PRECIO REGULADO DE LA LECHE: INEFICIENCIAS, COSTOS Y ALTERNATIVAS

Octubre de 2019



Ximena Cadena
Mauricio Reina
Alejandra Rivera

50 AÑOS
FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

Precio regulado de la leche: ineficiencias, costos y alternativas

FEDESARROLLO

Ximena Cadena
Mauricio Reina
Alejandra Rivera

Resumen ejecutivo

El sector lácteo en Colombia se encuentra en una coyuntura que requiere la acción decidida por parte de todos los participantes de la cadena productiva y del gobierno. Por una parte, aunque hay una gran heterogeneidad en el desempeño de los productores a lo largo del país, los indicadores sectoriales muestran un rezago importante en materia de productividad. Por otra parte, el sector ha sido objeto de un conjunto de políticas que no han sido coherentes ni compatibles con un esfuerzo por aumentar la competitividad del sector, entre los que el precio regulado del litro de leche juega un papel fundamental. Estas circunstancias adversas se han agudizado con el panorama de apertura comercial, en particular con la implementación gradual de los acuerdos de libre comercio con Estados Unidos y la Unión Europea. La entrada de derivados lácteos provenientes de estos socios comerciales ha aumentado significativamente en los últimos años, poniendo de manifiesto las debilidades de la cadena. Ante la irreversibilidad del ingreso de estos productos al mercado nacional, se deben replantear las políticas implementadas hasta ahora y redireccionarlas de forma estratégica para impulsar la competitividad que el sector no ha logrado alcanzar. Las experiencias nacionales e internacionales de éxito en este propósito sirven como ejemplo para iniciar esta tarea.

Una mirada al comportamiento del sector lácteo

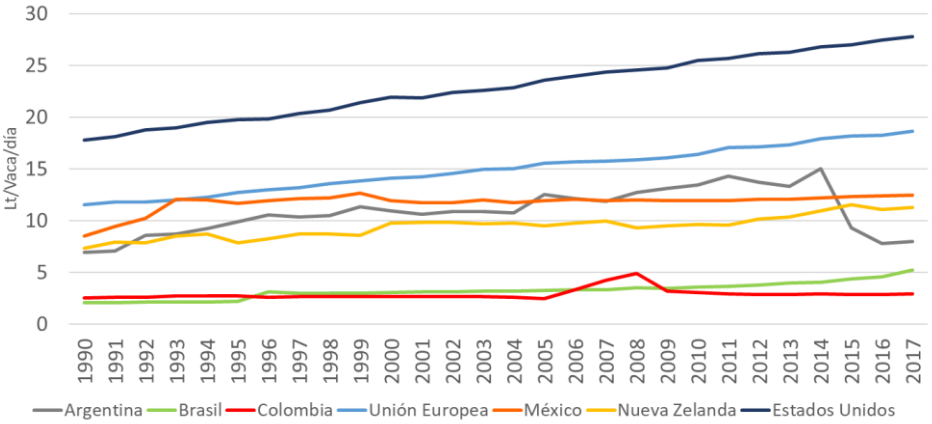
Una revisión de las cifras del sector lácteo en lo que va de este siglo comparadas internacionalmente es reveladora. Las tendencias mundiales y regionales de producción de leche, y la eficiencia con la que se extrae, indican que Colombia ha perdido mucho terreno en materia de competitividad. Se estima que en el país se producen actualmente alrededor de 19 millones de litros de leche al día. Esta producción se ha mantenido relativamente estable desde principios de este siglo y su lenta evolución contrasta con la dinámica de países como Brasil y Nueva Zelanda que hoy producen cerca de 70% más que hace 20 años. Más importante aún es el rezago en productividad. Desde el año 2000 los litros producidos por vaca solo han aumentado 8%, mientras que Brasil, la Unión Europea y Estados Unidos han mejorado su productividad en 72, 32 y 27 por ciento, respectivamente (Ver

Gráfica I*)*

Pese a que los resultados agregados muestran un claro atraso del sector comparado con otros países, existe una amplia variedad de productores de leche a lo largo del país. Un análisis de los volúmenes de producción de leche y de la productividad muestra que los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Antioquia se destacan por ser los de mayor y más eficiente producción. Sin embargo, otros como Risaralda, Quindío, Cauca y Nariño tienen niveles relativamente altos de productividad a pesar de no concentrar los mayores volúmenes. Por su parte, Magdalena, Cesar y Córdoba producen volúmenes de leche relativamente altos, pero con muy poca productividad.

La varianza regional o por departamento sugiere que existen determinantes geográficos que inciden sobre la capacidad de producir de manera más eficiente. Por ejemplo, la altitud y el clima, y la consecuente adaptación de cierto tipo de especies al territorio, pueden influir sobre el número de litros de leche que se le puede extraer a cada vaca; en general las fincas en trópico alto de clima frío producen más por animal que aquellas ubicadas en zonas cálidas de trópico bajo (la relación es de 7 a 4 litros por vaca al día en promedio). Sin embargo, es posible encontrar en una misma zona, o incluso en el interior de un departamento, municipios cuya productividad se asemeja a la de los destacados Brasil o Nueva Zelanda, así como municipios altamente improductivos que no alcanzan los dos litros diarios por animal.

Gráfica I Productividad de varios países (Lt/Vaca/día)



Fuente: FAOSTATS. Elaboración de los autores

Por otra parte, las fincas que se dedican de manera exclusiva a producción de leche logran mayor productividad que las que combinan su actividad con producción de carne. También, la distancia a los mercados mayoristas está correlacionada negativamente con la productividad; aquellos departamentos con municipios más distantes de estos mercados tienen peores resultados. No sorprende que son las regiones más desconectadas, con mayores dificultades para acceder a los mercados, las que sufren mayores niveles de informalidad y baja productividad.

A estos factores que permiten explicar la heterogeneidad en materia de productividad se les suma la presencia de un segmento informal en la producción de la leche y sus derivados, que representa más del 40% del mercado de leche en Colombia. Las regiones con mayor proporción de producción informal de leche tienden a ser también las regiones menos productivas. Esta relación puede asociarse con factores como la incertidumbre, la falta de relaciones estables con compradores e

incluso con las distancias a los principales centros de comercio. Los departamentos con mayores niveles de informalidad son Arauca, Casanare y Meta, que a su vez son los más improductivos. Mientras tanto, Cundinamarca y Boyacá, seguidos por Antioquia, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Caldas tienen las menores proporciones de informalidad, siendo a su vez los más productivos.

Este panorama revela un sector con grandes retos en materia de productividad, que en términos generales no ha logrado registrar avances que parecen generalizados en otros países productores de leche dentro y fuera de Latinoamérica. Pero también muestra un sector en el que algunas unidades productivas han logrado alcanzar el objetivo de elevar su productividad, sobreponiéndose a un entorno en el que no hay muchos incentivos para lograrlo.

El precio mínimo y otras políticas para el sector lácteo

La difícil coyuntura del sector lácteo está estrechamente asociada con un conjunto de políticas implementadas por el gobierno que, como se mencionó antes, no han sido coherentes ni compatibles con el aumento de la competitividad que requiere la cadena.

El principal instrumento de política asociado a la producción de leche que ha implementado Colombia en los últimos años es la regulación del precio por litro. Desde 2007, Colombia ha tenido un esquema de precio regulado en el que el gobierno establece un precio mínimo al que se debe transar la leche en el sector formal. Este precio tiene en cuenta las condiciones específicas de producción que varían con la geografía, y remunera la calidad en términos de composición y condiciones higiénicas.

El sistema de pago al productor de leche fue fijado por el Gobierno con el fin de solucionar fallas de mercado y facilitar la toma de decisiones por parte de los agentes. No obstante, además de que no ha logrado cumplir dichos propósitos, esta regulación ha tenido varios efectos nocivos sobre la dinámica del sector lácteo. En primer lugar, altera significativamente la forma como se desenvuelve el mercado interno, pues distorsiona las señales del mercado (los precios deberían ser indicios de cuestiones como la escasez relativa o la productividad comparada, y no lo son al estar regulados) y tiene efectos negativos sobre la competitividad y la formalidad. Por otro lado, dado que los productos lácteos son comerciables con otros países, el precio mínimo también tiene un efecto sobre la forma como el sector lácteo colombiano se relaciona con el mercado internacional. En la medida en que se profundiza la apertura comercial con Europa y Estados Unidos, en el marco de los TLCs, los productos importados se van volviendo más baratos pero la producción nacional no se puede adecuar a esa nueva competencia por tener precios regulados, lo que se traduce en su gradual desplazamiento del mercado formal hacia la informalidad.

Las afectaciones en el funcionamiento del mercado interno se dan porque, al imponer un piso al precio de un producto, se evita que este cumpla su principal función: ser una señal de las decisiones del mercado y un mecanismo que permite igualarla oferta y la demanda. En el mercado de la leche, los movimientos entre abundancia y escasez son muy frecuentes y se dan en magnitudes importantes, por cuenta del factor climático. Entre mayo y agosto, la leche se vuelve abundante, mientras que alcanza sus niveles más bajos octubre y marzo. Como el mecanismo de ajuste a través del precio no funciona, el gobierno se ve en la obligación de implementar políticas para encarar las épocas de exceso de producción, como el incentivo a la compra y almacenamiento de leche y sus

derivados. Estas políticas coyunturales son puramente asistenciales y en nada ayudan a aliviar el problema estructural que requiere mejoras en productividad.

Como se mencionó, otro efecto indeseado que genera la regulación de precios es que induce y mantiene la informalidad. Frente la imposibilidad que tiene el mercado formal de absorber ciertos volúmenes de leche al precio establecido, los productores venden en el mercado informal, que se caracteriza por tener una productividad notablemente inferior y procesos de producción de menor calidad. La existencia de este mercado representa un problema estructural para mejorar la competitividad. Asimismo, si bien la regulación considera algunas especificidades a nivel regional, la heterogeneidad en las condiciones de producción que se vive en diferentes rincones de Colombia implica que el precio regulado mantiene alejados de los mercados formales y de la conexión con la agroindustria a los productores de las zonas más apartadas.

A pesar de que el precio de la leche está regulado, existe una variable que permite entender cómo debería funcionar el esquema de precios frente a las variaciones de la oferta y la demanda en el mercado interno. Estas son las bonificaciones voluntarias que entregan los compradores de leche a los ganaderos, que son pagos adicionales al precio base, otorgados por el agente comprador, cuyo monto y ocasión están a su discrecionalidad. Estas bonificaciones, en tanto son la única parte del precio que se define por el libre mercado, sí han mantenido la característica de mecanismo de ajuste entre oferta y demanda. A medida que aumenta la producción de leche, estos pagos disminuyen y viceversa.

El comportamiento de estas bonificaciones muestra dos elementos importantes. En primer lugar, tienen rigideces a la baja, es decir, la pérdida monetaria que enfrenta el productor en épocas de lluvias a través la disminución de las bonificaciones es menor a la ganancia percibida en épocas de escasez por el aumento de estos desembolsos. Lo anterior sugiere que hay un componente de fidelidad con el productor que la industria protege y valora. Esto da una señal de que, en un entorno hipotético que no tuviera distorsiones de precios regulados, el productor sería remunerado de acuerdo con las cualidades de su propio producto y según el grado de compromiso que logre con sus compradores. En segundo lugar, pese a que estas bonificaciones aumentan durante las épocas de escasez y se reducen en las épocas de abundancia nunca, ni en los casos de mayor sobreoferta, han llegado a un valor de cero para el promedio del mercado. Este hecho no solo pone en tela de juicio la utilidad del precio mínimo, que en rigor no se ha alcanzado nunca, sino que muestra que los compradores de leche han utilizado estas bonificaciones para premiar la calidad del producto y como instrumento de fidelización de sus proveedores en todas las circunstancias.

Los efectos que tiene la regulación del precio sobre la forma como se relaciona el sector lácteo colombiano con el mercado internacional se debe entender dentro del contexto de apertura comercial. La política comercial en el sector lácteo se puede dividir en dos periodos. El primero, hasta 2012, dominado por un objetivo proteccionista con altos aranceles, complementados por el Sistema Andino de Franjas de Precios que prácticamente blindaban a Colombia de la competencia internacional. Posteriormente, comenzó la implementación de los Tratados de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, por un lado, y con la Unión Europea, por otro. Esta liberalización en el caso del mercado colombiano es gradual y se enmarca en un calendario de desgravación que se completará en 2026 para Estados Unidos y 2028 para la Unión Europea. Durante el tiempo transcurrido hasta el presente, el mercado colombiano ha recibido productos extranjeros, incluso

por encima de los contingentes desgravados, mientras que los productos colombianos no han logrado conquistar otros mercados de manera consistente, lo que se explica por el rezago productivo nacional ya mencionado. Este hecho, unido a la crisis venezolana, ha derivado en una balanza comercial del sector lácteo cada vez más deficitaria.

La entrada de productos importados al mercado colombiano, y su esperado crecimiento persistente en el futuro, pone de presente la inconsistencia de la política de precio mínimo con la política comercial. Mientras que en Colombia la agroindustria compra su principal insumo a un precio regulado, entran toneladas de leche en polvo importada a precios cada vez más competitivos. Estos volúmenes necesariamente implican una sustitución del producto en el mercado formal. En la práctica, a medida que se materializa la apertura comercial, pierde relevancia el precio mínimo, a costa del precio internacional, y su efecto en el mercado resulta contrario a su objetivo de proteger los ingresos de los campesinos en la medida en que la oferta de productos importados tiende a desplazar producción local al sector informal. Adicionalmente, la entrada de importaciones de productos lácteos, al igual que las lluvias a mitad de año, son un choque positivo a la oferta de leche en Colombia. Esto significa que la apertura comercial, junto con la existencia del precio regulado de la leche, agudizan la disparidad estacional entre oferta y demanda del mercado interno, y moviliza aún más producción a la informalidad.

Es importante resaltar que en 2018 el gobierno creó un mecanismo especial para incentivar la comercialización de leche en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC)[1], una política que intenta establecer un sistema exento de las principales falencias del precio regulado. La medida posibilita la compra de leche destinada a exportación a un precio competitivo, inferior al mínimo establecido por resolución, que es calculado con base en una formula específica. Este esquema permite al comprador pagar los excedentes de leche (por encima del promedio de producción mensual de los últimos 6 meses) a un "precio competitivo de exportación" siempre y cuando ese insumo se utilice para exportar. El comprador se compromete, además de comprar el volumen pactado, a establecer un modelo de asistencia técnica para mejorar calidad composicional, higiénica y sanitaria y la rentabilidad del proveedor, mientras este debe cumplir con la producción pactada.

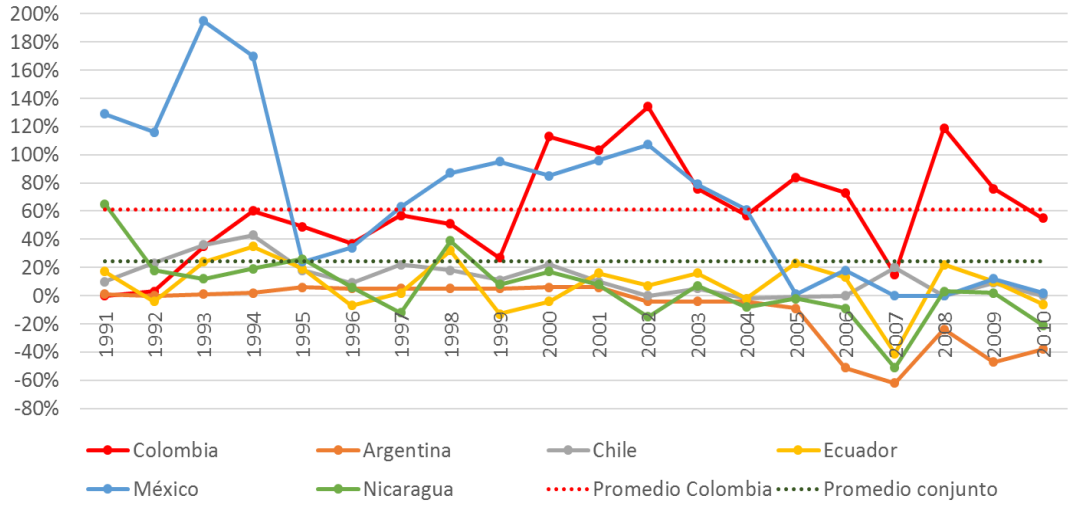
Este instrumento no ha resultado efectivo, a pesar de contar en su diseño con tres elementos necesarios para impulsar la productividad del sector y pertinentes en el contexto de apertura comercial: (i) el establecimiento de relaciones estables entre productores y compradores de leche que permitan mejorar la productividad con componentes de asistencia técnica, (ii) la vinculación de los precios internos con el precio internacional de la leche y (iii) el fomento a la exportación. Entre los factores que explican el poco éxito de la política se encuentran la complejidad de la formula, el hecho de que durante el último año los precios internacionales han estado relativamente cerca al precio interno y, sobre todo, la dificultad que implica para la industria surtirse en las ZOMAC donde los costos de trasporte son particularmente altos y la producción es en general más informal.

Las políticas descritas han implicado altos costos para los consumidores y contribuyentes, por las inversiones directas del gobierno, así como transferencias de la industria y los usuarios finales a través de los sobrecostos que conllevan los precios regulados. Esto se verifica al revisar indicadores estadísticos que muestran el nivel de apoyo al sector. Históricamente, Colombia ha tenido una de

[1] La medida fue aplicada en 334 municipios del país.

las tasas nominales de asistencia más altas entre sus países vecinos. En los últimos años alcanzó la tasa más alta, con un margen de al menos 59 puntos porcentuales respecto a sus vecinos, lo que la posiciona como el país con mayor asistencia a la producción de leche en la región (Ver Gráfica II). Durante el período comprendido entre 1995 y 2015, el sector productor de leche tuvo el indicador de Transferencias simples al Productor más alto entre otros productos agropecuarios como el maíz, el arroz, el azúcar refinado, la carne, el pollo, los huevos y el café. Estas transferencias representaron el tercer porcentaje más alto sobre total de los ingresos brutos que recibieron los productores, correspondiente al 30%. Estas políticas implican sobrecostos para la industria y altos precios para los consumidores que son quienes efectivamente pagan por la falta de productividad. Como consecuencia, el consumo de leche se ha deteriorado, a tal punto que actualmente alcanza apenas cerca de 140 litros anuales por persona, un nivel que se mantiene 30 litros por debajo de la recomendación de la FAO.

Gráfica II Tasa nominal de asistencia a la producción de la leche de varios países



Fuente: Botero y Perfetti (2018). Elaboración de los autores.

De esta manera, las políticas públicas para el sector han estado enfocadas en tratar de proteger a los productores a través de diferentes mecanismos, y han fallado en fomentar la productividad y la competitividad. Estas estrategias de protección, además de inefectivas, resultan inviables e insostenibles en el marco de liberalización comercial que experimenta Colombia y que se va a profundizar en los próximos años por cuenta de los compromisos pactados por el Estado. Mientras la liberalización comercial derivada de los TLCs genera una competencia creciente en el mercado doméstico con productos importados, las políticas existentes han fracasado en el propósito de elevar la productividad del sector.

Hacia una nueva estrategia de política

Para superar la encrucijada en que se encuentra, el sector lácteo requiere de una política integral que deje de lado las inconsistencias de los instrumentos que se han usado hasta ahora. Esa política

debería tener un énfasis en el bienestar de los productores, incentivar y premiar las mejoras en productividad, y permitir el aprovechamiento de los tratados internacionales de comercio.

El primer interrogante que surge al analizar la posibilidad de aplicar políticas para elevar la productividad del sector lácteo en Colombia es si el país tiene condiciones para lograr ese propósito. La heterogeneidad de productividades a lo largo del país descrita previamente arroja una respuesta positiva: las cifras muestran que muchas unidades productivas, ubicadas en diversos municipios del país, han alcanzado niveles de productividad que igualan o superan los de otros países que están en la vanguardia de la productividad en el mundo. Adicionalmente, como se muestra en este estudio, existen en Colombia casos exitosos en la aplicación de estrategias para mejorar la competitividad de los productores de leche, cuyos resultados permiten concluir que sí es posible mejorar la competitividad de los productores de leche colombianos y que existen principios claros para lograrlo y que pueden servir de base para una política integral.

El primer caso que se aborda en este estudio es el Proyecto de Cadena de Valor Láctea, creado por la iniciativa del Programa de Ayuda de Nueva Zelanda y el Gobierno colombiano, con el fin de contribuir al desarrollo de un sector lechero rentable y competitivo. El proyecto propone el desarrollo, adaptación e implementación de un conjunto de prácticas y tecnologías inspiradas en la experiencia neozelandesa en fincas del trópico alto colombiano, puesto que éste tiene un sistema de pastoreo similar al de Nueva Zelanda. El programa hace énfasis en un conjunto de capacitaciones relacionadas con el manejo de las pasturas y de los animales, complementadas con las prácticas de gestión y con la implementación de flujos de caja como herramienta de toma de decisiones. Los resultados obtenidos han sido positivos en términos de producción, productividad y rentabilidad.

El segundo caso es el acompañamiento técnico implementado por la empresa productora de alimentos de animales Finca[2]. El programa consiste en la asesoría para diagnóstico, la construcción del perfil productivo de la finca, el cálculo de indicadores para la toma de decisiones y el uso de la genética para la reproducción, entre otras prácticas. El mecanismo de vinculación parte de proponer un programa técnico y otro comercial, referente a la provisión de alimentos que sienta la base para una relación de mediano plazo entre el productor y el proveedor. El programa también ha tenido buenos resultados en materia de productividad de la tierra y la rentabilidad de las fincas.

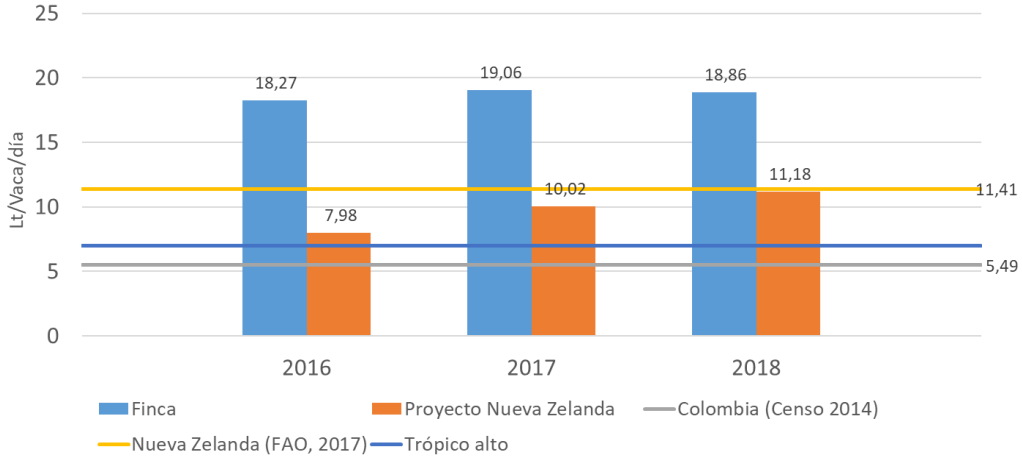
Otro interrogante que puede surgir es si es posible aprovechar mejor el comercio exterior flexibilizando las medidas de intervención en el mercado interno. La experiencia internacional indica también una respuesta positiva. Existen casos exitosos de países que sugieren que las acciones tendientes a la reducción de distorsiones en los mercados de la leche (tales como los controles de precios, por ejemplo), acompañadas por mecanismos que premien los aumentos en productividad, son estrategias efectivas para redireccionar las tendencias del sector.

Un primer caso es el de Nueva Zelanda, cuyo sector lácteo dio un salto importante en competitividad por cuenta de una reforma comercial que se aplicó en 1984 a todo el sector agropecuario. Esta reforma desmontó los esquemas proteccionistas y de subsidios que se venían dando desde los años 70. Si bien algunos productores se vieron obligados a salir del mercado, quienes permanecieron se volvieron mucho más competitivos. Después de la reforma, hubo una agrupación de las

[2] Alimentos Finca es una empresa dedicada a la producción y comercialización de alimentos concentrados para animales. Su portafolio incluye alimentos para las especies avícola, equina, porcina y bovina.

cooperativas de producción de leche que dio origen a Fonterra[3], que es hoy un referente mundial en el mercado lácteo. Otro caso de éxito es el de India. El gran salto que dio el sector se debe a una política decisiva de impulso a la producción, implementada en 1970, que se llamó "operación inundación". Antes de dicha política, se habían realizado algunos esfuerzos por proveerle al sector herramientas para mejorar la calidad de los animales, sin embargo, la gran falencia que enfrentaba el sector era la enorme distancia que existía entre productores y consumidores. Fue precisamente ese el centro de la política aplicada al sector: conectar la oferta y demanda de leche del país. En el inicio de los años 90, cuando llegó la apertura, el sector lácteo pudo competir en el mercado internacional y este país es hoy por hoy el mayor productor de leche del mundo. Por último, se encuentra el caso de Australia. El sector lácteo australiano tuvo un largo periodo de intervención del Estado. Entre 1920 y 2000, junto a restricciones a las importaciones y subsidios a las exportaciones, hubo una regulación directa del precio de la leche. La desregulación del mercado inició en los años 90 y tuvo efectos positivos para los consumidores y para los productores que permanecieron en el mercado, quienes aumentaron significativamente su productividad y lograron penetrar el mercado internacional de forma exitosa.

Gráfica III Productividad modelo Finca y Proyecto Cadena de Valor Láctea



Fuente: Datos Proyecto Cadena de Valor Láctea, Alimentos Finca, Censo Agropecuario 2014, FAO. Elaboración de los autores.

La lección de estos casos de éxito es que, a partir de la aplicación de modelos diferentes, se pueden alcanzar niveles de productividad en la actividad lechera que permitirían competir con socios comerciales destacados en este sector. Las cifras de productividad de las unidades del modelo de Finca muestran una capacidad productiva de altos estándares, que supera incluso el promedio de productividad de Nueva Zelanda (Ver Gráfica III). Por otra parte, las experiencias internacionales muestran que es posible llevar a cabo procesos de apertura y de flexibilización de las restricciones del mercado interno, con mejoras competitivas del sector, para aprovechar las ventajas del libre

[3] Fonterra es una cooperativa multinacional y una de las mayores exportadoras de lácteos en el mundo. Tiene bajo su administración la subasta precio Fonterra, que se realiza dos veces al mes, en la que se negocian varios derivados lácteos y de la cual se construye un índice de precios de productos lácteos que sirve como referente a nivel mundial en el mercado lácteo.

comercio. Los casos de éxito de Nueva Zelanda, India y Australia son ejemplo de que Colombia puede hacer frente a la apertura comercial con un fortalecimiento de su sector y la flexibilización de las medidas que distorsionan el mercado interno. Para ello es indispensable el acompañamiento del gobierno, con el fin de aumentar la productividad y lograr hacer una transformación productiva del sector con un enfoque internacional, como se dio en esos tres países.

Por todo lo anterior, es claro que para lograr una verdadera transformación del sector lácteo es necesario contar con el compromiso de todos los actores de la cadena. La revisión de las políticas públicas orientadas al sector en los últimos años, la inminente entrada al mercado colombiano de los productos importados a precios competitivos y los casos de éxito a nivel internacional evidencian la necesidad de eliminar la regulación al precio al productor. Para hacerlo de forma coordinada y coherente, la política se puede cimentar sobre la base de contratos voluntarios que brinden estabilidad y seguridad tanto a compradores como a vendedores, y promuevan una relación a mediano plazo que fomente la asistencia técnica y mejoras en productividad. Un posible punto de partida para una nueva política podría ser el programa de agricultura por contrato "Coseche y Venda a la Fija" que lanzó el Ministerio de Agricultura en 2018 con el que busca conectar de forma directa a 300.000 productores con la agroindustria y el comercio, asegurando la venta anticipada de sus cosechas antes de sembrar, materias primas de calidad y alimentos sanos a precios asequibles. Este programa incluye elementos de acceso preferencial a créditos y seguros, asistencia técnica para la negociación y comercialización y mecanismos financieros de cobertura de riesgos de precios[4].

Es posible construir sobre este programa vigente de agricultura por contrato, para potenciar sus efectos frente a los retos del sector lácteo. Para ello, el programa tendría que complementarse con elementos que enfoquen la asistencia técnica en mejoras en productividad en la extracción de la leche y cumplimento de estándares para fomentar la formalidad, y que incentiven a la industria a conquistar mercados internacionales. En este esquema, se prescindiría del mecanismo de regulación de precios, pues los precios se acordarían entre compradores y vendedores en el contexto del contrato que brinda estabilidad para ambas partes. La disposición a pagar una suma adicional, no solo por escasez sino también por calidad y fidelidad que han demostrado los compradores en este mercado, a través del esquema de bonificaciones voluntarias vigente, es una señal de que la cadena se puede comportar de acuerdo con parámetros de competitividad sin poner en riesgo la seguridad de los productores.

El desempeño del sector lácteo en los últimos años, las experiencias de las políticas públicas y de los programas de mejoramiento de la productividad que se han implementado ofrecen elementos para el diseño de una nueva política integral para el sector que permita dinamizarlo e insertarlo en los mercados internacionales. La creciente participación de las importaciones en el mercado local, y el consecuente desplazamiento de producción nacional hacia la informalidad generado por la política de control de precios, hacen imperativo el diseño y aplicación de esa nueva política sectorial.

[4] www.minagricultura.gov.co

Precio regulado de la leche: ineficiencias, costos y alternativas

Contenido

1 Introducción 14

2 Caracterización sector lácteo 16

2.1 Evolución de la producción y productividad de leche 17

2.2 Heterogeneidad regional 19

2.3 Caracterización del comercio de leche y derivados lácteos en el mercado internacional 33

2.4 Reflexiones sobre las características del sector lácteo 35

3 Políticas públicas orientadas al sector lácteo 35

3.1 Regulación del precio pagado al productor 36

3.1.1 Creación del sistema de pago al productor por litro de leche 38

3.1.2 Implicaciones de la regulación del precio de la leche 43

3.1.3 Resolución ZOMAC: Una ventana para precios de competencia 62

3.2 Los costos de las políticas implementadas en el sector lácteo 67

3.3 Reflexiones sobre las políticas orientadas al sector lácteo 72

4 Experiencias exitosas de modelos de aumento de la competitividad 73

4.1 Experiencias nacionales 74

4.1.1 El Proyecto de cadena de valor láctea de Colombia 74

4.1.2 Modelo de tecnificación para aumento de la rentabilidad 78

4.2 Experiencias internacionales 79

4.2.1 Nueva Zelanda 80

4.2.2 India 81

4.2.3 Australia 82

4.3 Reflexiones sobre las experiencias en mejoras competitivas 83

5 Conclusiones y recomendaciones de política 84

6 Referencias 90

Índice de gráficas

Gráfica 2.1 Producción diaria de leche en Colombia 17
Gráfica 2.2 Índice de producción anual de leche de varios países (Lt) 18
Gráfica 2.3 Producción diaria de leche de varios países 18
Gráfica 2.4 Productividad de varios países (Lt/Vaca/día) 19
Gráfica 2.5 Mapa de producción de leche por departamentos (Lt) 21
Gráfica 2.6 Productividad departamental (Lt/Vaca/día) 22
Gráfica 2.7 Mapa de productividad por departamentos (Lt/Animal/día) 23
Gráfica 2.8 Mapa de distribución geográfica de municipios según trópico alto y trópico bajo 26
Gráfica 2.9 Productividad (Lt/Animal/día) según trópico 27
Gráfica 2.10 Distancia al principal mercado mayorista en kilómetros 28
Gráfica 2.11 Relación entre la distancia al principal mercado mayorista (Km) y la productividad (Lt/Vaca/día) 29
Gráfica 2.12 Productividad según orientación del hato (Lt/Vaca/día). Promedio 2006- 2015 30
Gráfica 2.13 Relación entre la informalidad y la productividad (Lt/Vaca/día) 33
Gráfica 2.14 Balanza comercial de Colombia de los principales derivados lácteos 34
Gráfica 2.15 Balanza comercial de productos lácteos de Colombia 35
Gráfica 3.1 Precio pagado al productor por litro de leche 40
Gráfica 3.2 Precio pagado al productor por litro de leche sin bonificación voluntaria 41
Gráfica 3.3 Bonificaciones voluntarias por litro de leche 42
Gráfica 3.4 Diferencia entre el precio pagado por litro de leche al productor de la región 1 respecto al de la región 2 42
Gráfica 3.5 Producción mensual de leche, 2006-2015 44
Gráfica 3.6 Estacionalidad de las bonificaciones voluntarias y de la producción de leche 45
Gráfica 3.7 Modelo de equilibrio 47
Gráfica 3.8 Índice del costo promedio por Kg de alimento y del precio del litro de leche 49
Gráfica 3.9 Arancel nominal y arancel SAFP para los productos lácteos 52
Gráfica 3.10 Balanza comercial de producto lácteos entre Colombia y Estados Unidos, 2000-2019 54
Gráfica 3.11 Importaciones y exportaciones de leche concentrada (Subpartida 0402) entre Colombia y Estados Unidos 55
Gráfica 3.13 Importaciones y exportaciones de lactosuero (subpartida 0404) entre Colombia y Estados Unidos 56
Gráfica 3.12 Consumo de contingentes de leche en polvo del TLC con EE. UU 56
Gráfica 3.14 Importaciones y exportaciones de Yogur (subpartida 0403) entre Colombia y Estados Unidos 57
Gráfica 3.15 Importaciones y exportaciones de Quesos y requesón (subpartida 0406) entre Colombia y Estados Unidos 57
Gráfica 3.16 Balanza comercial de derivados lácteos entre Colombia y la Unión Europea 60
Gráfica 3.17 Importaciones y exportaciones de Leche concentrada (subpartida 0402) entre Colombia y La Unión Europea 60
Gráfica 3.18 Importaciones y exportaciones de Lactosuero (0404) entre Colombia y La Unión Europea 61

Gráfica 3.19 Importaciones y exportaciones de Quesos y requesón (0406) entre Colombia y La Unión Europea 61
Gráfica 3.20 Precio pagado al productor y precio competitivo de exportación de la resolución ZOMAC (Pesos/Lt) 63
Gráfica 3.21 Tasa nominal de asistencia a la producción de la leche de varios países 68
Gráfica 3.22 Transferencias simples al productor en niveles y como porcentaje del ingreso bruto 69
Gráfica 3.23 Consumo de leche por habitante y apoyo estimado al consumidor 72
Gráfica 4.1 Producción de leche de las asociaciones del Proyecto de Cadena de Valor Láctea 75
Gráfica 4.2 Productividad de las asociaciones del Proyecto de Cadena de Valor Láctea (Lt/Ha/mes) 76
Gráfica 4.3 Productividad de las Fincas del modelo de rentabilidad de Finca (Lt/Ha/mes) 78
Gráfica 4.4 Productividad modelo Finca, Proyecto Cadena de Valor Láctea, promedio Colombia y promedio Nueva Zelanda 84

Índice de tablas

Tabla 2.1 Municipios más y menos productivos por región 24
Tabla 2.2 Características de la lechería especializada y de doble propósito 31
Tabla 3.1 Estándares de calidad higiénica, composicional y sanitaria de la resolución 012 de 2007, por región 38
Tabla 3.2 Estándares de calidad para la fijación del precio base al productor y las bonificaciones según la resolución 017 de 2012 39
Tabla 3.3 Medidas impuestas por Colombia en el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos en relación con los productos lácteos. 53
Tabla 3.4 Medidas impuestas por Estados Unidos en el Tratado de Libre Comercio con Colombia en relación con los productos lácteos 53
Tabla 3.5 Medidas impuestas por Colombia en el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea en relación con los productos lácteos 58
Tabla 3.6 Medidas impuestas por la Unión Europea en el Tratado de Libre Comercio con Colombia en relación con los productos lácteos 59
Tabla 3.7 Distribución de municipios ZOMAC y no ZOMAC según indicador de producción de leche 64
Tabla 3.8 Prueba de medias de los principales indicadores de producción de leche para municipios ZOMAC y no ZOMAC 66
Tabla 4.1 Guías de mejores prácticas en sistemas de producción de leche con base en pasturas .. 77
Tabla 4.2 Elementos básicos del modelo de aumento de rentabilidad por diagnóstico y tecnificación de la unidad productiva 79

Precio regulado de la leche: ineficiencias, costos y alternativas

1 Introducción

El sector lácteo colombiano adolece de dos notables deficiencias. Por una parte, la producción de leche registra una baja productividad comparada con la de otros países de la región. Pese a que existen unidades productivas muy competitivas, el promedio nacional es dominado por una gran proporción de productores muy ineficientes. Esa situación no sólo no ha mejorado con el paso del tiempo, sino que ha empeorado. De hecho, mientras otros países de la región y del mundo han elevado su productividad en los últimos años, la del sector lácteo colombiano ha permanecido prácticamente estancada.

La segunda condición que vale la pena destacar es que esta situación no ha sido el resultado de la ausencia del Estado, sino de la aplicación de unas políticas ineficaces y a veces contradictorias. Como se muestra en este trabajo, la regulación del precio de la leche ha agudizado las deficiencias del sector, en tanto distorsiona las señales del mercado y aleja a los actores de la cadena de la ruta de una mayor competitividad. De hecho, las políticas públicas sectoriales implementadas en los últimos años han sido bastante costosas, no solo en términos fiscales sino además por su impacto en los precios, perjudicando la competitividad de toda la cadena agroindustrial.

Además de que esos rasgos del sector son negativos por sí mismos, están derivando en una situación crítica en el marco de una creciente penetración de productos importados de otros países. En efecto, mientras el sector estuvo protegido de la competencia internacional, sus deficiencias se mantuvieron relativamente inadvertidas. Sin embargo, ahora las cosas son a otro precio. La liberalización paulatina del sector pactada en los tratados de libre comercio suscritos por Colombia con Estados Unidos, por un lado, y con la Unión Europea, por el otro, ha desencadenado un proceso perverso. La baja productividad de la mayoría de los productores colombianos se ha traducido en un aumento sostenido de la penetración de importaciones. Este fenómeno se ha dado sin que se haya presentado un mayor aprovechamiento de los acuerdos por parte de un sector exportador que enfrenta grandes restricciones para aumentar su competitividad.

Pero los problemas no se detienen ahí. La política pública de precios regulados impide que el sector se adecúe a esa nueva realidad mediante los mecanismos de mercado, lo que a su vez se traduce en dos dificultades adicionales: por un lado, eso significa mayores erogaciones del gobierno para atender la sobreoferta de leche y, por otro lado, desplaza crecientes volúmenes de producto hacia

el mercado informal, que de acuerdo con estimativos podría ascender a la mitad del mercado nacional.

De esta manera, la liberalización comercial en el marco de una baja productividad del sector se traduce en incrementos de la oferta de leche, lo que acrecienta las cargas para la política pública y fomenta el aumento la informalidad. En la medida en que existe un precio regulado, los mayores volúmenes importados no se traducen en reducciones en las cotizaciones internas sino en aumentos de la oferta que no pueden ser absorbidos por el mercado formal. Esta situación desplaza crecientes volúmenes al mercado informal donde sí operan los precios a la baja. El resultado no puede ser peor: a medida que crece la penetración de importaciones en el mercado formal, ante la inoperancia del mecanismo de precios los productores nacionales menos competitivos se ven desplazados hacia la informalidad. Lamentablemente, esta situación no tiene visos de cambiar pues el mercado carece de señales adecuadas de precios e incentivos que propicien un aumento de la productividad y/o un ajuste de los excedentes.

En este contexto, es prioritario que el gobierno diseñe e implemente una política integral para el sector, que propenda por la elevación de la productividad de todos los eslabones de la cadena. Por supuesto que esta no es la primera vez que se formula un planteamiento como este, y seguramente habrá objeciones con el argumento de que la productividad del sector lácteo es estructuralmente baja en Colombia y que es imposible aumentarla.

Sin embargo, las cifras presentadas en este trabajo muestran que, detrás de los grandes promedios de los indicadores de baja productividad del sector, existe una inmensa varianza entre unidades productivas, algunas de las cuales superan ampliamente los rendimientos de países que suelen ser vistos como inalcanzables, como es el caso de Nueva Zelanda. Aún más interesante es que existe evidencia de que la productividad de las unidades productoras colombianas y su rentabilidad se pueden aumentar de manera significativa con una adecuada combinación de asistencia técnica y apoyo a la gestión empresarial, actividades mucho más costo-eficientes que la mayoría de los instrumentos de política pública vigentes. Adicionalmente, se presentan los casos de tres países cuyos sectores lácteos vivieron procesos de desregulación que resultaron en aumentos importantes de competitividad. Sus experiencias muestran que es posible generar una transformación positiva con un redireccionamiento de las políticas hacia una menor distorsión del mercado.

Los casos exitosos que se presentan en este trabajo, tanto a nivel nacional como internacional, deben ser la base para la construcción de una nueva política pública que supere los errores del pasado y permita al sector lácteo elevar su productividad. Esta política debe propender por devolver al mercado de la leche la posibilidad de adaptarse a las condiciones de una creciente competencia internacional a través de las señales de precios, como lo hacen la gran mayoría de los mercados en el mundo, de modo que los actores de la cadena tengan incentivos y herramientas para aumentar su productividad. De esta manera se podrían superar las amenazas y aprovechar las oportunidades que ofrece la mayor apertura al comercio internacional, en pro de un sector sostenible que tenga como base el bienestar del pequeño productor y la competitividad de toda la cadena.

En este trabajo se desarrolla esta argumentación y se muestra la evidencia que la sustenta. El documento consta de tres secciones, además de esta introducción. En la segunda se ofrece una caracterización del sector lácteo colombiano, mostrando su rezago internacional pero también la inmensa varianza de productividades que se encuentra en su interior, y se resume su desempeño

en el comercio internacional. En la tercera sección se hace una revisión de las implicaciones directas de la regulación del precio de la leche y de la forma en que repercute sobre otras políticas que se han implementado para atender al sector, asimismo, se hace una reflexión sobre el costo para el consumidor y el contribuyente que generan estas medidas. En la cuarta sección se analizan algunas experiencias exitosas, tanto en el ámbito doméstico como internacional. De ahí se extraen algunas reflexiones interesantes de lo que se requiere para incentivar un aumento de la productividad del sector y de cómo es posible flexibilizar las restricciones comerciales y de precios para lograr provechar las oportunidades de comerciar en el mercado internacional. Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo y se plantean algunas reflexiones puntuales sobre los elementos que debe contener una nueva política para elevar la productividad del sector lácteo colombiano, de manera que le permita competir en los mercados internacionales y sustituir las importaciones que crecen de manera sostenida a medida que avanza la liberalización prevista en los TLCs suscritos por Colombia.

2 Caracterización sector lácteo

La producción de leche en Colombia ha tenido una tendencia creciente desde el siglo pasado; sin embargo, al compararla con otros países se observa un rezago significativo en materia de producción y productividad. Este resultado es desalentador si se tiene en cuenta que el Estado ha aplicado diversas políticas apoyo al sector, como se describe en el capítulo siguiente.

No obstante, las cifras agregadas que sustentan el comportamiento mencionado resultan de promediar el desempeño de productores que, como se muestra a continuación, son muy heterogéneos. Esto implica que el resultado agregado oculta un panorama mucho más positivo si se observan los mejores productores del país.

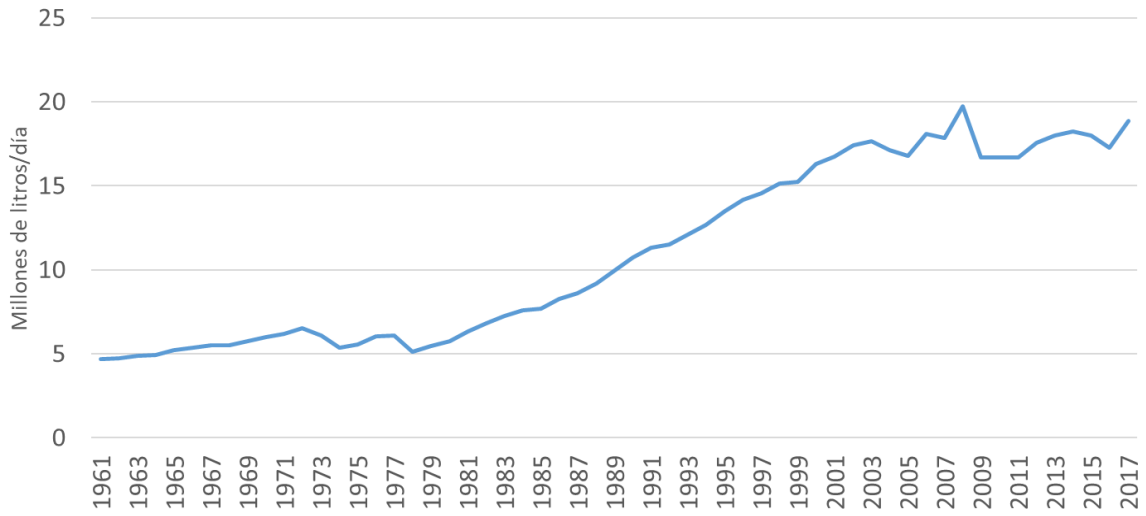
Entender esta gran heterogeneidad de rendimientos entre productores es esencial para comprender el desempeño en materia de competitividad de la cadena láctea, así como para proponer políticas para mejorar el desempeño del sector. Con este propósito, en esta sección se identifican cuatro características de la producción de leche en Colombia que suelen estar asociadas a la productividad y permiten entender mejor la diversidad regional de la producción: las condiciones de altitud y clima en que se encuentran, la distancia a los centros de comercialización, el propósito de la finca productora, y si pertenecen al sector formal o informal de la producción de leche.

Esta caracterización de la productividad, junto con otros factores que se describen más adelante, explican el comportamiento de la balanza comercial de los productos lácteos. Como se muestra en este capítulo, las exportaciones netas de derivados de la leche han venido sufriendo un deterioro notable en los últimos años. Este comportamiento pone de manifiesto que el sector tiene retos importantes para avanzar en la elevación de su productividad, para hacer frente a las crecientes importaciones y poder proyectarse hacia los mercados externos.

2.1 Evolución de la producción y productividad de leche

De acuerdo con la FAO, en 2017 Colombia produjo en promedio cerca de 19 millones de litros de leche al día. Este es el segundo nivel de producción más alto que se ha alcanzado después del 2008, año en el que estuvo cerca de los 20 millones de litros diarios (ver Gráfica 2.1). La producción tuvo un comportamiento creciente hasta antes del cambio de siglo. Entre 1990 y el 2003 el aumento de la producción fue del 76%, con un crecimiento anual promedio del 4%. Después de este periodo, la producción ha tendido a estabilizarse. Entre el 2003 y el 2017, el crecimiento fue apenas del 6,7%, con una variación anual promedio de 0,6%.

Gráfica 2.1 Producción diaria de leche en Colombia



Fuente: FAOSTATS. Elaboración de los autores.

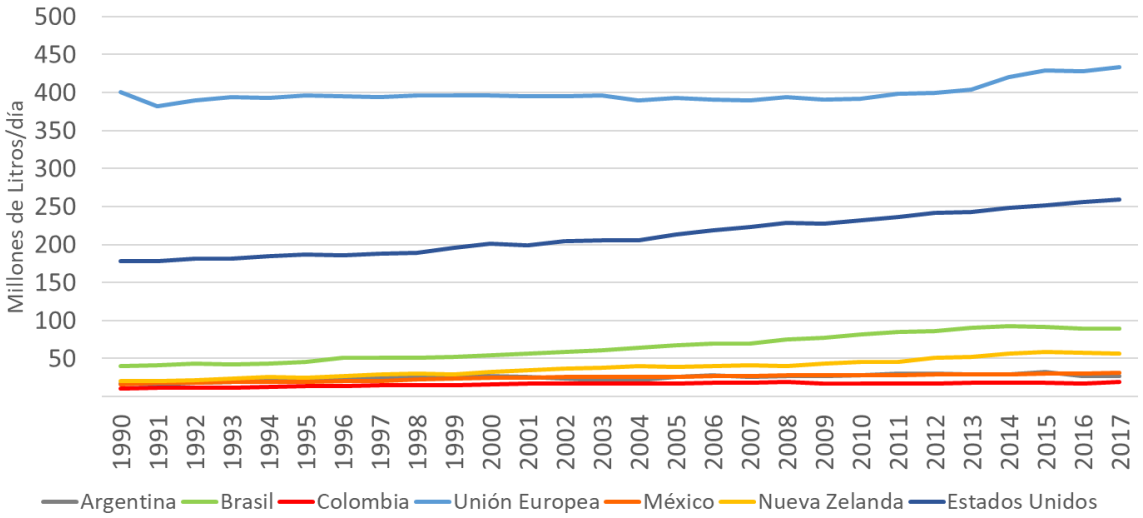
Pese a que la tendencia de la producción nacional ha sido creciente, la cantidad de leche producida al día ha tenido un desempeño inferior al de otros países. En la Gráfica 2.3 Producción diaria de leche de varios países se muestra la producción de leche fresca en litros diarios de varios países durante el período comprendido entre 1990 y 2017. Mientras Colombia se aproxima a los 19 millones, en 2017 la Unión Europea y Estados Unidos alcanzaron a producir más de 430 millones y 250 millones de litros al día, respectivamente. Brasil alcanzó los 88 millones, seguido por México y Argentina produjeron 31 y 27 millones, respectivamente[5].

La evolución en la producción de leche en Colombia contrasta con las tendencias internacionales. En la Gráfica 2.2 se muestra el índice de producción de leche fresca para varios países, construido con base en el año 2000. Durante los últimos años, la producción colombiana ha aumentado un 15% respecto al año base. Brasil, por su parte, es un caso destacado en la región, pues ha logrado aumentar su producción en un 64%, no muy distante de Nueva Zelanda, que logró un aumento del

[5] Los datos de la FAO son usados en la investigación para hacer análisis agregados y comparados. Los análisis que se remiten estrictamente a Colombia son hechos con base a estadísticas nacionales.

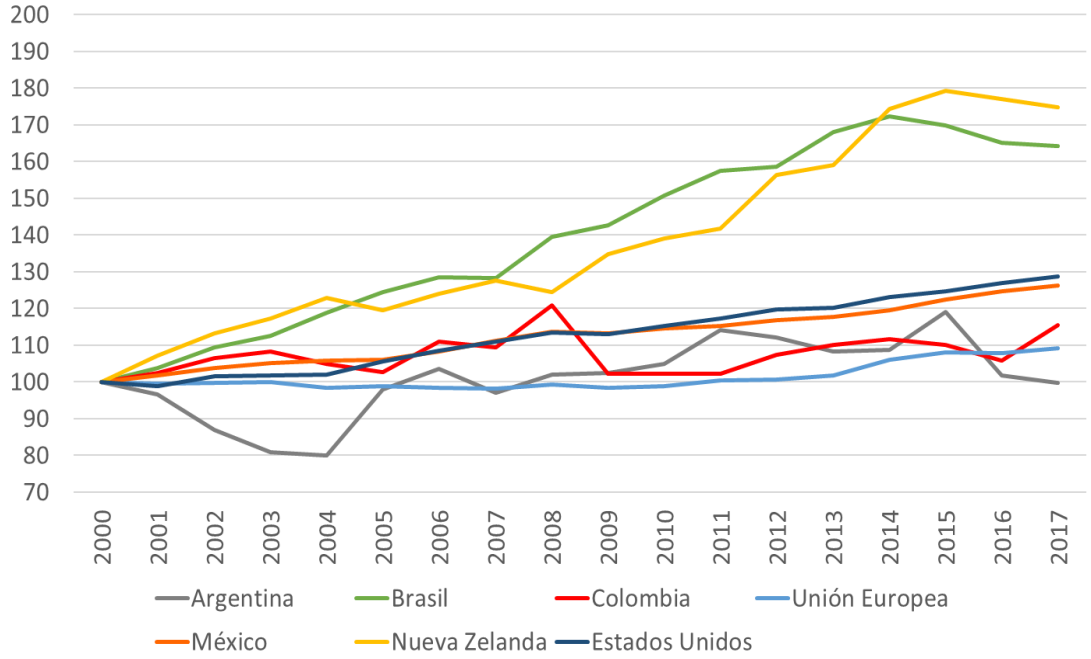
74%. Estados Unidos y México muestran crecimientos más moderados pero significativos, de alrededor del 30% y con una tendencia más estable que el colombiano. La producción argentina ha tenido un comportamiento más variable: pese a que tuvo una tendencia positiva entre 2005 y 2015, la caída a partir de este año implicó que en el 2017 el nivel de producción fuera el mismo del año 2000, lo que significó un crecimiento nulo para este período. En el caso de la Unión Europea, el crecimiento ha sido moderado, pero estable. Entre 2000 y 2017 su producción de leche creció aproximadamente en un 10%.

Gráfica 2.3 Producción diaria de leche de varios países



Fuente: FAOSTATS. Elaboración de los autores

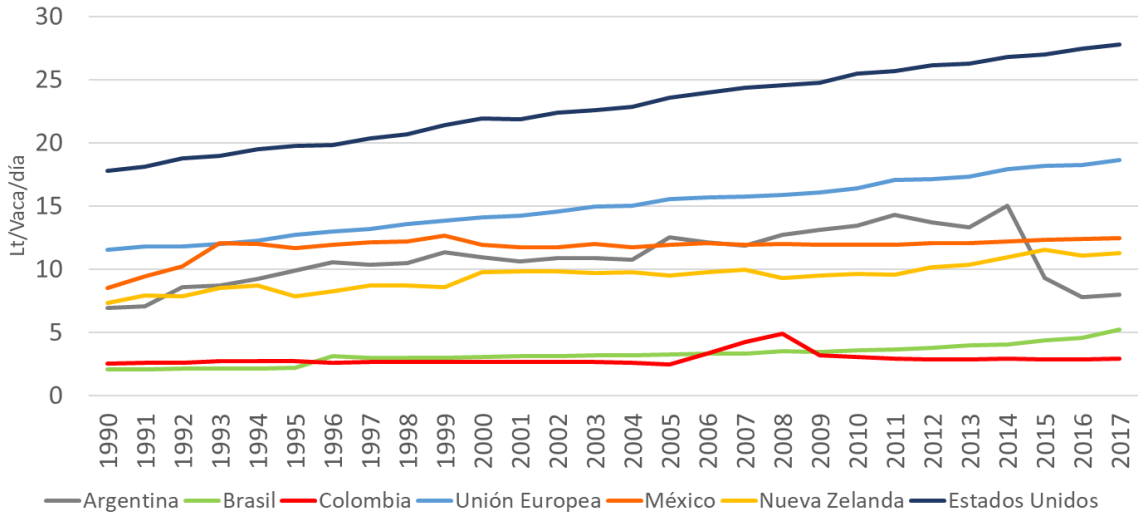
Gráfica 2.2 Índice de producción anual de leche de varios países (Lt)



Fuente: FAOSTATS. Elaboración de los autores.

Si bien las comparaciones de nivel de producción permiten tener un panorama de la ubicación del sector lácteo colombiano con respecto al mundo, para entender cómo se encuentra la capacidad productiva del sector y el aprovechamiento de los recursos disponibles, el análisis debe centrarse en la productividad. En la Gráfica 2.4 se muestra la evolución en el tiempo de la productividad promedio de Colombia y de los mismos países con los que se hizo la comparación previa en cuanto a producción. La medida empleada es la cantidad de litros por vaca extraídos al día.

Gráfica 2.4 Productividad de varios países (Lt/Vaca/día)



Fuente: FAOSTATS. Elaboración de los autores

En este escenario, el panorama no es positivo para Colombia, pues el país se encuentra notablemente rezagado respecto a los demás países. Estados Unidos es el país más productivo de este grupo, con una producción de 28 litros por animal al día, seguido por la Unión Europea, con 19 litros por animal al día. México, Nueva Zelanda, Argentina y Brasil tienen una capacidad de 12, 11, 8 y 5 litros por animal al día, respectivamente. En último lugar se encuentra Colombia, con una productividad de apenas tres litros diarios por vaca. Desde el año 2000, la productividad del sector lechero en Colombia solo ha aumentado 8%, mientras que Brasil, la Unión Europea y Estados Unidos han mejorado su productividad en 72, 32 y 27 por ciento respectivamente.

El desempeño agregado de la producción y la productividad de la leche en Colombia deja mucho que desear al compararlo con las tendencias internacionales. Sin embargo, como se explica a continuación, el resultado agregado no muestra la gran heterogeneidad que existe en el país.

2.2 Heterogeneidad regional

Aunque la producción de leche en Colombia se desarrolla en municipios de todo el territorio nacional, está concentrada en ciertos departamentos que en algunos casos también se caracterizan por tener mayor productividad.

Según el último Censo Nacional Agropecuario del 2014[6], Antioquia es el principal productor de leche a nivel nacional. Este departamento produce más de tres millones de litros de leche al día, que representan el 17% de la producción total. El segundo mayor productor de leche es Cundinamarca, con una producción que sobrepasa los 2.5 millones de litros diarios, correspondiente al 13.2%, seguido por Boyacá, que genera el 8% del total. Esto significa que casi el 40% de la producción de leche nacional, que como ya se ha mencionado se encuentra cerca de los 19 millones de litros diarios, está concentrada en tres departamentos.

Entre los departamentos con mayor producción también se encuentran Magdalena, Cesar, Córdoba, Santander y Caquetá. En estas regiones la producción supera los 747.000 litros diarios, ubicándose dentro del cuartil superior de la producción departamental, como se muestra en la Gráfica 2.5.

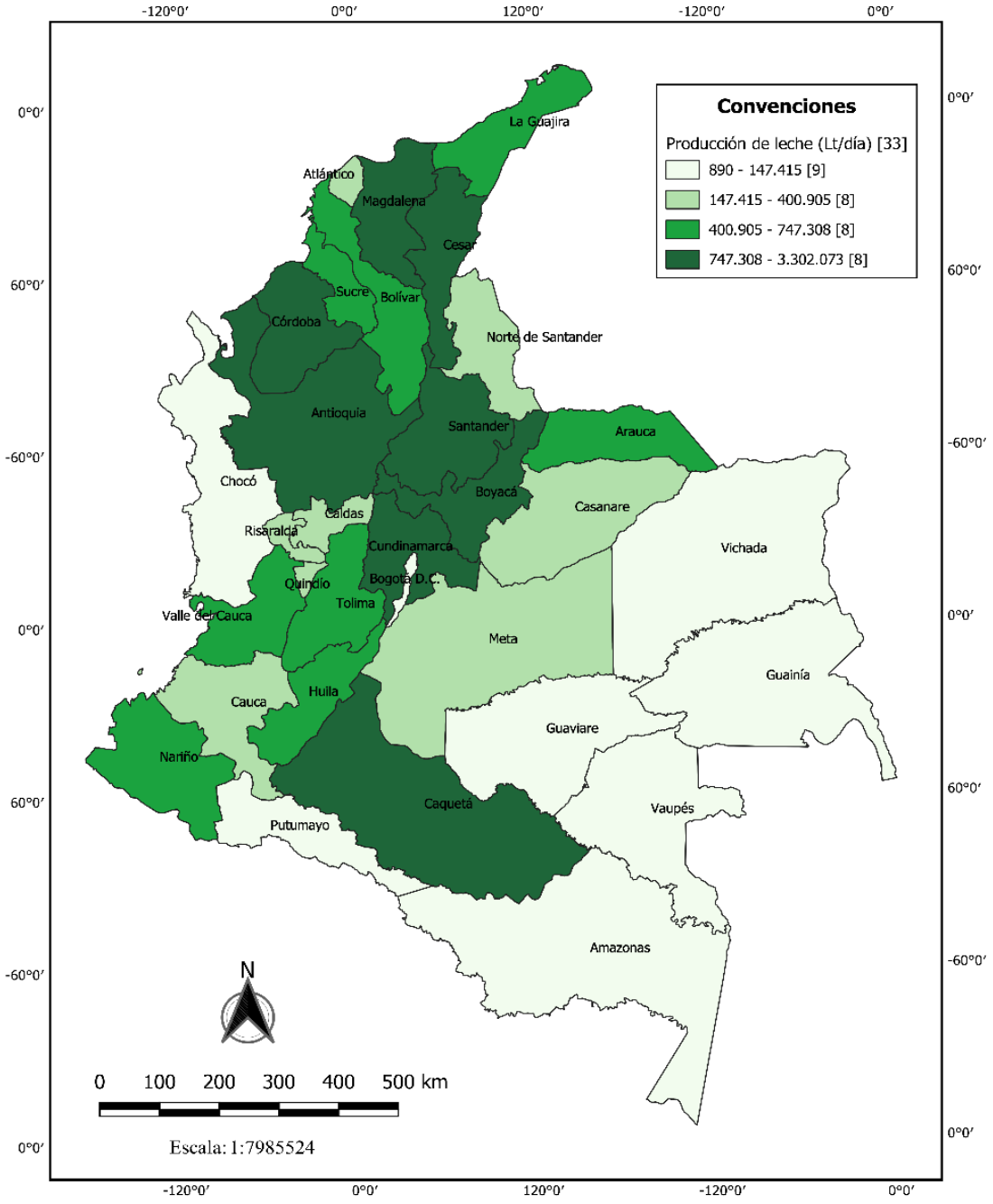
La comparación en materia de producción permite dar un panorama de cómo se distribuye el sector en diferentes regiones. No obstante, para entender la capacidad productiva, la variable a analizar debe ser la productividad. En la Gráfica 2.6 se muestra la productividad departamental de la producción de leche medida como la cantidad de litros producidos por una vaca en ordeño al día, obtenida de los datos del Censo Agropecuario 2014. Cundinamarca es el departamento más productivo, generando casi 9 litros de leche por vaca al día, seguido por Boyacá, con 8,5 litros de leche diarios. Pese a que Antioquia es el mayor productor de leche en el país, se encuentra en el quinto lugar en términos de productividad, con una capacidad de generar 7,18 Litros diarios por vaca. En promedio, a nivel nacional, la productividad se encuentra en 5,48 litros de leche diaria por animal[7]. Por encima de este nivel, se encuentran apenas un cuarto de los departamentos (Cundinamarca, Boyacá, Quindío, Risaralda, Antioquia, Nariño y cauca), mientras los demás se encuentran en niveles inferiores.

La distribución geográfica de la productividad a nivel de departamental se muestra en la Gráfica 2.7. Los departamentos con mayor productividad (superior a los 5,6 litros diarios por vaca) se encuentran principalmente en el centro y sur occidente del país, mientras que las menos productivas son las de la región oriental y pacífica (con productividades que no superan los 4,43 litros diarios).

[6] Según el Censo agropecuario 2014, la producción diaria de es de 19.352.471 litros. Este valor es mayor a las estimaciones de la FAO por un millón de litros, aproximadamente. No obstante, puede que esta diferencia sea menor pues el ajuste que se usó para convertir los datos anuales de la FAO en diarios fue de 365 días.

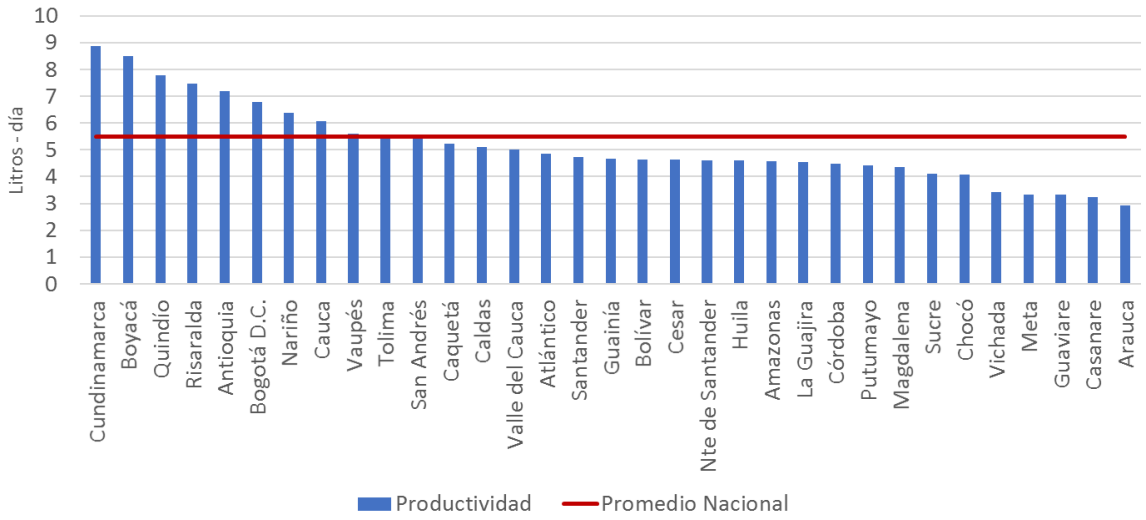
[7] La productividad de la FAO para Colombia es inferior a la productividad calculada con base en el Censo agropecuario. Es posible que la FAO cuente con los datos de cantidad de ganado bovino total, pero no vacas en ordeño, a diferencia del cálculo que se hizo con base en el Censo. Este escenario las estimaciones de productividad podrían tener un sesgo negativo. Por ello, se emplean los datos de la FAO para hacer análisis comparativo, en la medida que existe homogeneidad en la forma como calcula los indicadores para todos los países

Gráfica 2.5 Mapa de producción de leche por departamentos (Lt)



Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los autores

Gráfica 2.6 Productividad departamental (Lt/Vaca/día)



Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los autores

Sólo tres departamentos se encuentran tanto en el cuartil más alto de producción como en el cuartil más alto de productividad: Antioquia, Cundinamarca y Boyacá. No es sorpresa que estos tres departamentos abarquen el 40% de la producción total de leche en el país, pues sobresalen no solo por el uso eficiente del ganado, sino también por su escala de producción. Cundinamarca y Boyacá, los más productivos, tienen la capacidad de producir entre 8.5 y 9 litros diarios por vaca, 3.5 litros más que el promedio nacional. Si todos los departamentos alcanzaran estos niveles de productividad, la comparación internacional posicionaría a Colombia por encima de Brasil y Argentina y no distaría mucho de Nueva Zelanda y México. Si bien esa igualación de productividades entre departamentos no es posible, dadas las diferentes características de altitud y condiciones del terreno, sí es posible elevar sustancialmente la productividad de las regiones más rezagadas con una adecuada política pública, como se muestra más adelante en este trabajo.

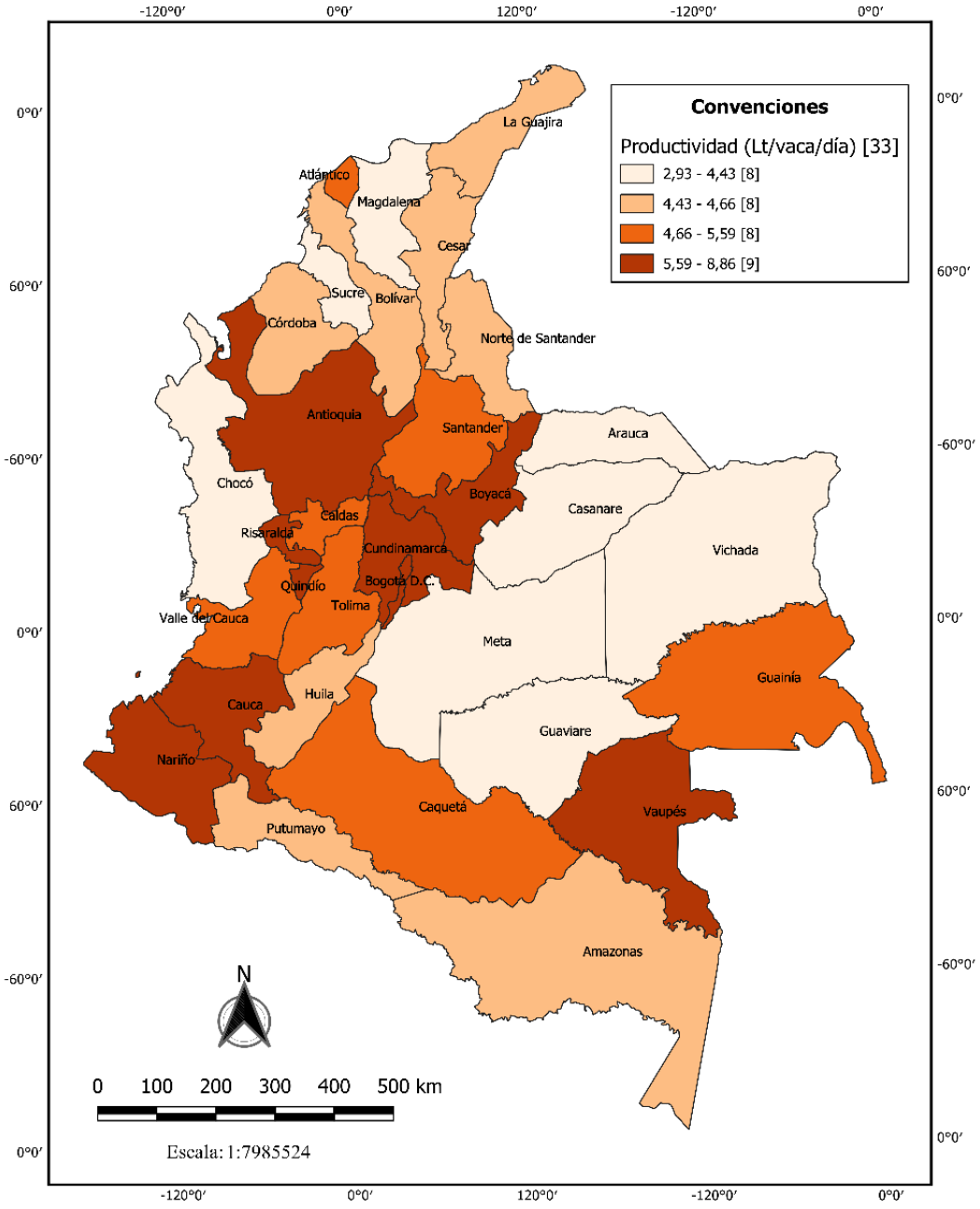
Otro es el caso de Caquetá, Santander, Cesar, Córdoba y Magdalena. Aunque estos cinco departamentos se ubican en el cuartil más alto de producción de leche, su desempeño no es sobresaliente en materia de productividad. Los dos primeros se encuentran en el segundo cuartil de productividad, que abarca capacidades de 4,7 y 5,6 litros por vaca al día. Cesar y Córdoba no superan los 4,7 litros diarios por animal, mientras que Magdalena se encuentra en el cuartil más bajo de productividad, correspondiente a un rango entre 3 y 4,4 litros al día por vaca.

De otro lado, aunque Quindío, Risaralda, Nariño, Cauca y Vaupés no sobresalen por los volúmenes de leche que producen a día, logran ubicarse por encima del promedio nacional de productividad y, particularmente, en el cuartil superior a nivel departamental.

Es interesante ver cómo esta heterogeneidad se mantiene entre regiones con municipios similares e incluso entre los departamentos. En la Tabla 2.1 se muestran las productividades municipales más altas y más bajas por región. La brecha más grande se encuentra dentro de un mismo departamento, Nariño, en el que se encuentra un municipio que logra producir 13 litros al día por vaca, y otro que alcanza apenas los 3 litros. Incluso en la región cundiboyacense, que abarca los departamentos más

competitivos, existe una diferencia de cerca de ocho litros diarios por vaca entre el municipio más productivo y el menos productivo.

Gráfica 2.7 Mapa de productividad por departamentos (Lt/Animal/día)



Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los autores

Tabla 2.1 Municipios más y menos productivos por región

Región	Departamento	Productividad (Lt/Vaca/día)
Antioquia - Valle	ANTIOQUIA	**11,10**
	CALDAS	**3,51**
Caribe húmedo	BOLIVAR	**7,40**
	BOLIVAR	**3,13**
Caribe seco	MAGDALENA	**6,99**
	MAGDALENA	**2,93**
Cundiboyacense	BOYACA	**12,87**
	CUNDINAMARCA	**4,75**
Llanos	META	**4,48**
	META	**1,23**
Santanderes	SANTANDER	**7,66**
	N. DE SANTANDER	**2,64**
Suroccidente	NARIÑO	**13,00**
	NARIÑO	**3,09**
Suroriente	TOLIMA	**7,32**
	HUILA	**3,24**

Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los autores.
Nota: La clasificación departamental se adoptó del Informe técnico programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia - Fase II" del Gobierno Colombiano con apoyo de la Unión Europea. Las regiones contienen departamentos con proximidad geográfica y niveles similares de informalidad.

Dado que la heterogeneidad en la producción de leche se mantiene incluso en mayores niveles de desagregación, es difícil caracterizar de forma unívoca los productores más competitivos y los menos competitivos, pues no tienen un único perfil. No obstante, la productividad suele estar asociada a ciertas características de la estructura de producción y otras topográficas, cuyo análisis permite hacer un acercamiento a las causas de esta gran heterogeneidad.

A continuación, analizamos cuatro factores que muestran una relación clara con la productividad: la altitud y el clima en el que se encuentran las fincas, la distancia a los centros de comercialización, el propósito de la finca productora, y si pertenecen al sector formal o informal de la producción de leche.

Ubicación en trópico alto o bajo

Los municipios productores de leche pueden clasificarse entre trópico alto, caracterizado por un clima frio, con temperaturas promedio que oscilan entre 22 y 14 °C, y el trópico bajo, cuyas

temperaturas se encuentran entre 27 y 30 °C (Holman et al. ,2004)[8]. El clima de cada región define el tipo de especies que pueden ser criadas para el ordeño y, a su vez, el tipo de vaca determina parte de la productividad en la extracción de leche. Por esta razón, la caracterización por tipo de trópico está estrechamente relacionada con la división entre doble propósito y lechería especializada, que se describe más adelante. Existen especies de ganado que se adaptan mejor a cada trópico y, asimismo, dichas especies pueden ser más aptas para producción de leche o producción cárnica, lo que en últimas determinaría el propósito de la finca.

En el trópico bajo, dos de las principales especies bovinas son la Brahaman y la Gyr, junto a algunos híbridos. Estos animales se usan con propósitos cárnicos y lácteos, es decir, su uso es de doble propósito. En el trópico alto, por otra parte, predominan especies como la Holstein y la Jersey, y es más usual la producción de leche especializada[9].

En la Gráfica 2.8 se muestra la distribución geográfica de los municipios según el tipo de trópico en el que se encuentran. El área más oscura corresponde al trópico alto, que coincide con las zonas más alta del país, ubicadas en la cordillera de los Andes. El resto, correspondiente al área más clara, es el trópico bajo.

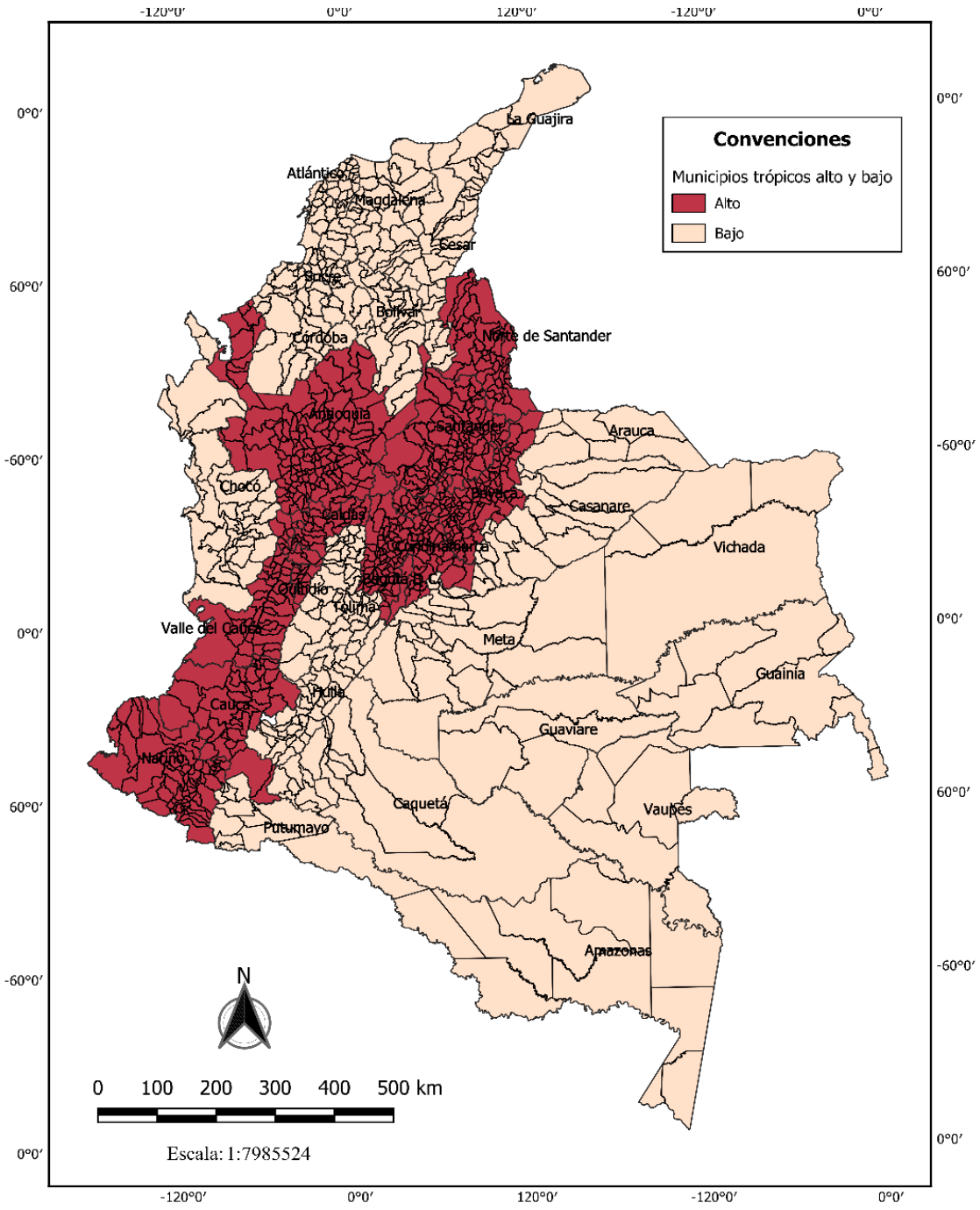
La capacidad en litros promedio por animal al día es más alta en el trópico alto. En esta región, la productividad promedio es de 6,96 litros por vaca diarios, que se ubica por encima del promedio para trópico bajo (4,36 litros diarios por vaca) y del promedio nacional (5,48 litros diarios por vaca), como se muestra en la Gráfica 2.9.

Aunque la diferencia de las productividades promedio es notable de un trópico a otro, existen heterogeneidades dentro de estas dos regiones. En el alto existen algunos productores que pueden tener capacidades productivas incluso por debajo del promedio del trópico bajo. Esto se evidencia en el hecho de que la productividad del primero está en un rango de 2,6 a 13 litros, mientras que las del trópico bajo se mueven entre 1,2 y 7 litros diarios por vaca. Este hecho refuerza la idea de que en Colombia existe una gran heterogeneidad en la producción de leche, y que factores como la ubicación topográfica dan una idea del perfil de las fincas en materia de productividad, pero no logran dar una caracterización inequívoca.

[8] F. Holman, et al. (2004). Producción de Leche y su Relación con los Mercados: Caso Colombiano. CIAT. HD 9282 .H6

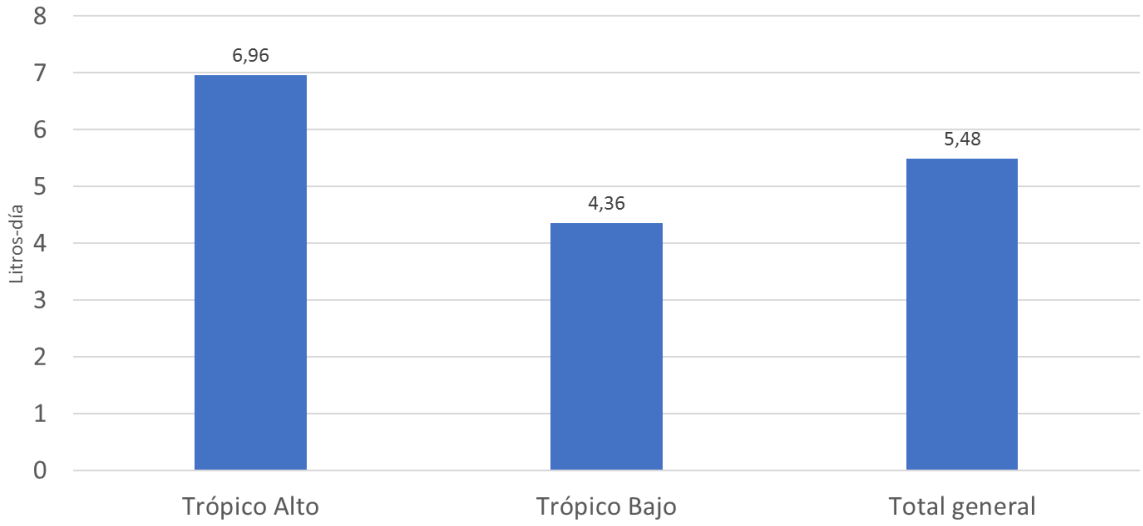
[9] Contexto ganadero. (2019). Informe especial: Conozca las 5 razas bovinas más representativas de Colombia. Recuperado de: https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/informe-especial-conozca-las-5-razas-bovinas-mas-representativas-de-colombia

Gráfica 2.8 Mapa de distribución geográfica de municipios según trópico alto y trópico bajo



Fuente: Censo agropecuario 2014. Elaboración de los autores.

Gráfica 2.9 Productividad (Lt/Animal/día) según trópico



Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los autores.

Distancia a los centros de comercialización

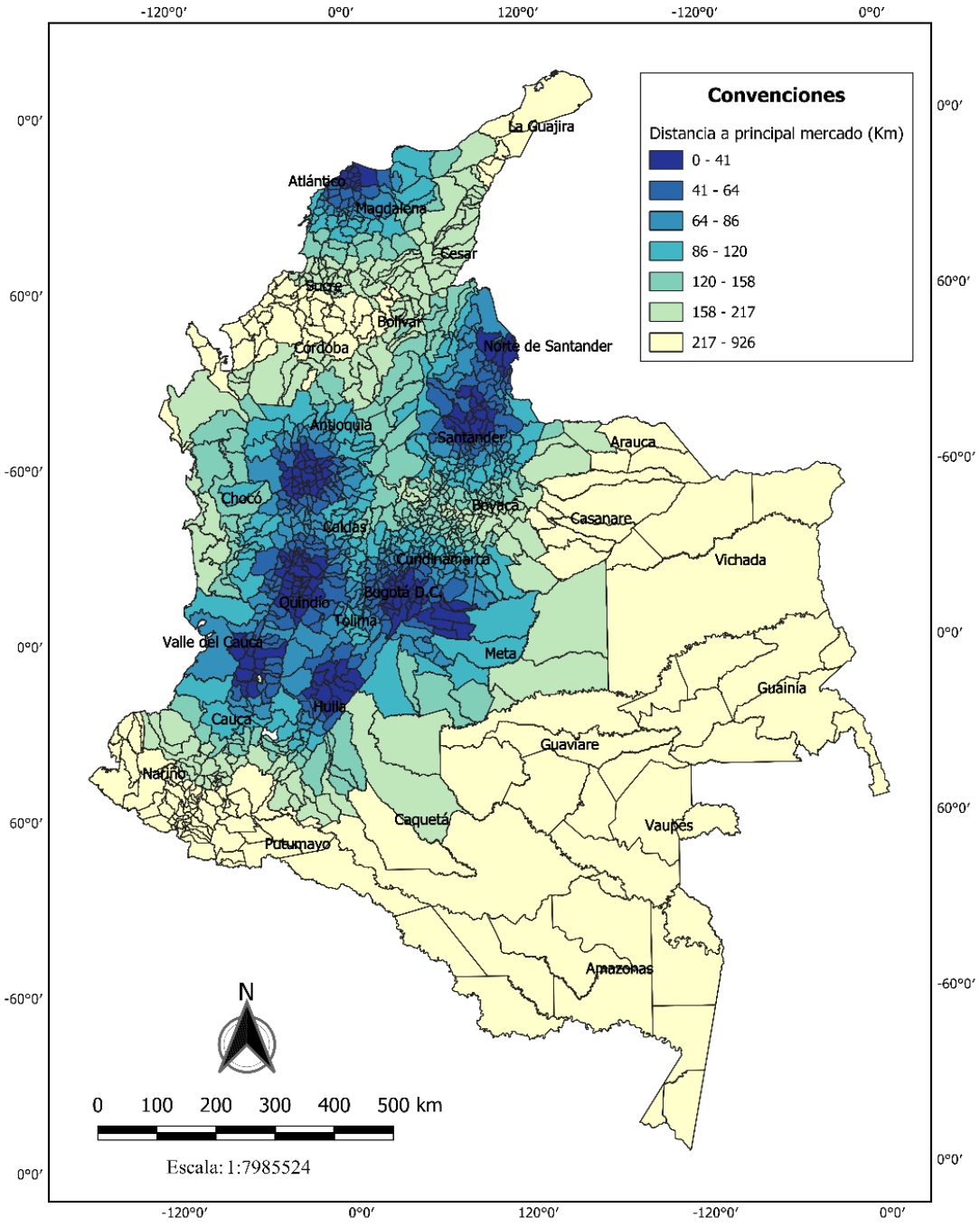
Otro factor que se encuentra relacionado con la productividad regional es la distancia a los mercados y centros de comercialización principales. En la Gráfica 2.10 se muestra la ubicación geográfica de los municipios, clasificados según su distancia al mercado principal más cercano[10]. Las zonas más oscuras corresponden a las distancias más cortas. Los grandes puntos de comercio se concentran principalmente en Atlántico, Santander, Norte de Santander, Antioquia, Quindío, Cundinamarca, Valle del Cauca y el Huila. Por otra parte, la región correspondiente a la zona suroriental se encuentra muy alejada de estos mercados.

En la Gráfica 2.11 se muestran la relación entre el nivel de productividad departamental y la distancia promedio al principal mercado mayorista. La relación es negativa, de forma que los departamentos cuyos municipios están en promedio más distantes a estos centros de comercialización también tienden a ser menos productivos.

Cundinamarca, Boyacá, Quindío, Antioquia y Risaralda, caracterizados por tener altos niveles de productividad, tienen en promedio menores distancias entre sus municipios y los principales mercados mayoristas. Mientras tanto, los municipios de los departamentos del Amazonas, Guainía, Vichada y Guaviare se encuentran más distantes a los centros de comercio y a su vez tienen menor capacidad de producción por vaca.

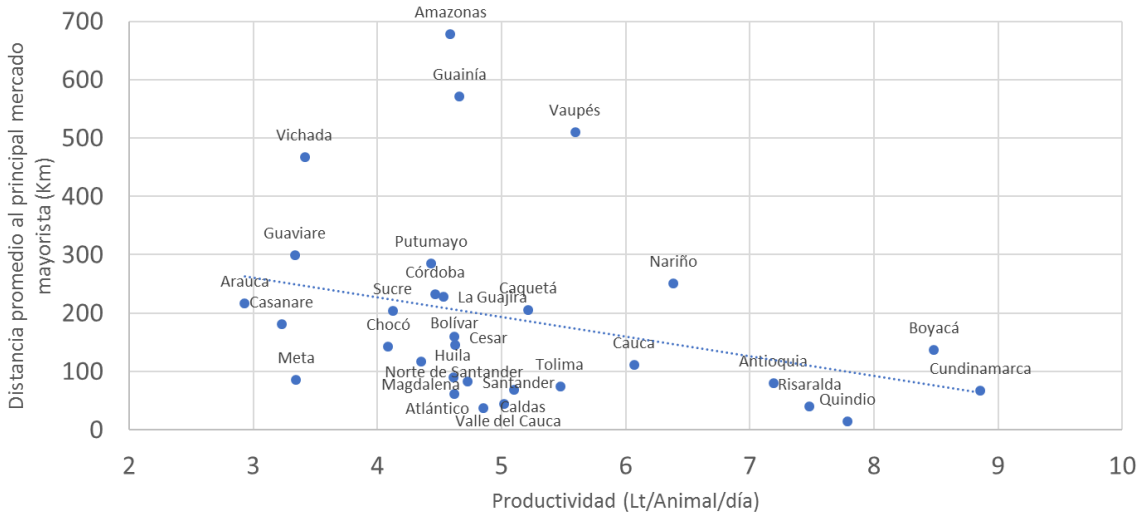
[10] Distancia lineal del municipio respectivo al municipio en el que se encuentra un mercado de alimento cercano. En caso de que en el municipio respectivo se encuentre un mercado mayorista de alimentos, esta distancia toma el valor de cero.

Gráfica 2.10 Distancia al principal mercado mayorista en kilómetros



Fuente: CEDE. Elaboración de los autores.

Gráfica 2.11 Relación entre la distancia al principal mercado mayorista (Km) y la productividad (Lt/Vaca/día)



Fuente: Datos CEDE (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico) y Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los autores.

Es posible que esta relación se deba a que las unidades productoras más alejadas de los principales mercados enfrentan mayores costos de transporte, tienen mayores dificultades para acceder a asistencia técnica y para tener relaciones estables con la industria, y se encuentran más distantes de otros productores que realizan transformaciones que redundan en mejoras productivas.

Estas unidades enfrentan mayores costos de transporte que afectan directamente la comercialización de la leche y también pueden aumentar otros costos de la finca, particularmente los rubros relacionados con insumos que deben ser transportados desde otros municipios. El costo de transporte de estos productos intermedios puede tener un efecto importante en las finanzas de la finca, debido a que representan un porcentaje importante de los egresos.

Según un estudio realizado por Fedegán (2013)[11], los rubros que pesan más en la canasta de costos de las fincas son la alimentación de los animales y el de pago salarial de la mano de obra. Es decir que el principal egreso de las fincas corresponde a un rubro estrechamente relacionado con las distancias a los centros de comercialización. El mismo estudio muestra que los costos de producción tienen un peso importante para los ganaderos. En las fincas estudiadas, la utilidad promedio por hectárea al año en términos del producto es de 788 litros, mientras que los costos representan 3.709 litros.

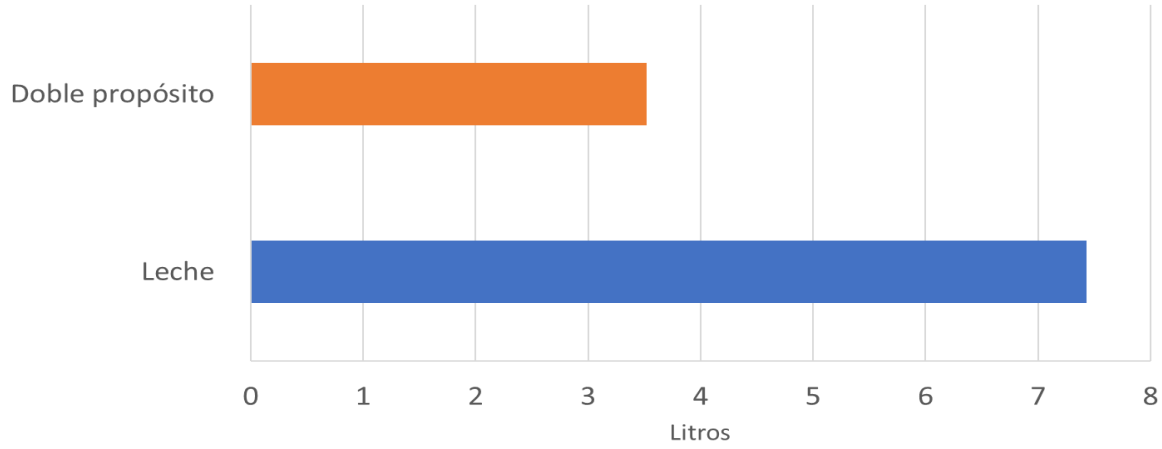
[11] Oficina de Investigaciones Económicas de Fedegán. (2013). Costos modales de la ganadería de leche. Trópico alto de Colombia: Ventana a la competitividad ganadera. Bogotá.

Propósito de la producción

El propósito alrededor del cual se organiza la unidad productiva determina el grado de especialización de la producción. En la medida en que una finca destina más recursos a la producción de leche puede lograr hacer un uso más eficiente de los mismos. En Colombia es común encontrar unidades especializadas y de doble propósito. En el primer grupo se encuentran aquellas fincas destinadas únicamente a la producción de leche, mientras en el segundo se incluyen aquellas que usan el ganado bovino para producir leche y carne.

En el informe técnico del programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia - Fase II", realizado por el Ministerio de Agricultura, en asociación con la Unión Europea y Propaís, se estimó, entre otras cosas, la productividad según el propósito del hato[12]. Como se muestra en la Gráfica 2.12, una finca destinada al doble propósito produce en promedio 3,5 litros diarios por vaca. En contraste, aquellas fincas especializadas en la producción de leche generan alrededor de 7,5 litros diarios, casi el doble que el otro tipo de orientación.

Gráfica 2.12 Productividad según orientación del hato (Lt/Vaca/día). Promedio 2006- 2015



Fuente: Informe técnico programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia - Fase II*". Elaboración de los autores.*

La razón por la cual la productividad promedio puede variar de un tipo de finca especializada a una con doble propósito es porque la actividad productiva se organiza de forma diferente. En el segundo tipo, dado que el ganado, las pasturas y otros insumos son empleados también con propósitos cárnicos, puede existir una disyuntiva entre las prácticas que aumentan la producción de leche y las prácticas que aumenta la producción de carne. Esta situación puede afectar la productividad de la lechería en tanto se priorice la prodición cárnica en la finca.

En la Tabla 2.2 se muestran algunos rasgos comunes en las prácticas de cada una de estas fincas. En primer lugar, la lechería especializada suele darse principalmente en zonas más frías y de mayor

[12] Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2017) *Estructura de la producción nacional y departamental de leche 2006 – 2015 y sistema de actualización mensual. Informe técnico misión 1.1. Asistencia técnica al programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia – Fase II*

altura, lo que se conoce como trópico alto, como se describió previamente. Por su parte, la producción doble propósito se da mayormente en zonas cálidas y de menor altura, conocidas como trópico bajo. De esta diferenciación topográfica se deriva también una diferencia en las especies bovinas que se emplean en cada caso. Mientras que en las zonas frías priman las razas puras como la Holstein, en las cálidas suelen hacerse cruces de especies[13].

Tabla 2.2 Características de la lechería especializada y de doble propósito

Categoría	Lechería especializada	Lechería doble propósito
Ubicación geográfica	Principalmente en zonas frías	Principalmente en zonas cálidas
Especies	Hatos más pequeños. Razas puras, usualmente europeas	Hatos más grandes. Especies doble propósito y cruce con Holstein
Reproducción	Uso frecuente de inseminación artificial	Principalmente montura natural
Alimentación	Alimento suplementado	Sistemas extensivos de pasturas
Ordeño	Doble ordeño sin ternero	Una vez al día con apoyo del ternero
Productividad	Producción de litros/vaca y litros/hectárea es mayor.	Producción de litros/vaca y litros/hectárea es menor.
Calidad	Mejor calidad higiénica	Mejor calidad composicional

Fuente: Holman, et al. (2004). J. Diaz, et al. (2000). Datos de la USP. Elaboración de los autores.

También existen diferencias en el manejo del ganado, en términos de reproducción, alimentación y ordeño. En las fincas de doble propósito se realizan prácticas de cría y levante, es decir de reproducción y cuidado del ganado que se destina a la producción de leche y a la venta de carne. En estas fincas hay tanto machos como hembras, por lo cual es más común la reproducción por montura natural. Asimismo, el ordeño debe producir leche tanto para la venta como para la cría de los terneros, por lo cual la extracción de leche con propósito comercial suele hacerse una vez al día con presencia del ternero.

En el caso de la lechería especializada, los machos son descartados a los pocos días de nacidos, debido a que generan costos en términos de uso de pasturas que pueden ser mejor aprovechadas para el mantenimiento de hembras. En este sentido, es usual que la reproducción se haga mediante métodos de inseminación artificial, que el ordeño se haga sin presencia de un ternero y que usualmente se realice dos veces al día. Además de estas prácticas, el uso de suplementos para la alimentación es más común en las fincas especializadas, mientras que en el doble propósito se hace el uso extensivo de pasturas Diaz, et al. (2000)[14].

Estas diferencias en las prácticas productivas generan resultados diferentes en materia de producción de leche. Como se mostró en la Gráfica 2.12, la productividad medida como litros diarios por vaca en ordeño es notablemente mayor en la producción de leche especializada. No obstante, según datos de la USP, las especies que suelen emplearse en el doble propósito tienden a generar

[13] F. Holman, et al. (2004). Producción de Leche y su Relación con los Mercados: Caso Colombiano. CIAT. HD 9282 .H6.

[14] J. Diaz, et al. (2000). Aumente su producción de leche y terneros mediante el manejo del amamantamiento. Plan de modernización de la ganadería bovina colombiana. Corpoica.

leche con mejor calidad composicional, mientras que la calidad higiénica es mejor en la lechería especializada[15].

Informalidad

Hasta este punto hemos hecho una caracterización regional de la producción de leche en Colombia y su relación con características topográficas y la distancia a los principales mercados. Sin embargo, estos factores deben considerarse a la luz de una característica fundamental de este sector. Existe una dualidad fundamental para entender las dinámicas de la producción que actúa de manera transversal a las caracterizaciones que hemos hecho hasta este punto. Se trata de la existencia un mercado informal de leche, que representa cerca del 43% del total del mercado (MADR, 2017)[16]. Esta característica, como se muestra más adelante, está estrechamente relacionada con la existencia del precio regulado de la leche.

La producción formal es aquella que se da en las fincas registradas ante la Unidad de Seguimiento a los Precios de la Leche del Ministerio de Agricultura (USP). Estas fincas reportan mensualmente los datos de su producción y están regidas por el precio de la leche definido por la Resolución 017 de 2012, que se describe en el siguiente capítulo. Adicionalmente, estas unidades se acogen a estándares mínimos de calidad y producen la leche destinada a la transformación agroindustrial.

Del otro lado, la producción informal se da en fincas que no se encuentran registradas ante el gobierno, que no se rigen por estándares de calidad composicional, higiénica o sanitaria, y que definen el precio de venta por un mecanismo diferente al precio mínimo de la regulación. La leche producida en el sector informal suele destinarse a la producción de derivados que se comercializan en el sector informal y que no están respaldados por ninguna marca comercial.

Más allá de una simple dualidad del mercado de la leche entre formalidad e informalidad, se desarrolla una dinámica compleja en la cual existen unidades que movilizan su producción entre ambos mundos. De acuerdo con las condiciones del mercado formal, es posible que una finca productora, además de vender al sector formal, destine un excedente al sector informal. Esta situación se hace más evidente en las épocas de sobreoferta de la leche. El productor tiene un volumen adicional que no es absorbido por los compradores industriales tradicionales y termina vendiéndolo al sector informal, posiblemente a precios inferiores, con el fin de obtener algún ingreso.

Este mecanismo no opera en el sentido inverso. Esto se debe a que las unidades productoras que son proveedoras del canal formal están regidas por estándares mínimos de calidad. Para que una

[15] La calidad composicional hace referencia a la cantidad en gramos de proteína, de grasa y de sólidos totales contenidos en un litro de leche. Mientras mayor es la cantidad de estos componentes, mejor es su calidad. La calidad higiénica, por su parte, se refiere a la cantidad de unidades formadoras de colonia (UFC) en un litro de leche. Un alto recuento de estas unidades indica un pobre manejo higiénico en la rutina y equipo de ordeño.

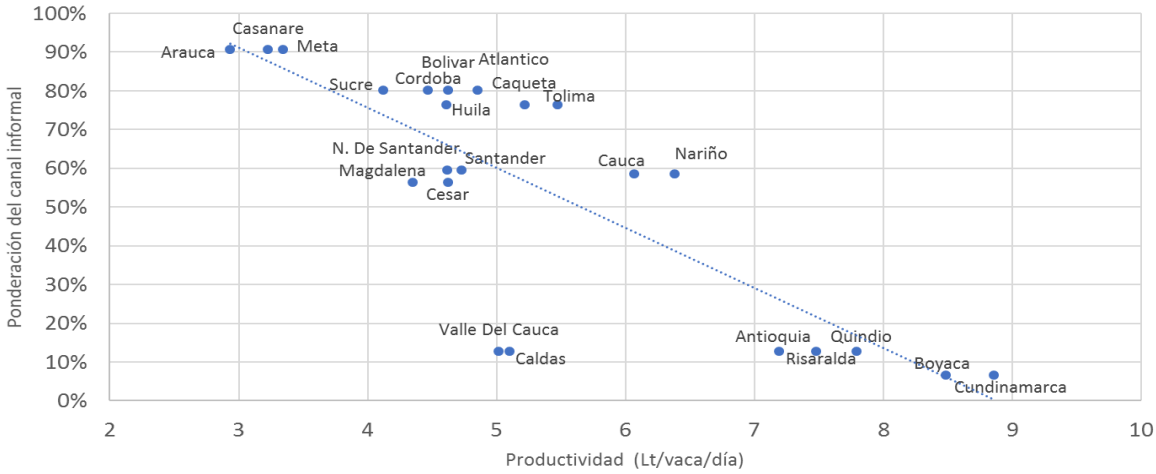
[16] Ministerio de agricultura y desarrollo rural -MADR. (2017). Estructura de la producción nacional y departamental de leche 2006 – 2015 y sistema de actualización mensual. Informe técnico misión 1.1. Asistencia técnica al programa “Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia – Fase II-

finca se convierta en un productor formal no solo debe registrarse, sino también transformar su producción para cumplir con los requerimientos sanitarios.

Si comparamos las cifras aproximadas que se han construido de informalidad con las cifras de productividad medida como litros diarios por vaca en ordeño, podemos concluir que existe una relación inversa entre estas dos variables (Ver Gráfica 2.13). Esto significa que las regiones con mayor proporción de producción informal de leche tienden a ser también las regiones menos productivas. Esta relación puede asociarse a factores como la incertidumbre, la falta de relaciones estables con compradores e incluso con las distancias a los principales centros de comercio.

Según el informe técnico del programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia - Fase II", los departamentos con mayores niveles de informalidad son Arauca, Casanare y Meta, que a su vez son los menos productivos. Mientras que Cundinamarca y Boyacá, seguidos por Antioquia, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Caldas tienen las menores proporciones de informalidad, siendo a su vez los más productivos.

Gráfica 2.13 Relación entre la informalidad y la productividad (Lt/Vaca/día)



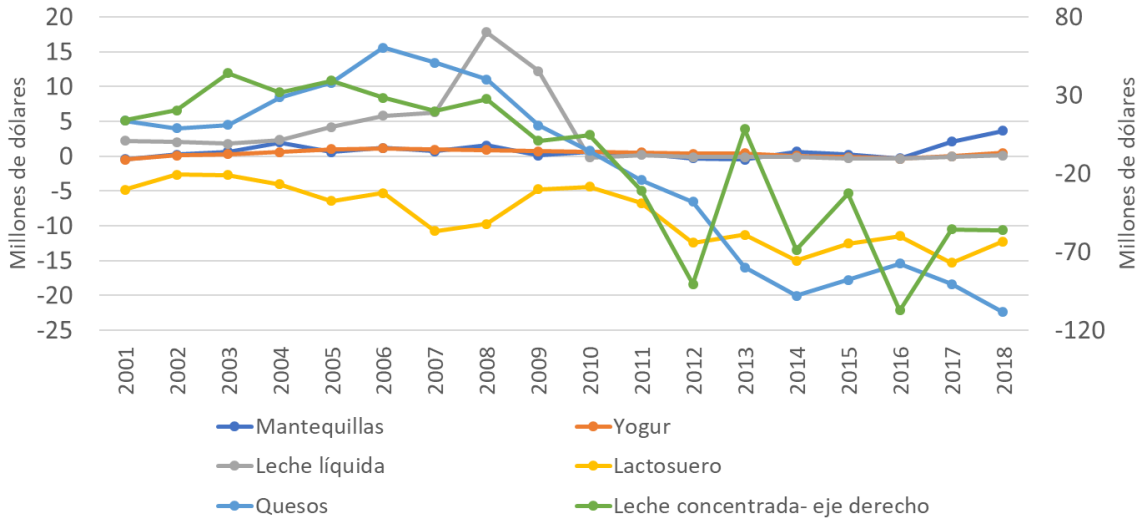
Fuente: Informe técnico programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia - Fase II"

2.3 Caracterización del comercio de leche y derivados lácteos en el mercado internacional

El sector lechero colombiano ha sido protegido tradicionalmente mediante impuestos a las importaciones. El arancel nominal y el arancel del Sistema Andino de Franja de Precios se han mantenido históricamente en niveles altos frente a los de otros sectores de la economía y el mismo sector agropecuario. Entre el 2002 y el 2008 estuvieron en niveles cercanos al 30% y a partir del 2010 se ubicaron cerca del 50% (Perfetti & Botero, 2018).

Esta situación se ha visto revertida de manera creciente por la apertura gradual del sector, que se deriva de los compromisos adquiridos por el país en la negociación de tratados de libre comercio, especialmente aquellos con Estados Unidos y la Unión Europea (estos tratados se detallan en el capítulo 3). La reciente penetración de importaciones ha puesto en evidencia el rezago competitivo que generaron tantos años de proteccionismo. Los altos aranceles mantuvieron aislado al sector de la competencia internacional y no contribuyeron a un desarrollo productivo que fomentara la competitividad. En consecuencia, en la actualidad el país encara el peor de los escenarios: una creciente penetración de importaciones y la incapacidad de aprovechar las oportunidades de exportación por un evidente rezago en la productividad.

Gráfica 2.14 Balanza comercial de Colombia de los principales derivados lácteos



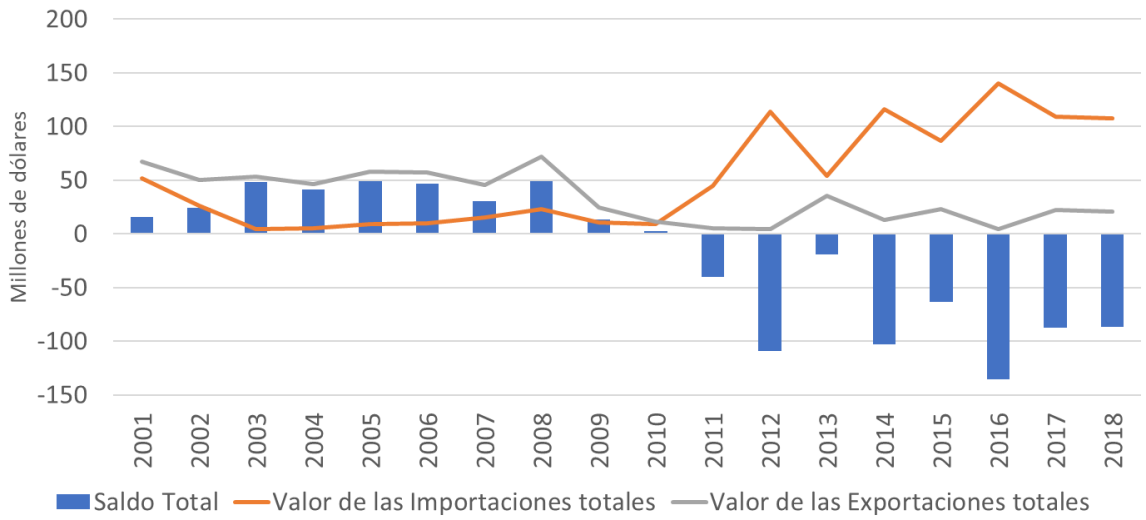
Fuente: UN Comtrade. Elaboración de los autores.

Las exportaciones netas de productos lácteos han sufrido un deterioro generalizado desde 2009. En la Gráfica 2.14 se muestra la balanza comercial de las seis subpartidas lácteas de Colombia con el resto del mundo.

El resultado agregado se muestra en la Gráfica 2.15, con la balanza comercial láctea total. Es claro cómo a partir del 2010 se pasa de tener una balanza superavitaria, que nunca supera los 50 millones de dólares, a un déficit comercial que ha alcanzado los 140 millones de dólares. Este cambio en el saldo comercial se debe a una caída de las exportaciones y a un aumento aún superior de las importaciones[17].

[17]Un factor que contribuyó al deterioro de la balanza comercial fue la crisis venezolana. Hasta finales de la década pasada, Venezuela era el comprador por excelencia de los lácteos colombianos. Según datos del DANE, entre el año 2000 y 2009, las compras de este país representaron el 90,3% del total de las exportaciones lácteas colombianas, con un promedio anual de más de 25.000 toneladas. Sin embargo, a partir del año 2010, el promedio anual pasó a ser de menos de cuatro millones de toneladas (una caída del más del 85%), con lo cual, la participación de las exportaciones hacia Venezuela pasó a ser el 37%.

Gráfica 2.15 Balanza comercial de productos lácteos de Colombia



Fuente: UN Comtrade. Elaboración de los autores.

2.4 Reflexiones sobre las características del sector lácteo

El análisis del sector lácteo colombiano muestra que hay un rezago importante en materia de productividad frente a otros países que, además, no ha mejorado con el tiempo. La protección arancelaria no ha estado acompañada de mejoras competitivas y esto se refleja en el deterioro que ha sufrido la balanza comercial de todos los productos lácteos.

No obstante, este comportamiento agregado no permite distinguir la gran heterogeneidad que hay al interior del país. Existen productores muy competitivos, especialmente en las regiones de Cundinamarca y Boyacá. Estos casos son evidencia de que es posible lograr buenos niveles de productividad. En este sentido, para revertir la tendencia negativa de la balanza comercial y reducir las brechas con otros países, se debe propender por mejorar la productividad de las fincas más rezagadas y eliminar las restricciones que puedan evitar que la industria aproveche las oportunidades del mercado internacional, como se muestra en el siguiente capítulo.

3 Políticas públicas orientadas al sector lácteo

La caracterización del sector lácteo presentada en la sección anterior sugiere que, en términos agregados, existen grandes retos para mejorar la productividad y que la balanza comercial sectorial ha sufrido un gran deterioro. En este contexto, es pertinente entender el papel que han tenido las políticas públicas orientadas al sector lácteo en los últimos años.

Entre el grupo de medidas implementadas por el gobierno, la regulación del precio de la leche es una política central en el sector debido a que, como se muestra adelante, distorsiona las señales del mercado interno en detrimento de la competitividad, interviene en el ajuste del mercado en épocas de sobre oferta e incentiva la movilización de la producción al sector informal. Sus efectos nocivos para el sector se hacen aún más críticos en el contexto de la apertura comercial, caracterizado por una gran entrada de importaciones, pues no es compatible con las señales del mercado internacional. En este sentido, la regulación del precio, como principal señalizador de las decisiones del mercado, agudiza la falta de competitividad y las restricciones para desarrollar una capacidad exportadora por parte de la industria.

Cabe anotar que un instrumento que podría haber ayudado a superar esta situación no ha funcionado como se esperaba. En 2018 se estableció una resolución por la cual se fija un precio competitivo para la leche comprada en las Zonas Más afectadas por el Conflicto (ZOMAC) con destino exportador. Pese a que la iniciativa reconoce que el precio de resolución es la principal restricción para aprovechar las oportunidades que brinda el mercado internacional, su implementación no ha sido exitosa. No se han logrado establecer los vínculos necesarios entre productores e industria y la flexibilización ha sido implementada en muy pocos casos.

Como se muestra en este capítulo, las políticas que se han implementado en el sector no sólo no han contribuido a elevar su productividad, sino que han tenido costos muy altos, tanto para la industria, a través de distorsiones de precios, como para el contribuyente, a través de los desembolsos del Estado. Se han financiado políticas que no son compatibles con un esquema de mejora de la competitividad y por lo tanto deberían ser replanteadas.

3.1 Regulación del precio pagado al productor

La principal política aplicada al sector es la fijación del sistema de precio mínimo de la leche. Este consiste en un esquema que define el precio mínimo mensual que debe pagarse a un productor por litro de leche, junto a un conjunto de mecanismos de fijación y vigilancia de estándares de calidad. En el 2006 se fijó por primera vez un precio mínimo y el sistema de precios inició con la Resolución 012 de 2007 que fue modificado mediante la Resolución 017 de 2012.

De acuerdo con los actos administrativos que establecen la regulación, la justificación de esta política reside en tres puntos básicos. En primer lugar, el Ministerio de Agricultura tiene la función de regular los mercados y, en particular, determinar la fijación de sus precios cuando hay fallas de mercado. En segundo lugar, el mercado de la leche tiene distorsiones, asimetrías y heterogeneidades en la comercialización del producto. En tercer lugar, un sistema de pago con una metodología de cálculo “imparcial”, como especifica la resolución, permite la toma de decisiones de los agentes del sector para el mediano y largo plazo. Estos tres puntos son consignados tanto en la resolución 012 de 2007 como en la 017 de 2012 de la siguiente manera:

> Que el numeral 13 del artículo 3o del Decreto 2478 de 1999 faculta al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para "Regular los mercados internos de productos agropecuarios y pesqueros, determinar la política de precios de dichos productos y sus insumos, cuando se considere que

existan fallas en el funcionamiento de los mercados y proponer a los organismos competentes la adopción de medidas o acciones correctivas de distorsiones, en las condiciones de competencia interna de los mercados de dichos productos"(…).

Que debido a las distorsiones que persisten en el mercado lácteo colombiano, dadas las características de los sistemas y escalas de producción, las asimetrías en la comercialización de la leche cruda, y la presencia heterogénea de agentes económicos compradores y/o comercializadores de leche cruda a nivel regional y nacional se hace necesaria la intervención del gobierno en la fijación del precio al productor. (…)

Que es de interés del Gobierno Nacional establecer un sistema de pago de la leche cruda al productor a través de una metodología de cálculo imparcial con base en fuentes confiables de información, que genere las condiciones necesarias para la toma de decisiones, de los diferentes actores del sector lácteo, sobre las inversiones requeridas en el mediano y largo plazo (…)

(Resolución 012, 2007)[18]

Con la modificación del sistema que se hizo en 2012 se agregan dos puntos esenciales, que permiten entender la visión del Gobierno respecto a esta política tras cinco años de su ejecución:

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de manera conjunta con los diferentes actores que hacen parte del consejo nacional lácteo ha trabajado en la conformación de un sistema de regulación de precios que permita, entre otras cosas, formular políticas de mediano y largo plazo para el sector lácteo en términos de competitividad y articulación de la cadena en sus diferentes eslabones (…).

Que la creación del sistema de pago de leche cruda y los procesos de conformación, habilitación y acreditación de una red de laboratorios que hacen parte inherente del sistema de pago por calidad de la leche cruda, son necesarios para fortalecer el abastecimiento del mercado con productos lácteos de calidad a precios competitivos, asegurando además un sistema que genere transparencia en el pago al proveedor.

(Resolución 017, 2012)[19]

De lo anterior, se concluye que el sistema de precios pretende servir como base de políticas para mejorar la competitividad del sector y articular los eslabones de la cadena. Así mismo, la política supone que el sistema de precio mínimo regulado es necesario para el abastecimiento del mercado con productos, no solo de calidad, sino a precios competitivos y, por último, que permite lograr transparencia en el pago al proveedor.

Ahora bien, como se mostrará más adelante, el precio regulado no lleva a mejoras en competitividad, sino que por el contrario las impide. Por otro lado, la economía política que se encuentra detrás de la formulación del precio mínimo genera de forma natural un encuentro de intereses entre productores e industriales, en la medida que sirve como protección para el ingreso

[18] Resolución 012 (2007). Por la cual se establece el Sistema de Pago de la Leche Cruda al Productor Diario oficial No. 46.513 de 16 de enero de 2017.
Subrayado de los autores.

[19] Resolución 017 (2012). Por la cual se establece el sistema de pago de la Leche Cruda al Proveedor. Diario Oficial No. 48.335 de 6 de febrero de 2012.
Subrayado de los autores.

de uno mientras que establece un costo fijo más alto para el otro. En este sentido, no es razonable pensar que la regulación del precio permita articular los intereses de la cadena láctea. Por otro lado, es cuestionable afirmar que el sistema lleva a precios competitivos y transparentes, pues la regulación impide que refleje las decisiones del mercado.

Estos puntos son abordados con más detenimiento a lo largo de esta sección. En primer lugar, presentamos una descripción de la creación del sistema actual de precios de la leche, entendiendo el paso a paso desde la fijación del precio mínimo, la creación del primer sistema en el 2007 y su modificación en el 2012. Posteriormente evaluamos las implicaciones que tiene la regulación del precio de la leche tanto en el mercado interno como en su relación con el mercado internacional.

3.1.1 Creación del sistema de pago al productor por litro de leche

El 12 de julio del el 2006 el Gobierno emitió la Resolución 163, por la cual se estableció el precio base de la leche cruda para el productor, por un período de seis meses, con el fin de que el Consejo Nacional Lácteo (CNL) pudiera concertar una fórmula para aplicar de manera permanente. Mediante este acto administrativo, se estableció como precio base de pago de la leche cruda al productor la suma de 600 pesos por litro puesto en planta de procesamiento, con la posibilidad de pagar hasta 78 pesos adicionales por concepto de bonificaciones obligatorias por calidad.

El 12 de enero de 2007 se expidió entonces la Resolución 012, por la cual se estableció el sistema de pago de la leche cruda al productor. El precio base es calculado por la Unidad de Seguimiento a los precios de la leche (USP) mediante una fórmula, en la que se incluyen variables como el precio del litro de leche en el mercado externo, un factor de costo que depende del precio de la leche pasterizada, la tasa representativa del mercado, entre otras variables. Este pago está asociado a una calidad estándar regional a partir de la cual se bonifica o descuenta de forma obligatoria según la calidad higiénica, composicional y sanitaria.

Tabla 3.1 Estándares de calidad higiénica, composicional y sanitaria de la resolución 012 de 2007, por región

		Calidad higiénica	Calidad composicional (%)			Calidad sanitaria
Región	**Departamentos**	**Recuento de bacterias (UFC/ml)**	**PROTEÍNA**	**GRASA**	**SÓLIDOS**	
1	Cundinamarca y Boyacá	200.001 – 300.000	3	3,45	11,95	El estándar de calidad sanitaria exige la presentación del Registro Único de Vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucella.
2	Antioquia, Quindío, Risaralda, Caldas y Chocó	200.001 – 300.000	3,1	3,5	12,1	
3	Cesar, Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Magdalena, Norte de Santander, Santander y Caquetá	600.001 – 700.000	3,3	3,8	12,6	
4	Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Tolima, Huila, Meta, Orinoquia y Amazonia	600.001 – 700.000	3	3,45	11,95	

Fuente: Resolución 012 de 2007. Nota: Los valores corresponden al mes en que se emitió la resolución, no tienen en cuenta los aumentos periódicos.

Según la Resolución 012, el productor debe cumplir unos parámetros mínimos de calidad higiénica, composicional y sanitaria para poder acceder al sistema de pago de leche cruda al productor. Con este fin, se agruparon los departamentos productores en cuatro regiones, para las cuales se fijan unos estándares de calidad particulares (ver Tabla 3.1). Así mismo, se fijan tablas específicas para el pago o descuento de las bonificaciones obligatorias por calidad, el descuento por tipo de transporte y la evolución anual de los estándares de calidad. La resolución permite, además, el pago adicional de bonificaciones voluntarias a discreción del comprador.

La Resolución 012 estuvo vigente durante cinco años y fue derogada por la Resolución 017 de 2012, con la cual se buscó ajustar el sistema de precios anterior para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano y, en particular, dar un mayor reconocimiento de la calidad higiénico-sanitaria y composicional.

Con este nuevo sistema de precios, se dejó de hablar de un precio competitivo calculado mediante fórmula y el pago base al productor pasó a depender de la cantidad de sólidos totales, proteína y grasa. Adicionalmente, el sistema de precios se rigió por una nueva distribución regional de los departamentos, repartiéndolos en solo dos grupos (ver Tabla 3.2). En el nuevo sistema un laboratorio certificado debe cuantificar la cantidad en gramos que hay de estos tres componentes en un litro de leche cruda y el comprador debe liquidarlos de acuerdo con el valor por gramo vigente.

Tabla 3.2 Estándares de calidad para la fijación del precio base al productor y las bonificaciones según la resolución 017 de 2012

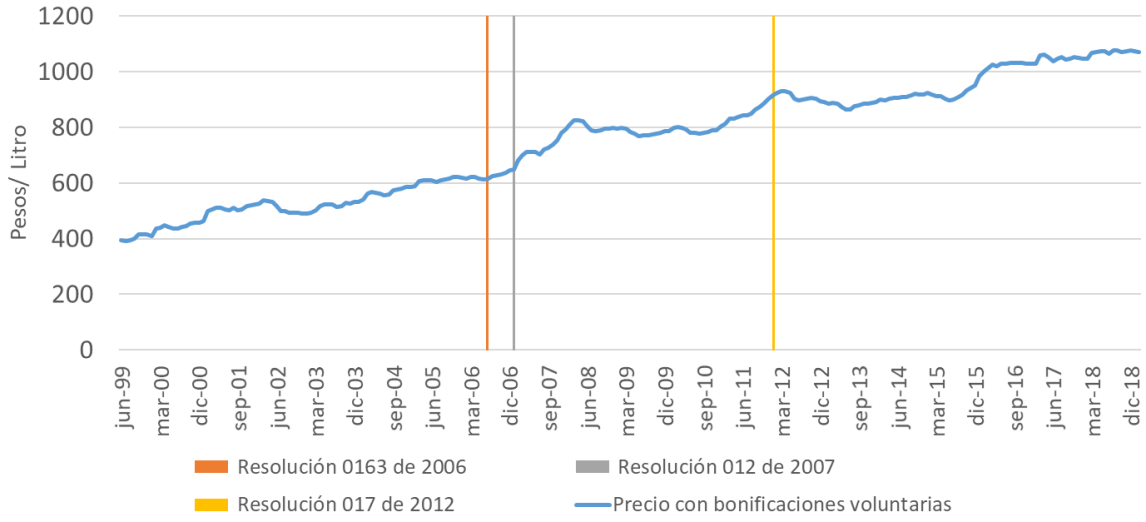
		Valor en pesos del gramo para el precio base			Bonificaciones/descuentos obligatorios	Bonificaciones
Región	**Departamentos**	**Proteína**	**Grasa**	**Sólidos totales**	**Calidad higiénica estándar (UFC/ml)**	**Calidad sanitaria**
1	Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Quindío, Risaralda, Caldas, Nariño, Cauca y Valle del Cauca,	18.27	6.09	6.46	175.000-200.000	El estándar de calidad sanitaria exige la presentación del Registro Único de Vacunación contra Fiebre Aftosa y Brucelosis.
2	Cesar, La Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Chocó, Magdalena, Norte de Santander, Santander, Caquetá, Tolima, Huila, Meta, Orinoquía y Amazonía	16.48	5.49	6.14	201.000-300.000	

Fuente: Resolución 017 de 2012. Nota: Los valores corresponden al mes en que se emitió la resolución, no tienen en cuenta los aumentos periódicos.

Los valores iniciales de pago por gramo de la Tabla 3.2Tabla 3.2 Estándares de calidad para la fijación del precio base al productor y las bonificaciones según la resolución 017 de 2012 se actualizan anualmente según la variación acumulada que arroja el Índice Compuesto del Sector Lácteo (ICSL). Dicho índice, calculado por la USP, resulta de combinar la variación de cinco variables: el IPC lácteo,

el índice de canasta de insumos, el índice de evolución de inventarios (leche en polvo, UHT, quesos), el índice de mercado externo y el índice de precio mix. Por otra parte, como en la Resolución 012, se mantienen las bonificaciones de tipo obligatorio, de acuerdo con tablas de pago por calidad que especifican detalladamente el monto que debe ser pagado de acuerdo con la cantidad de UFC que tiene la leche; se permiten también las bonificaciones de tipo voluntario; así mismo se hacen explícitos los descuentos según tipo de transporte. Para este último, la resolución establece una tabla de pagos según la distancia en kilómetros que existe desde la planta a la finca y de la finca a la planta, con el fin de contar el doble viaje que implica para el comprador recoger el producto. Así, se especifica la cantidad de pesos por litro que debe ser descontado de acuerdo con dicha distancia y

Gráfica 3.1 Precio pagado al productor por litro de leche



Fuente: Fedegán. elaboración de los autores.

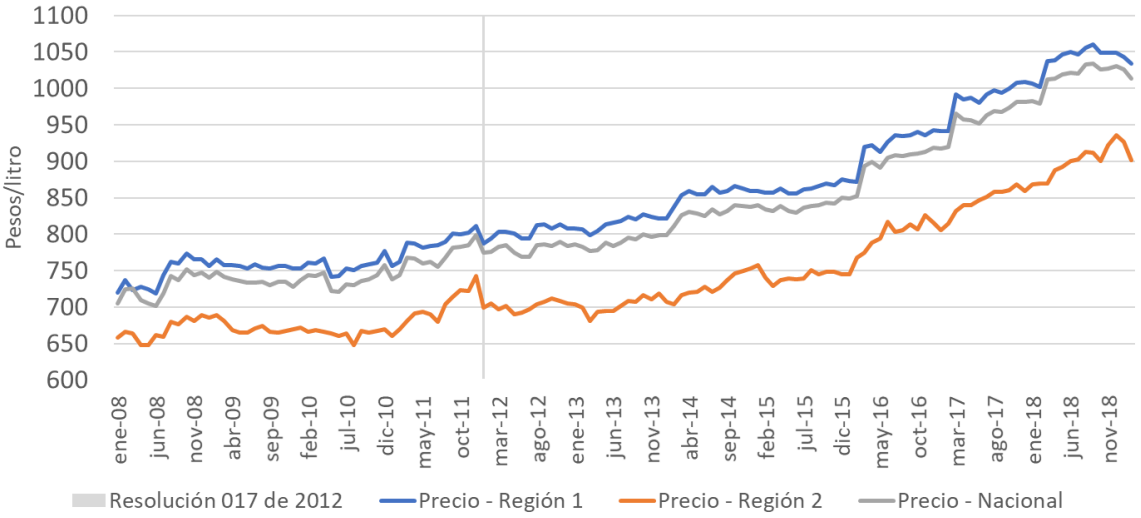
al tipo de vehículo de transporte.

En la Gráfica 3.1 se muestra la evolución en el tiempo del precio pagado al ganadero por litro de leche cruda, incluyendo bonificaciones voluntarias. Con el establecimiento del sistema de precios de la primera resolución en el 2007, el precio tuvo un alza casi inmediata de 60 pesos y continuó subiendo en los siguientes meses. En el caso de la resolución del 2012 el efecto inmediato fue un aumento de 15 pesos, y luego una disminución en los siguientes meses. Hubo también un cambio en el crecimiento del precio. Hasta la creación del primer sistema el aumento promedio anual fue de 6,5%; a partir de ese momento pasó a ser el 6,7% y con el segundo sistema de precios el crecimiento fue mucho más moderado, con un 3,3%.

En la Gráfica 3.2 se muestra la evolución del precio pagado al productor sin bonificaciones voluntarias a nivel nacional y por región, según la clasificación de la Resolución 017. El precio pagado a los departamentos de la región 1 se ha mantenido por encima del precio pagado a la otra región

debido a las bonificaciones obligatorias por calidad higiénica. Esto responde al hecho de que el promedio de UFC por mililitro de leche es notablemente inferior respecto a la región 2.

Gráfica 3.2 Precio pagado al productor por litro de leche sin bonificación voluntaria



Fuente: USP. Elaboración de los autores.

Según datos publicados por la Unidad de Seguimiento a los Precios de la leche (USP), en febrero de 2019, la cantidad de unidades formadoras de colonia (UFC) de la región dos fue 58% más alta que la de la región 1. Pese a que la diferencia parece muy grande, la calidad higiénica de la región 2 diez años atrás era aún más deficiente y la brecha en ese entonces era del 184%. Por el contrario, las calidades composicionales en materia de sólidos, proteínas y grasas de la región 2 se han mantenido por encima de las de la región 1 durante todo este período. En promedio, el contenido de proteína, grasa y sólidos ha sido 24, 16 y 53 por ciento más alto.

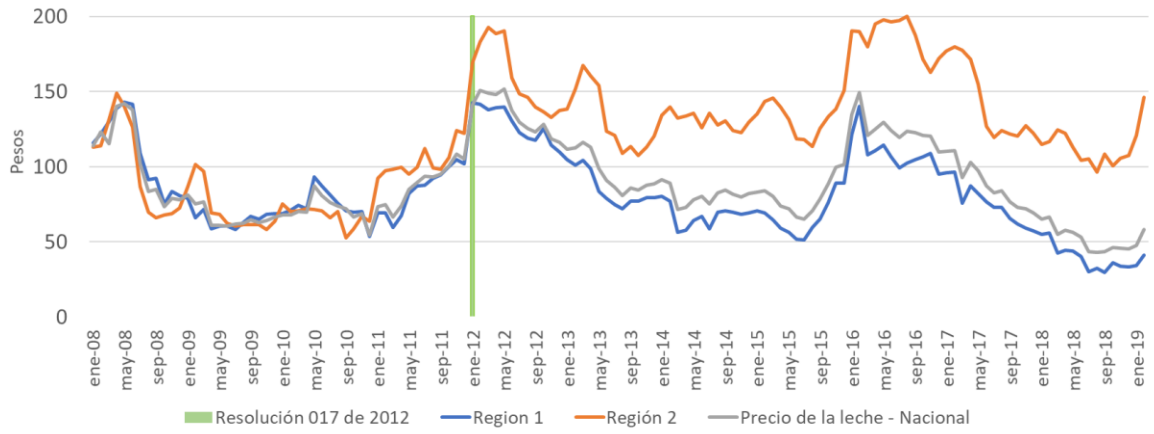
Así pues, el sistema de pago al productor fija estándares de calidad higiénica más estrictos para la región 1, siendo esta la región con menor cantidad de UFC por litro, y paga menos por gramo de sólidos, proteína y grasa a la región 2, siendo esta región superior en términos de calidad composicional. Esto sugiere que los estándares fijados en la resolución tienen carácter asistencialista, en la medida que son más flexibles para la región de menor calidad en términos higiénicos y composicionales.

Ahora bien, los precios que efectivamente reciben los productores suelen ser más altos, por cuenta de las bonificaciones voluntarias pagadas por la industria. El sistema de precio permite la liquidación de pagos voluntarios adicionales al precio base otorgados por el agente comprador, cuyo monto y ocasión están a su discrecionalidad. La diferencia con las bonificaciones obligatorias es que no son exigidas por el sistema de pago y su monto no depende de las especificaciones de la resolución, sino que son decisión libre del comprador.

En el agregado, estos montos nunca han llegado a cero, incluso en las épocas de abundancia de leche por la temporada de lluvias. Esto se debe a que en el mercado existen agentes industriales que compran una alta proporción de la leche formal. Estos agentes compran leche de mejor calidad que sus competidores y, por determinación de la resolución, pagan más por litro. Este precio se

vuelve un referente del mercado. Los demás compradores nunca reducen sus bonificaciones voluntarias a cero, pues buscan ofrecer un precio cercano al de los industriales de referencia, pese a que la calidad de la leche que compran sea inferior. Con esto, garantizan la fidelidad del ganadero y reducen la incertidumbre de ambas partes.

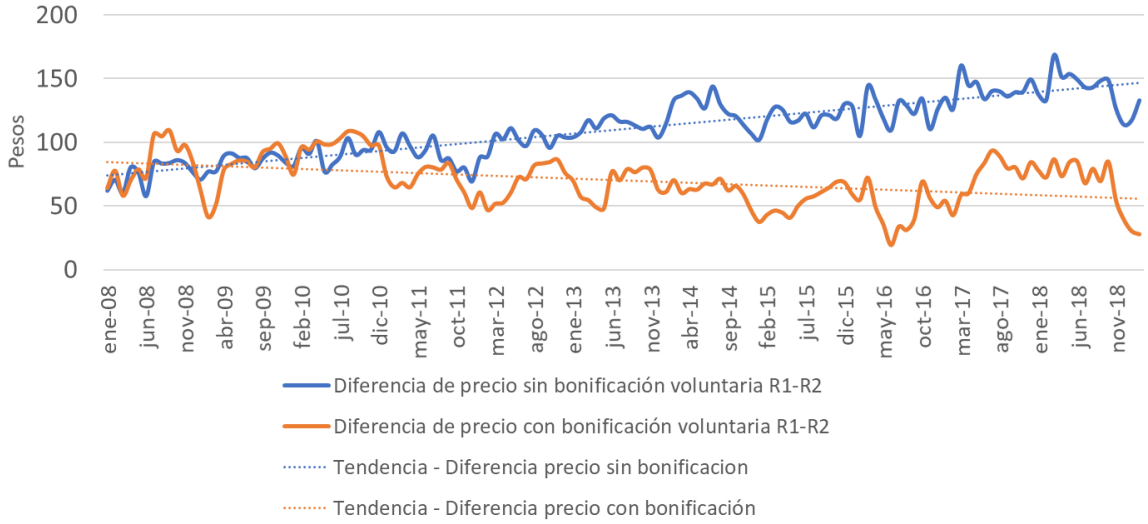
Gráfica 3.3 Bonificaciones voluntarias por litro de leche



Fuente: USP. Cálculos propios

En la Gráfica 3.3 se muestra el comportamiento en el tiempo de las bonificaciones voluntarias a nivel nacional y para cada una de las regiones. Es claro que, a partir de la resolución 017, demarcada por la línea verde, hubo un aumento de las bonificaciones voluntarias a la región dos respecto a las de la región uno.

Gráfica 3.4 Diferencia entre el precio pagado por litro de leche al productor de la región 1 respecto al de la región 2



Fuente: USP. Elaboración de los autores

Este comportamiento se ve mejor en la Gráfica 3.4, en la cual se muestra la diferencia entre los precios de las dos regiones, con y sin bonificaciones voluntarias. Desde el 2012 estas dos series

comienzan a separarse. Antes de las bonificaciones voluntarias, la brecha entre el precio pagado a la región 1 y 2 aumenta en detrimento de la segunda. No obstante, las bonificaciones voluntarias logan revertir este efecto, disminuyendo el tamaño de la brecha.

Es posible que las altas bonificaciones voluntarias pagadas a la región 2 estén relacionadas con la mejora sustancial que esta ha tenido en materia de calidad higiénica, siendo un mecanismo de incentivo a la disminución de UFC por litro de leche[20]. En este sentido, los compradores de la región 2 pagan un sobre costo para alcanzar un producto con una calidad composicional más parecida a la de la región 1.

Esta característica de las bonificaciones voluntarias resulta interesante por dos razones. En primer lugar, como se ha descrito, muestra que un pago discrecional por parte del comprador puede flexibilizar de cierta forma la rigidez que implica un precio regulado, en tanto que para ese componente voluntario las variaciones dependen de las decisiones del mercado. En segundo lugar, muestra que las bonificaciones voluntarias hacen aún más precisa la diferenciación regional en materia de calidad que establece la resolución.

3.1.2 Implicaciones de la regulación del precio de la leche

El sistema de pago al productor de leche fue fijado por el Gobierno con el fin de solucionar fallas de mercado y facilitar la toma de decisiones por parte de los agentes. No obstante, las implicaciones que ha tenido esta regulación sobre las dinámicas del sector lácteo tienen efectos de mayor alcance. Como explicaremos a lo largo de esta sección, regular el precio altera significativamente la forma como se desenvuelve el mercado interno. En particular, genera una disociación de las condiciones del mercado, tiene efectos negativos sobre la competitividad y moviliza producción al sector informal.

Por otro lado, dado que los productos lácteos son comerciables con otros países, el precio mínimo también tiene un efecto sobre la forma como el sector lácteo colombiano se relaciona con el mercado internacional. En este contexto, también genera una disociación con el mercado exterior y pierde su relevancia a medida que se profundiza la apertura comercial y entran productos internacionales en el marco de los TLC.

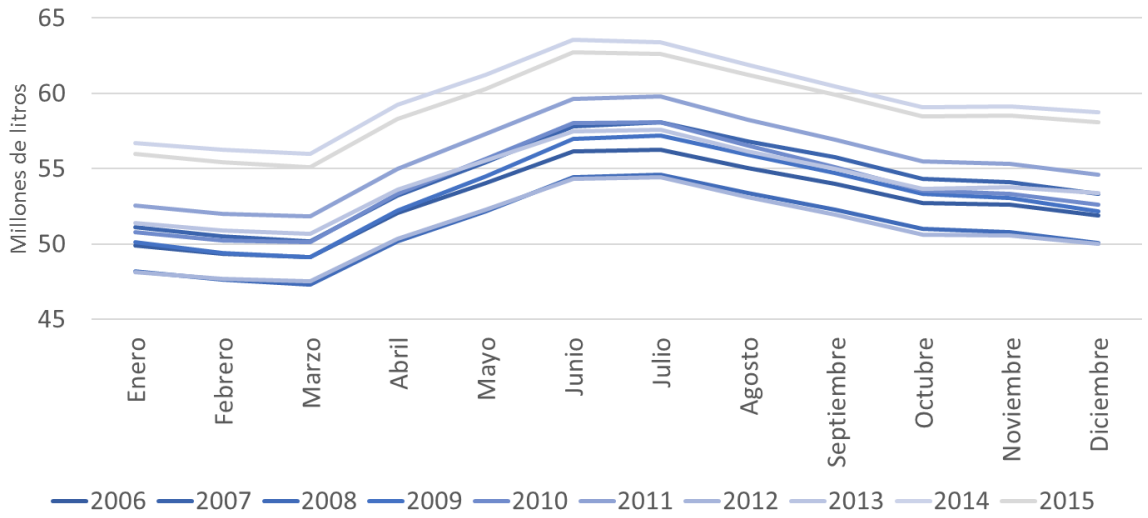
3.1.2.1 El papel del precio regulado de la leche en el mercado interno

El precio de un mercado puede verse como una medida de la escasez relativa del producto que se está transando. Cuando el producto es abundante, su precio tiende a bajar. Por el contrario, cuando el producto escasea, su precio aumenta. Este movimiento funciona como una válvula que permite ajustar la oferta y la demanda del mercado.

[20] Cabe resaltar que, pese a que ha habido mejoras en materia de calidad higiénica, el promedio nacional aún se encuentra en niveles muy bajos.

En el mercado de la leche, estos movimientos entre abundancia y escasez son muy frecuentes y se dan en magnitudes importantes, por cuenta del factor climático. Entre mayo y agosto, la leche se vuelve abundante mientras que alcanza sus niveles más bajos octubre y marzo (Ver Gráfica 3.5). Los choques climáticos hacen que se desajusten la oferta y la demanda y se dé un desequilibrio del mercado.

Gráfica 3.5 Producción mensual de leche, 2006-2015



Fuente: Informe técnico programa "Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia - Fase II". Elaboración de los autores

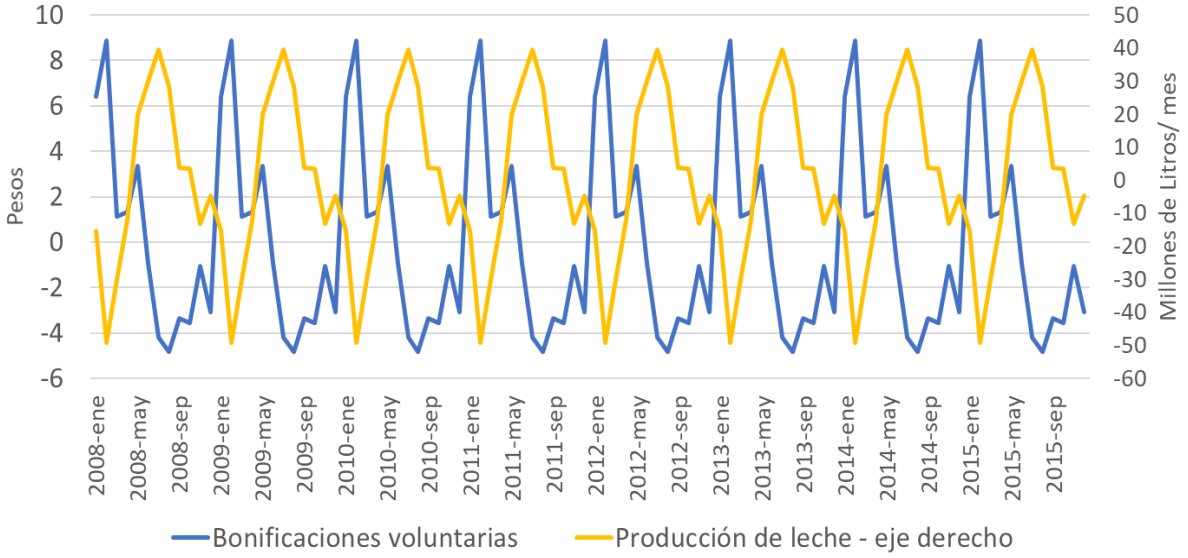
Si el precio de la leche no estuviera regulado, habría una respuesta natural de los precios a caer en épocas de abundancia y a subir en las épocas de escasez. La disminución de los precios en época de abundancia generaría paralelamente un aumento de la demanda de leche que reduciría el desequilibrio del mercado. Como este mecanismo de ajuste no funciona, el gobierno se ve en la obligación de implementar políticas para solventar las épocas de exceso de producción[21].

Como se ha descrito previamente, existe una particularidad en el diseño del precio regulado de la leche en Colombia que da un espacio a una señal de libre competencia y ayuda a entender mejor el funcionamiento del mercado según las variaciones climáticas. Estas son las bonificaciones voluntarias que entregan los compradores de leche a los ganaderos. Estos pagos, en tanto son la única parte del precio que se define por el libre mercado, sí han mantenido la característica de

[21] La más reciente medida adoptada por el ministerio, en el momento de escribir este informe, se dio en mayo del 2019 (Resolución 178), por la cual se otorgan incentivos al almacenamiento de quesos madurados y leche UHT que se hayan producido con leche cruda proveniente del Cauca y Nariño. Los incentivos consistieron en que el Gobierno entregaba 134 mil pesos por cada tonelada de queso madurado almacenado y 32 mil pesos por cada tonelada de leche UTH almacenada. En el 2018 se implementó una medida de incentivos similar (Resolución 335), pero se destinó al almacenamiento de leche en polvo y quesos madurados en todo el territorio nacional. En este caso, por cada tonelada de leche en polvo almacenada, el incentivo fue de 130 mil pesos y, por cada tonelada de queso madurado, se otorgó un incentivo de 210 mil pesos. Ese mismo año, se realizó una compensación de 200 pesos por cada litro de leche acopiada que superó el volumen de compra registrado en el mismo mes durante los dos años previos (Acuerdo 15-18).

válvula de ajuste entre oferta y demanda. En la Gráfica 3.6 se muestra la estacionalidad de las bonificaciones voluntarias y de la producción de leche en Colombia. Al sobreponerlas en una misma escala de tiempo, resulta evidente que tienen un comportamiento opuesto[22].

Gráfica 3.6 Estacionalidad de las bonificaciones voluntarias y de la producción de leche



Fuente: USP, CNL. Cálculo y elaboración de los autores.

Las crestas de la estacionalidad de la producción, que se dan a mitad de año, coinciden con los valles de la estacionalidad de las bonificaciones voluntarias y viceversa. Es decir, que a medida que aumenta la producción de leche las bonificaciones van disminuyendo, de la forma como debería actuar el precio en el libre mercado.

Cabe resaltar, que la amplitud de los ciclos estacionales estimados no es simétrica. La producción, en las épocas de mayor oferta, puede llegar a aumentar alrededor de 40 millones de litros al mes respecto a su tendencia, mientras que en las épocas de sequía puede llegar a disminuir en 50 millones de litros mensuales. Esto indica que la pérdida en la producción de leche por cuenta de las sequías es mayor que el aumento en la producción de leche por las épocas de lluvias.

En el caso de las bonificaciones voluntarias, la amplitud tampoco es simétrica respecto a la tendencia, el ciclo es notablemente más pronunciado hacia las crestas que hacia los valles. En las épocas de baja producción, las bonificaciones pueden llegar a aumentar ocho pesos por litro con respecto a su tendencia. En las épocas de abundancia de leche, las bonificaciones pueden llegar a

[22] La extracción de la estacionalidad se realizó mediante la función *decompose* del paquete *stats* para R, la cual emplea medias móviles para extraer la tendencia, la estacionalidad y el componente irregular. La descomposición se hizo de forma aditiva. El cero en la serie de estacionalidad debe entenderse como el promedio o tendencia de la serie original.

caer cerca de cuatro pesos respecto a la tendencia[23]. Esto indica que la pérdida monetaria por litro de leche en el mercado formal en épocas de lluvias, causada por la estacionalidad, es menor a la ganancia percibida en épocas de escasez, por esta misma causa.

Siendo las bonificaciones voluntarias la señal del mercado en un contexto de precio regulado, su comportamiento es un indicio de las dinámicas que se verían en un entorno de libre competencia. Según lo que hemos mostrado, la industria remunera al productor de leche por su calidad y por los niveles de escasez a lo largo del año, mediante los pagos voluntarios. Además, las rigideces a la baja de estas bonificaciones muestran que hay un componente de fidelidad entre ambos agentes que el industrial protege y valora. Esto da una señal de que, en un entorno sin distorsiones de precio, el productor sería remunerado de acuerdo con las cualidades de su propio producto y según el grado de compromiso que logre con sus compradores.

Ahora bien, existe una relación de este desfase entre oferta y demanda con una característica fundamental del sector lácteo colombiano: la informalidad. Como se describió previamente, el sector lácteo en Colombia tiene una dualidad entre mercado formal e informal. El segundo se caracteriza por ser notablemente menos productivo, además de tener estándares de calidad inferiores. Pese a que en este mercado no aplica la regulación del precio mínimo, existe un segmento de la producción que puede movilizarse hacia el mismo, desde el sector formal. Esta conexión entre ambos segmentos a través de volúmenes hace que el sector informal no sea independiente de los efectos del precio regulado.

La explicación intuitiva del efecto que tiene la regulación del precio sobre los ajustes de oferta y demanda, así como su relación con el mercado informal, puede entenderse mejor mediante un modelo de equilibrio parcial (Ver Recuadro 1). El mecanismo de funcionamiento del modelo es muy similar en el mercado de la leche. Periódicamente, existen choques de oferta causados por las épocas de lluvias entre mayo y agosto, que deberían ser solventados con el ajuste del precio, sin embargo, la regulación evita que esto suceda y se mantienen excesos de oferta. Los productores, ante la imposibilidad de vender los volúmenes adicionales, los movilizan al mercado informal de la leche, en el que el precio no está regulado y por lo tanto es inferior. Este traslado de producción disminuye aún más el precio del mercado informal y aumenta las cantidades totales que en él se transan.

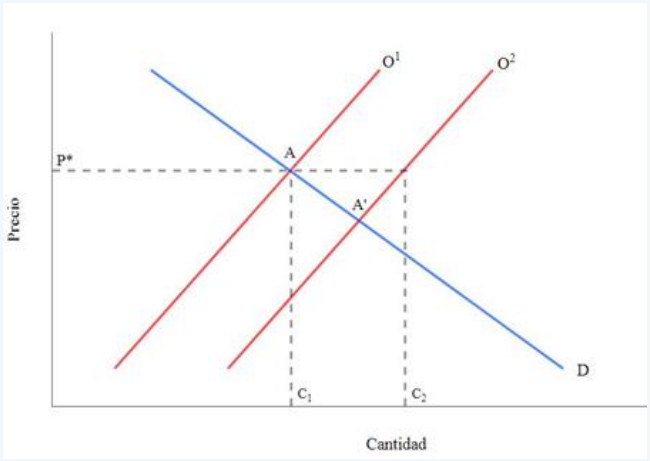
Es razonable pensar que los productores más afectados por las épocas de exceso de producción son aquellos que no tienen relaciones comerciales estables con la agroindustria, siendo a su vez los menos competitivos. Son estos ganaderos quienes representan la proporción de la oferta que no logra ser absorbida por causa del precio mínimo y se ve en la obligación de movilizarse al sector informal. Es decir, que el precio mínimo genera una conexión entre estos dos mercados, al sentar las condiciones para que se dé una movilización de la producción, caracterizada por su baja productividad.

[23] El precio nacional promedio de la leche para el 2018 fue de 1.017 pesos sin bonificación, para ese mismo año las bonificaciones fueron en promedio de 50 pesos. Es decir, que actualmente la estacionalidad puede representar un 0,8% del precio y el 15% de la bonificación voluntaria.

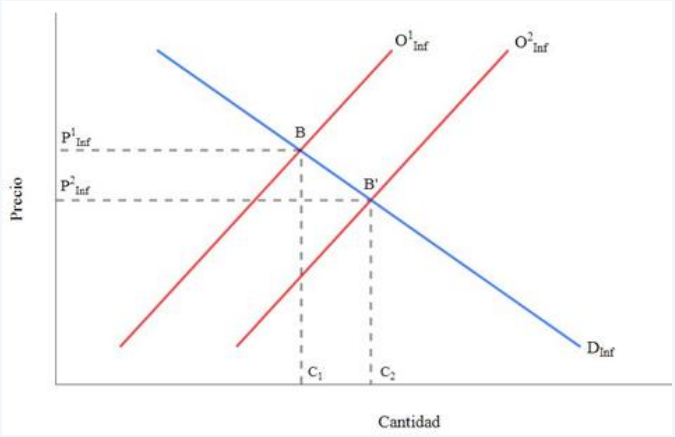
Recuadro 1: Equilibrio en un mercado con precio regulado y su efecto sobre el mercado informal

Gráfica 3.7 Modelo de equilibrio

a. Mercado formal



b. Mercado informal



Supongamos que existe un mercado con un precio regulado, cuyos precios y cantidades se relacionan en el panel a de la Gráfica 3.7. En el equilibrio de este mercado (A), se comercia una cantidad de producto C_1 al precio mínimo o regulado (P^*). En este punto se intersecan la curva de oferta O^1 y la curva de demanda D. Cuando existe un choque externo que hace variar la oferta de este producto, la curva de oferta se desplaza de manera horizontal en la gráfica. Suponiendo que el choque es positivo, es decir, que por algún factor externo al mercado se ofrecen más unidades de producto a los mismos precios, el desplazamiento de la curva de oferta se da hacia la derecha, pasando de O^1 a O^2 .

El ajuste en un mercado de libre competencia ante este choque externo consiste en que el producto se comercia en un nuevo equilibrio (A'), donde se intersecan D y O^2. En este punto, se comerciarían más unidades del producto a menores precios, comparado con el equilibrio inicial.

No obstante, cuando existe un precio regulado, el mercado no puede ajustarse después del choque de oferta. En este caso, el precio no puede disminuir y se mantiene en el mismo nivel (P^*), por encima del precio correspondiente al equilibrio A'. En este escenario, dado que el precio se mantiene artificialmente alto, las cantidades ofertadas son mayores a las demandadas y se genera un exceso de oferta del producto igual a la diferencia entre C_2 y C_1.

En el panel b de la Gráfica 3.7 se muestra la relación entre precios y cantidades para un mercado informal que se desarrolla de forma paralela y en el que se comercia el mismo producto del mercado descrito en el panel a. La variable que conecta ambos segmentos es la de cantidades, en la medida que se moviliza producción de un mercado a otro.

El choque de oferta del mercado formal tiene un efecto indirecto en el informal. La producción extra, que no logra encontrar una demanda en el mercado formal ($C_2 - C_1$), es un choque externo al mercado informal que desplaza su oferta hacia la derecha, de O^1_{Inf} a O^2_{Inf}. Puesto que el mercado informal sale del alcance de la regulación, el precio sí juega su papel de variable de ajuste para permitir la absorción del excedente de producto. Con el choque, ese genera un nuevo equilibrio (B'), en el que se intersecan la demanda D_{Inf} y la oferta O^2_{Inf} el precio informal se reduce pasando de P^1_{Inf} a P^2_{Inf} y las cantidades comerciadas aumentan de C_1 a C_2.

El resultado de un choque positivo de oferta a un mercado cuyo precio está regulado es la movilización de producto para su comercialización en el mercado informal y una disminución de los precios de este segmento.

Este efecto es particularmente perjudicial en el contexto descrito en el capítulo 1. El sector, en promedio, se encuentra rezagado en términos de productividad respecto a otros socios comerciales y no ha mostrado mejoras en el tiempo. Esta situación se agrava por el hecho de que los desajustes del mercado terminan traduciéndose en un aumento de la informalidad, que está estrechamente relacionada con la baja productividad.

A esto se le suma el desincentivo que tiene el productor para mejorar su competitividad por cuenta del precio mínimo. Además de tener un efecto negativo sobre la competitividad del sector a través de la informalidad, el este puede afectar de forma negativa la productividad a través de la pérdida de su propiedad de "señalizador" del mercado para las decisiones de producción y consumo. Cuando el productor percibe un precio que refleja abundancia relativa en el mercado, se ve en la obligación de transformar su estructura productiva con el fin de mantener un margen de ganancia. Estas trasformaciones pueden ser recortes de costos y usos más eficientes de los recursos, con el fin mejorar los ingresos netos.

En el caso de la leche, los productores perciben un precio que no refleja las condiciones reales del mercado. En esta situación no existen incentivos a realizar transformaciones productivas para mejorar la competitividad. Algunos productores pueden garantizar un margen mínimo aun con altos costos, debido a que la resolución establece un piso para el pago por litro de leche.

A estas implicaciones se suma otra: la indexación de otros precios relevantes para el sector. El precio de la leche, además de ser un costo esencial para la industria de este sector, también es un referente para el mercado de algunos insumos necesarios para la producción. Es decir que indexa la cadena hacia atrás y hacia adelante. Esta implicación es relevante en la medida que muestra que regular el precio de la leche tiene repercusiones no solamente sobre el productor, sino que, indirectamente, distorsiona otros mercados relacionados. En la Gráfica 3.8 se muestra el comportamiento de un índice que promedia los costos por kilogramo de diferentes alimentos y suplementos para bovinos, junto con un índice para el precio de la leche con y sin bonificación voluntaria. Las tendencias son similares y se aproximan aún más desde el 2017.

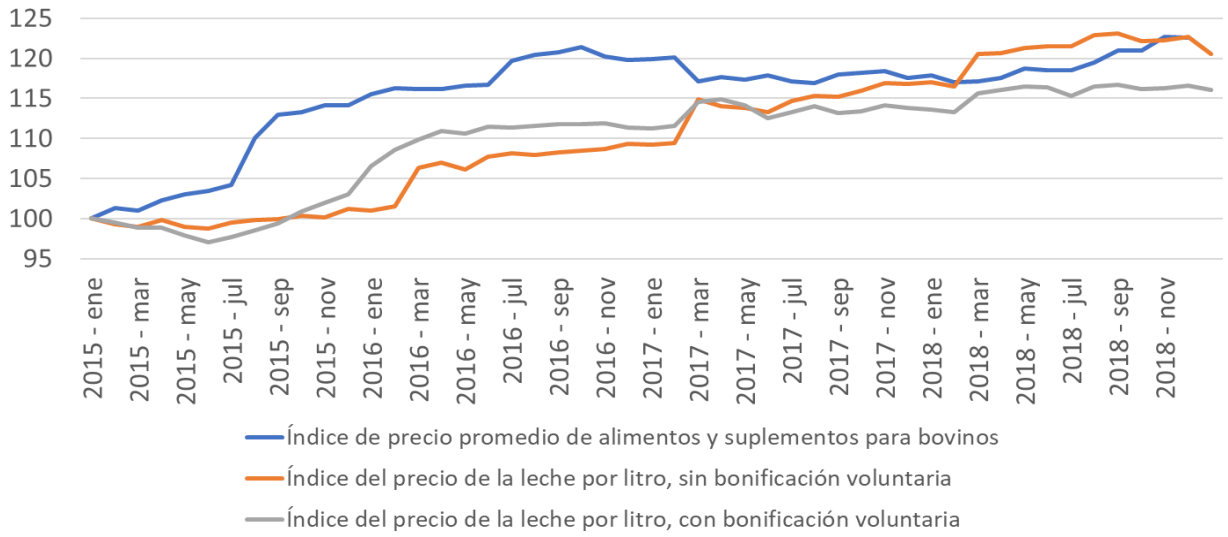
Como se mostró en el segundo capítulo, la producción en Colombia tiene una caracterización muy heterogénea a lo largo de todo el territorio. En particular, existen productores ubicados en zonas muy alejadas de los centros de comercialización más importantes. Para estos, el precio mínimo afecta los costos en dos sentidos, pues indexa algunos de sus insumos, pero además encarece el costo final por cuenta de las dificultades de su transporte.

Estos productores se ven afectados también porque el precio regulado no tiene la flexibilidad suficiente para capturar la heterogeneidad del costo de transporte a lo largo del territorio. Pese a que el sistema de pago considera descuentos diferentes por el costo de transporte según distancia y vehículo, estas diferenciaciones se quedan cortas en la tarea de capturar de forma efectiva la gran heterogeneidad en materia de distancias y duración de recorrido.

Las tablas de descuentos por costo de transporte consideran hasta 400 kilómetros de distancia planta-finca-planta. Sin embargo, en el capítulo anterior se mostró que existen departamentos productores cuyas distancias a los principales mercados superan los 400 kilómetros que, además, representa únicamente el recorrido de ida.

En este sentido, el precio regulado es relativamente homogéneo frente a la heterogeneidad en materia de transporte que tiene el país. Este hecho hace que las industrias procesadoras de leche tiendan a proveerse únicamente de las zonas de más fácil acceso, dejando fuera del mercado formal otras regiones más apartadas y alimentando su rezago frente a las más productivas.

Gráfica 3.8 Índice del costo promedio por Kg de alimento y del precio del litro de leche



Fuente: DANE, USP. Cálculo y elaboración de los autores

3.1.2.2 El papel de la regulación del precio de la leche en la relación del sector con el mercado internacional de productos lácteos

La regulación del precio de la leche tiene también un efecto disociador de las señales del mercado internacional de derivados lácteos y además va perdiendo su efectividad con la entrada en vigencia de los tratados de libre comercio. El precio internacional de la leche es un indicador del diferencial entre la oferta y la demanda mundial de este producto y, como en el mercado interno, este funciona como una señalización que sirve para la toma de decisiones de los productores nacionales. Este precio se hace cada vez más relevante a medida que se da una apertura comercial, pues empiezan a entrar al mercado volúmenes mayores de productos lácteos importados, regidos por el precio internacional.

En el contexto de apertura comercial, al mercado lácteo colombiano entran grandes volúmenes de mercancías que modifican las dinámicas del mercado, pero los productores y los industriales no perciben ninguna señal de precio que les permita tomar las decisiones adecuadas al respecto. En este escenario, conforme el mercado recibe cada vez más productos del extranjero, el precio regulado pasa a ser irrelevante.

Por otro lado, la entrada de importaciones de productos lácteos, al igual que las lluvias a mitad de año, son un choque positivo a la oferta de leche. Como se mostró con el modelo de equilibrio del Recuadro 1, este tipo de choques, en un mercado cuyo precio está regulado, genera exceso de

oferta que se moviliza al sector informal. Esto significa que la mezcla de apertura comercial mediante TLCs junto con la permanencia del precio regulado de la leche agudiza la disparidad entre oferta y demanda del mercado interno y moviliza aún más producción a la informalidad.

De la protección arancelaria a la apertura comercial

Desde el siglo pasado, el sector lácteo colombiano ha sido altamente protegido a través de aranceles que restringen las importaciones. Con el Arancel Externo Común (AEC) se fijó desde 1995 una tasa del 20% para estos productos, que además sirvió de base para el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP). Más aun, durante la última década el gobierno ha venido aumentando gradualmente este arancel para varios derivados lácteos, con lo cual no solo se ha mantenido esta protección, sino que se ha incrementado. En contraste, más recientemente, Colombia viene abriendo sus fronteras comerciales mediante tratados y acuerdos con diferentes países, dentro de los cuales se han estipulado ciertas flexibilizaciones comerciales referentes al sector lácteo. En particular, los tratados comerciales con Estados Unidos y la Unión Europea han significado un paso importante en la apertura comercial de este tipo de productos. Desde el 2012, la entrada de productos lácteos en el marco de estos dos acuerdos se ha convertido en una amenaza para el sector, debido a que estos son dos de los mayores productores de leche en el mundo y cuentan con capacidades productivas significativamente mayores a las de Colombia[24].

A continuación, se muestra la protección arancelaria que ha tenido el sector y los resultados de las negociaciones comerciales realizadas Estados Unidos y con la Unión Europea, que se encuentran aún en el proceso de liberalización.

La protección arancelaria

Existen varias medidas que capturan el nivel de protección arancelaria de un país. En esta sección abordamos dos tipos de aranceles que han aplicado al sector lácteo: el arancel del Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP) y el arancel *ad valorem*. Estas medidas se complementan a la hora de entender el esquema proteccionista en conjunto.

El Sistema Andino de Franjas de Precios es un sistema reglamentado dentro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN)[25] . El objetivo de su creación fue fijar un arancel que estabilice el costo de importación de un grupo de productos agropecuarios caracterizados por una alta inestabilidad en sus precios internacionales, dentro de los cuales se incluyen la leche y sus derivados.

[24] Existen otros acuerdos comerciales que también han flexibilizado el mercado del sector lácteo, como el acuerdo con Canadá y México, junto a unas flexibilizaciones recientes con Mercosur y Venezuela, entre otros. No obstante, los acuerdos firmados con La Unión Europea y Estados Unidos son los que determinan el nuevo escenario en el que se encuentra el sector lácteo colombiano. Esto se debe a las grandes capacidades productivas de estas economías y porque la liberalización suscrita en estos acuerdos ha mostrado efectos notables.

[25] La Comunidad Andina de naciones está conformada por Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú.

El sistema consiste en que los países miembros de la Comunidad Andina aplican, a productos procedentes de terceros países[26], derechos variables adicionales al arancel *ad valorem* cuando los precios internacionales de referencia sean inferiores a un nivel piso[27]. Por el contrario, cuando los precios internacionales del producto superan el nivel techo, los países miembros deben aplicar rebajas al arancel *ad valorem*. El sistema aplica para diversos productos. Para definir los umbrales de todas las mercancías, se determina un producto "marcador", de cuyo precio se calculan los umbrales superiores e inferiores que determinan el arancel SAFP para el conjunto de productos relacionados. En el caso de los productos lácteos, el producto marcador es la leche entera en polvo sin azúcar, de forma que los umbrales para los productos lácteos se construyen a partir de la evolución en el tiempo del precio internacional de este tipo de leche. El precio referente de la leche en polvo es el valor FOB de las exportaciones de Nueva Zelanda.

Otro tipo de arancel es el nominal. Esta es la tasa que se le imponen a las importaciones provenientes de países sin preferencias arancelarias. En un principio, este arancel para los productos lácteos era igual al AEC, del 20%; no obstante, mediante decretos emitidos por el ejecutivo este fue aumentando gradualmente para vario derivados. Estos cambios comenzaron para la partida de leche concentrada. En el 2005 se estipuló un arancel del 50% para esta subpartida; posteriormente en el 2007 se modificó al 33% y en noviembre del 2008 se modificó al 40%. Según el DNP, en 2009 se realizaron dos aumentos, nuevamente para la leche concentrada que pasó a tener una tasa del 98% y el lactosuero, que pasó del 20% al 94%. Por último, en el 2010 se bajó a 15% la tarifa de los yogures y de algunos quesos. En contraste, las mantequillas y el resto de los quesos mantuvieron, al menos hasta el 2017, un arancel nominal del 20%, el mismo que fue establecido en 1994 por la CAN.

En la Gráfica 3.9 se muestra el promedio de estos dos instrumentos arancelarios, para todos los derivados lácteos, entre el 2002 y el 2015[28]. Hasta el 2004, el arancel nominal era del 20%, sin embargo, a partir de 2005 esta tasa empieza a reflejar los cambios hechos por decreto. El comportamiento de ambos promedios es muy similar, con tendencias crecientes. No obstante, las razones de las variaciones son diferentes. En el caso del nominal, como se ha descrito, se debe a decisiones del Gobierno, mientras que los cambios del SAFP responden a la variación de los precios internacionales.

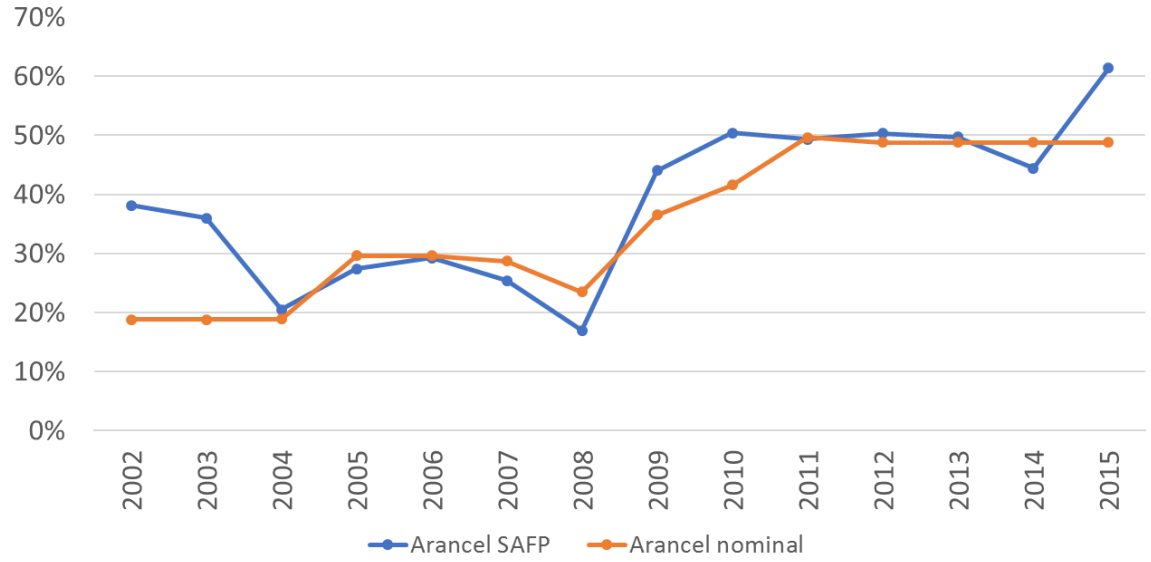
En general, se observa que ambos aranceles se han mantenido históricamente en niveles altos. Entre el 2002 y el 2008 estuvieron en niveles cercanos al 30% y a partir del 2010 se ubicaron cerca del 50%. No obstante, con la apertura derivada de los TLCs estas tasas se han rebajado significativamente para algunos socios comerciales. La Unión Europea y Estados Unidos son los más importantes, por cuenta de su capacidad de producción y de su penetración en el mercado internacional.

[26] Mientras que el comercio es libre entre los miembros de la CAN.

[27] El arancel ad valorem al cual se suman derechos adicionales de importación o rebajas es el Arancel Externo Común (AEC).

[28] Perfetti & Botero (2018) calculan las tasas para el grupo de productos lácteos CIIU rev. 3 153. Los autores calculan el arancel nominal como el promedio simple de los aranceles NMF ponderados en el tempo, de cada subproducto. El arancel SFAP es construido con base en datos del DNP y la DIAN y el arancel efectivo se obtiene del DANE.

Gráfica 3.9 Arancel nominal y arancel SAFP para los productos lácteos



Fuente: Perfetti & Botero (2018). Elaboración de los autores.

Tratado de libre comercio con Estados Unidos

El tratado de libre comercio con Estados Unidos tuvo un largo proceso de preparación y aplicación. Las negociaciones se iniciaron en mayo del 2004 y solo fue en 2012 que el acuerdo entró en vigencia. El órgano encargado de diseñar la estrategia negociadora para el sector lácteo fue el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que preparó todas las propuestas de negociación después de una capacitación técnica por parte de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Además, se conformó un grupo destinado a estudiar los retos en materia de medidas sanitarias y fitosanitarias que se derivan de las exigencias de importación de los Estados Unidos[29].

En las negociaciones relacionadas con el sector lácteo se manejó una política mixta. En primer lugar, se establecieron contingentes libres de arancel que crecen anualmente a una tasa fija hasta llegar a liberalización completa. A la par, se da un proceso de desgravación arancelaria por fuera del contingente a partir de una tasa base que disminuye en un período de años específico.

En términos generales, por parte de Colombia, las partidas arancelarias de los productos lácteos tuvieron en su mayoría una desgravación lineal de 15 años a partir de un arancel base del 33%. Solo en el caso del lacto suero y la leche líquida se dio una liberalización inmediata. Con respecto a los contingentes, es estableció una tasa de crecimiento anual del 10% para todos. El cupo, por su parte, se asignó de forma diferente para cada partida, otorgando el mayor volumen a la leche en polvo, seguida por los quesos.

[29] CEPAL (2013). *Visión agrícola del TLC entra Colombia y Estados Unidos*

Tabla 3.3 Medidas impuestas por Colombia en el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos en relación con los productos lácteos.

Partida arancelaria		Arancel base	Plazo de desgravación	Modalidad de desgravación	Contingente (Tn)	Tasa de crecimiento anual del contingente
0401	Leche líquida	33%	Inmediato			
0402	Leche en polvo entera	33%	15 años	Lineal	5000	10%
	Leches azucaradas, evaporadas y condensadas	33%	15 años	Lineal		
0404	Lactosuero	33%	Inmediato			
0405	Mantequilla	33%	11 años	Lineal	500	10%
0403	Yogur	20%	15 años	Lineal	100	10%
0406	Quesos	20% y 33%	15 años	Lineal	2100	10%

Fuente: CEPAL (2013). Visión agrícola del TLC entra Colombia y Estados Unidos

Tabla 3.4 Medidas impuestas por Estados Unidos en el Tratado de Libre Comercio con Colombia en relación con los productos lácteos

Partida arancelaria		Plazo de desgravación	Contingente (Tn)	Tasa de crecimiento anual del contingente
0401	Leche líquida	11 años	100	10%
0402	Leche en polvo entera	Inmediato		
	Leche condensada y evaporada	Inmediato		
0405	Mantequilla	11 años	2000	10%
0403	Yogur	Inmediato		
0406	Quesos	15 años	4600	10%

Fuente: CEPAL (2013). Visión agrícola del TLC entra Colombia y Estados Unidos

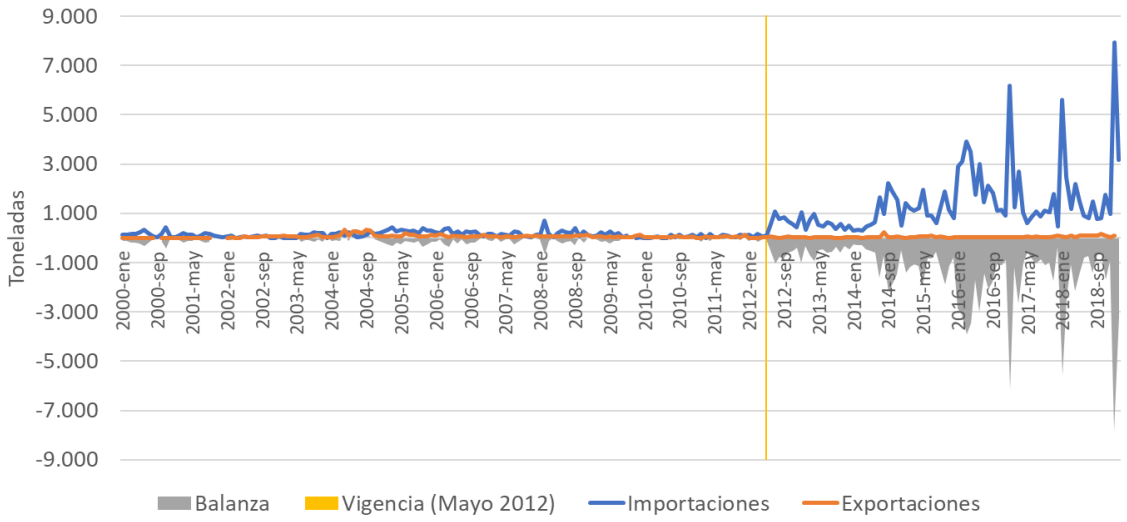
Por su parte, Estados Unidos ofreció a Colombia una desgravación inmediata de la partida arancelaria referente a la leche concentrada, en la que se incluyen la leche condensada y la leche en polvo, y de la partida de los yogures y otras bebidas acidificadas. Se concedieron contingentes libres de arancel para la mantequilla, la leche líquida y los quesos con un crecimiento anual del 10%

hasta la liberación total, que a la vez tienen una desgravación lineal sobre el arancel vigente entre 11 y 15 años

Así, mientras Colombia eliminó totalmente los aranceles de la leche líquida y el lactosuero y estableció esquemas de flexibilización graduales para los otros productos, Estados Unidos flexibilizó de forma inmediata la leche concentrada y el yogur, con una desgravación gradual sobre las otras subpartidas.

El tratado de libre comercio con Estados Unidos ha marcado sin duda un punto de inflexión en la evolución de la balanza comercial entre Colombia y este país. A partir de la entrada en vigor del acuerdo, hubo un notable aumento del comercio de productos lácteos. No obstante, este aumento fue unidireccional, pues se dio únicamente en las mercancías exportadas desde Estados Unidos hacia Colombia. Este fenómeno se hace evidente en la Gráfica 3.10, donde se muestran las importaciones, las exportaciones y la balanza comercial de derivados lácteos con Estados Unidos.

Gráfica 3.10 Balanza comercial de producto lácteos entre Colombia y Estados Unidos, 2000-2019



Fuente: DANE. Cálculo y elaboración de los autores.

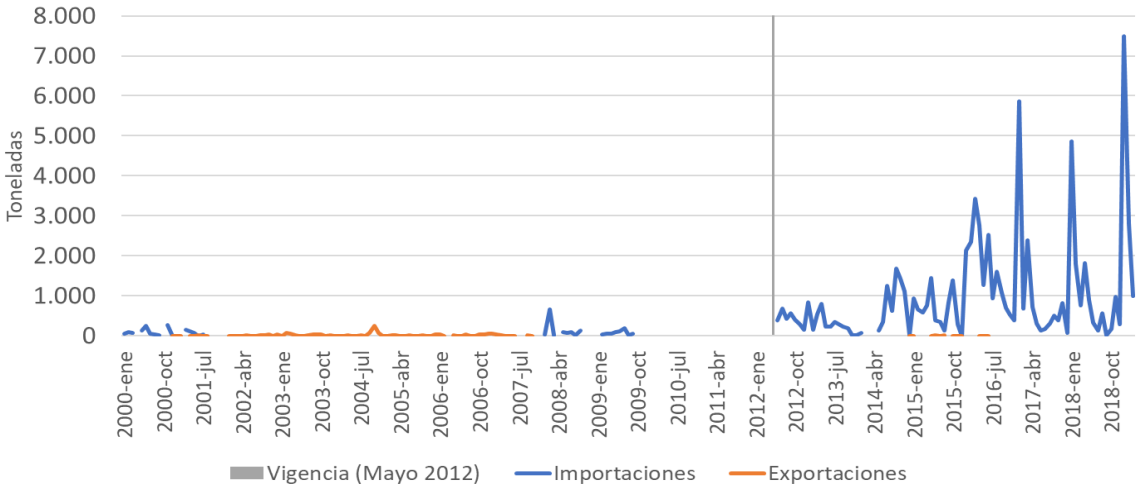
Desde principios del 2012 las importaciones provenientes de Estados Unidos de derivados lácteos comenzaron a crecer y se han fortalecido durante los últimos años. De acuerdo con datos del DANE, entre enero del 2000 y mayo del 2012, cuando inició la vigencia del tratado, las importaciones fueron en promedio de 142 toneladas, equivalentes a algo más de 438 millones de pesos CIF. Mientras que durante el período comprendido entre junio de 2012 y marzo de 2019 el promedio ha sido cercano a 1.430 toneladas, equivalentes a cerca de 11 mil millones de pesos CIF. El aumento en volumen fue de más del 900%.

Del otro lado, Colombia no solo no logró aumentar sus exportaciones, sino que las disminuyó. Pasó de exportar a Estados Unidos un promedio de 62 toneladas anuales antes del acuerdo a 50 toneladas después del acuerdo.

Un análisis desagregado de la balanza comercial muestra que son cuatro subpartidas en las que se evidencia un aumento notable de las importaciones: la leche concentrada, el lactosuero, los yogures y el queso. El grueso de las importaciones corresponde a leche concentrada. Aunque esta subpartida no tuvo una desgravación inmediata, la flexibilización determinada en el TLC logró incentivar significativamente las importaciones, como se observa en la Gráfica 3.11. Por el contrario, el desempeño de Colombia en materia de exportaciones ha sido nulo, pese a que hubo una desgravación inmediata por parte de Estados Unidos en esta subpartida. Antes del tratado, las exportaciones promedio eran cercanas a 11 toneladas, posterior a la vigencia, el promedio no alcanza una tonelada mensual. Estos valores son irrelevantes cuando se comparan con el promedio que alcanzan las importaciones desde el 2012, que llega a las 1000 toneladas mensuales.

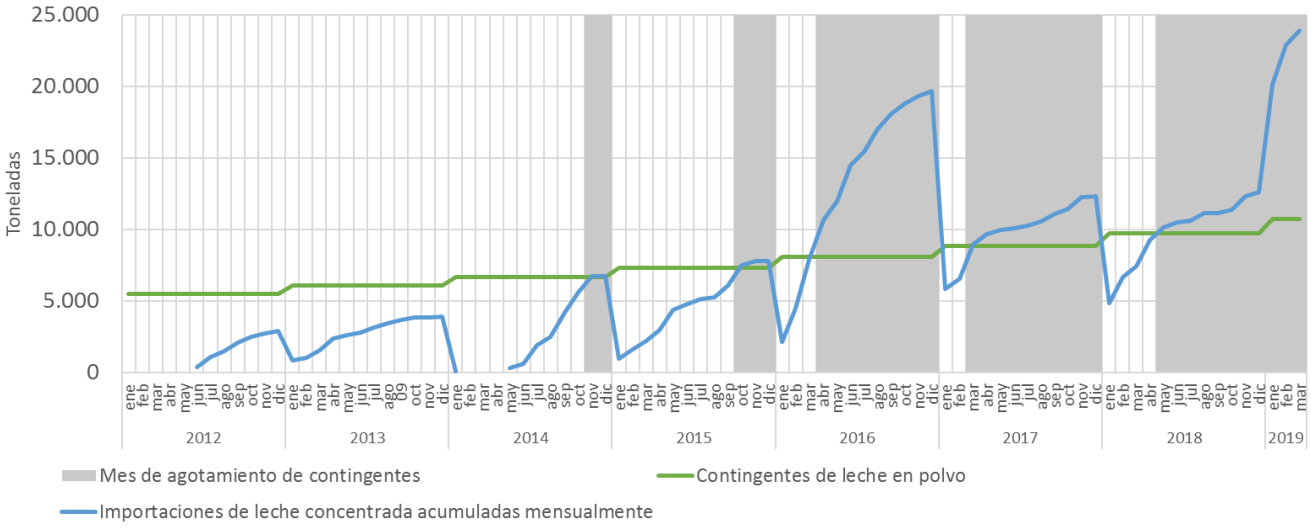
Ahora bien, este aumento significativo de leche concentrada, en particular por la leche en polvo, responde al efecto conjunto de los contingentes libres de arancel y el desmonte gradual del arancel base. En la Gráfica 3.13**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran las importaciones acumuladas anualmente de la subpartida de leche concentrada y los contingentes anuales fijados según las disposiciones de Colombia establecidas en el tratado. Las áreas sombreadas identifican los meses en los cuales las importaciones acumuladas en lo corrido del año superan el contingente libre de arancel. En la gráfica se observa un patrón claro, los contingentes se han venido agotando cada vez más rápido. En el 2014 el consumo total de los contingentes se dio en noviembre, mientras que en 2019 se agotaron desde enero.

Gráfica 3.11 Importaciones y exportaciones de leche concentrada (Subpartida 0402) entre Colombia y Estados Unidos



Fuente: DANE. Elaboración de los autores.

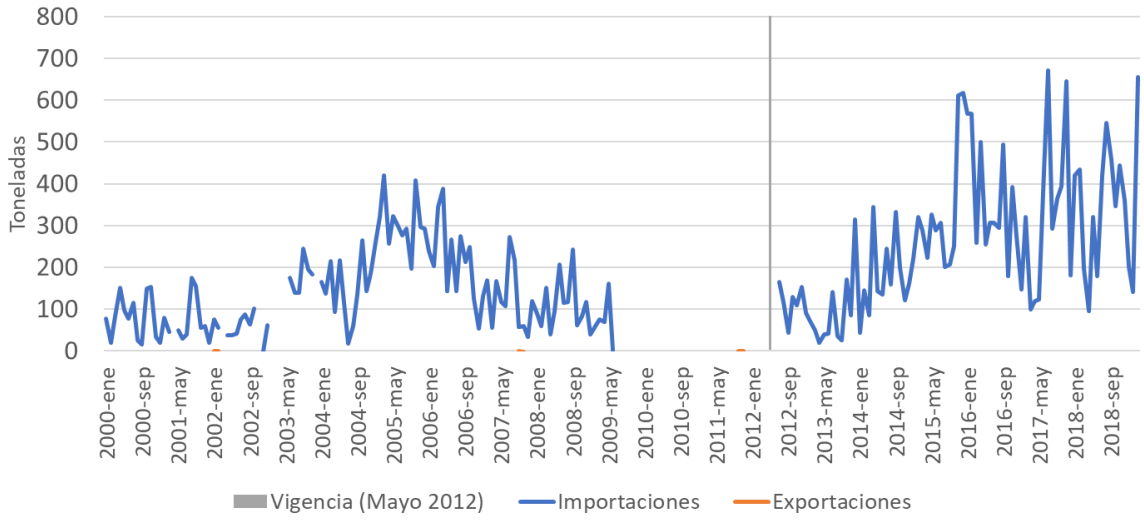
Gráfica 3.13 Consumo de contingentes de leche en polvo del TLC con EE. UU.



Fuente: DANE, TLC entre Colombia y Estados Unidos. Cálculo y elaboración de los autores.

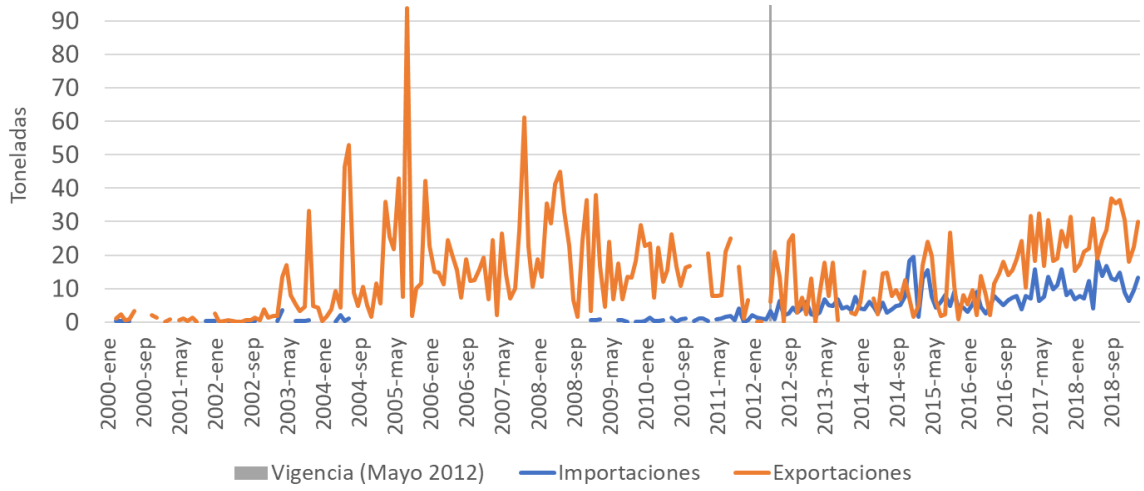
El hecho de que las importaciones continúan aumentando aun por encima del contingente libre de arancel, sugiere que la desgravación paralela a esta medida también es un incentivo a la entrada de leche en polvo proveniente de Estados Unidos. Esto demuestra que la disminución que ha venido teniendo el arancel base ha hecho atractiva la comercialización de este, lo que confirma la precaria competitividad que registra la producción nacional frente a las importaciones. Por lo tanto, es razonable esperar que este patrón continúe hasta la liberación total del comercio con Estados Unidos.

Gráfica 3.12 Importaciones y exportaciones de lactosuero (subpartida 0404) entre Colombia y Estados Unidos



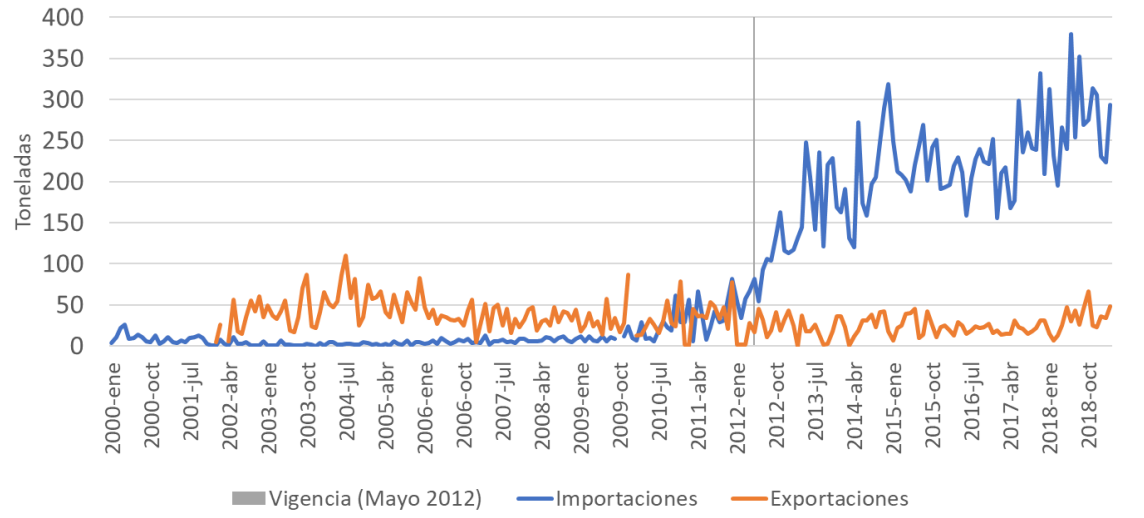
Fuente: DANE. Elaboración de los autores.

Gráfica 3.14 Importaciones y exportaciones de Yogur (subpartida 0403) entre Colombia y Estados Unidos



Fuente: DANE. Elaboración de los autores

Gráfica 3.15 Importaciones y exportaciones de Quesos y requesón (subpartida 0406) entre Colombia y Estados Unidos



Fuente: DANE. Elaboración de los autores.

En el caso del lactosuero, cuya desgravación por parte de Colombia fue inmediata, también se observa un aumento de las importaciones a partir de la vigencia del TLC. Antes del tratado ya se habían importado volúmenes de este derivado, pero venían decreciendo hasta que en el 2009 llegaron a cero. Desde el 2012 las importaciones de este derivado se recuperaron y muestran una tendencia creciente hasta el momento. Como en el caso de la leche concentrada, la participación de Colombia en este mercado ha sido prácticamente nula. Las exportaciones previas al TLC se realizaban eventualmente, máximo tres veces al año, con montos que no superan una tonelada. Desde la entrada en vigencia del acuerdo las exportaciones de este producto a Estados Unidos desaparecieron.

Respecto al comportamiento de la balanza comercial de yogur y de quesos se puede concluir que, a diferencia de las anteriores dos subpartidas, Colombia tenía una balanza superavitaria en estos dos tipos de productos. No obstante, con el TLC Estados Unidos emprendió un aumento muy importante de sus exportaciones, logrando abarcar el mercado que Colombia ya había ganado (Ver Gráfica 3.14) Esta reversión del superávit comercial fue significativamente mayor en la subpartida de quesos y requesón con respecto a la de yogur, como se muestra en la Gráfica 3.15

Tratado de libre comercio con Unión Europea

El tratado de libre comercio entre Colombia y la Unión Europea se firmó el 26 de junio del 2012 en Bruselas. Se hizo una aplicación provisional en el 2013 y su aplicación definitiva inició en el 2014. Con respecto a lo pactado en materia del sector lácteo, hubo un compromiso por parte de la Unión Europea de realizar un acompañamiento al sector, para compensar las disparidades productivas entre los dos signatarios. Como parte de este acompañamiento de realizó el Documento Conpes 3675 que describe los lineamientos de la política nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo colombiano en el que se comprometen recursos del presupuesto nacional y de la Unión Europea.

Tabla 3.5 Medidas impuestas por Colombia en el Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea en relación con los productos lácteos

Partida arancelaria		Arancel base	Tipo de desgravación	Horizonte desgravación (años)	Contingente (Tn)	Incremento anual (Tn)
401	**Leche y nata**	Exceptuadas de cualquier compromiso relacionado con aranceles aduaneros				
402	**Leche condensada**	50%	No lineal	5	100	5
	Demás leches concentradas	92%	Lineal	15	4000	400
403	**Yogur**				100	5
404	**Lactosuero**	15%	Lineal	3	2500	250
405	**Mantequilla**	Exceptuadas de cualquier compromiso relacionado con aranceles aduaneros				
406	**Queso fresco**					
	Otros quesos	19%	Lineal	15	2310	231

Fuente: Tratado de libre Comercio Entre Colombia y la Unión Europea

En materia de imposiciones arancelarias por parte de Colombia, se dejó sin modificar las partidas de la leche líquida, las mantequillas y los quesos frescos. Para las otras partidas, como en el acuerdo con Estados Unidos, se aplicó una combinación de desgravación arancelaria con contingentes.

En el caso de las leches concentradas se estableció un contingente de 4.000 toneladas que crece anualmente un 10% y una desgravación al arancel extra-contingente que partió de una base de 92% y que disminuye de forma lineal durante 15 años. La leche condensada, que se encuentra dentro de este grupo, tuvo unas condiciones diferentes. Un horizonte de desgravación más corto, sobre un arancel base inferior, pero con un contingente más pequeño.

La partida arancelaria de los yogures y otras bebidas acidificadas solo tuvo una especificación. Se fijó un contingente de 100 toneladas anuales libres de arancel con un crecimiento del 5% anual. Para el lactosuero se fijó un contingente de 2.500 toneladas con un crecimiento anual de 5 toneladas y una desgravación por 3 años sobre un arancel extra contingente del 15%.

Respecto a los quesos no frescos se fijó un contingente libre de arancel de 2310 toneladas que aumentan anualmente 231 toneladas, es decir, el 10 del contingente base. Adicionalmente, se estableció una desgravación lineal de un arancel base del 19% durante 15 años.

Del otro lado, la oferta de la Unión Europea hacia Colombia no incluyó medidas sobre la leche líquida ni los quesos frescos, al igual que Colombia. Sin embargo, estableció una desgravación lineal del arancel vigente durante 8 años para las partidas correspondientes al otros quesos y la leche concentrada, la segunda con un contingente de 100 toneladas. También aplicó una reducción de 20% al arancel de los yogures. El lactosuero fue el único producto con eliminación inmediata del arancel.

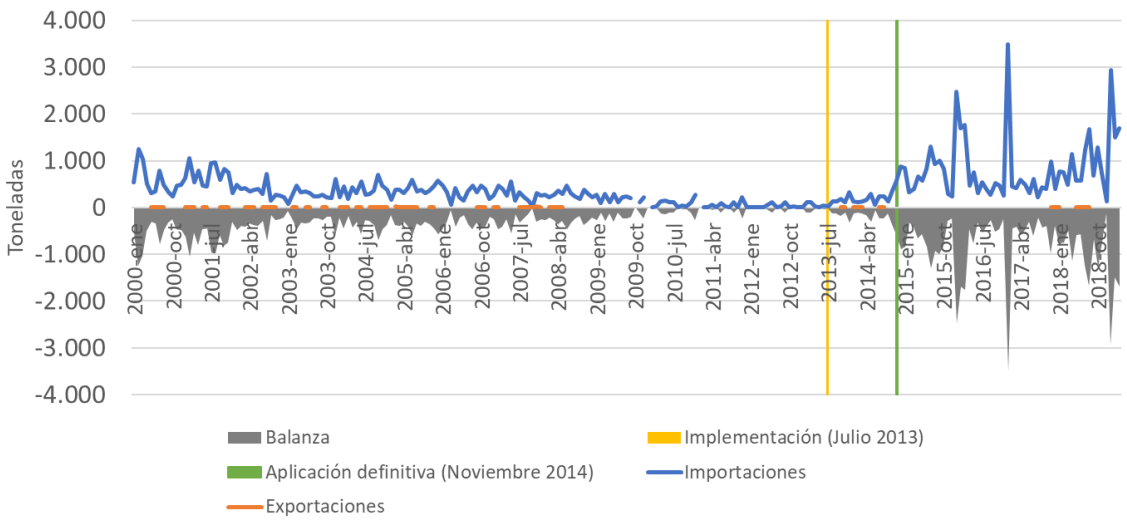
Tabla 3.6 Medidas impuestas por la Unión Europea en el Tratado de Libre Comercio con Colombia en relación con los productos lácteos

Partida arancelaria		Medida	Tipo de desgravación	Horizonte desgravación (años)	Contingente (Tn)	Incremento anual (Tn)
0401	**Leche y nata**	No se adquiere obligación				
0402	**Leche y nata, concentradas o con endulzante**	Arancel	Lineal	6 a 8		
		Contingente			100	5
0404	**Lactosuero**	Eliminación inmediata arancel				
0405	**Mantequilla**	No se adquiere obligación				
0403	**Suero de mantequilla, cuajadas, yogur**	Se reduce arancel en 20%				
0406	**Queso fresco**	Exceptuadas de cualquier compromiso relacionado con aranceles aduaneros				
	Oros quesos	Desgravación	Lineal	8		

Fuente: Tratado de libre Comercio Entre Colombia y la Unión Europea

Este tratado de libre comercio también generó un punto de inflexión en la evolución de la balanza comercial entre Colombia y la Unión Europea, no obstante, su impacto en volumen ha sido menor que el de Estados Unidos. Las importaciones provenientes de este grupo de países venían disminuyendo desde antes del año 2000 y se volvieron prácticamente nulas en el 2009. A partir de la firma del TLC, sin embargo, las importaciones tuvieron una notable recuperación y han mostrado un comportamiento creciente a partir de ese momento (ver Gráfica 3.16).

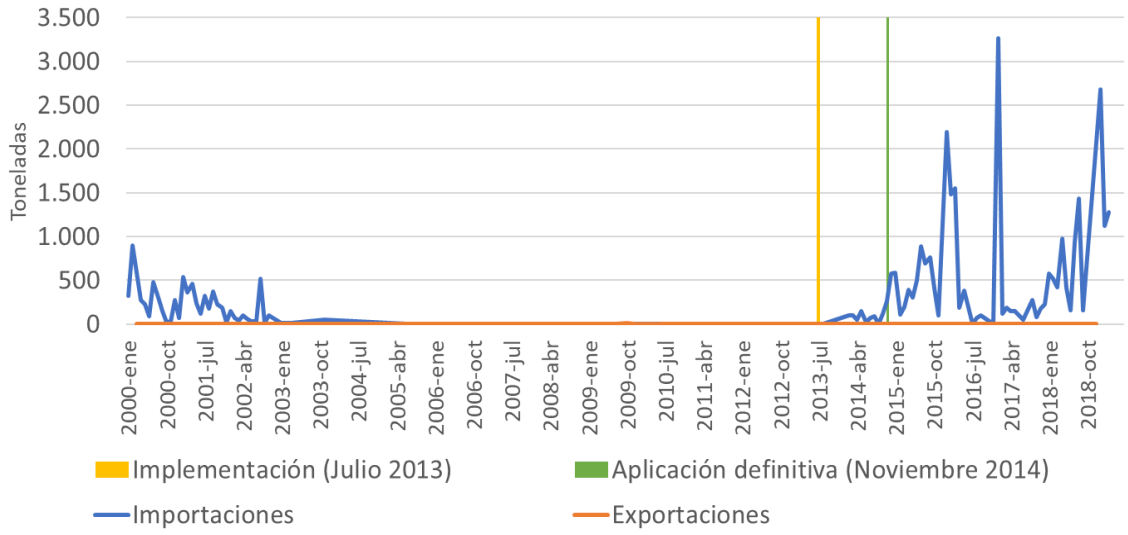
Gráfica 3.16 Balanza comercial de derivados lácteos entre Colombia y la Unión Europea



Fuente: DANE. Elaboración de los autores

Entre enero del 2000 y enero de 2015, mes en el que entró en vigor de manera definitiva el tratado, el promedio de importaciones de derivados lácteos fue cercano a las 290 toneladas, mientras que después del acuerdo, el promedio anual de importación fue cercano las 845 toneladas anuales, lo que significó un aumento del 193%. En el caso de las exportaciones colombianas, los volúmenes se han mantenido en niveles insignificantes. En el período previo al tratado las exportaciones apenas superaron una tonelada, después del tratado no alcanzaron a superar 900 kilogramos.

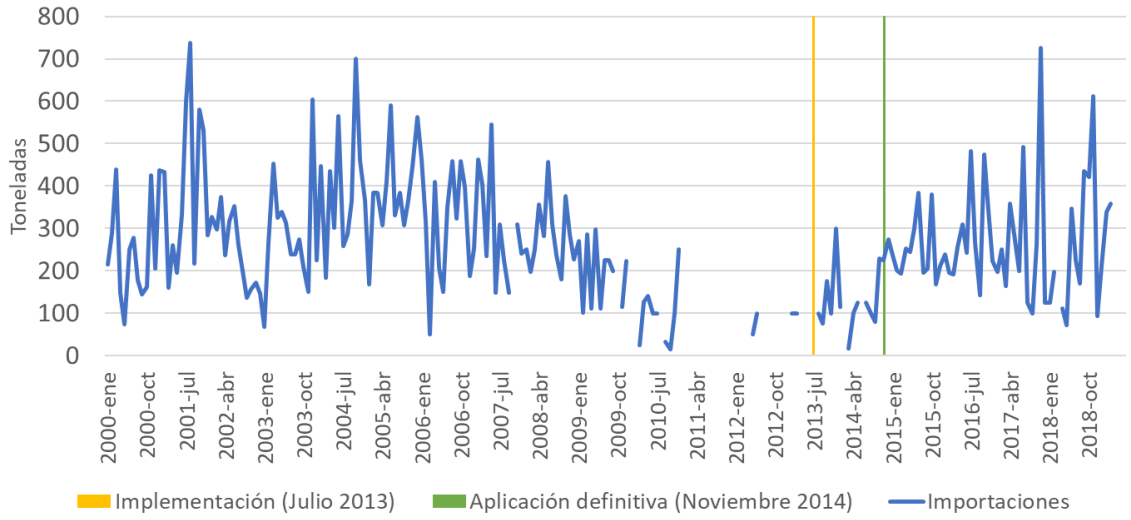
Gráfica 3.17 Importaciones y exportaciones de Leche concentrada (subpartida 0402) entre Colombia y La Unión Europea



Fuente: DANE. Elaboración de los autores.

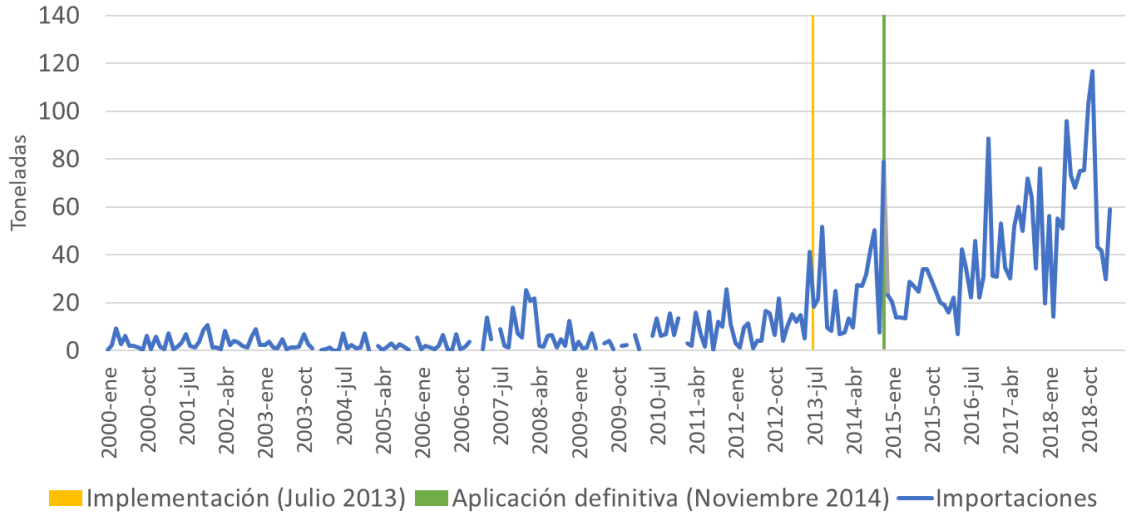
El grueso de las importaciones lácteas provenientes de la Unión Europea está conformado por leche concentrada. Esta partida arancelaria tuvo el contingente libre de arancel más alto de los derivados lácteos, con el crecimiento anual más rápido. Esta flexibilización fue un claro incentivo a las importaciones, como se muestra en la Gráfica 3.17.

Gráfica 3.18 Importaciones y exportaciones de Lactosuero (0404) entre Colombia y La Unión Europea



Fuente: DANE. Elaboración de los autores.

Gráfica 3.19 Importaciones y exportaciones de Quesos y requesón (0406) entre Colombia y La Unión Europea



Fuente: DANE. Elaboración de los autores.

La segunda partida más importante en términos de importaciones provenientes de la Unión Europea es la de lactosuero. De forma similar al comercio con Estados Unidos, las importaciones de este producto antes del TLC venían decreciendo hasta desaparecer en el 2010, sin embargo, la firma del

tratado revirtió esta tendencia y comenzó una recuperación progresiva que se mantiene hasta el momento. Es interesante ver cómo, a pesar de que el lactosuero fue el único derivado lácteo con eliminación inmediata del arancel para Colombia, no tuvo un aumento en sus exportaciones. La participación del sector lácteo colombiano en este mercado sigue siendo nula. Se dieron exportaciones de este producto únicamente en el 2004, 2005 y 2006, con una única venta al año que fue en promedio de 78 kilogramos.

En tercer lugar, se encuentra la subpartida arancelaria correspondiente a queso y requesón, cuyas importaciones ha tenido una tendencia positiva desde la entrada en vigor del TLC. Antes del tratado el promedio de importaciones era de 5.3 toneladas y desde el segundo semestre del 2013, con la implementación, paso a ser de 38.5 toneladas mensuales. Colombia, en contraste, solo realizó una exportación en el 2011 de 13 kilogramos.

3.1.3 Resolución ZOMAC: Una ventana para precios de competencia

El 30 de enero del 2018 se emitió la Resolución 083, por medio de la cual se establecen condiciones para promover las exportaciones de leche y derivados lácteos a partir de las Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC). Estas zonas fueron caracterizadas en el Decreto 1625 de 2016 dentro del marco de políticas derivadas del acuerdo de paz. Así pues, esta resolución busca fomentar las exportaciones lácteas y, a su vez, contribuir al desarrollo de las ZOMAC. Con este objetivo, la medida posibilita la compra de leche destinada a exportación a un precio competitivo, calculado con base a una formula descrita en la misma resolución.

La compra a precio de exportación aplica únicamente a los proveedores ubicados en las ZOMAC, que produzcan como mínimo 200 litros diarios, si pertenecen a la región 1 definida en el sistema de pago al productor, y 100 litros diarios, si pertenecen a la región 2. La compra debe regirse por un contrato entre el productor y el comprador, en el cual el segundo se compromete a comprar la totalidad de la producción del primero, especificando un porcentaje de la producción que será destinado a la exportación. Dicho porcentaje es comprado al precio competitivo de exportación y el volumen restante debe ser comprado según el sistema de pago al productor fijado por la Resolución 017 del 2012.

El comprador está en la obligación de exportar el volumen estipulado como producto de exportación, ya sea como leche o derivado de la leche, en un plazo no superior a los 365 días a partir de la compra. Para definir el porcentaje de la producción destinado a la exportación, el comprador debe tomar como referente la producción promedio de los últimos seis meses del proveedor, el volumen adicional que se genere por encima de dicho promedio, es el que se destina a la venta en el mercado internacional. Adicionalmente, el comprador se compromete a establecer un modelo de asistencia técnica para mejorar calidad composicional, higiénica y sanitaria y la rentabilidad del proveedor, mientras este se compromete a cumplir con la producción del volumen pactado.

Por último, el contrato entre comprador y productor debe tener un plazo mínimo de un año y la copia del contrato debe entregarse a la Unidad de Seguimiento a los Precios de la leche. En caso de que el comprador incumpla lo pactado en términos de volumen, precio y/o plazo debe pagar el volumen total al precio mínimo de la Resolución 017 y atender los requerimientos de la Superintendencia de industria y comercio

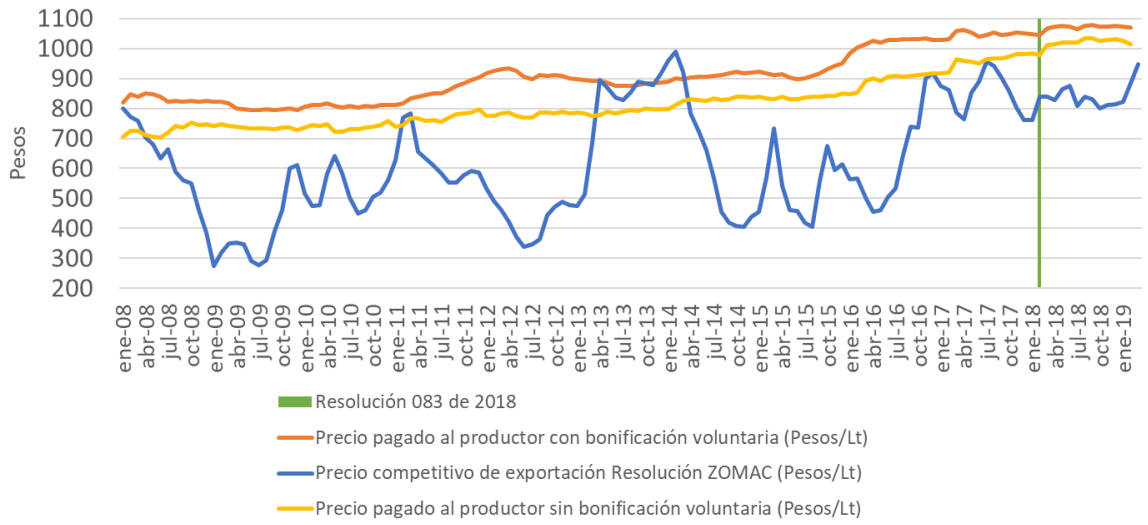
Esta política resulta particularmente relevante debido a que tiene tres elementos que pueden asimilarse en una política que propicie un aumento de competitividad en un contexto de apertura comercial. En primer lugar, incluye una estrategia para mejorar la competitividad que se materializa en la asistencia técnica que brinda el comprador al productor. En segundo lugar, establece un compromiso de mediano plazo entre los dos eslabones de la cadena, lo que genera estabilidad para ambos agentes y contribuye a la articulación del sector. En tercer lugar, conecta el mercado interno con el mercado externo a través del precio competitivo de exportación, con lo cual mitiga la disociación generada por el precio regulado.

Ahora bien, la variable clave de esta resolución el precio competitivo de exportación. Es claro, que para que funcione el incentivo a la exportación, dicho precio debe ser inferior al precio mínimo regulado. La fórmula empleada para el cálculo es la siguiente:

$$PCE = \frac{(PLEP * TRM)}{LPT} - CPT - CPM$$

En la ecuación anterior PCE es el Precio Competitivo de Exportación, $PLEP$ es el precio Internacional de la Leche en Polvo calculado como el promedio ponderado del precio de una tonelada de leche en polvo en los mercados de Estados Unidos, Oceanía y Europa, TRM es la Tasa Representativa del Mercado, LPT son los litros necesarios para generar una tonelada de leche en polvo, CPT es el costo de Transporte y CPM Costo de Maquila. Empleando los parámetros puestos en el ejemplo de la resolución, calculamos el precio competitivo de exportación, que se encuentra en la Gráfica 3.20, comparado con el precio mínimo de resolución con bonificaciones voluntarias.

Gráfica 3.20 Precio pagado al productor y precio competitivo de exportación de la resolución ZOMAC (Pesos/Lt)



Fuente: Datos extraídos de USP, resolución 083 de 2018, USDA y Banco de la República. Cálculos y elaboración de los autores.

En promedio, durante los últimos once años, el PCE se ha ubicado la mayor parte del tiempo por debajo del precio de resolución. No obstante, durante la mayoría de los meses de 2013 y 2014 se ubicó en niveles muy similares e incluso superiores al precio regulado. En estas condiciones, se

esperaría que el comprador de leche sea indiferente ante ambos precios y seguramente prefiera mantener sus proveedores tradicionales frente a los proveedores de la ZOMAC, pues estos implican costos adicionales.

Por otro lado, desde que se emitió la resolución de las ZOMAC, en enero de 2018, ha existido un margen promedio entre ambos precios de 231 pesos por litro de leche. Aunque el margen es positivo, es muy inferior al que se dio durante el 2009 y el 2012, cuando alcanzó una diferencia de 546 y 551 pesos. En estos períodos, la resolución 083 habría tenido un mayor impacto para los compradores en su capacidad de competir en los mercados internacionales.

Con respecto a las características productivas de los municipios de las ZOMAC, se puede afirmar que no existen diferencias relevantes en materia de volúmenes de producción por municipio. Sin embargo, sí existen diferencias significativas en términos de productividad. Los municipios no ZOMAC son más productivos en el uso de la tierra y de los animales.

Tabla 3.7 Distribución de municipios ZOMAC y no ZOMAC según indicador de producción de leche

Indicador	No ZOMAC	ZOMAC	Total nacional
Número de municipios	**778**	**344**	**1.122**
	69%	**31%**	**100%**
Número de municipios productores de leche	**763**	**341**	**1.104**
	69%	**31%**	**100%**
Cantidad de UPAs que producen leche	**1.577.135**	**660.452**	**2.237.587**
	70%	**30%**	**100%**
Número de UPAs	**1.680.384**	**689.715**	**2.370.099**
	71%	**29%**	**100%**
Número de UPAs con ganado bovino	**379.572**	**149.821**	**529.393**
	72%	**28%**	**100%**
Producción diaria de leche en litros	**13.092.187**	**6.260.274**	**19.352.461**
	68%	**32%**	**100%**
Número de vacas en ordeño	**2.194.719**	**1.335.636**	**3.530.355**
	62%	**38%**	**100%**
Área total de las UPA (Ha)	**50.901.890**	**58.091.445**	**108.993.335**
	47%	**53%**	**100%**
Área total de las UPA que producen leche (Ha)	**49.809.340**	**57.210.870**	**107.020.210**
	47%	**53%**	**100%**

Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los Autores

En la Tabla 3.7 se muestra la distribución de municipios ZOMAC para diferentes indicadores. Se puede observar que las proporciones en materia de municipios que producen leche, la cantidad de unidades productoras agropecuarias (UPA) totales, productoras de leche y con ganado bovino son muy parecidas a la proporción total de municipios para cada grupo: aproximadamente 70% para la no ZOMAC y 30% para las ZOMAC. Esto muestra que las unidades de producción son homogéneas en ambos grupos, si se tiene en cuenta la diferencia en cantidad de municipios de cada grupo.

Estas proporciones no se mantienen para los indicadores del área de la unidad productora de leche y el número de vaca en ordeño. Para el primero, las proporciones son de 47% para los municipios no ZOMAC y 53% para los ZOMAC, mientras que para el número de vacas la distribución es de 62 y 38%, respectivamente. Estas distribuciones sugieren que pueden existir diferencias en materia del uso eficiente de la tierra y del ganado.

En la Tabla 3.8 se muestran los resultados de una prueba de medias aplicada para siete indicadores relevantes de la producción de leche. El propósito de este ejercicio es calcular el promedio de cada indicador en el grupo de ZOMAC y no ZOMAC, y determinar si la diferencia entre ellos es estadísticamente significativa. De este ejercicio, cuatro tipos de indicadores que ilustran el rezago en varias dimensiones de los municipios ZOMAC, mostraron diferencias significativas entre las dos regiones: (i) la productividad, (ii) el número de vacas en ordeño y el área de las unidades que producen leche, (iii) el tiempo de desplazamiento al municipio del principal mercado mayorista y, (iv) la proporción de informalidad. En contraste, la producción promedio no parece ser estadísticamente diferente.

La ZOMAC producen en promedio 1.2 litros menos al día por vaca en ordeño y 0.6 litros diarios menos por hectárea con respecto a las otras regiones. Esto se debe a que, pese a que sus niveles de producción no son significativamente diferentes al de las demás regiones, la cantidad de recursos que emplean son en promedio mayores. Las ZOMAC tiene en promedio 1.061 vacas en ordeño más y 102.288 hectáreas más por UPA respecto a las otras zonas del país.

Como se mostró en el capítulo dos, la baja productividad suele estar correlacionada con la informalidad y a la distancia al principal mercado mayorista. Asimismo, se refleja en la caracterización de las ZOMAC, en la medida que en promedio estas zonas se encuentran a 196 minutos más lejos de los principales centros de comercio y la presencia de la informalidad es de casi un punto porcentual más respecto a las otras zonas del país.

Estos resultados indican que los municipios que no son ZOMAC son significativamente más productivos y esto se debe a que hacen mejor uso tanto del área como del ganado. Además, las ZOMAC tienen mayores dificultades a la hora de transportar sus productos a los mercados principales. Estas características son consistentes, como se vio en el primer capítulo, con el hecho de que también son más informales.

Las diferencias encontradas sugieren que la resolución le apuesta a incentivar el vínculo entre proveedores e industria en las regiones más rezagadas en términos de competitividad, que es precisamente uno de los retos del sector. Sin embargo, los resultados de esta resolución no han sido los esperados. De acuerdo con la USP, sólo una empresa agroindustrial se vinculó al programa con cerca de 30 contratos. Adicionalmente, ya se venció el año de plazo desde la compra efectuada por

esta empresa a proveedores de ZOMAC para exportar el volumen determinado en forma de leche u otro derivado lácteo, sin éxito. En consecuencia, este comprador se vio en la obligación de liquidar las cantidades destinadas a exportación a los precios determinados por la resolución 017 de 2012.

Tabla 3.8 Prueba de medias de los principales indicadores de producción de leche para municipios ZOMAC y no ZOMAC

Promedios municipales	No ZOMAC	ZOMAC	Nacional	dif	P-value (Ho: dif=0, Ha: dif≠ 0)
Producción promedio	16.828	18.198	17.248	-1.370	0,415
Productividad promedio (Lt/vaca ordeño)	6,16	4,96	5,78	1,19***	0,000
Productividad promedio (Lt/Ha)	0,8630	0,270	0,681	0,59***	0,000
Número promedio de UPAs productoras de leche	2.027	1.920	1.994	107	0,392
Número promedio de vacas en ordeño	2.821	3.883	3.146	-1061***	0,001
Área promedio de las UPA que producen leche (Ha)	64.022	166.311	95.400	-102288***	0,000
Tiempo desplazamiento al municipio donde está el principal mercado municipal (minutos)	573,8	377,9	513,6	-195.8***	0,024
Informalidad	0,364	0,453	0,392	-0,088***	0,000

dif= Promedio no ZOMAC - Promedio ZOMAC

(***) Diferencia significativa al 5%

Fuente: Censo Agropecuario 2014. Elaboración de los Autores

Este resultado revela dos debilidades en el mecanismo que soporta la resolución 083. En primer lugar, no existen incentivos para vincular suficientes empresas agroindustriales. Es posible, que esto se deba a que son regiones a las que es más difícil acceder y son en promedio más informales. En segundo lugar, la falta de capacidad exportadora de los compradores puede ser una falencia importante para lograr el cometido de la resolución.

En una consultoría hecha para Fiducóldex, mediante la cual se realizó la "divulgación, socialización y capacitación a los diferentes actores del sector lácteo en las regiones ZOMAC, así como el acompañamiento jurídico al eslabón primario del sector Lácteo para la aplicación de la resolución 083 del 30 de enero de 2018", se encontró que la mayoría de los productores involucrados tiene voluntad para participar del programa. De un total de 222 asistentes consultados, el 80% manifestó

tener interés en llegar a un acuerdo comercial con algún agente comprador (NEOS, 2019)[30]. Este resultado sugiere que la dificultad de establecer más contratos entre industriales y productores no reside en la falta de voluntad por parte de los productores de leche en las ZOMAC.

3.2 Los costos de las políticas implementadas en el sector lácteo

Hemos mostrado que la regulación del precio del litro de leche ha traído importantes costos en materia de competitividad de la cadena, sin embargo, las políticas de apoyo implican también gastos de tipo monetario, por cuenta de los recursos públicos invertidos y las transferencias del consumidor directo. Con las distorsiones generadas por el precio mínimo, el gobierno ha tenido que implementar otras políticas que han incrementado los desembolsos a este sector.

El efecto conjunto de estas medidas puede capturarse mediante la Tasa Nominal de Asistencia (NRA por sus siglas en inglés). Este indicador es el porcentaje en el que las políticas del Gobierno aumentan (o disminuyen, en caso de ser negativo) los retornos brutos de los productores respecto a los que habrían ganado sin la intervención pública, de forma que captura el efecto de intervenciones que pueden distorsionar el precio de mercado.

Una explicación intuitiva de este indicador consiste en comparar el valor unitario de la producción, valorada a precios distorsionados, respecto a su valor con precios no distorsionados. Para su cálculo, se emplean como insumos el precio pagado al productor en el mercado doméstico y el precio en frontera del mismo bien[3132].

Los precios de frontera por unidad son calculados a partir de precios y volúmenes registrados de las transacciones en el mercado internacional. Esto requiere como primer paso definir si el producto es exportable o si compite con las importaciones, con el fin de determinar el precio (CIF o FOB) que debe emplearse como referencia. Para hacerlo, se evalúan los índices de autosuficiencia de la lista de productos de cada país, utilizando los datos de balances alimenticios de la FAO.

En la Gráfica 3.21 se muestra la evolución de la TNA de seis países de la región. Durante dicho período, las tasas más altas fueron las de México y Colombia, con un promedio de 69% y 61%. Del otro lado, se encuentra Argentina, que tuvo una tasa promedio negativa del 10%, lo que sugiere que en este país las políticas que distorsionan los precios de la leche castigan el ingreso de los

[30] NEOS. (2019). "Divulgación, socialización, capacitación a los diferentes actores del sector lácteo en las regiones ZOMAC y acompañamiento jurídico al eslabón primario del sector Lácteo para la aplicación de la resolución 083 del 30 de enero de 2018"- Informe 2. Consultoría para Fiducóldex. Bogotá, Julio 15 de 2019.

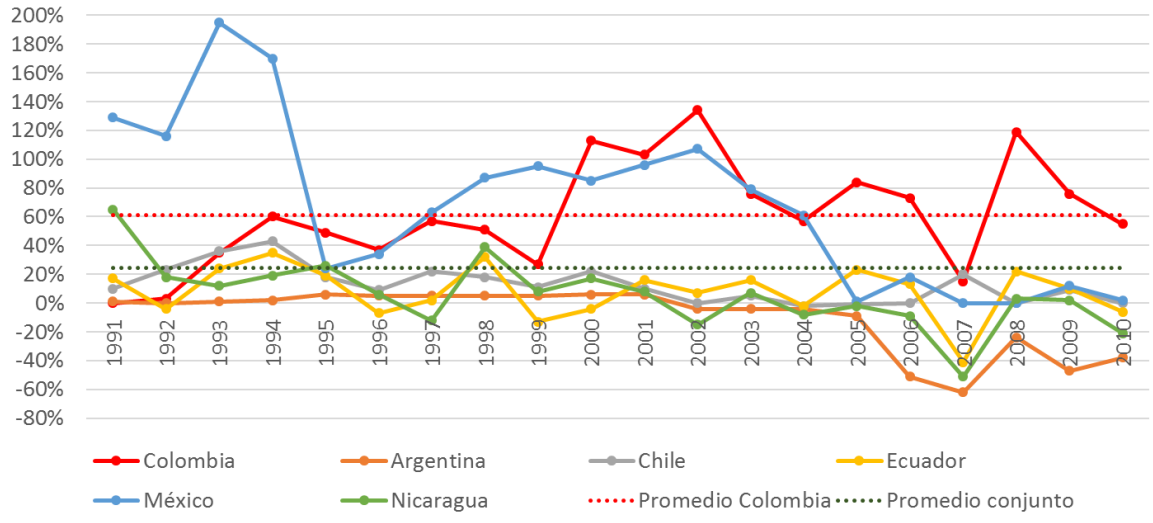
[31] Según el glosario de la OCDE, el precio en frontera o precio de referencia es el precio de importación (c.i.f.) o de exportación (f.o.b.) de un producto Este es utilizado para calcular la brecha de precios con respecto al precio de mercado, medido a nivel de la puerta de la finca productora. Un precio en frontera implícito puede calcularse como, por ejemplo, el valor unitario de las importaciones o exportaciones.

[32] La tasa nominal de asistencia se calcula como: $NRA = \frac{P}{PF} - 1$. Donde P es el precio doméstico del producto y PF es el precio en frontera del producto, ambos medidos en dólares corrientes.

productores. El resto de los países (Chile, Ecuador y Nicaragua) tuvieron tasas promedio que se ubican entre el 6% y el 13% y el promedio del conjunto de países fue del 24%, muy por debajo del promedio de Colombia.

Aunque la tasa promedio de México ha sido más alta, tiene una clara tendencia decreciente. En 1993 alcanzó un nivel de 190%, es decir que las políticas de apoyo estuvieron cerca de triplicar el ingreso bruto de los productores. No obstante, casi veinte años después la tasa se ubicó en un 2%.

Gráfica 3.21 Tasa nominal de asistencia a la producción de la leche de varios países



Fuente: Botero y Perfetti (2018). Elaboración de los autores.

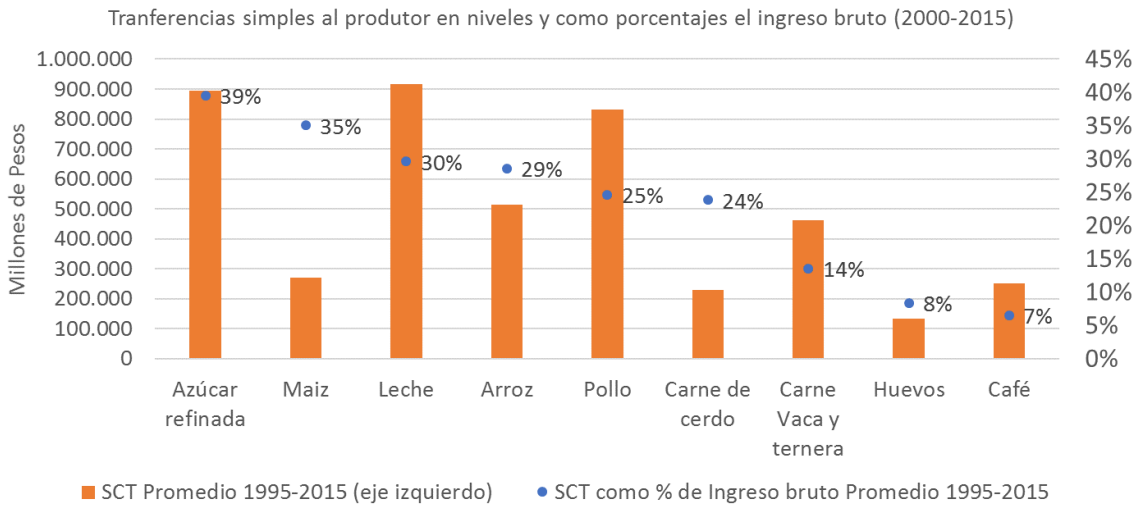
Colombia, por su parte, ha tenido una tendencia creciente en el tiempo. En 1991 tuvo una tasa nominal de asistencia igual a cero, mientras que en el 2010 se situó en el 55%, con su mayor pico en el 2002, año en el que alcanzó una tasa del 134%.

El panorama general muestra que históricamente Colombia ha tenido una de las tasas nominales de asistencia más altas entre sus países vecinos. En los últimos años alcanzó la tasa más alta, con un margen de al menos 59 puntos porcentuales respecto a sus vecinos, lo que posiciona al país como aquel con mayor asistencia a la producción de leche en la región.

Este alto apoyo al sector se ha dado en un contexto de deficiencias importantes en materia de productividad, como se mostró en la sección anterior de este trabajo, lo cual sugiere que las políticas implementadas no han tenido resultados positivos en esta materia. Este panorama no solo afecta a los agentes de la cadena láctea, sino también a quienes financian la falta de competitividad y las políticas de apoyo al sector, que en el caso del sector lácteo son principalmente la agroindustria procesadora, los consumidores y los contribuyentes. Los dos primeros, a través de los altos precios y, los terceros, a través del costo de oportunidad de emplear recursos públicos en políticas que no son efectivas.

Existe otro indicador, diseñado por la OCDE, que permite cuantificar la magnitud en la que los consumidores y contribuyentes transfieren recursos al ingreso del productor. Este indicador se conoce como Transferencias Simples a los Productores (SCT, por sus siglas en inglés de *Producer Single Commodity Transfers*) y mide el valor monetario anual de las transferencias brutas que hacen los consumidores y los contribuyentes a los productores agrícolas, provenientes de las políticas relacionadas con la producción de dicho bien[33].

Gráfica 3.22 Transferencias simples al productor en niveles y como porcentaje del ingreso bruto



Fuente: OECDSTATS. Elaboración de los autores.

Esta medida suma las transferencias que hace el gobierno al sector productor a través de las políticas de apoyo, con las transferencias que se dan a través de las políticas de protección a los precios[34]. El primer rubro se obtiene de datos oficiales de gasto público. El segundo rubro, denominado como "Market price support", se define como las transferencias que reciben

33 OCDE. (2015). OCDE Review of Agricultural Policies: Colombia 2015. Paris: OCDE. Recuperado de http://dx.doi.org/10.7187/9789264227644-en.

34 El SCT para el productor i se define como:

$$SCT_i = MPS_i + BOT_i$$

Donde MPS_i (*Market Price Support*) corresponde a las medidas de apoyo en precios del productor i y BOT_i (*Budgetary and Other Transfers*) es el total de transferencias directas al productor i. El apoyo a los precios domésticos se calcula como:

$$MPS_i = (PP_i - (BP_i * QA_i - MM_i)WA_i)QP_i$$

Donde PP_i es precio del productor del bien i, BP_i es el precio de frontera del bien i, QA_i es el coeficiente de ajuste por calidad para el bien i, MM_i son los ajustes por márgenes de mercado del bien i, WA_i es el coeficiente de conversión de medidas del bien i y QP_i es la producción doméstica del bien i.

El SCT también se expresa do forma relativa, respecto a los ingresos brutos totales de los productores:

$$\%SCT = \frac{SCT_i}{Ingreso\ bruto_i} * 100$$

productores agrícolas por las políticas que crean una brecha entre los precios del mercado interno y los precios fronterizos. Este se calcula como la diferencia entre el volumen producido, valorado a precios domésticos, menos el mismo volumen valorado a precios en frontera.

Durante el período comprendido entre 1995 y 2015, el sector productor de leche en Colombia recibió el SCT más alto entre otros productos agropecuarios como el maíz, el arroz, el azúcar refinado, la carne, el pollo, los huevos y el café (ver Gráfica 3.22). Esta transferencia representó el tercer porcentaje más alto sobre total de los ingresos brutos que recibieron los productores, correspondiente al 30%, precedido por el azúcar refinado (39%) y por el maíz (35%). En este sentido, es claro que las políticas de apoyo a la producción de la leche han implicado un desembolso significativo por parte de consumidores y contribuyentes.

Con respecto a las transferencias más recientes, en conjunto, los recursos asignados para apoyo al sector lechero por parte del gobierno entre 2017 y 2018 fueron de casi 36 mil millones de pesos. Los desembolsos del Gobierno han sido significativos y diversos, en la medida que se destinan a apoyar demanda, productividad y exportaciones[35] (Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural, 2018).

Las transferencias por parte del primer consumidor, que es en este caso la agroindustria que procesa la leche, también han sido significativas. Este hecho implica un problema para el sector lácteo, en tanto parte del sobrecosto puede traducirse en mayores precios de los productos finales y desincentivar su consumo. La gran mayoría de la producción de lácteos y sus derivados está destinada a abastecer el mercado interno, por lo cual es el consumidor nacional el que termina pagando buena parte de los sobrecostos de la cadena láctea.

Según la FAO, el consumo deseado de leche por persona en el mundo es de 170 litros anuales, pero en Colombia el consumo nunca ha llegado a dicho nivel. Aunque el Gobierno ha realizado ciertos esfuerzos por incentivar el consumo de leche, las cifras muestran que éste no solo no ha aumentado, sino que ha disminuido conforme pasan los años. Esto sugiere que los problemas de incompatibilidad entre la demanda y la oferta que existen en el mercado están marcados, entre otras cosas, por un problema estructural del consumo de leche.

En la Gráfica 3.23 se muestra la evolución del consumo de leche en Colombia desde 1995. Durante este período, el consumo máximo se dio en el 2002, cuando alcanzó los 156 litros, aún por debajo de la recomendación de la FAO. A partir de ese momento, el consumo ha decrecido en un 10%, hasta situarse en el consumo actual de 140 litros por persona.

En la gráfica se muestra también el Apoyo Estimado al Consumidor (CSE, por sus siglas en inglés). Este indicador muestra el valor monetario anual de las transferencias brutas desde o hacia el consumidor de productos agrícolas[36]. Cuando el indicador es negativo, representa la carga o impuesto implícito que recae sobre los consumidores a través del soporte de precios de mercado más altos. En esta metodología, el consumidor se entiende como el primer comprador de los

[35] Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural. (2018). Informe de rendición de cuentas MADR - Octubre 2017 a octubre 2018.

[36] OCDE. (2015). OCDE Review of Agricultural Policies: Colombia 2015. Paris: OCDE. Recuperado de http://dx.doi.org/10.7187/9789264227644-en.

productos agropecuarios dentro del país. En el caso de la producción de leche en Colombia, el principal comprador son los intermediarios y la industria de procesamiento y derivados lácteos.

El CSE mide el sobrecosto, con respecto a los precios internacionales, en el que incurren los consumidores de un país como resultado de las políticas domésticas de apoyo en precios a los productores agropecuarios (Perfetti & Botero, 2018). Para su cálculo se suman las transferencias de los contribuyentes a los consumidores con los sobrecostos de alimentación y se restan las transferencias de los consumidores a los productores[37].

Las transferencias de los contribuyentes a los consumidores son pagos presupuestarios que se otorgan con el propósito específico de compensarlos por los precios más altos que pagan, debido a las políticas que apoyan los precios al productor[38]. Este rubro se obtiene de la información de gastos públicos. Por otro lado, el sobrecosto de alimentación es un componente que representa las transferencias que van de productores ganaderos a productores de alimentos como resultado de políticas que alteran el precio de mercado interno para cultivos forrajeros, un insumo importante para los primeros. Por último, las transferencias de los consumidores a los productores se miden como la diferencia entre el valor de la producción a precios domésticos y el valor de la producción a precios en frontera.

Durante todo el periodo analizado, el CSE es negativo, es decir, que los precios de mercado de la leche siempre han representado una transferencia monetaria del primer consumidor hacia el productor. Más aún, esta transferencia se ha acrecentado con el paso de los años. En el 2017 el valor de CSE fue de menos tres millones de dólares, es decir, los consumidores le transfirieron cerca de 10 mil millones de pesos al productor a través de los altos precios. Esta relación puede ser un indicio de que parte del sobrecosto que enfrenta la agroindustria procesadora de leche por la protección del precio se transfiere al consumidor final, lo cual ha tenido efectos negativos en el consumo.

Las variaciones del CSE son muy similares a las que ha tenido el consumo per cápita de leche en el país. En este sentido, es posible que los precios que enfrentan los consumidores estén desincentivando el consumo de leche en Colombia, transfiriéndolo hacia sustitutos de menor costo. Por ende, el problema estructural de falta de demanda interna que enfrenta el sector no puede ser solventado únicamente mediante políticas de estímulo al consumo, pues existe un desincentivo al consumo dentro del mismo precio, generado por las distorsiones inducidas por otros instrumentos de política pública.

[37] El apoyo estimado al consumidor se mide como:

$$CSE = TCT - (TPC + OTC) + EFC$$

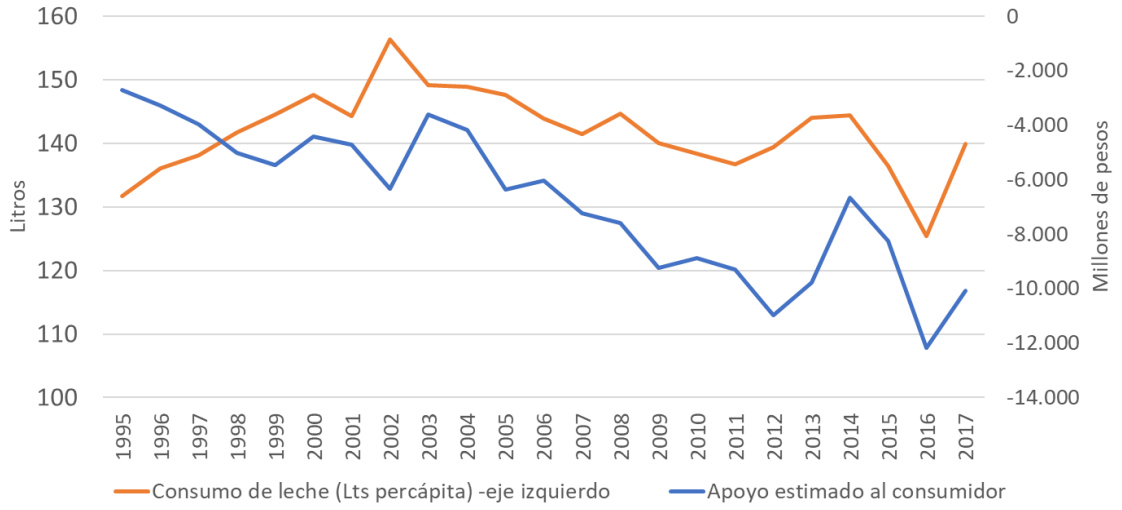
Donde TCT son las transferencias de los contribuyentes a los consumidores, TPC son las transferencias de los consumidores a los productores, OTC son otras transferencias de los consumidores y EFC es el sobrecosto de alimentación. En particular, las transferencias de los consumidores a los productores se calculan como:

$$TPC = (P - PF) * QC$$

Donde P Es el precio doméstico, PF es el precio de frontera y QC es el consumo doméstico del bien.

[38] Se describe la metodología de la OCDE para calcular el indicador, sin embrago no todos lo componentes existen para el caso del sector lácteo de Colombia. Este es el caso del monto de transferencias de los contribuyentes a los consumidores de leche.

Gráfica 3.23 Consumo de leche por habitante y apoyo estimado al consumidor



Fuente: Agrimonitor y OCDESTATS. Cálculos de los autores.

3.3 Reflexiones sobre las políticas orientadas al sector lácteo

La regulación del precio de la leche en Colombia ha sido una política importante de protección al sector lácteo cuyo papel ha generado diversas consecuencias, que no han sido positivas, tanto a nivel doméstico como en la forma como el sector comercia con otros países. Por una parte, la distorsión del precio, como señalizador de las decisiones del mercado, genera una falta de compatibilidad entre oferta y demanda. Esta desalineación se agrava periódicamente por cuenta del factor climático, pues la abundancia de lluvias en mitad del año genera unos volúmenes de leche adicionales que aumentan la brecha entre lo que se compra y lo que se produce. En este contexto, la regulación del precio evita que este realice su papel de válvula de ajuste y, ante la pérdida de litros de leche que no encuentran demanda, el gobierno se ve en la obligación de invertir recursos adicionales para mitigar de forma temporal y parcial la sobre-oferta.

Todo este mecanismo tiene una segunda implicación. Ante la imposibilidad de vender el volumen excedente, los productores movilizan su producto al sector informal, que se caracteriza por tener una productividad notablemente inferior y tener procesos de producción de menor calidad. Este fenómeno genera una especie de círculo vicioso en el que las unidades menos productivas son aquellas que tienen mayor probabilidad de tener que moverse al sector informal por cuenta del desfase entre oferta y demanda que genera el precio regulado. Asimismo, dichas unidades se ven atrapadas en las restricciones del sector informal y las dificultades que este enfrenta para mejorar la calidad y la eficiencia de la producción, generando un problema estructural para mejorar la competitividad.

Las bonificaciones voluntarias que se liquidan en el marco de la regulación del precio de la leche sí muestran las decisiones libres del mercado. Su comportamiento responde inequívocamente a la

situación de abundancia y escasez, y adicionalmente, sugieren que la industria premia la fidelidad del proveedor, en la medida que tienen un comportamiento estacional con restricciones a la baja. Estos indicios muestran que las decisiones de mercado tienden a solucionar la desalineación entre oferta y demanda, sin dejar de lado el premio a la estabilidad de los agentes de la cadena.

Por otra parte, el precio mínimo ha tenido un papel importante en el resultado negativo que ha tenido la apertura comercial que concierne al sector lácteo. La protección arancelaria del sector fue alta durante muchos años y su reversión, a través de los TLC, puso de manifiesto las falencias del sector, en la medida que la balanza comercial se ha venido deteriorando de forma importante en los últimos años. Los exportadores potenciales de productos lácteos siguen enfrentando restricciones para aprovechar las oportunidades de la apertura. Entre ellas, se encuentra el hecho de que su principal proveedor organice su producción con respecto a una señal distorsionada, que no refleja la coyuntura del mercado doméstico ni las señales del mercado internacional.

La regulación del precio, junto a las otras políticas implican costos importantes. Los esfuerzos del gobierno por apoyar al sector representan cuantiosos desembolsos de recursos públicos, que como se ha mostrado, no han sido utilizados de forma adecuada, en tanto las medidas no han mejorado la productividad ni la capacidad competitiva en el mercado internacional. Asimismo, la distorsión de precios ha implicado una transferencia de la agroindustria hacia los productores, que podría estar generando mayores precios de los productos finales, desincentivando el consumo y la capacidad de exportación.

En este escenario, la resolución de las ZOMAC pretende incentivar las exportaciones de productos lácteos flexibilizando el precio regulado. Esta medida goza de varias virtudes pues incluye una estrategia para mejorar la competitividad, establece un compromiso de mediano plazo entre los dos eslabones de la cadena y, por último, conecta el mercado interno con el mercado externo a través del precio competitivo de exportación. No obstante, el instrumento no ha dado los resultados esperados en la medida que se han establecido muy pocos contratos. Es posible que la razón esté relacionada con la dificultad para acceder a estas regiones y la presencia de producción informal. A esto se suma el margen relativamente bajo que existe actualmente entre el precio competitivo de exportación y el precio pagado según la resolución 017.

4 Experiencias exitosas de modelos de aumento de la competitividad

Las reflexiones derivadas del primer capítulo de este trabajo muestran que Colombia se encuentra rezagada con respecto a otros países productores de leche. Esta situación es particularmente problemática en el contexto actual de apertura comercial, pues las brechas en productividad con otros países se hacen evidentes en el escenario de una competencia cada vez más abierta. Adicionalmente, los principales mecanismos de apoyo del sector lácteo analizados en el capítulo dos, cuyo eje central es la política de precios mínimos al productor, no son consistentes entre sí y no constituyen una política integral que propenda por el aumento de la competitividad del sector. Es necesario, entonces, diseñar políticas efectivas que encaminen al sector en una senda de

aumento de la competitividad que le permita sacar provecho de las oportunidades que brinda la apertura comercial.

El primer interrogante que surge al analizar la posibilidad de aplicar políticas para elevar la productividad del sector lácteo en Colombia es si el país tiene condiciones para lograr ese propósito. La heterogeneidad de productividades descrita en el capítulo 1 y la variedad de factores subyacentes a ese desempeño arrojan una respuesta positiva. Además de esos factores, existe evidencia de que modelos adecuados de intervención de la producción arrojan resultados muy positivos en términos de incremento de la productividad.

En ese contexto, es pertinente estudiar casos exitosos en Colombia de modelos de aumento de la productividad que pueden ofrecer elementos para establecer una política integral para el sector. En este capítulo exponemos dos modelos exitosos, cuyos resultados permiten concluir que sí es posible mejorar la competitividad de los productores de leche colombianos y que existen principios claros para lograrlo y que pueden servir de base para una política integral.

Por otra parte, se ha mostrado que la regulación del precio de la leche juega un papel central en el rezago de la competitividad en Colombia y las restricciones para aprovechar las oportunidades que brinda el comercio internacional. Al respecto, surge otro interrogante que se refiere a si es posible aprovechar el comercio exterior flexibilizando las medidas de intervención en el mercado interno.

Con respecto a este aspecto, reseñamos algunas experiencias internacionales que brindan elementos para abordar el aumento de la competitividad como una meta de política pública. Estas sugieren que las acciones tendientes a la reducción de distorsiones en los mercados de la leche (tales como los controles de precios, por ejemplo), acompañadas por mecanismos que premien los aumentos en productividad, son estrategias efectivas para redireccionar las tendencias del sector.

4.1 Experiencias nacionales

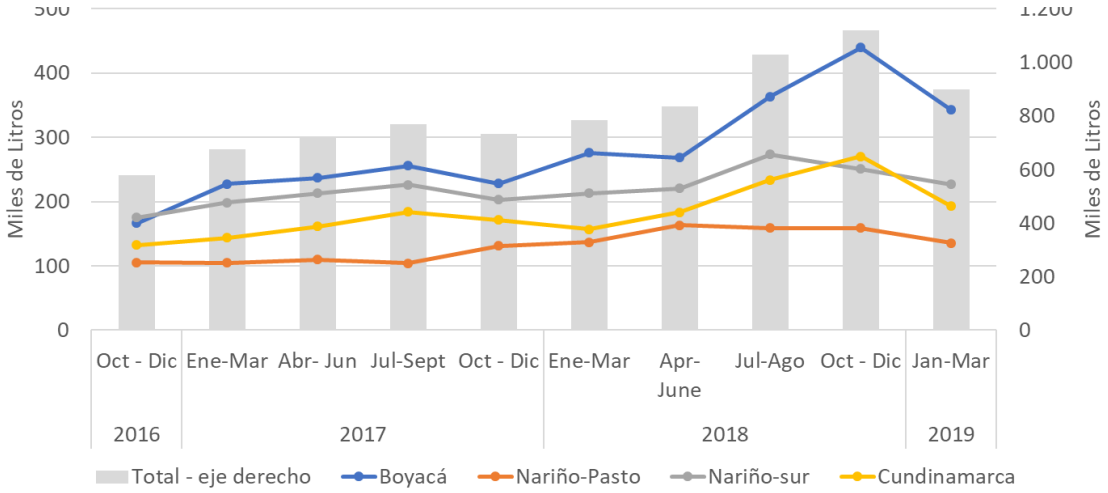
4.1.1 El Proyecto de cadena de valor láctea de Colombia[39]

El Proyecto de Cadena de Valor Láctea se creó por la iniciativa del Programa de Ayuda de Nueva Zelanda y el Gobierno colombiano, con el fin de contribuir al desarrollo de un sector lechero rentable y competitivo. El programa es implementado por The AgriBusiness Group, con apoyo de Agrosavia y el Ministerio de Agricultura y tiene un periodo de duración que inició en abril de 2015 y finaliza en noviembre del 2019.

[39] Esta sección se construyó con base en una entrevista realizada a representantes del Proyecto Cadena De Valor Láctea y de la embajada de Nueva Zelanda el 24 de julio del 2019, en la cual estuvieron presentes Juan Vela Jiménez, coordinador de proyectos de The Agribusiness Group en Colombia y Ellen Duval, jefa de Misión Adjunta y Cónsul de la Embajada de Nueva Zelandia en Bogotá. Esta información se complementó con la Colección de Guía de Mejores Prácticas en Sistemas de Producción de Leche con Base en Pasturas, disponible en: https://www.agribusinessgroup.com/proyecto-colombia.

El proyecto consiste en el desarrollo, adaptación e implementación de un conjunto de prácticas y tecnologías inspiradas en la experiencia neozelandesa en fincas del trópico alto colombiano, puesto que este tiene un sistema de pastoreo similar al de Nueva Zelanda. Las fincas involucradas en el proyecto son pequeñas y medianas unidades productoras, que pertenecen a los municipios de Santa Rosa de Virterbo y Belén en Boyacá, Cucunubá en Cundinamarca y, Pasto y Cumbal en Nariño (The Agribusiness Group & Agrosavia, 2019)[40]. En cada uno de estos cuatro municipios los promotores del proyecto trabajaron con una asociación. El programa inició con 40 fincas y hoy cuenta con la participación aproximada de 800.

Gráfica 4.1 Producción de leche de las asociaciones del Proyecto de Cadena de Valor Láctea



Fuente: Datos del Proyecto De Cadena De Valor Láctea De Colombia con apoyo de Nueva Zelanda. Elaboración de los autores.

Este proyecto de cadena de valor láctea ha tenido efectos satisfactorios en los indicadores de las fincas[41]. Un primer resultado es el aumento en la producción de leche en las asociaciones involucradas (Ver Gráfica 4.1). La cantidad de litros mensuales producidos ha tenido una tendencia positiva desde el 2016. Pese a una disminución que se dio en el primer trimestre del 2019, la producción total desde el último trimestre de 2016 a la fecha ha tenido un aumento del 55%, pasando de casi 580 mil litros a 898 mil litros mensuales[42]. El aumento más importante se dio en la asociación de Boyacá que logró duplicar su producción, seguida por Cundinamarca, que tuvo un aumento del 46%. Mientras que las asociaciones de Nariño aumentaron su producción en un 30%.

[40] The Agribusiness Group & Agrosavia (2019). Colección de Guía de Mejores Prácticas en Sistemas de Producción de Leche con Base en Pasturas. Recuperado de https://www.agribusinessgroup.com/proyecto-colombia

[41] Comparamos indicadores de las unidades productoras asesoradas por el Proyecto Cadena de Valor Láctea con los indicadores nacionales, cuando es posible. Aunque este no es un contrafactual perfecto, permite tener un panorama del resultado del con respecto al agregado nacional

[42] De acuerdo con el seguimiento del proyecto, la disminución en el 2019 se relaciona con una sequía más larga de la esperada. Los ganaderos no prepararon suficiente silo de pasto durante el año para poder alimentar las vacas y esto afectó la producción.

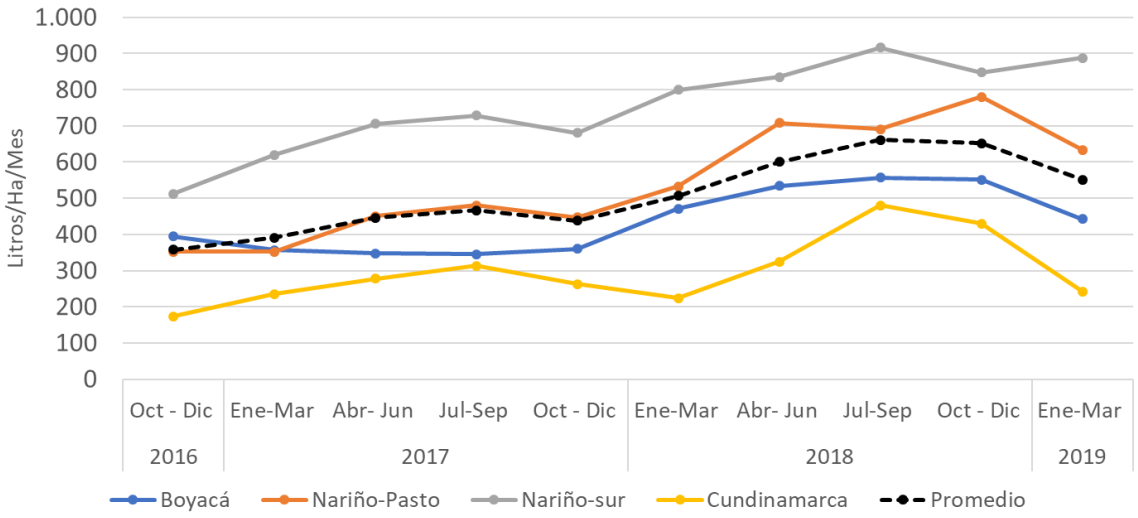
Estas tendencias contrastan con el comportamiento nacional. Según datos de la USP, el acopio total nacional entre el cuarto trimestre del 2016 y el primer trimestre de 2019 decreció en un 8%. Aunque esta variable no es exactamente producción de leche, sirve como una buena aproximación y muestra el comportamiento sobresaliente de las asociaciones de este proyecto con respecto al agregado nacional.

Los resultados son también positivos en materia de productividad, medida como los litros producidos por hectárea. Durante el mismo período hubo un aumento promedio de 54% de los litros producidos por hectárea al mes. A finales del 2016 este volumen era de 358 litros, que pasaron a ser 552 litros al inicio del 2019. Las mejoras más importantes en este indicador fueron de las asociaciones del departamento de Nariño. El municipio de Pasto tuvo un crecimiento del 80% mientras que Cumbal aumentó en un 73% los litros producidos por hectárea al mes. Cundinamarca tuvo un crecimiento en esta medida de productividad del 39%, mientras que Boyacá tuvo un aumento del 12%.

Con respecto a la productividad medida como litros por vaca al día, el comportamiento promedio fue positivo. A finales de 2016, se producía en promedio 8 litros por vaca, y en el 2019 este indicador paso a ser de 11 litros, lo que significó un aumento del 33%. Al igual que la producción, estos resultados sobresalen con respecto al comportamiento nacional. Según datos de la FAO, entre 2016 y 2017 la productividad, medida como litros producidos al día por vaca, aumentó apenas un 1%. En contraste, las asociaciones del Proyecto de Cadena de Valor Láctea aumentaron su productividad en un 26% durante estos dos años.

Por último, hubo un aumento significativo en materia de utilidades netas por asociación, particularmente a partir del 2018. Ajustando las prácticas de la finca y de aspectos gerenciales del

Gráfica 4.2 Productividad de las asociaciones del Proyecto de Cadena de Valor Láctea (Lt/Ha/mes)



Fuente: Datos del Proyecto De Cadena De Valor Láctea De Colombia con apoyo de Nueva Zelanda. Elaboración de los autores.

manejo del negocio las asociaciones reportaron ganancias en términos de utilidad que en promedio duplicaron lo que tenían antes del programa.

De las experiencias obtenidas, se generó una *guía de buenas prácticas en sistemas de producción de leche con base en pasturas*, que se puso a disposición del conocimiento común, con el fin de compartir los principios fundamentales de la transformación competitiva lograda con el resto del sector, disponibles en la página de The Agribusiness Group.

Uno de los rasgos más interesantes de este programa es que propone una elevación de la productividad del sector lechero, a partir de la intervención en varios factores del manejo de la unidad productiva. Esos factores se abordan en la guía de buenas prácticas del proyecto compuesta por diez módulos, enunciados en la Tabla 4.1. En general, la propuesta es integral en la medida que abarca varios aspectos del manejo de la finca, como las pasturas, el hato, la administración y el registro de información, con los recursos que esta ya posee. Es, además, un proyecto que hace esfuerzos importantes por lograr un aprendizaje de parte del ganadero, usando un lenguaje y una pedagogía adecuada. Tiene lecciones prácticas aplicables a la unidad productiva colombiana de trópico alto, con una visión dinámica de la unidad productora, que le permite al ganadero entender los ciclos de sus factores de producción y poder maximizar su rentabilidad.

La guía orienta al ganadero para que adopte prácticas de planeación de la finca. Esto significa gestionar de forma adecuada el uso de las praderas y de los animales, en términos de salud y reproducción, así como el capital financiero, ambiental y personal. Para ello, es necesario generar información e indicadores que puedan ser analizados con el fin de hacer un seguimiento al desempeño de la finca, tomar mejores decisiones y fijar metas a corto, mediano y largo plazo. El ganadero debe aprender a planear con anticipación las actividades de su finca, con una visión de negocio. Además de enseñarle a aplicar estas prácticas gerenciales, el programa busca que el ganadero entienda los beneficios derivados de adoptarlas.

Tabla 4.1 Guías de mejores prácticas en sistemas de producción de leche con base en pasturas

Guías de mejores prácticas en sistemas de producción de leche con base en pasturas	
1	Planeación y desarrollo de fincas
2	Manejo de suelos, fertilización y encalado
3	La pastura con enfoque de sistema en el trópico de altura
4	Presupuesto de alimentación
5	Establecimiento de praderas
6	Conservación del pasto producido en la finca
7	Suplementación como estrategia para asegurar la productividad de las praderas
8	Estrategias de manejo de la condición corporal de vacas y novillas de vientre
9	La crianza de reemplazo
10	Mi finca, mi negocio: usando el Flujo de Caja para tomar decisiones que maximizan la rentabilidad

Fuente: Proyecto De Cadena De Valor Láctea De Colombia con apoyo de Nueva Zelanda. Elaboración de los autores.

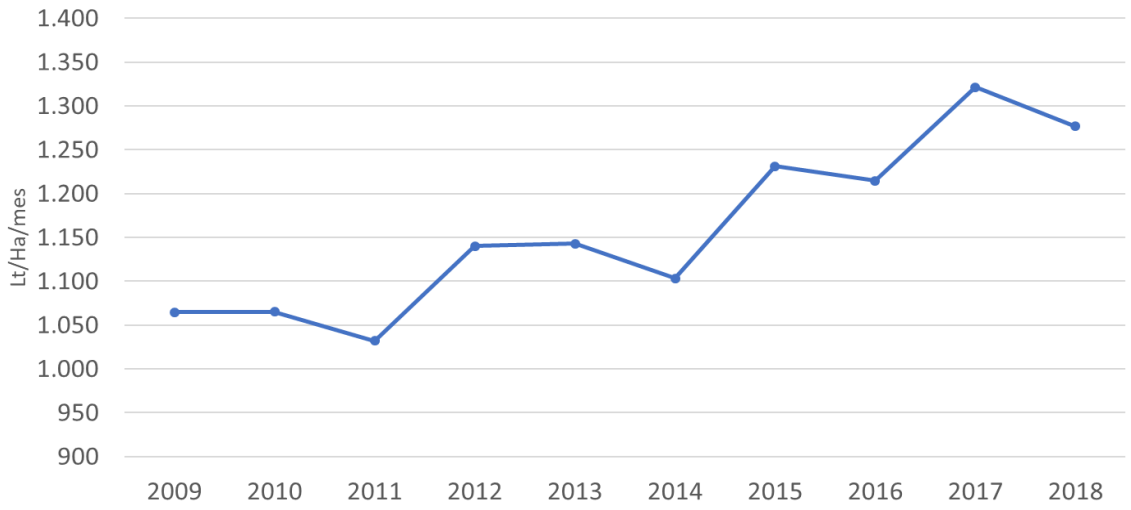
Todas estas capacitaciones relacionadas con el manejo de las pasturas y de los animales son complementadas con las prácticas de gestión y con la implementación de flujos de caja como herramienta de toma de decisiones. El ganadero recibe conceptos básicos, pero suficientes para llevar la contabilidad de su negocio y tomar decisiones con base en ella.

4.1.2 Modelo de tecnificación para aumento de la rentabilidad [43]

El segundo modelo para aumentar la competitividad es el implementado por Finca[44]. El papel de esta empresa en las unidades productivas, incluyendo las productoras de leche, va más allá de una provisión de insumos, pues establecen relaciones de mediano y largo plazo con el fin de hacer mejoras competitivas. La idea de esta asociación es un beneficio recíproco. En la medida que el ganadero mejora su rentabilidad genera también efectos positivos para sus proveedores.

El acompañamiento ha tenido efectos positivos en sus indicadores[45]. La mejora más importante en términos de productividad se ha dado en la producción de litros por hectárea. En la Gráfica 4.3 se

Gráfica 4.3 Productividad de las Fincas del modelo de rentabilidad de Finca (Lt/Ha/mes)



Fuente: Alimentos Finca. Elaboración de los autores.

muestra la evolución de este indicador para las fincas asociadas (109 fincas anuales en promedio). Durante este período, el aumento fue del 20%, partiendo de 1.065 litros mensuales por hectárea en el 2009 a 1.227 litros en el 2018.

Incluso la productividad por hectárea del 2009, siendo la más baja, es mayor que la productividad más alta alcanzada por las asociaciones del Proyecto de Cadena de Valor Láctea. Esto se debe a que las unidades productoras asesoradas por Finca son más grandes y más productivas que las acompañadas por el Programa de Apoyo de Nueva Zelanda. Este hecho muestra que es posible mejorar la productividad de las fincas, sin importar el tamaño o escala de producción.

[43] Esta sección se construyó con base en una entrevista realizada el 23 de Julio a Santiago Piedrahita, presidente del Grupo Bios, y Fernando Osorio, gerente nacional de ventas de Alimentos Finca.
[44] Alimentos Finca es una empresa dedicada a la producción y comercialización de alimentos concentrados para animales. Su portafolio incluye alimentos para las especies avícola, equina, porcina y bovina.
[45] Comparamos indicadores de las unidades productoras asesoradas por Finca con los indicadores nacionales cuando es posible, aunque este no es un contrafactual perfecto, permite tener un panorama del resultado del con respecto al agregado nacional. En el caso de la productividad por hectárea no se cuenta con series de tiempo nacionales, por lo cual no se puede realizar la comparación.

En términos de productividad medida como los litros producidos por vaca al día, la tendencia también es positiva, el promedio ha sido bastante alto, de casi 19 litros diarios por vaca, e incluso entre el 2009 y el 2018 se aumentó en un 4%. En contraste, la productividad nacional medida como litros diarios por vaca decreció un 8% entre 2009 y 2017, según datos de la FAO. Con respecto a la utilidad neta, los resultados son muy favorables. Entre el 2009 y el 2018 se mantuvo una tendencia positiva que llevó a multiplicar las ganancias casi ocho veces.

Los cinco puntos básicos de este modelo se resumen en la Tabla 4.2. En primer lugar, la estrategia para mejorar la rentabilidad de la finca debe partir de un diagnóstico particular a la unidad productiva. Adicionalmente, se analiza que área de la unidad productiva se puede usar óptimamente para las vacas en producción y cuál es la capacidad de carga de esa área, entendiéndose como el número de vacas que puede establecerse por hectárea. Con esta información se realiza un perfil productivo de la finca, que permite decidir la cantidad de mano de obra necesaria para atender el ganado. Adicionalmente, se deben calcular indicadores referentes a otros tipos de gastos y costos relacionados con la actividad pecuaria, para de tomar decisiones adecuadas sobre su manejo. Por otra parte, la genética es indispensable en este modelo para lograr buenos niveles de productividad, por lo cual se propende por tener las razas más adecuadas de acuerdo con el tipo de producción y terreno.

Estos cinco elementos se desarrollan con el asesoramiento de técnicos de campo y veterinarios que realizan el diagnóstico de la finca y el acompañamiento en las mejoras productivas. El mecanismo de vinculación parte de proponer un programa técnico y otro comercial, referente a la provisión de alimentos que sienta la base para una relación de mediano plazo entre el productor y el proveedor. Como apoyo a esta asesoría, se implementan softwares especializados para modelar escenarios con variaciones en los factores de producción de las fincas. Estos escenarios, le permiten al ganadero, a través de la asesoría de los técnicos, tomar mejores decisiones para aumentar la rentabilidad de su negocio.

Tabla 4.2 Elementos básicos del modelo de aumento de rentabilidad por diagnóstico y tecnificación de la unidad productiva

Elementos del modelo de aumento de rentabilidad por diagnóstico	
1	Diagnóstico
2	Área óptima de producción y cuantificación de capacidad de carga
3	Administración de la mano de obra
4	Genética según trópico
5	Estandarización de indicadores para la toma de decisiones

4.2 Experiencias internacionales

En esta sección abordamos casos internacionales que ilustran diferentes tipos de políticas para el sector lácteo. Nos concentramos en los casos de Nueva Zelanda, India y Australia, que muestran caminos diferentes para generar políticas para este sector. Las lecciones de estas experiencias apuntan a que la competitividad del sector puede lograrse en un contexto de libre comercio, con

acompañamiento del estado en materia de fortalecimiento productivo de las fincas y que es posible desregular el sector con buenos resultados para toda la cadena.

4.2.1 Nueva Zelanda

El sector lácteo de Nueva Zelanda dio un salto importante en competitividad por cuenta de una reforma comercial que se aplicó en 1984 a todo el sector agropecuario. Esta reforma desmontó los esquemas proteccionistas y de subsidios que se venían dando desde los años 70 y que se habían establecido como mecanismo de blindaje ante la entrada de Inglaterra a la Comunidad Económica Europea. El desmonte fue el paso de una política mercantilista a una de liberación comercial, con la reducción de más del 95% de los subsidios (Lattimore,2006)[46].

El contexto en el que se dio la reforma se caracterizó por las altas distorsiones de la economía (Vitalis, 2007)[47]. En el sector agrícola, particularmente, existían diversos subsidios tanto a los insumos como a los productos, que solían moverse de manera inversa con los precios internacionales. Estas medidas, junto a las restricciones a la importación impedían que los productores agropecuarios reaccionaran a las señales de los mercados internacionales y los mantenía en un escenario alejado del panorama internacional. Adicionalmente, el contexto macroeconómico estaba altamente restringido, en tanto la moneda se encontraba sobrevaluada y existían grandes distorsiones en el mercado financiero, además de unas altas tasas de inflación.

Todos estos factores crearon un escenario muy volátil para el momento en el que se dio la reforma. Las distorsiones de la economía desembocaron en una crisis cambiaria que, junto a un cambio político en el parlamento, hicieron evidente la insostenibilidad del sistema proteccionista y de subsidios. Aunque algunas medidas empezaron a desmontarse previamente, fue en 1984 que se eliminaron la mayoría de los subsidios. Adicionalmente, se eliminaron gran parte de las restricciones a las importaciones, se desreguló el mercado financiero y se liberó la tasa de cambio (Vitalis, 2007). Esto implicó un cambio radical para los productores agropecuarios, que se encontraron sin los subsidios y con altísimas tasas de interés por cuenta del ajuste macroeconómico, que redujeron más las opciones para hacer frente a la coyuntura.

El impacto en el sector lácteo se vio en 1986, con una caída del 25% de los ingresos netos, principalmente por la remoción de los subsidios a los fertilizantes y el aumento del costo de la deuda. Sin embargo, empezó a darse una mejora de esos ingresos desde 1988 con una recuperación más rápida desde 1991. La mayoría de las fincas se sobrepuso a la coyuntura reduciendo costos y reestructurando la deuda mediante las facilidades crediticias que había implementado el Gobierno como medida compensatoria. Asimismo, se empezó a hacer un mejor uso de la tierra, implementando nuevas y más diversas actividades agropecuarias y poniendo en marcha la producción en parcelas marginales que estaban ociosas. La productividad del sector agropecuario en el uso total de los factores pasó del 0,7% en el período de mayor apoyo asistencial al 1,9% tras la

[46] Lattimore, Ralph. (2006). Farming subsidy reform dividends. The New Zealand Trade Consortium in association with the New Zealand Institute of Economic Research (Inc). NZ Trade consortium working paper no 45

[47] Vitalis, Vangelis (2007) Agricultural subsidy reform and its implications for sustainable development: the New Zealand experience, Environmental Sciences, 4:1, 21-40, DOI: 10.1080/15693430601108086

reforma del desmonte (Vitalis, 2007). Ahora, los productores de leche de Nueva Zelanda están en un ambiente de libre mercado, operan más cerca de los precios y costos internacionales, con lo cual pueden tomar la decisión de cuando invertir. Algunos productores se vieron obligados a salir del mercado, sin embargo, quienes permanecieron son más competitivos.

Por otra parte, el sector lácteo venía funcionando con una junta de comercialización (o "Marketing board"), encargada de exportar los volúmenes de leche producidos en el país y administrar los contingentes. Después de la reforma, hubo una agrupación de las cooperativas de producción de leche debido que se desmontaría la junta de comercialización, que dio origen a Fonterra[48], que es hoy un referente mundial en el mercado lácteo.

4.2.2 India

India es el mayor productor de leche del mundo. Su sector lácteo se basa en un sinnúmero de pequeños productores que utilizan esta actividad como sustento familiar. La enorme demanda interna, acompañada de hábitos alimenticios dirigidos al consumo de leche ha contribuido a un fortalecimiento del sector, sin embargo, el gran impulso se debe a una política decisiva de impulso a la producción, implementada en 1970, que se llamó "operación inundación" ("Operation Flood") (Sharma et al., 2003)[49].

Antes de dicha política, se habían realizado algunos esfuerzos por proveerle al sector herramientas para mejorar la calidad de los animales, estableciendo redes de veterinarios y hospitales a lo largo del país. Asimismo, implementaron algunos esquemas de oferta de leche en los centros urbanos para satisfacer las necesidades de la población. Sin embargo, la gran falencia que enfrentaba el sector era la enorme distancia que existía entre productores y consumidores. Fue precisamente ese el centro de la política aplicada al sector, conectar la oferta y demanda de leche del país

La política se desarrolló en tres fases entre 1970 y 1996, en un entorno autárquico, protegido del mercado internacional. Se implementaron diferentes medidas proteccionistas, como tarifas y cuotas, que dieron espacio para desarrollar la reforma sin la amenaza de la oferta internacional. A inicio de los años 90, cuando llegó la apertura, el sector lácteo pudo competir en el mercado internacional. La reacción del sector consistió en un rápido aumento de las plantas procesadoras para aumentar las exportaciones (Sharma et al., 2003).

La base del programa fueron las cooperativas locales, que sirvieron como pilar del desarrollo de los lazos con los centros urbanos. Durante la primera fase, comprendida entre 1970 y 1980, se realizó el diseño del programa, se negoció la asistencia de la Comunidad Económica Europea y se realizaron las primeras conexiones, entre 18 cuencas lecheras y las cuatro mayores ciudades de la India. Durante la segunda fase, entre 1981 y 1985, se aumentaron las cuencas lecheras a 136, conectadas a 290 mercados urbanos. Durante estos años el sistema ya contaba con 43 mil cooperativas que

[48] Fonterra es una cooperativa multinacional y una de las mayores exportadoras de lácteos en el mundo. Tiene bajo su administración la subasta precio Fonterra, que se realiza dos veces al mes, en la que se negocian varios derivados lácteos y de la cual se construye un índice de precios de productos lácteos que sirve como referente a nivel mundial en el mercado lácteo.

[49] Sharma, V., Gulati, A. (2003). Trade liberalization, market reforms and competitiveness of dairy Indian sector. International Food Policy Research Institute. Markets, Trade and Institutions Division. Washington, D.C. Discussion paper No. 61

cubrían 4.24 millones de productores. En la última fase, que finalizó en 1996, se buscó darles estabilidad a las relaciones ya construidas. Se realizaron inversiones para mejorar la infraestructura de transporte, mejorar los servicios veterinarios y de inseminación artificial, así como capacitar a los productores. Las cooperativas participantes aumentaron en 30 mil con respecto a la fase anterior (NDDB, 2019)[50].

La puesta en marcha del programa logro conectar todo un mercado y satisfacer la demanda interna con efectos muy positivos sobre el sector. (Brithal et al., 2010)[51] muestran evidencia empírica de que existe una correlación negativa entre la protección económica del sector lácteo de la India con el valor agregado, la productividad del capital y del trabajo, y con la eficiencia del sector.

4.2.3 Australia[52]

El sector lácteo australiano tuvo un largo periodo de intervención del Estado. Entre 1920 y 2000, junto a restricciones a las importaciones y subsidios a las exportaciones, hubo una regulación directa del precio de la leche. Esta medida tuvo un efecto especialmente distorsionante en el mercado, debido a que se aplicó de mantera asimétrica. La leche producida que tenía como destino el consumo, recibía una prima sobre su precio, por el contrario, si era destinada a la producción de derivados lácteos recibía un precio que estaba determinado por el mercado internacional.

Esta medida fue perjudicial para los consumidores por dos vías. En primer lugar, porque encareció la leche producida para el consumo directo y, por otra parte, porque la intervención asimétrica desincentivó la producción de leche destinada a otros derivados, afectando su oferta y en últimas también sus precios. Ambos efectos encarecieron la canasta láctea para los consumidores. Curiosamente, existía también un descontento entre los productores por el efecto de esta intervención, pues lo precios que recibían por cuenta de los procesadores de derivados lácteos eran muy bajos. Es decir, que existía un margen de ganancia para la agroindustria que producía los derivados, debido a que compraba leche sin primas sobre el precio y la vendía más cara, debido a que la oferta era reducida. Todo esto por cuenta de la prima a la leche de consumo directo.

Esta situación hizo evidente la necesidad de modificar las políticas que se estaban desarrollando en este sector. La desregulación del mercado inició en los años 90, con la disminución de los subsidios a las exportaciones, que fueron eliminados completamente en 1995. En el año 2000 el sector se desreguló. Se eliminó la regulación del precio al productor y con ella la diferenciación entre leche de consumo directo y leche como insumo de otros derivados. Adicionalmente se estableció un impuesto por litro de leche, pagado por el productor entre el 2000 y el 2008, con el fin de crear un fondo para ayudar a los productores a adaptarse al nuevo contexto o en su defecto para trasladarse a otras actividades productivas.

Los efectos de la reforma fueron positivos. En primer lugar, los precios recibidos por los productores se mantuvieron en una tendencia positiva desde la reforma, contrario a lo que se esperaría con la

[50] National Dairy Development Board - NDDB. (2019). Operation Flood. Recuperado de: https://www.nddb.coop/about/genesis/flood

[51] Birthal, P., Kannan, E. (2010). Effect of Trade Liberalization on the Efficiency of Indian Dairy Industry. Journal of international and area studies. Vol 17 (1), pp 1-15.

[52] La sección de Australia se realiza con base en el estudio de Berry et al., 2018.

desregulación, debido a que la demanda interna y externa estaban fortalecidas. Los consumidores se beneficiaron, pues disminuyeron los precios del mercado final, en tanto el sector logró mantener la oferta y se eliminaron los márgenes causados por la distorsión. Se redujo el número de fincas, pero las que permanecieron crecieron y se volvieron mucho más productivas. La producción promedio por vaca llegó a ser casi el doble entre el 2000 y el 2016, debido a la asignación más eficiente de recursos, que se movilizaron de las fincas menos productivas a las más productivas. Además, el sector tuvo un resultado exitoso en materia de comercio internacional. En 2018, Australia exportaba casi la mitad de su producción, respondía por cerca del 6% del abastecimiento del mercado internacional y era el cuarto mayor exportador en ese mercado, después de Nueva Zelanda, la Unión Europea y Estados Unidos.

4.3 Reflexiones sobre las experiencias en mejoras competitivas

Los resultados en materia de producción, productividad y rentabilidad de las unidades productivas vinculadas al Proyecto de Cadena de Valor Láctea y a la asesoría de Alimentos Finca muestran que sí es posible implementar modelos de aumento de competitividad en Colombia, tanto para campesinos poco tecnificados y productivos como en las escalas más grandes y competitivas. Adicionalmente, las prácticas de cada uno de ellos aportan elementos para diseñar políticas para todo el sector que aumenten la rentabilidad y la competitividad de la producción de leche en Colombia.

Los resultados de estos proyectos muestran con estudios de caso, como ya se presentó en el segundo capítulo de caracterización del sector, que existe gran heterogeneidad de la producción de leche, pues en los dos modelos vistos las cifras de productividad superan los niveles alcanzados a nivel agregado por Cundinamarca, que es el departamento más productivo del país.

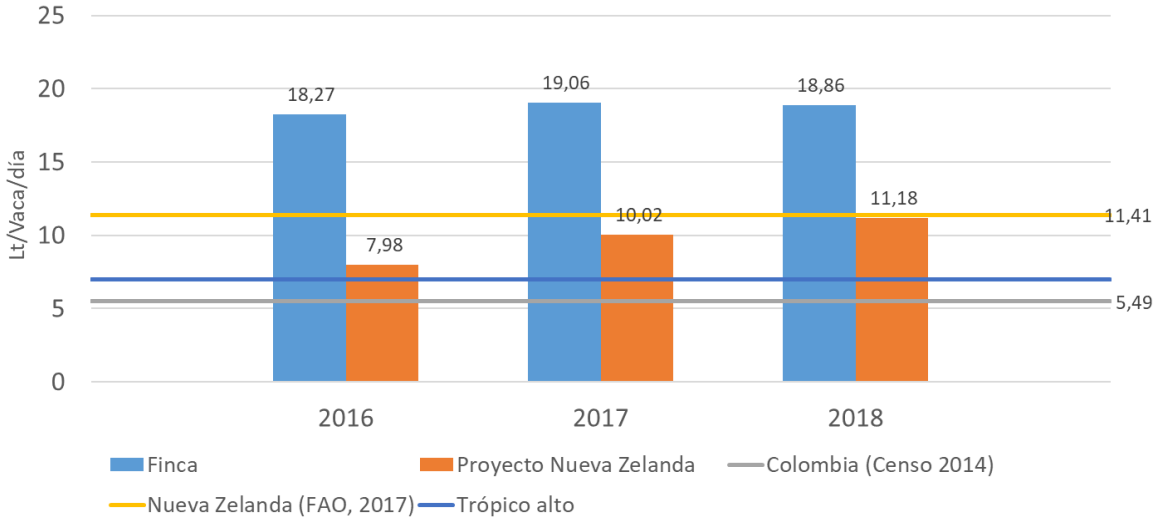
Las cifras de productividad de las unidades del modelo de Finca muestran una capacidad productiva de altos estándares, que supera incluso el promedio de productividad de Nueva Zelanda (Ver Gráfica 4.4). Entre el 2016 y el 2018, estos productores alcanzaron un promedio de 18,7 litros diarios por vaca. En contraste, según datos de la FAO, el promedio de productividad en Nueva Zelanda para el 2017 fue de 11,4 litros.

La lección de estos casos de éxito es que, a partir de modelos diferentes, se pueden alcanzar niveles de productividad en la actividad lechera que permitirían competir con socios comerciales destacados en este sector.

Por otra parte, las experiencias internacionales muestran que es posible llevar a cabo procesos de apertura y de flexibilización de las restricciones del mercado interno, con mejoras competitivas del sector, para aprovechar las ventajas del libre comercio. Los casos de éxito de Nueva Zelanda, India y Australia son ejemplo de que Colombia puede hacer frente a la apertura comercial con un fortalecimiento de su sector y la flexibilización de las medidas que distorsionan el mercado interno. Para ello es indispensable el acompañamiento del gobierno, con el fin de aumentar la productividad

y lograr hacer una transformación productiva del sector con un enfoque internacional, como se dio en esos tres países.

Gráfica 4.4 Productividad modelo Finca, Proyecto Cadena de Valor Láctea, promedio Colombia y promedio Nueva Zelanda



Fuente: Datos Proyecto Cadena de Valor Láctea, Alimentos Finca, Censo Agropecuario 2014, FAO. Elaboración de los autores.

5 Conclusiones y recomendaciones de política

El sector lácteo en Colombia se encuentra en una coyuntura que requiere la acción decidida por parte de todos los actores de la cadena productiva, así como del gobierno, para implementar políticas que permitan dar un vuelco al rezago que ha caracterizado al sector en los últimos años. La inminente apertura al comercio internacional, en particular a los productos provenientes de Estados Unidos y la Unión Europea, constituye una oportunidad que, de ser aprovechada, podría potenciar la productividad de los ganaderos colombianos y posicionar a la industria láctea en los mercados externos, todo ello con beneficios para los consumidores locales. Experiencias exitosas tanto a nivel nacional como internacional muestran que la transformación es posible.

Las tendencias mundiales y regionales de producción de leche, y la eficiencia con la que se extrae, indican que Colombia ha perdido terreno en materia de competitividad y que requiere recuperarlo para aprovechar los beneficios de la agenda de apertura comercial con la que se ha comprometido en los últimos años.

Se estima que en Colombia se producen actualmente alrededor de 19 millones de litros de leche al día. Esta producción se ha mantenido relativamente estable desde principios de este siglo y su lenta evolución contrasta con la dinámica de países como Brasil y Nueva Zelanda que hoy producen cerca de 70% más que hace 20 años. El rezago en productividad -litros por animal- es notorio también al

compararla con Estados Unidos y la Unión Europea. Además, Colombia tiene un reto particular que incide en la capacidad de desarrollo productivo del sector y en el bienestar de los campesinos, y es que el volumen de producción informal supera el 40% del mercado de leche. La regulación del precio mínimo impone una distorsión al mercado que ha perpetuado la coexistencia producción formal e informal con altísimos costos en materia de calidad, productividad, eficiencia y bienestar. Sin embargo, las cifras agregadas esconden una amplia heterogeneidad en el desempeño productivo del sector lácteo colombiano.

Un análisis de volúmenes de producción de leche y productividad refleja que los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Antioquia se destacan por ser los de mayor y más eficiente producción. Sin embargo, otros como Risaralda, Quindío, Cauca y Nariño tienen niveles relativamente altos de productividad a pesar de no concentrar los mayores volúmenes. Por su parte, Magdalena, Cesar y Córdoba producen volúmenes de leche relativamente altos, pero de forma poco productiva.

La varianza regional o por departamento sugiere que existen determinantes geográficos que inciden sobre la capacidad de producir de manera más eficiente. Por ejemplo, la altitud y el clima, y la consecuente adaptación de cierto tipo de especies al territorio, pueden influir sobre el número de litros de leche que se le puede extraer a cada vaca; en general las fincas en trópico alto de clima frío producen más por animal que aquellas ubicadas en zonas cálidas de trópico bajo (la relación es de 7 a 4 litros por vaca al día en promedio). Sin embargo, es posible encontrar en una misma zona, o incluso en el interior de un departamento, municipios cuya productividad se asemeja a la de los destacados Brasil o Nueva Zelanda, así como municipios altamente improductivos que no alcanzan los dos litros diarios por animal.

Existen otros factores que inciden sobre el desempeño en la actividad lechera en Colombia. En particular, las fincas que se dedican de manera exclusiva a producción de leche logran mayor aprovechamiento de los recursos para ese propósito que las que combinan su actividad con producción de carne. También, la distancia a los mercados mayoristas está correlacionada negativamente con la productividad; aquellos departamentos con municipios más distantes de estos mercados tienen peores resultados. No sorprende que son las regiones más desconectadas, con mayores dificultades para acceder a los mercados, las que sufren mayores niveles de informalidad y baja productividad.

Este panorama refleja un sector con grandes retos en materia de productividad, que en términos generales no ha logrado registrar avances que parecen generalizados en otros países productores de leche dentro y fuera de Latinoamérica. Pero también muestra un sector en el que algunas unidades productivas han logrado alcanzar el objetivo de elevar su productividad, sobreponiéndose a un entorno en el que no hay muchos incentivos para lograrlo. Un análisis de las políticas sectoriales implementadas en los últimos años permite identificar falencias en el enfoque de algunas de ellas, así como elementos rescatables para el diseño de una nueva estrategia que resulte en un sector lácteo más productivo y competitivo, que pueda atender de manera eficiente la demanda local y aprovechar las oportunidades en los mercados internacionales.

Los principales instrumentos de política asociados a la producción de leche que ha implementado Colombia en los últimos años se pueden resumir así: En primer lugar, la regulación del precio de la leche genera distorsiones en el mercado que profundizan desequilibrios que se deben atender a

través de las medidas frente a la sobreoferta[53]. Por otra, la política comercial dio un giro de un esquema altamente proteccionista a una liberalización gradual en el marco de los Tratados de Libre Comercio. Recientemente, se intentó el incentivo a la comercialización de leche producida en las Zonas más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) con destino a la exportación. Cada una de ellas individualmente ha buscado objetivos distintos y ha incentivado prácticas que no siempre son compatibles con el desarrollo de la productividad.

Por ello, al examinar estas políticas en su conjunto y su efecto integral sobre el sector se encuentran algunas inconsistencias.

Desde 2007, Colombia ha tenido un esquema de precio regulado en el que el gobierno a través de resoluciones establece un precio mínimo al que se debe transar la leche en el sector formal. Este precio tiene en cuenta las condiciones específicas de producción que varían con la geografía, y remunera la calidad en términos de composición y condiciones higiénicas. Introducir distorsiones al precio, que es el mecanismo de transmisión de las señales de mercado por excelencia, dificulta ajustes que se darían de manera natural en ausencia de ellas. Esto se debe a que evita que el precio sirva como señalizador de las decisiones del mercado, generando una falta de compatibilidad permanente entre oferta y demanda que se agrava periódicamente por cuenta del factor climático. En este contexto, la regulación del precio evita que este realice su papel de válvula de ajuste y, ante la pérdida de litros de leche que no encuentran demanda, el gobierno se ve en la obligación de invertir recursos adicionales para mitigar de forma temporal y parcial la sobreoferta. Adicionalmente tiene un efecto sobre la informalidad. Frente la imposibilidad de vender el volumen excedente, los productores movilizan su producto hacia este sector, que se caracteriza por tener una productividad notablemente inferior y procesos de producción de menor calidad, generando un problema estructural para mejorar la competitividad.

Esta consecuencia no buscada por la política tiene efectos negativos sobre el bienestar de los productores. Asimismo, si bien la regulación considera algunas especificidades a nivel regional, la heterogeneidad en las condiciones de producción que se vive en diferentes rincones de Colombia implica que el precio regulado mantiene alejados de los mercados formales y de la conexión con la agroindustria a los productores más pobres de las zonas más apartadas.

El esquema de pago al productor contempla además bonificaciones voluntarias. En la práctica, estas bonificaciones aumentan durante las épocas de escasez y se reducen en las épocas de abundancia, pero nunca, ni en los casos de mayor sobreoferta, han sido cero. Este hecho no solo pone en tela de juicio la utilidad del precio mínimo, que en rigor no se ha alcanzado nunca, sino que muestra que los compradores de leche han utilizado estas bonificaciones para premiar la calidad del producto y como instrumento de fidelización de sus proveedores en todas las circunstancias.

Entre tanto, la política comercial en el sector lácteo se puede dividir en dos periodos. El primero, hasta 2012, dominado por un objetivo proteccionista con altos aranceles complementados por el

[53] Las medidas frente a la sobreoferta de leche son acciones coyunturales, focalizadas en regiones específicas y temporales que toma el Ministerio de Agricultura para incentivar la compra o almacenamiento de leche o sus derivados en épocas de abundancia. En la práctica, son subsidios que buscan aliviar los efectos del incremento en la producción que se da durante las épocas de lluvia y las distorsiones que tiene el mercado de leche a causa de la regulación del precio mínimo.

Sistema Andino de Franjas de Precios que prácticamente blindaban a Colombia de la competencia internacional. A partir de 2012, comenzó la implementación de los Tratados de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, por un lado, y con la Unión Europea, por otro. A través de estos tratados, Colombia recibió acceso preferencial a estos mercados con aranceles reducidos y otorgó también preferencias de acceso a los productos lácteos provenientes de estos países. Esta liberalización en el caso del mercado colombiano es gradual, enmarcada en un calendario de desgravación que se completará en 2026 para Estados Unidos y 2028 para la Unión Europea. Los resultados muestran que el mercado colombiano ha recibido productos extranjeros, incluso por encima de los contingentes desgravados. Por su parte, los productos colombianos no han logrado conquistar otros mercados de manera consistente. Este hecho, unido a la crisis venezolana, ha derivado en una balanza comercial del sector lácteo cada vez más deficitaria.

La entrada de productos importados al mercado colombiano, y su esperado crecimiento en el tiempo pone de presente la inconsistencia de la política de precio mínimo con la política comercial. Mientras que en Colombia la agroindustria compra su principal insumo a precio regulado, entran toneladas de leche en polvo importada a precios más competitivos. Estos volúmenes necesariamente implican una sustitución del producto en el mercado formal. En la práctica, a medida que se materializa la apertura comercial, pierde relevancia el precio mínimo y su efecto en el mercado resulta contrario a su objetivo de proteger los ingresos de los campesinos en la medida en que la oferta de productos importados tiende a desplazar producción local al sector informal.

Finalmente, en 2018 el gobierno creó un mecanismo especial para incentivar la comercialización de leche en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC). Este instrumento concentrado en 334 municipios del país no resultó efectivo a pesar de contar en su diseño con tres elementos atractivos en el contexto de apertura comercial y de necesidad de impulsar la productividad del sector. Estos son: establecimiento de relaciones estables entre productores y compradores de leche que permitan mejorar la productividad con componentes de asistencia técnica, vincular los precios internos al precio internacional de la leche y fomento a la exportación. La fórmula permite al comprador pagar los excedentes de leche (por encima del promedio de producción mensual de los últimos 6 meses) a un "*precio competitivo de exportación*" siempre y cuando ese insumo se utilice para exportar. Posiblemente la complejidad de la formula, la coincidencia de que durante el último año los precios internacionales han estado relativamente cerca al precio interno regulado, y la dificultad que implica para la industria surtirse en las ZOMAC donde los costos de trasporte son particularmente altos y la producción es en promedio más informal, no han representado incentivos suficientes para aprovechar el esquema.

Los indicadores de apoyo al sector muestran que estas políticas han implicado altos costos para los consumidores y contribuyentes, por las inversiones directas del gobierno, así como transferencias de la industria a través de los precios regulados. Históricamente, Colombia ha tenido una de las tasas nominales de asistencia más altas entre sus países vecinos. En los últimos años alcanzó la tasa más alta, con un margen de al menos 59 puntos porcentuales respecto a sus vecinos, lo que la posiciona como el país con mayor asistencia a la producción de leche en la región. Durante el período comprendido entre 1995 y 2015, el sector productor de leche tuvo el indicador de Transferencias simples al Productor más alto entre otros productos agropecuarios como el maíz, el arroz, el azúcar refinado, la carne, el pollo, los huevos y el café. Estas transferencias representaron

el tercer porcentaje más alto sobre total de los ingresos brutos que recibieron los productores, correspondiente al 30%.

Las transferencias de la industria procesadora por cuenta de la fijación de precios parecen haber tenido efectos negativos en la demanda por los bienes finales. El indicador de apoyo estimado al consumidor siempre se ha mantenido por debajo de cero. Esto indica que la regulación de los precios ha generado un impuesto implícito asumido los compradores directos, que son en esencia las industrias procesadoras de leche. Por otro lado, la tendencia decreciente del apoyo al consumidor es similar a deterioro que ha sufrido el consumo de leche a lo largo del tiempo. Esta relación puede ser un indicio de que parte del sobrecosto que enfrenta la agroindustria por la protección del precio se transfiere al consumidor final, afectando negativamente el consumo.

De esta manera, las políticas del sector han estado enfocadas en buscar proteger a los productores a través de diferentes mecanismos - precio mínimo regulado, protección a la competencia internacional- y han fallado en fomentar la productividad y la competitividad. En particular, la regulación del precio acentúa las falencias derivadas de las demás políticas y agudiza la falta de competitividad frente al mercado internacional. Estas estrategias de protección, además de inefectivas, resultan inviables e insostenibles en el marco de liberalización comercial que experimenta Colombia y que se va a profundizar en los próximos años por cuenta de los compromisos pactados por el Estado.

Todo esto sucede en un contexto adverso para el sector: mientras la liberalización comercial derivada de los TLCs genera una competencia creciente en el mercado doméstico con productos importados, las políticas existentes han fracasado en el propósito de elevar la productividad del sector.

Para superar la encrucijada en que se encuentra, el sector lácteo requiere de una política integral que deje de lado las inconsistencias de los instrumentos que se han usado hasta ahora y que, con un énfasis en el bienestar de los productores, incentive y premie las mejoras en productividad, y que permita derivar los beneficios de los tratados internacionales de comercio. Las experiencias exitosas reseñadas en este trabajo de proyectos de cooperación internacional como el de la Embajada de Nueva Zelanda, y la asistencia técnica que prestan compañías proveedoras de insumos y agroindustriales, demuestran que es posible implementar prácticas en las fincas que van desde la utilización apropiada y estratégica de las pasturas hasta el manejo adecuado de los flujos de caja y la finanzas del negocio que resultan en mejoras sustanciales en la productividad y rentabilidad de los negocios lecheros. La experiencia internacional evidenciada en los casos exitosos de Nueva Zelanda, India y Australia muestra que el desmonte de elementos proteccionistas y controles de precios puede derivar en saltos en productividad y desarrollos agropecuarios de talla mundial. Para ello, es indispensable el acompañamiento del gobierno, con el fin de mejorar paralelamente la competitividad del sector.

Para lograr una verdadera transformación del sector lácteo es necesario contar con el compromiso de todos los actores de la cadena. La revisión de las políticas públicas orientadas al sector en los últimos años, la inminente entrada de los productos importados a precios competitivos al mercado colombiano y los casos de éxito a nivel internacional apuntan a la necesidad de eliminar la regulación al precio al productor. Para hacerlo de forma coordinada y coherente, con el apoyo del gobierno con el concurso de los demás actores de la cadena, la política se puede cimentar sobre la base de

contratos voluntarios que brinden estabilidad y seguridad tanto a compradores como a vendedores, y promuevan una relación a mediano plazo que fomente la asistencia técnica y mejoras en productividad. Bajo este esquema se enmarca el programa de agricultura por contrato "Coseche y Venda a la Fija" que lanzó el Ministerio de Agricultura en 2018 con el que busca conectar de forma directa a 300.000 productores con la agroindustria y el comercio, asegurando la venta anticipada de sus cosechas antes de sembrar, materias primas de calidad y alimentos sanos a precios asequibles. Este programa incluye elementos de acceso preferencial a créditos y seguros, asistencia técnica para la negociación y comercialización y mecanismos financieros de cobertura de riesgos de precios[54].

Es posible construir sobre este programa vigente de agricultura por contrato, para potenciar sus efectos frente a los retos del sector lácteo. Para ello, tendría que complementarse con elementos que enfoquen la asistencia técnica en mejoras en productividad en la extracción de la leche y cumplimento de estándares para fomentar la formalidad y que incentiven a la industria a conquistar mercados internacionales. Bajo este esquema, se prescindiría del mecanismo de regulación de precios, pues los precios se acordarían entre compradores y vendedores en el contexto del contrato que brinda estabilidad para ambas partes. La disposición a pagar extra, no solo por escasez, sino también por calidad y fidelidad que han demostrado los compradores en este mercado, a través del esquema de bonificaciones voluntarias vigente, es una señal de que la cadena se puede comportar de acuerdo con parámetros de competitividad sin poner en riesgo la seguridad de los productores.

Así, el desempeño del sector lácteo en los últimos años, las experiencias de las políticas públicas y de los programas de mejoramiento de la productividad que se han implementado ofrecen elementos para el diseño de una nueva política integral para el sector que permita dinamizarlo e insertarlo en los mercados internacionales. Ha pasado ya tiempo valioso para emprender esta transformación, por lo cual es urgente reenfocar la política y armonizarla con la estrategia de liberalización comercial.

[54] www.minagricultura.gov.co

6 Referencias

Acuerdo 15-18 (2018). Por el cual se dicta el Reglamento para el mecanismo de estabilización del sector lácteo mercado interno vigencia 2018. Diario Oficial 50630 de junio 20 de 2018.

Berry, J., Oxley, A. (2018). Purchasing out supply management, lessons from Australia´s dairy industry. Fraser Institute.

Birthal, P., Kannan, E. (2010). Effect of Trade Liberalization on the Efficiency of Indian Dairy Industry. Journal of international and area studies. Vol 17 (1), pp 1-15.

Bolsa Mercantil de Colombia. (2018). Leche. Incentivo al almacenamiento de leche en polvo y quesos madurados en el territorio nacional en el año 2018: Volumen objeto de incentivo adjudicado definitivo. Colombia.

Bolsa Mercantil de Colombia. (2019). Leche. Incentivo al almacenamiento de quesos madurados y leche UHT, que se hayan producido con leche cruda comprada en los departamentos de Cauca y Nariño en el 2019: Volumen objeto de incentivo adjudicado definitivo. Colombia.

CEPAL (2013). Visión agrícola del TLC entra Colombia y Estados Unidos.

Constitución política de Colombia [Const.] (1991) Artículo 64.

Constitución política de Colombia [Const.] (1991) Artículo 65.

Congreso de Colombia. (23 de diciembre de 1993). Artículo 7. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.

Contexto ganadero. (2019). Informe especial: Conozca las 5 razas bovinas más representativas de Colombia. Recuperado de: https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/informe-especial-conozca-las-5-razas-bovinas-mas-representativas-de-colombia.

Decreto 1985. (12 de septiembre de 2013) Artículo 3 [Numerales 12 y 15]. Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y se determinan las funciones de sus dependientes.

Diaz, J., et al. (2000). Aumente su producción de leche y terneros mediante el manejo del amamantamiento. Plan de modernización de la ganadería bovina colombiana. Corpoica.

Holman, F., et al. (2004). Producción de Leche y su Relación con los Mercados: Caso Colombiano. CIAT. HD 9282 .H6.

Lattimore, R. (2006). Farming subsidy reform dividends. The New Zealand Trade Consortium in association with the New Zealand Institute of Economic Research (Inc). NZ Trade consortium working paper no 45.

Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural. (2018). Informe de rendición de cuentas MADR - Octubre 2017 a octubre 2018.

Ministerio de agricultura y desarrollo rural (2017) Estructura de la producción nacional y departamental de leche 2006 – 2015 y sistema de actualización mensual. Informe técnico misión 1.1. Asistencia técnica al programa “Apoyo a la competitividad del sector lácteo en Colombia – Fase II.

National Dairy Development Board - NDDB. (2019). Operation Flood. Recuperado de: https://www.nddb.coop/about/genesis/flood

NEOS. (2019). “Divulgación, socialización, capacitación a los diferentes actores del sector lácteo en las regiones ZOMAC y acompañamiento jurídico al eslabón primario del sector Lácteo para la aplicación de la resolución 083 del 30 de enero de 2018”- Informe 2. Consultoría para Fiducóldex. Bogotá, Julio 15 de 2019.

OCDE. (2015). OCDE Review of Agricultural Policies: Colombia 2015. Paris: OCDE. Recuperado de http://dx.doi.org/10.7187/9789264227644-en.

Oficina de Investigaciones Económicas de Fedegán. (2013). Costos modales de la ganadería de leche. Trópico alto de Colombia: Ventana a la competitividad ganadera. Bogotá

Resolución 012 (2007). Por la cual se establece el Sistema de Pago de la Leche Cruda al Productor Diario oficial No. 46.513 de 16 de enero de 2017.

Resolución 017 (2012). Por la cual se establece el sistema de pago de la Leche Cruda al Proveedor. Diario Oficial No. 48.335 de 6 de febrero de 2012.

Resolución 228 (2015). Por la cual se otorga un apoyo a la comercialización de leche excedentaria en el 2015. 13 de julio de 2015.

Resolución 335 (2018). Por la cual se otorgan incentivos al almacenamiento de leche en polvo y quesos madurados en el territorio nacional en el segundo semestre de 2018. 31 de agosto de 2018.

Resolución 178 (2019). Por la cual se otorgan incentivos al almacenamiento de quesos madurados y leche UHT que se hayan producido con leche cruda proveniente del Cauca y Nariño durante los próximos seis meses. 31 de mayo de 2019.

Sharma, V., Gulati, A. (2003). Trade liberalization, market reforms and competitiveness of dairy Indian sector. International Food Policy Research Institute. Markets, Trade and Institutions Division. Washington, D.C. Discussion paper No. 61

The Agribusiness Group & Agrosavia (2019). Colección de Guía de Mejores Prácticas en Sistemas de Producción de Leche con Base en Pasturas.

Vitalis, V. (2007) Agricultural subsidy reform and its implications for sustainable development: the New Zealand experience, Environmental Sciences, 4:1, 21-40, DOI: 10.1080/15693430601108086