

El uso de coberturas financieras en el sector agroindustrial

Gabriel Andrés Izquierdo Murillo

gizquier@eafit.edu.co

Carlos Orlando Parada Puerto

cparada@eafit.edu.co

Asesor temático

José Manuel Echandía

Universidad EAFIT

Escuela de Administración

Maestría en Administración Financiera

Bogotá

2019

Resumen

El desarrollo de los instrumentos financieros ha conllevado a la apertura de nuevos negocios en el sector financiero y en algunos sectores manufactureros del país, los cuales se ven atraídos en mayor medida por la posibilidad de cubrirse ante posibles cambios de los diferentes *commodities*, monedas y tasas de interés y, en una menor cuantía, por la posibilidad de poder especular aprovechando las volatilidades de los diversos índices y monedas con las que realizan operaciones; es por esto que el desarrollo de mercados donde se transen *commodities* agropecuarios serviría de motor para impulsar el desarrollo del sector rural, generando incentivos para la formalización de los productores.

Palabras claves

Instrumentos financieros, Futuros, Opciones, Bolsa Mercantil, Cámara Central de Riesgo y Contraparte.

Abstract

The development of financial instruments has led to the opening of new businesses in the financial sector and in some manufacturing sectors of the country, which are attracted to a greater extent by the possibility of hedging against possible changes in the different commodities, currencies and rates of interest, and in a smaller amount because of the possibility of being able to speculate, taking advantage of the volatilities, various indices and currencies with which, they carry out operations; this is why the development of markets where agricultural commodities are traded, would serve as an engine to promote the development of the rural sector, generating incentives for the formalization of producers

Key words

Financial Instruments; Futures; Options; Mercantile Exchange.

Contenido

1. Introducción	4
2. Marco teórico	5
2.1 Desarrollo del mercado lechero en Colombia.....	7
2.2 Riesgos en el sector agroindustrial Lechero	7
2.3 Mercado de derivados financieros	9
2.4 Impacto de la utilización de instrumentos de cobertura en el sector agroindustrial	11
2.4.1. Contexto Internacional – implementación de mercado de futuros.....	12
3. Diagnóstico	13
3.1 Producción lechera en Colombia	14
3.2 Los precios de la leche y normatividad en Colombia	14
3.3 Desarrollo de mercado de futuros	16
4. Impactos de la aplicación de futuros en leche para un productor.....	17
4.1 Estructuración de futuros de leche cruda	18
4.2 Formación de precios de leche cruda.....	19
5. Conclusión.....	20
6. Anexos.....	21
Anexo A: Posibles especificaciones de los contratos de futuros en leche.....	21
Referencias	21

Lista de cuadros

Cuadro 1. Riesgos agropecuarios	8
---------------------------------------	---

Lista de gráficos

Gráfico 1. Evolución precios de leche por litro Argentina (2011-2018).....	14
Gráfico 2. Producción histórica de leche en Colombia	13
Gráfico 3. Evolución precio leche.....	17
Gráfico 4. Precio promedio de venta por departamento vs precio publicado por MADR diciembre 2018.....	16

Lista de tablas

Tabla 1. Contrato de futuro en leche	22
--	----

Lista de Anexos

Anexo A. Especificaciones generales de un contrato de futuro en leche	22
---	----

1. Introducción

El sector rural colombiano presenta retos importantes para su desarrollo, desde el campo económico se observa un gran retraso generado por los pocos recursos con los que cuentan los campesinos colombianos; según cifras de la ONU, de los once millones de personas que viven en el área rural, alrededor de siete millones es pobre, dos viven en estado de indigencia; en cifras comparativas en el área urbana se tienen cifras que el 30% de la población vive en estado de pobreza, en el campo esta cifra se eleva a un 65% (Mohorte, 2016).

En Colombia el sector agroindustrial es muy grande por la infraestructura y naturaleza de la región, es en este sector donde se ha intentado promover diferentes tipos de instrumentos financieros que no han podido surtir el mismo efecto que en otros sectores de la economía; por un lado, se centra el problema histórico del sector agropecuario en Colombia, el cual mantiene un atraso notable y se agudiza teniendo en cuenta que una gran porción de sus productores se manejan en un mercado informal.

Los mercados financieros han venido desarrollándose paulatinamente en Colombia y han sido fuente de inversión y financiación de muchas empresas nacionales, lo cual ha generado en la economía un impulso de carácter relevante; el desarrollo de este mercado ha venido generando instrumentos financieros útiles para la planeación financiera de muchas compañías de diversos sectores económicos, lo que les ha permitido buscar escenarios en los que los especuladores han podido encontrar rendimientos favorables, y también a los agentes menos osados les ha brindado diversos tipos de instrumentos para mitigar los riesgos inherentes de sus operaciones, como el caso del uso de instrumentos financieros derivados para cubrir riesgos de tasa de cambio y tasas de interés.

Es evidente el sector financiero, en el cual se mantienen principales agentes negociadores que han servido para la implementación de sistemas de negociación así como creadores de mercado, importantes para el desarrollo de este tipo de instrumentos; otros, como el sector industrial en menor medida, ha estado vinculándose en este tipo de negociaciones, principalmente como instrumentos para cubrir operaciones en el exterior y, en contadas ocasiones, para poder protegerse en cambios relevantes en tasas de cambio.

El desconocimiento de este tipo de operaciones ha conllevado a que no sean aprovechadas por estas compañías, las cuales están expuestas a grandes riesgos como caídas de los precios de sus productos, el coste de importación de sus insumos y la pérdida de cosecha; es por esto que se plantea analizar cómo el sector agropecuario puede optar por instrumentos financieros derivados en su planeación financiera y cómo esta práctica puede mejorar los resultados financieros de sus compañías.

2. Marco teórico

Colombia, como país de vocación agropecuaria, cuenta con una riqueza tanto en recursos de suelos e hídricos como con un clima tropical, que en todas las épocas y meses del año está en capacidad de producir forrajes verdes. Dichos forrajes son fuente principal de alimentación de nuestras ganaderías, tanto de leche y carne. Metiéndonos en el sector lácteo, vemos cómo dicho sector, a pesar de todas las dificultades de competitividad, de falta de recursos, de orden público, de precios, etc., ha tenido un crecimiento tanto en volúmenes de leche cruda como del inventario ganadero.

El país por su geografía presenta grandes oportunidades para el desarrollo agropecuario, pero el sector no cuenta con los medios para generar un desarrollo autónomo, este debe venir acompañado de herramientas e incentivos que impacten directamente en los pequeños productores, los cuales vean atractiva la posibilidad de formalizar su actividad y, de esta forma, se convierta en una oportunidad para poder crecer como micro empresa.

El sector agropecuario presenta crecimientos positivos y para el 2018 aporta el 1,23% del PIB Nacional, según estudios de FINAGRO, se identifican 15 productos fundamentales para el desarrollo del sector: Arroz, Banano y plátano, Cacao, Café, Caña de azúcar y panela, Maíz palma de aceite, Flores, Frutales, Hortalizas, Ganadería doble proposito, Ganadería leche, Porcicultura, Avicultura y Piscicultura; de los anteriores productos (Villanueva, 2018).

De los anteriores sectores la industria láctea aporta el 24,3% del Producto Interno Bruto Agropecuario (Vega, 2019), convirtiéndose en un instrumento importante para el desarrollo

agropecuario del país; aunque el agro impulsan el crecimiento del país, esta envuelto en una crisis por los bajos precios de venta que obtienen de los acopiadores, y el Resolución 17 de 2012 es ineficiente al fijar precios sobre la leche cruda, debido a que los precios reales en muy pocas regiones logra superar el precio base.

La comercialización de leche cruda sufre los efectos de la ley de oferta y demanda donde el crecimiento de la producción no refleja un auge del negocio, los productores son impactados por los precios pagados por las acopiadoras al presentarse mayor oferta y la demanda se mantiene o crece en menor medida, lo anterior impacta en la utilidad del productor, el cual si ve afectado como los insumos necesarios para la producción si se ven impactados por aumentos en la inflación y en muchos casos por la variación de la Tasa Representativa de Mercado (TRM).

De los diversos sectores que intervienen en el agro colombiano se evidencian grandes retos y oportunidades para su desarrollo, y en el sector de Ganadería Leche, se evidencia una disyuntiva que lo hace favorable al desarrollo de un mercado de futuros en el país, por un lado observamos que la Resolución 017/12 no cumple un preponderante para los productores, ya que se observa que en el 87% de las regiones lecheras de Colombia el precio base no se cumple debido a varios factores como la informalidad, la falta de información en el medio y la competencia en los diferentes territorios; por otro lado la intervención del Gobierno esta en que los agentes económicos que compren o comercialicen con leche reporten sus operaciones, lo que lo no presenta ningún grado de objetividad ya que en las regiones mas apartadas el monitoreo es nulo, lo anterior se evidencia a que no existe a la fecha ninguna sanción por incumplimiento de la mencionada Resolución.

Una oportunidad que observamos que permita controlar los precios de la leche cruda es la implementación de un mercado de futuros en el país, los cuales garanticen a los productores poder asegurar un precio por su producto a futuro, especialmente en los periodos estacionales al igual que al productor poder fijar precios para las épocas de sequia en los diferentes territorios del país.

2.1 Desarrollo del mercado lechero en Colombia

En Colombia existen dos tipos de explotaciones de leche: la primera es una producción especializada, que generalmente se ubica en el trópico alto, en regiones como la sabana cundiboyacense, en el cordón lechero de Antioquia y algunas zonas de Nariño. Este tipo de ganaderías cuenta con manejos más especializados y a través de los años ha incursionado en tecnologías como Inseminación Artificial, tecnificación tanto en métodos de ordeño y cultivos de especies forrajeras para la alimentación del ganado. Y por el otro lado, se encuentran la ganadería no especializada o extensiva, que básicamente se ubica en trópico bajo y cuenta con un manejo muy artesanal y con muy poca introducción de tecnología.

A lo largo del tiempo la ganadería ha tenido épocas de crisis, debido a los aumentos en los costos de producción, tales como concentrados, fertilizantes, mano de obra, y un factor importante es el costo de la tierra en algunas zonas, ya sea en arriendo o en compra. Dichos costos no compensan con el incremento del precio por litro de leche cruda, lo que ha impactado en unos menores márgenes en el negocio, pero a la vez los ganaderos han mejorado sus indicadores de productividad y eficiencia al ver dichos márgenes.

En cuanto a los precios por litro de leche pagados al productor, ha tenido a lo largo de los años algunos cambios, de acuerdo a las políticas establecidas por el Gobierno colombiano, en los que se han encontrado, por ejemplo, que en el año 1973 se firmó el Primer Convenio Nacional de la Leche, que por primera vez permitió la libertad de precios en Colombia, dicha medida solo duró tres años, ya que en 1976 hubo otro nuevo pacto donde se volvió al precio controlado; en adelante y a través de diferentes acuerdos del CNL (Concejo Nacional Lácteo), resoluciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), se han fijado los precios base del pago de la leche al productor.

2.2 Riesgos en el sector agroindustrial Lechero

Los productores del sector agropecuario tanto en Colombia como a nivel mundial, se ven enfrentados a diferentes tipos de riesgos, los cuales pueden y otros no pueden ser manejados por el hombre, algunos riesgos encontrados son: climáticos, biológicos, geológicos, de

mercado, provocados por el hombre. A continuación, se detallan algunos ejemplos dentro de cada tipo de riesgo.

Cuadro 1. Riesgos agropecuarios

Climáticos	Granizo, helada, sequía, inundación, fuego, nevada, vientos fuertes.
Biológicos	Plagas, enfermedades.
Geológicos	Temblores, erupciones.
De Mercado	Inestabilidad de precios nacionales e internacionales y cambios en los estándares de calidad.
Provocados por el hombre	Guerra, crisis financiera, colapso de las instituciones legales.

Fuente: Zorrilla, 2002.

El riesgo se puede manejar desde tres enfoques: el primero es la reducción del riesgo, el segundo es la mitigación del riesgo, y un último denominado manejo del riesgo. Para nuestro caso de estudio o de investigación, nos basaremos en la mitigación del riesgo, y en cuanto a la clase de riesgo serán los de mercado.

El precio de la leche en el mercado de contado, presenta distorsiones significativas, las cuales se ven afectadas por la puja entre comerciantes, acopiadores y demás agentes que interactúan en la cadena de procesamiento y comercialización, lo anterior por la poca o nula supervisión del gobierno en el sector, la cual es necesaria para crear mecanismos eficientes que logren mantener un precio equitativo en el mercado lechero.

Al mantener la normatividad actual y teniendo políticas rígidas sobre el cumplimiento normativo, se podrán presentar varios escenarios, como primer medida los departamentos que perciben un mayor valor por litro de leche se verán perjudicados ya que los acopiadores y comerciantes tenderán a regirse por el precio base lo que les elimina la ventaja competitiva que tenían frente a las otras regiones por lo que se verían seriamente perjudicados, en un segundo escenario los acopiadores y comerciantes al verse obligados a cancelar un mayor valor por la leche en finca, les conllevaría a trasladar esos costos adicionales al consumidor

final, por lo que los productos lácteos se verían seriamente afectados, impactando en la canasta familiar de los colombianos.

La vía por medio de una reglamentación estricta no sería la más adecuada, por lo cual la existe una alternativa que consiste en la apertura de un mercado de futuros, donde los agentes que intervienen en la cadena de comercialización de la leche (productor, acopiador, comercializador) pueda aprovechar su conocimiento en las diferentes etapas del año.

La leche presenta periodos estacionales, especialmente es las épocas de inicio escolar, se suele evidenciar por parte de los productores que la demanda aumenta para estos meses, lo cual para el acopiador y comerciante se impactado el precio de compra al alza, los demás meses presenta una demanda estándar por lo cuales los precios corrigen a la baja o se mantiene el precio en el mercado.

2.3 Mercado de derivados financieros

Los derivados financieros tienen como origen el sector agrícola, los derivados agrícolas fueron el origen de los derivados estandarizados. El esquema formal de los mercados de las opciones y futuros nació en 1948 en Chicago, la dinámica nació de los mercados entre compradores y vendedores (oferta y demanda). Para ello surge la idea de centralizar el mercado en un sitio físico en Chicago (Chicago Mercantile Exchange), los productores agrícolas, especialmente de maíz, se organizaron para ofrecer un producto estandarizado, también crearon bloques de oferta y demanda que van en concurso en una rueda de negocios.

Es ahí cuando las bolsas iniciaron a administrar el riesgo, necesitaron concentrar oferta y demanda, precisaron formar y coordinar precios, dando inicio a una de las bolsas más importantes a nivel mundial llamada, “Bolsa de Chicago”.

En el caso de Colombia, existe la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC), lo que antiguamente se llamaba Bolsa Agropecuaria de Colombia, en la que solo el 11% de las transacciones están transadas en productos agrícolas. Según la BMC (2018), entre los productos que se encuentran actualmente ofrecidos por la bolsa, figuran:

- Mercado de compras públicas: es un mercado especializado para atender las necesidades de compra de las Entidades Estatales, mediante un proceso de selección abreviada. Su objetivo es realizar negociaciones en condiciones de mercado para la compra de bienes de características técnicas uniformes y/o productos de origen o destinación agropecuaria con destino a Entidades Estatales.
- Mercado de físicos: mercado en desarrollo que consiste en la comercialización de bienes y productos, buscando obtener mejores posibilidades para los participantes privados, dentro de un escenario transparente y eficiente. A través de este mecanismo, se pueden obtener importantes ahorros bajo la modalidad de oferta y demanda agregada, generando economías de escala.
- Registro de facturas: este mecanismo funciona como registro de las operaciones en el sector agropecuario y contribuye a formalizar el sector, formar precios y proporcionar estadísticas del mercado. Permite al vendedor de bienes o productos de origen agrícola, pecuario y/o pesquero, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria, optimizar su flujo de caja mediante un beneficio establecido por la ley, consistente en la exención de retención en la fuente, cuando medie el registro de sus facturas, en el sistema administrado por la BMC.
- Operaciones repo: las operaciones repo son una herramienta de financiación ofrecida por la BMC a aquellos propietarios de mercancías almacenadas en bodegas propias o de un Almacén General de Depósito (AGD) y certificadas por el mismo. Los AGD emiten Certificados de Depósito de Mercancías (CDM) que son negociados en el escenario de la BMC, para que el productor pueda obtener recursos inmediatos, utilizando como garantía sus propios inventarios. Al año se financian aproximadamente \$55 mil millones en repos sobre CDM.

En Colombia, por medio del sector financiero, se ha ido desarrollando un mercado de instrumentos financieros derivados, entre los cuales podemos observar:

- Forward: un contrato forward es el compromiso entre dos partes de comprar o vender un activo a un precio fijado en una fecha determinada.

- SWAP: es un acuerdo de intercambio financiero en el que una de las partes se compromete a pagar con una cierta periodicidad una serie de flujos monetarios a cambio de recibir otra serie de flujos de la otra parte. Estos flujos responden normalmente a un pago de intereses sobre el nominal del 'swap'.
- Opciones: las opciones financieras son instrumentos financieros que otorgan al comprador el derecho y al vendedor la obligación de realizar la transacción a un precio fijado y en una fecha determinada.

Las anteriores operaciones se pueden observar en el mercado OTC (Over The Counter), que indica que son operaciones no estandarizadas, fuera del mercado mostrador, en las cuales sus negociadores deben mantener un contrato marco firmado, donde se registren las características mínimas de negociación.

A su vez, en el país se realizan operaciones estructuradas, como:

- Futuros: contrato negociado en un mercado organizado por el que las partes acuerdan la compraventa de una cantidad concreta de un valor (activo subyacente), en una fecha futura predeterminada y a un precio convenido de antemano.

Estas operaciones se realizan por medio de la Cámara Central de Riesgo y Contraparte, la cual garantiza el cumplimiento de las operaciones, minimizando el riesgo de crédito y contraparte de sus participantes.

2.4 Impacto de la utilización de instrumentos de cobertura en el sector agroindustrial

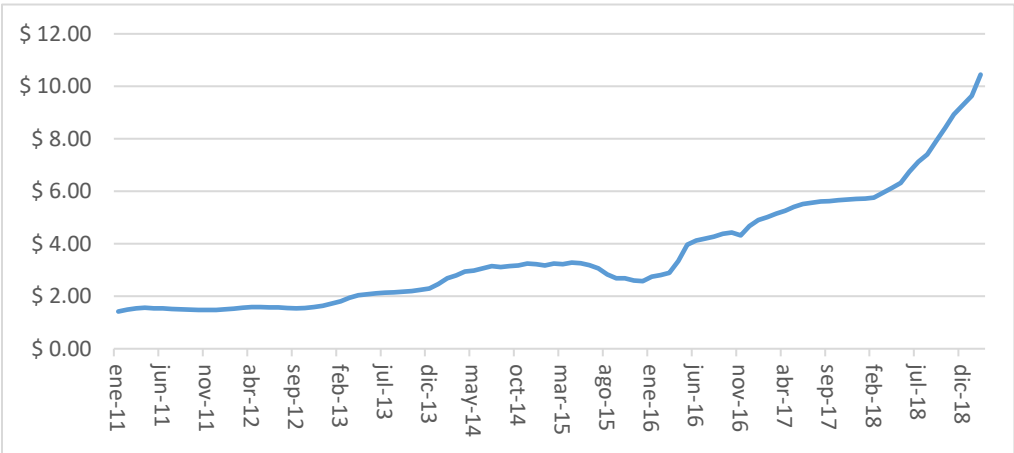
Según Corredor (2010), “una de las mayores fuentes de información que se genera desde el mercado de derivados y cuya repercusión puede ser importante a nivel informativo en el mercado de contado es el día del vencimiento de los contratos derivados. La información generada y sus efectos sobre las variables del mercado de contado se conoce como efecto vencimiento” (p. 163).

Con la implementación de un mercado de futuros, lo que se busca, es que exista una verdadera regulación sobre los precios de venta a contado, debido a que los productores, acopiadores y comercializadores, con la información del mercado con la que ya cuentan, puedan anteponerse a los diferentes periodos del año y tengan la oportunidad de vender su producción a futuro asegurando un precio base, lo anterior ayudaría a ir disminuyendo las distorsiones del mercado y tendería a generar precios mas justos para los agentes que intervienen.

2.4.1. Contexto Internacional – implementación de mercado de futuros.

Frente a la creación de un mercado de futuros, Argentina se convierte en un punto de referencia, la implementación de futuros sobre leche cruda, se convierten en un referente sobre la evolución del precio de leche cruda al contado; en la siguiente grafica observamos como se evidencia un empinamiento significativo en la evolución de los precios para los meses de diciembre 2018, enero y febrero 2019, que actualmente no podemos anticiparnos a indicar que los futuros negociados a la fecha están en pro de aumentar el precio de la leche cruda, son datos de dos meses y se debe esperar a obtener información adicional para analizar eficientemente el comportamiento de los precios; pero en el corto plazo si se observa resultados que impactan al productor.

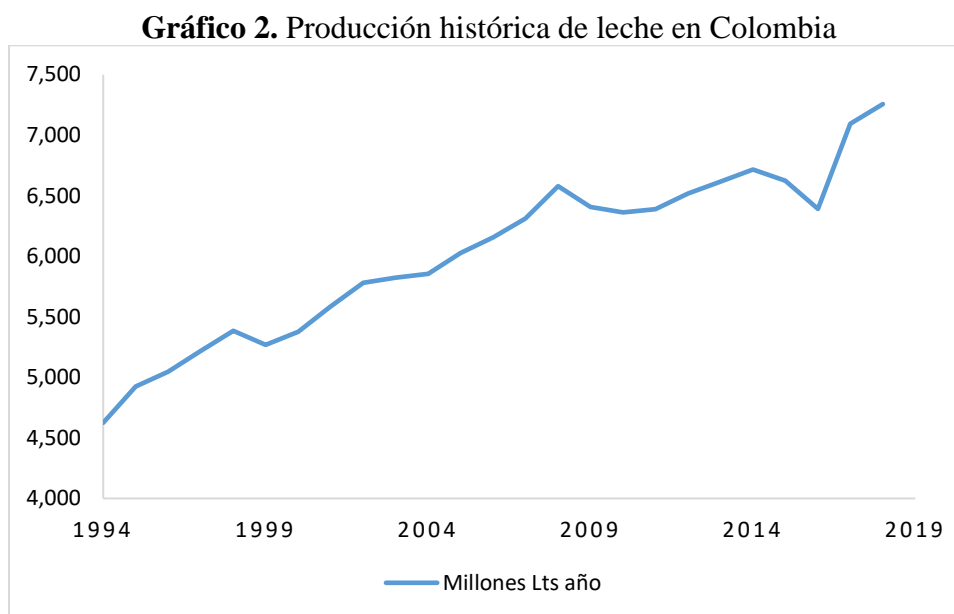
Gráfico 1. Evolución precios de leche por litro Argentina (2011-2018)



Fuente: Secretaria de Modernización Presidencia de la Nación Argentina 2018.

3. Diagnóstico

La producción anual de leche cruda ha presentado un aumento significativo en el país, pasando de producir 6.579 millones de litros en el 2008 a producir 7.257 millones de litros en el 2018, un aumento del 10.3%.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), 2018.

Con lo anterior observamos que el sector mantiene un crecimiento importante y se convierte en una gran alternativa de inversión para el campo colombiano, donde se vuelve necesario mantener y generar los mecanismos que permitan un crecimiento sostenible en el tiempo.

Uno de los mecanismos propuestos en el presente trabajo es la implementación de un mercado de futuros, el cual genere dentro de los productores estímulos para que, en primera medida, se logren formalizar ya sea individualmente, si el músculo financiero lo permite, o por medio de asociaciones y cooperativas, para los pequeños productores.

Siguiendo el ejemplo de economías como la de Argentina, el país se puede estructurar un negocio de futuros en leche cruda, que permita aprovechar la tendencia creciente de la producción local, y aunque existe la resolución 017 de 2012 del Ministerio de Agricultura y

Desarrollo Rural, MADR, en las diferentes regiones se observa que el precio final al cual se está transando la producción lechera, difiere de estos precios dados por el Gobierno.

3.1 Producción lechera en Colombia

La producción lechera en el país ha superado los siete millones de litros, cifra alcanzada desde el año 2017, aunque de acuerdo a CONtextoganadero (2018), se estimaba alcanzar esta producción para los años 2018 y 2019, este incremento, aunque demuestra avances significativos en el sector, va en contravía de los intereses de los productores, debido a que los superávits se traducen en impactos a los precios a la baja, por lo que los pequeños productores ven afectados relevantemente sus estados financieros, teniendo en cuenta que los insumos requeridos sí presentan aumentos de precio e impactan en los beneficios esperados, ya que el precio final en ocasiones no alcanza a cubrir los costos y gastos asumidos.

En otro escenario del acopio de leche, por parte de los industriales, presenta aumentos, aunque no en la misma medida, mientras la producción lechera en finca aumenta al 11%, el acopio crece a un 5,1% (CONtextoganadero, 2018), por lo cual a los productores les surge la necesidad de buscar clientes en el mercado a los cuales puedan transferir estos inventarios, teniendo en cuenta que su producto es un bien perecedero.

De acuerdo a cifras de CONtextoganadero (2018), en las regiones de vocación lechera (Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Santander) se mantiene un promedio de producción entre los 20 a 30 litros diarios, lo cual se garantiza con un buen manejo de pastos y alimentación del ganado.

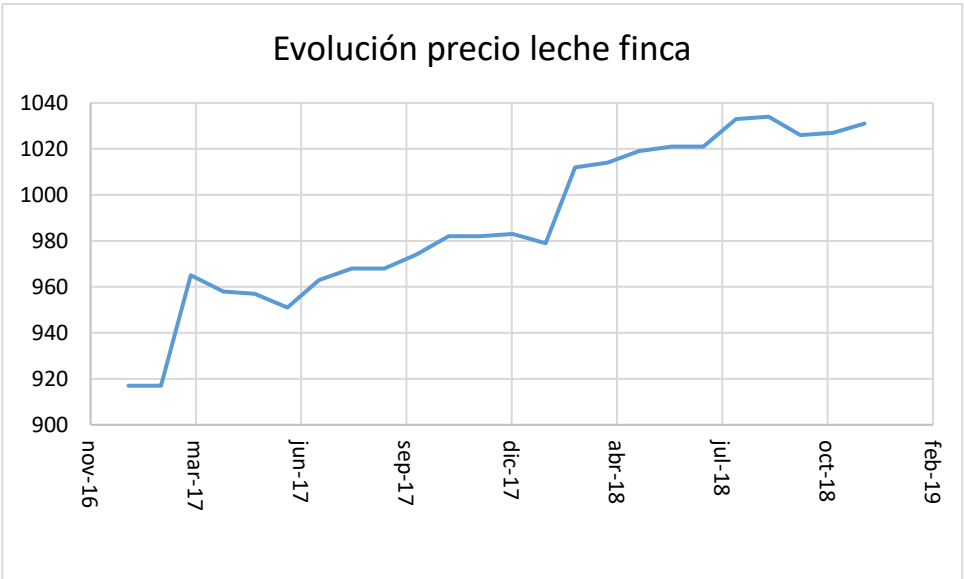
3.2 Los precios de la leche y normatividad en Colombia

Para la comercialización de la leche en el país, el Gobierno tiene la potestad de medir y calcular el precio al cual se debe comercializar el producto; de acuerdo a la Resolución 17 de 2012, expedida por el MADR, lo que se busca es generar medidas proteccionistas al productor y teniendo en cuenta características del producto y región, determinar el precio al cual se debería transar en el mercado; lo anterior en un escenario donde existieran mecanismos

óptimos de financiación y alcance de tecnología de punta, sería un buen negocio, debido a que se permitiría generar economías de escala que permitieran al productor optimizar sus ganancias y, si miramos el sector, vemos que sucede todo lo contrario.

En las pequeñas fincas se mantiene a la fecha una producción artesanal, donde se observa aún el ordeño manual, adicionalmente los insumos nutricionales adquiridos para la manutención del ganado en ocasiones no son los óptimos y a esto se le suma la poca pluviosidad en diferentes regiones en temporadas del año, que generan que el producto final no sea el más óptimo y esto se ve reflejado en los precios de venta final que el productor está recibiendo por su producto.

Gráfico 3. Evolución precio leche



Fuente: CONtextogadero, 2018.

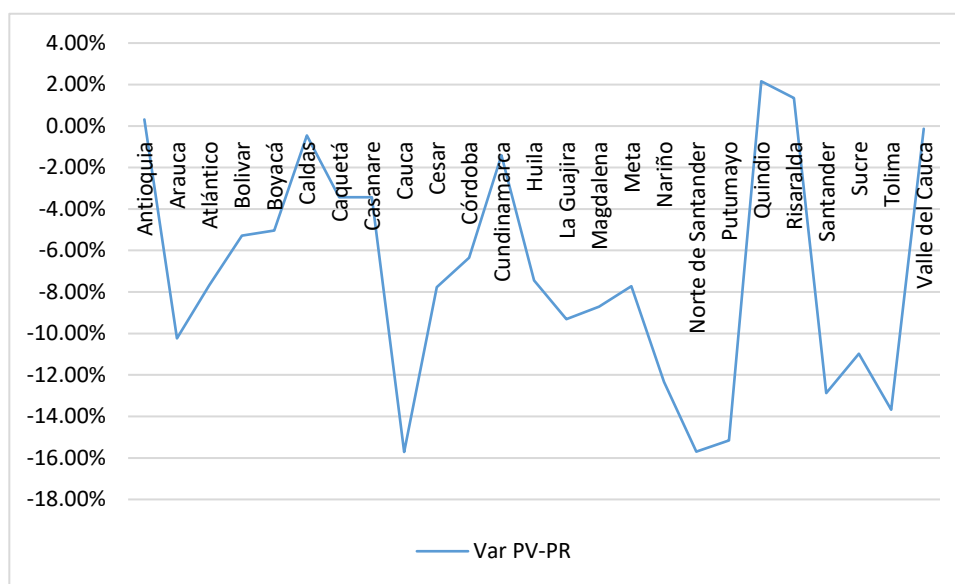
Como se puede observar, los precios de la leche han presentado ajustes a través de cada año, pero este ha sido inferior a la inflación del país, por lo que no ha generado el impacto necesario que permita al productor y, especialmente al micro productor, generar los beneficios que garanticen una estabilidad comercial y permita ir creciendo con su negocio.

3.3 Desarrollo de mercado de futuros

Debido a que existe una fuerte inequidad entre los precios de leche líquida en diferentes regiones y, adicionalmente los micro productores enfrentan escenarios desfavorables en la negociación de su producto con las empresas productoras lácteas del país, es importante generar los mecanismos en los cuales se pueda permitir que el productor reciba un precio justo por su producto.

Aunque el precio se encuentra regulado, existen diferencias relevantes en varias zonas del país y son muy pocas las regiones que logran obtener un beneficio que exceda el precio regulado, tal como observamos a continuación:

Gráfico 4. Precio promedio de venta por departamento vs precio publicado por MADR diciembre 2018



Fuente: DANE, 2018.

Como se puede observar, existen regiones donde el precio regulatorio de venta frente al real de venta, alcanza variaciones hasta del 16% en contra del productor, lo que genera pérdidas significativas que hace cada vez más difícil que este tipo de empresas generen beneficios y sea aún más difícil de mantener un negocio en marcha.

Por lo anterior es necesario poder generar las herramientas que permitan al productor poder cubrirse ante las eventualidades del sector, que le garanticen un precio de mercado por su producción y, de esta forma, se pueda generar un mayor crecimiento del sector lechero a nivel nacional.

Frente a los mercados internacionales, se observa como referente los actuales avances de Argentina frente a la negociación de futuros de leche cruda; en el caso colombiano, vemos grandes posibilidades para un desarrollo similar y se cuenta con la BMC, la cual serviría como principal impulsor del mercado.

Para poder desarrollar este tipo de productos en el país, el cual pueda servir como referente para que en un corto plazo puedan operar con otros subyacentes, es necesario el apoyo del Gobierno como de los grandes productores, para que se garantice un mercado; de parte del Gobierno, debe generar por medio del MADR la generación de estadísticos básicos para la construcción de precios, al igual que entes como Fedegan deben apoyar a la construcción de datos para que los participantes vean transparencia en las operaciones y se genere la confianza necesaria para todo tipo de productores; en cuanto a las compañías grandes del sector, deben comprometerse a garantizar un mercado de los productos transados y, a su vez, ver los beneficios que también pueden traerle a ellos en el uso de coberturas para la venta de su producto.

4. Impactos de la aplicación de futuros en leche para un productor

De acuerdo a los diversos inconvenientes que presenta el sector lechero en Colombia, especialmente para el pequeño productor, la implementación de un mercado de futuros en leche cruda ayudaría a una regulación eficiente sobre el precio de venta en finca, como se expuso anteriormente, el actual esquema presenta falencias las cuales son difíciles de contrarrestar teniendo en cuenta la dinámica actual del mercado de leche.

De parte del Gobierno las herramientas son insuficientes, aunque se reportan los precios de compra y venta, no existe como un alcance total, teniendo en cuenta la geografía del país y

que a la fecha solo se tienen datos de medianos y grandes productores, los micro productores, aquellos que aun viven en una informalidad tampoco tienen las herramientas ni la información para poder negociar en el mercado, debido a que su sustento en la leche que puedan vender y no tienen la posibilidad ni los recursos para negociar con a otras escalas del mercado, como entrar a vender a grandes acopiadores.

La necesidad de poder desarrollar un mercado de futuros en leche cruda, se refleja en poder ofrecer herramientas de cobertura a los productores, en este aspecto hablamos de medianos y grandes, los pequeños o micro productores, tendrán que buscar alternativas que conlleven a una formalización de su negocio ya sea por medio de asociaciones y cooperativas, al igual que los acopiadores podrán verse favorecidos, ya que en épocas de baja producción, estarían asegurando un precio minimizando distorsiones en el precio que puedan ver afectada su producción.

4.1 Estructuración de futuros de leche cruda

Los contratos a negociar se realizarán en la modalidad Delivery (Contra entrega), teniendo en cuenta que el mercado lechero en Colombia no presenta una profundidad de mercado y por otro lado ayudará al productor para asegurar un ingreso teniendo en cuenta su capacidad de producción diaria, al igual un acopiador, tendrá la posibilidad de fijar precios sobre la producción y de esta forma tener una estructura de costos planificada.

Para la estructuración de futuros es necesario determinar un esquema que garantice precios periódicos para valorar y liquidar las posiciones que se abran de los futuros; se puede abrir la posibilidad de generar un modelo de subasta diaria, en el cual se involucre un número de participantes del mercado local, es en este punto donde se hace necesaria que se le dé participación a los grandes productores nacionales, los cuales pueden ser catalogados como generadores de mercado.

La participación del Gobierno en esta etapa es importante, ya que debe generar beneficios tanto a los productores como, acopiadores y comercializadores para que se interesen en el nuevo mercado, lo anterior impacta principalmente a los acopiadores, donde sus estructuras

de costos ya están acopladas al mercado actual de leche, y podrían mostrar una mayor resistencia a negociar a futuro.

Lo anterior conllevaría a eliminar las normas y resoluciones que mantiene el Gobierno frente a la determinación de precios de referencia de la leche cruda y permitiría a los agentes de mercado determinar los precios mediante tipos de subastas, las cuales determinarían las referencias a las cuales se pueda transar en el mercado de futuros, se puede observar una posible estructura de un futuro de leche en el Anexo A.

4.2 Formación de precios de leche cruda

Dentro del esquema deben interactuar diversos participantes, entre ellos debe existir un proveedor de infraestructura, el cual tendrá la obligación de ser el administrador del esquema, al igual que en el sector financiero debe darse la potestad a un ente que garantice los intereses del gremio lechero y de parte de transparencia en las operaciones realizadas (Superintendencia Financiera o AMV), donde al evaluar las puntas (Bid y Offer), garantice a los inversionistas que las transacciones se encuentren a mercado.

Para garantizar que exista un mercado, se deben designar un número mínimo de participantes, que actuarán como los generadores de mercado, este grupo debe contar con miembros tanto productores como compañías de acopio y transformadoras, con el fin de que exista equidad entre las partes participantes de la cadena productora y no existan conflictos de interés ni favorecimientos para ninguno de los sectores.

Con las operaciones transadas en estas subastas, sería potestad de la BMC determinar el precio diario de referencia, mediante la ponderación de las puntas de compra y de venta observadas dentro del horario de mercado, este precio será publicado y mantendrá una vigencia de 24 horas.

Para la determinación de los precios, los generadores de mercado tendrán la oportunidad de colocar puntas de negociación en un horario establecido entre las 9:00 am a 10:00 am hora colombiana, y será obligatoriedad de los asignados intervenir en el mercado y colocar cada

una de sus posiciones, presentando ofertas ya sea de compra o de venta; de esta forma se garantizan que exista una estructura de precios con la cual se permita liquidar diariamente las posiciones negociadas.

5. Conclusión

La apertura de mercados financieros en *commodities* agropecuarios se convertiría en una herramienta de gestión para los productores de leche y de cualquier producto agrícola en el país, ya que les permitiría anteponerse al mercado y cubrirse de posibles caídas que puedan presentarse en la venta de sus productos.

Ayudaría a incentivar que los pequeños productores se formalicen, buscando alianzas en cooperativas y asociaciones que les permitan seguir creciendo y expandiéndose, lo que generaría en un futuro para el país mayores ingresos y mayor desarrollo para el agro colombiano.

El estímulo al sector lechero podría generar que, en un horizonte de diez años, podamos alcanzar a países vecinos como Brasil o Argentina en la producción lechera, lo que le daría ventajas significativas para la comercialización de leche a otras partes del mundo.

Se incentivaría la eliminación de las políticas de regulación de los precios de la leche y se avanzaría en la construcción de precios de mercado acordes a los globales, ya que permitiría al productor obtener precios más justos, lo cual se podría ver reflejado en inversión para los hatos, lo que conllevaría a generar economías de escala en el sector y nos volvería más competitivos a nivel internacional.

La apertura de instrumentos financieros en el sector lechero abriría el mercado a nuevos productos, los cuales impulsarían el agro colombiano, permitiendo que sectores como el cafetero, maíz, soja, etc., sean productos que se puedan transar en el mercado de futuros y así permitir a los productores herramientas de cobertura sobre sus cosechas y productos.

6. Anexos

Anexo A: Especificaciones de los contratos de futuros en leche

A continuación, presentamos las especificaciones de un contrato de futuro en leche cruda:

Tabla 1. Contrato de futuro en leche

Producto	Leche Cruda
Tamaño del contrato	2.000 lts de leche
Meses de contratación	Operación permanente
Moneda de cotización	Peso y Dólar
Método de liquidación	Delivery, entrega física del subyacente
Vencimiento de contrato	Trimestral

Fuente: Elaboración propia 2019.

Referencias

Agrolinkweb (2018). *Anticipo: Cómo serán los contratos futuros de leche cruda del Matba. Buenos Aires, Argentina.* Recuperado el 12 de enero de 2019 de: <https://agrolinkweb.com.ar/anticipo-como-seran-los-contratos-futuros-de-leche-cruda-del-matba/>

- Argentina (2018). *Etchevehere Presentó el Mercado de Futuro de la Leche*. Recuperado el 10 de enero de 2019 de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/etchevehere-presento-el-mercado-de-futuro-de-la-leche>
- Asoleche (2017). *¿Cómo se ha comportado el precio al productor de leche en Colombia durante los últimos 5 años?* Recuperado el 15 de marzo de 2018 de: <https://asoleche.org/2017/03/14/comportamiento-del-precio-de-la-leche/>
- Bhattacharya, H. (2007). *Commodity Derivatives Market in India: Economic and Political Weekly*. Recuperado el 5 de febrero de 2018 de: <http://www.jstor.org/stable/4419414>
- Camacho, E; Hernández, L & Zárate, G. (2012). *Propuesta para la estructuración de un derivado financiero teniendo como subyacente el precio del caucho natural TSR20. Una aproximación al mercado de capitales colombiano*. Recuperado el 10 de febrero de 2018 de: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/6781/LINA%20ROCI%20HERNANADEZ%20%28T%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Corredor, P. (2010). Una explicación del efecto Herding desde el mercado de derivados. *Revista de Economía Aplicada*, 23(54), 161-169.
- CONTEXTOGANADERO (2018). *Fedegán señala que en 2018 Colombia Superaría los 7 mil millones en producción de leche*. Recuperado 15 de enero de 2019 de: <https://www.contextoganadero.com/economia/fedegan-senala-que-en-2018-colombia-superaria-los-7-mil-millones-en-produccion-de-leche>.
- DANE (2019). *Boletín Mensual: Leche Cruda en Finca*. Bogotá, Colombia. Recuperado 12 de agosto de 2018 de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/BolSipsaLeche_nov_2018.pdf
- Hull, J (2009). *Introducción a los mercados de futuros y opciones*. México: Pearson Education.
- Mohorte (2016). *La brecha entre la Colombia rural y urbana, explicada a través de 9 gráficos*. Recuperado el 12 de febrero de 2019 de <https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/la-brecha-entre-la-colombia-rural-y-urbana-explicada-a-traves-de-9-graficos>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (20 de enero de 2012), *Resolución N° 17*. Bogotá, Colombia.
- Pérez, J. (2017). *La Revolución Cooperativa del Campo Colombiano*, Medellín, Colombia: Colanta.

- U. Andes (2017). *Sector lechero en Colombia: Potencial desperdiciado*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de: <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2017/09/22/sector-lechero-en-colombia-potencial-desperdiciado/>
- Vega, J. Pablo (2018). *La Industria del sector lácteo aporta 24,3% del Producto Interno Bruto agropecuario*. Recuperado el 25 de septiembre de 2018 de <https://www.larepublica.co/economia/la-industria-del-sector-lacteo-aporta-243-del-producto-interno-bruto-agropecuario-2733713>
- Villanueva, D. (2018). *Análisis de la situación y recomendaciones de política bioeconomía, Anexo 1 Análisis sector agrícola y pecuario*. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT
- Zorrilla, J. (2002). *Extensive Herbaceous Cultivation and Cattle Risks: Possibilities that Agricultural Insurance Offers for their Management. International Conference: Agricultural Insurance and Income Guarantee*. Madrid, España.