

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN FINANZAS

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA
LOS WARRANTS COMO MECANISMO DE
FINANCIACIÓN EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR
AGROPECUARIO DE COLOMBIA

AUTOR: LIZETH YVONNE ANGULO HENAO

DIRECTOR: MARIO LUIS PEROSSA

MARZO DE 2021

Tabla de contenido

1. Resumen del Proyecto	6
2. Justificación.....	7
3. Planteamiento del tema/problema	8
3.1 Formulación del problema	10
3.2 Sistematización del problema	11
4. Objetivos	11
4.1 Objetivo general.....	11
4.2 Objetivos específicos	11
5. Hipótesis.....	12
6. Marco teórico	12
7. Metodología y técnicas a utilizar	18
7.1 Enfoque	18
7.2 Tipo de estudio.....	19
7.3 Diseño metodológico	19
8. Cronograma	23
9. Resultados	24
9.1 Análisis del sector agropecuario	24
9.1.1 Análisis del sector agropecuario en América Latina.	24
9.1.2 Análisis del sector agropecuario en Colombia.	26
9.2 Fuentes de financiamiento y su funcionamiento en el mercado financiero colombiano.	38
9.3 Descripción de las principales características de los Warrants y su funcionamiento en Colombia.	42
9.3.1 Características de los Warrants.....	42
9.3.2 Funcionamiento de los Warrant en Colombia.	46
9.4 Identificación de los principales beneficios de los warrants como mecanismo de financiación.	51
9.5 Análisis comparativo del modelo de financiación Warrant frente a otro modelo de financiación para las empresas del sector agropecuario en Colombia.	54

9.5.1 Modelo de financiamiento a través del Factoring.	63
9.5.2 Modelo de financiamiento a través de Warrants.	67
Conclusiones.....	80
Bibliografía.....	83

Lista de tablas

Tabla 1. Resumen diseño metodológico.....	20
Tabla 2. Cronograma de actividades	23
Tabla 3. PIB sector agropecuario 2015-2019 en miles de millones de pesos	27
Tabla 4. Crecimiento del sector 2016-2019.....	29
Tabla 5. Comportamiento PIB primer trimestre 2020.....	30
Tabla 6. PIB sector agropecuario por ramas de actividad	30
Tabla 7. Agregado PIB Colombia-Ecuador.....	36
Tabla 8. Tipología de los prestamistas rurales	39
Tabla 9. Participación por tipo de cartera en el total de desembolsos.....	55
Tabla 10. Tasas de interés que Finagro cobra y tasas que los intermediarios pueden cobrar (referenciada a la DTF).....	63
Tabla 11. Descripción del Factoring.....	65

Lista de gráficos

Gráfico 1. PIB sector agropecuario 2015-2019 en miles de millones de pesos	28
Gráfico 2. PIB sector agropecuario 2017-2019 Colombia	35
Gráfico 3. Agregado PIB Colombia – Ecuador	36
Gráfico 4. Empleos del sector agropecuario respecto al total de empleos	37
Gráfico 5. Valoración de los Warrant.....	44
Gráfico 6. Exportaciones de café en Perú.....	52
Gráfico 7. Cartera del sector agropecuario, total establecimientos de crédito	54
Gráfico 8. Población adulta con al menos un producto financiero: zonas rurales vs urbanas	56
Gráfico 9. Razones para no utilizar el crédito formal.....	57
Gráfico 10. Monto del crédito solicitado por los empresarios	58
Gráfico 11. Razones por las que los empresarios tuvieron dificultades a la hora de pagar los créditos	59

1. Resumen del Proyecto

El presente trabajo tiene por objetivo analizar el modelo Warrants como mecanismo de financiación de las empresas del sector agropecuario en Colombia, con un enfoque cualitativo que se desarrolló a partir de las posturas hechas por autores reconocidos sobre el tema de financiamiento empresarial, estableciendo comparaciones e interpretación sobre la situación en particular. El estudio es de tipo descriptivo, lo que permitió observar el comportamiento del sector agrícola en el país y la forma en que este financia sus operaciones. El desarrollo del trabajo se inicia con la indagación de datos representativos del sector agropecuario a nivel internacional y nacional, donde se pudo determinar que se trata de un sector golpeado por situaciones socioeconómicas que afectan la calidad de vida de las familias que tienen como sustento dicha actividad, encontrando que a nivel latino, la zona rural tiene falencias en educación, empleabilidad formal, conectividad y dificultades para acceder al crédito como mecanismo para fortalecer sus procesos productivos.

Se continúa con el análisis de las actuales fuentes de financiamiento usadas en el sector, donde resultan ser las más utilizadas, los recursos de redescuento, la cartera sustitutiva y los recursos propios de los intermediarios financieros no validados como cartera sustitutiva. En el capítulo siguiente, se establecen las características de los Warrant y los beneficios que aportan como mecanismo de financiamiento, teniendo que brindan liquidez en el momento de la cosecha y evitando tener que venderla a precios que no generan rentabilidad, y como única garantía su propia producción. Finalmente, se desarrolla un análisis comparativo del modelo Warrant frente al factoring, donde se determinó que el Warrant soluciona el tema de liquidez de manera inmediata, ayudando en la mejora de los indicadores de capital de trabajo y mejora la capacidad de negociación con proveedores y clientes. Asimismo, ofrece la posibilidad de financiación a un mayor plazo, cotejado con el factoring.

Palabras clave: factoring, financiamiento, liquidez, modelos de financiamiento, sector agropecuario, Warrant.

2. Justificación

El sector agropecuario se destaca dentro de las demás actividades económicas, no solo por su contribución social, sino por el aporte significativo que realiza al desempeño del país, siendo incluso reconocido a nivel internacional por la calidad y variedad de sus productos, logrando el desarrollo de importantes Tratados de Libre Comercio que han permitido que los productores mejoren su nivel de competitividad. Es de anotar, además, que las perspectivas de crecimiento para el sector son positivas, y obedecen principalmente al aumento de la demanda mundial de alimentos, lo que resulta beneficioso dadas las condiciones ambientales en Colombia que propician una oferta continua, asimismo, la evolución del sector frente a otras ramas de la economía y, finalmente, el aumento en la destinación de recursos para el mejoramiento de los procesos en el campo por parte del Gobierno.

Resulta entonces relevante analizar la manera en que el sector agropecuario logra financiar sus operaciones, en especial los pequeños productores que carecen de un capital de trabajo representativo, esto desde el entendido de que es un sector que impacta a nivel mundial ya que contribuyen con la sostenibilidad alimentaria. Se espera que en 2050 la población global alcance los 9,15 billones. Con base en estas proyecciones de las Naciones Unidas, la población aumentaría en 2,25 billones en los próximos 30 años (2050), lo que implica un aumento en la demanda de alimentos, especialmente aquellos de consumo diario, los cuales tienen un muy bajo nivel de sustitución a nivel mundial (Finagro, 2015).

Ante tales oportunidades de crecimiento, el sector requiere fortalecer sus procesos, incrementar su capital de trabajo y mejorar su liquidez, razón por la cual el financiamiento se convierte en clave de éxito. El financiamiento del sector agropecuario fomenta el desarrollo de proyectos productivos en el campo, lo cual fomenta la generación de empleo e incrementos en el ingreso de las zonas rurales. Pese a que el financiamiento ha presentado una evolución favorable en los últimos años, no resulta ser suficiente para los productores del país. En un estudio realizado por Asobancaria, se determinó que los empresarios del sector agrícola recurren al financiamiento especialmente para para tratar de compensar

restricciones en su flujo de caja y subsanar dificultades en el desempeño de su actividad productiva (Asobancaria, 2019).

Por tanto, conviene explorar alternativas en el diseño de productos que brinden mecanismos que se ajusten de manera más eficiente a las características específicas del ciclo de producción de los bienes del sector agropecuario, siendo este el Warrant ya que pueden ser utilizados como garantía de préstamos para financiar sus siembras, tema que además se encuentra alineado a la maestría en finanzas, por hacer parte de los mercados de futuros, logrando de esta manera realizar un aporte importante a un sector que ha sido golpeado durante muchos años por el conflicto armado del país, lo que no le ha permitido crecer como debiera, aun cuando cuenta con todas las condiciones para sobresalir a nivel internacional.

3. Planteamiento del tema/problema

El sector agropecuario en Colombia, al igual que en otros países de Latinoamérica, se constituye en uno de los dinamizadores más importantes de la economía. Desde finales del siglo XIX, el país se volcó al cultivo del café, lo que le ha significado reconocimiento internacional a través de la organización que se creó para velar por la calidad de la producción y por el mejoramiento de la calidad de vida de los caficultores. Para el siglo XX, el banano y las flores se constituyeron en otros de los sectores estrella del sector agrícola, posicionando al país entre los mejores del mundo con su producción de alta calidad.

Teniendo en cuenta que el país ha atravesado por crisis económicas que han afectado al sector, debido a la intervención de los precios, en especial el de café, sumado a que otras industrias le han ido restando protagonismo, los agricultores se han visto altamente afectados, en especial los productores pequeños que no cuentan con un capital de trabajo que respalde su producción y que tampoco les permite realizar mejoras a los procesos a través de la tecnificación. En esa medida, el gobierno ha implementado estrategias para crédito agropecuario, donde las Leyes 16 de 1990 y 101 de 1993, establecen que este se otorga para la financiación de capital de trabajo, la inversión nueva o los ensanches requeridos en las actividades indicadas y se debe destinar primordialmente para financiar todas las actividades

relacionadas con la producción, agroindustria y servicios de apoyo en el sector agropecuario y actividades rurales.

En el primer trimestre del año 2020, el sector agropecuario creció 6,8%, respecto al mismo período del año anterior, impulsando la economía del país de manera significativa en tiempos complejos como los presentes, debido a la pandemia, donde el sector ha logrado un protagonismo importante ya que ha garantizado el abastecimiento oportuno en medio de la crisis. Según el informe del DANE, el crecimiento de 6,8% del sector agropecuario en el primer trimestre de 2020 se debe a los resultados logrados en actividades específicas como: Pesca y acuicultura (31,5%); Cultivos transitorios, permanentes y otros (8,6%); Ganadería (7,1%); y Silvicultura y extracción de madera (2,6%). De acuerdo a declaraciones del Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural, el gobierno tiene como prioridad mantener la liquidez en el campo a través de líneas especiales de crédito (Minagricultura, 2020).

Para el año 2018, se logró establecer que de cada \$100 que prestaba la banca, solo \$18 iban al pequeño productor, colocando en total \$14,7 billones al agro y tan solo el 18% fue para el pequeño productor, lo que pone en total desventaja a estos dueños de micros y pequeñas empresas que les cuesta acceder a financiación para destinar recursos a proyectos de inversión que les representen crecimiento organizacional y mejora de la competitividad. Dos de las estrategias utilizadas por la banca colombiana como mecanismo de financiación han sido, por un lado, la Línea Especial de Crédito (LEC) que tiene como finalidad disminuir la tasa de interés a quienes tengan proyectos agropecuarios a corto plazo; y de otro lado, aparece el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), que se le otorga a un productor por las nuevas inversiones dirigidas a la modernización, la competitividad y la sostenibilidad de la producción agropecuaria (infraestructura, sistemas de riego, tractores, entre otros) (Bancolombia, 2018).

No obstante, una de las limitaciones que han tenido los mecanismos de financiación al agro, ha sido los tiempos de cosecha, ya que cada productor tiene tiempos de recolección diferentes que dependen del producto que manejan, y que por ende impacta en la capacidad de pago de los campesinos. Resulta entonces que uno de los mayores retos para el sector agrícola en el país es lograr cambiar la mentalidad de un sector tradicional que de alguna

manera se ha resistido a la modernización, pero que tiene todo el potencial para crecer y adoptar nuevas tecnologías, donde el mayor apoyo debe dirigirse a los pequeños productores a través del financiamiento que requieren para que puedan aplicar la modernización tecnológica que contribuya a una mayor productividad, y de esta manera puedan participar de los negociaciones de los TLC's y lleguen a mercados internacionales.

Finalizando el año 2018, Asobancaria realizó la Encuesta de Opinión Agropecuaria (EOA), en la cual se evidenció que los empresarios del sector agropecuario tienen preferencia por adquirir créditos formales de bajo monto (inferiores en su mayoría a los \$100 millones) y emplean estos recursos para tratar de compensar restricciones en su flujo de caja y subsanar dificultades en el desempeño de su actividad productiva. Adicionalmente, gran parte de los empresarios encuestados reportaron bajos niveles de morosidad en el pago de sus obligaciones y una frecuencia cercana a tres años para la solicitud de préstamos. Asimismo, una de las conclusiones que se concretaron es que el sector requiere que se continúen fortaleciendo las estrategias que se vienen trabajando para financiar al sector rural. En primer lugar, consideramos importante explorar alternativas en el diseño de productos que brinden mecanismos que se ajusten de manera más eficiente a las características específicas del ciclo de producción de los bienes del sector agropecuario (Asobancaria, 2019).

Es allí entonces donde pueden resultar los Warrants como una herramienta muy útil para las producciones estacionales de bienes que presentan una demanda continua durante todo el año, haciendo que los pequeños productores puedan financiarse y no vender a un mal precio la producción.

3.1 Formulación del problema

¿Son los Warrants un mecanismo de financiación adecuado para las empresas del sector agropecuario en Colombia, dadas las condiciones actuales del mercado?

3.2 Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los aspectos que deben ser tomados en cuenta para describir el análisis del sector agropecuario en Colombia?
- ¿Qué aspectos deben involucrarse en el establecimiento de las diferentes fuentes de financiamiento y su funcionamiento en el mercado financiero colombiano?
- ¿Qué fuentes de información deben ser tomadas como referentes para lograr la descripción de las principales características de los Warrants y su funcionamiento en Colombia?
- ¿Existen beneficios que pueden traer los Warrants como mecanismo de financiación para el sector agropecuario en Colombia?
- ¿Qué requisitos ha definido la Superintendencia Financiera para la constitución y ejecución de Warrants? ¿Cómo pueden las empresas del sector agropecuario del país, utilizar los Warrants como mecanismo de financiación, ofreciendo como garantía su producción?
- ¿Cuáles elementos pueden ser tomados en cuenta para realizar el análisis comparativo del modelo de financiación Warrant frente a otros existentes en el mercado?

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Analizar el modelo de financiación Warrants como mecanismo de financiación de las empresas del sector agropecuario en Colombia.

4.2 Objetivos específicos

- Realizar un análisis del sector agropecuario en Colombia.
- Establecer las diferentes fuentes de financiamiento y su funcionamiento en el mercado financiero colombiano.
- Describir las principales características de los Warrants y su funcionamiento en Colombia.

- Identificar si existen beneficios para financiar el sector agropecuario en Colombia a través del mecanismo warrants.
- Establecer los requisitos que se deben cumplir en Colombia ante la Superintendencia Financiera, para la constitución y ejecución de warrants.
- Desarrollar un análisis comparativo del modelo de financiación Warrant frente a otro modelo de financiación para las empresas del sector agropecuario en Colombia.

5. Hipótesis

El Warrants como mecanismo de financiación para el sector agropecuario, no es utilizado en Colombia, debido a los altos costos financieros que este representa para el beneficiario.

6. Marco teórico

Teorías de la financiación empresarial

Los autores Modigliani y Miller (1958) establecieron los fundamentos para evaluar si las decisiones de financiación de las empresas crean valor o no, y demuestran que, en un escenario de mercados perfectos, el valor de una empresa apalancada, V_l , es igual a una no apalancada, V_u . Sin embargo, después de realizar pruebas a su modelo, para el año 1963, dichos autores realizaron una mejora al modelo, incluyendo el impuesto de sociedades, concluyendo que el valor de una empresa apalancada es igual a una que no tenga deuda, más su ventaja fiscal por deuda tD , equivalencia expresada así: $V_l = V_u + tD$.

El endeudamiento empresarial, ha ido a través de los años, complementándose con diferentes modelos teóricos que han tenido como finalidad incluir las limitaciones del beneficio fiscal, bien sea por la existencia de otros ahorros fiscales diferentes a la deuda, o por la presencia de imperfecciones del mercado como los costos de dificultades financieras, los costos de agencia y la información asimétrica. Todas las propuestas teóricas han buscado establecer un equilibrio entre los beneficios de tomar deuda, por los ahorros fiscales, y los

costos por el riesgo que genera el endeudamiento, y son conocidas en el medio de las finanzas empresariales como la teoría del trade off (balance de los costos y beneficios).

Ahora bien, haciendo referencia a la financiación en países desarrollados, puede decirse que en estos existe una predisposición de las empresas a utilizar más recursos internos que deuda. En tanto, en los países emergentes, el nivel de deuda es más bajo que en los países desarrollados, pero esta diferencia se hace más profunda cuando se compara el endeudamiento a largo plazo. Hablando específicamente de la cultura financiera colombiana, se utiliza como principal fuente de financiación la deuda a corto plazo, seguido por las utilidades retenidas y por último la emisión de nuevas acciones. Su estructura financiera está ligada a la actividad económica y al tamaño de la empresa. Las grandes empresas hacen mayor uso de sus utilidades retenidas, las medianas recurren más a la deuda, mientras las pequeñas encuentran más recursos con los nuevos aportes de capital. Un estudio realizado por la Fundación de Estudios Superiores (FUNDES), demostró que para las empresas pequeñas y medianas, como es la mayoría de empresas del sector agrícola, su estructura financiera esta conformada en un 24% por capital propio y un 76% con recursos ajenos, lo que quiere decir que manejan un alto nivel de endeudamiento (Rivera G., 2008).

Mecanismos de mercado:

Tomando lo citado por Samuelson (1955), el mecanismo de mercado es “un sistema de interconexión e interacción de los elementos básicos del mercado: la demanda, la oferta, el precio, la competencia y las leyes económicas básicas del mercado” (Samuelson, 1955). Asimismo, los principales objetivos del mercado son la demanda y la oferta, su interacción determina qué producir, en qué cantidad y a qué precio vender. Existen dos mercados a saber (Tello C., 2006):

- ***Mercados de bienes y servicios:*** se ofertan por parte de las empresas, bienes y servicios terminados que son adquiridos por las economías domésticas, pagando por ello una contraprestación económica, es decir, un precio.

- ***Mercado de factores de producción:*** se ofertan por parte de las economías domésticas, los factores de producción fundamentalmente el trabajo, que son adquiridos por las empresas a cambio de unos salarios.

Mercado de futuros

El principal objetivo de los mercados de futuros es posibilitar la cobertura ante cambios desfavorables en los precios. Si bien no elimina las fluctuaciones de los precios minimiza el impacto que producen estos cambios adversos. Una de las características del mercado de futuros es que operar en el no implica, necesariamente, estar obligado a entregar o recibir la mercadería a través del mismo. Es entonces necesario, celebrar contratos de futuros a través de los cuales se acuerdan y adquieren recíprocos compromisos de entregar o de recibir mercaderías en cantidad, calidad, lugar y fecha futura determinada (Casco, 2009).

Nacieron originalmente en el siglo XIX con la denominación de “forwards” o de “mercado a futuro”, con el objetivo de proteger a los productores de materias primas en un mercado caracterizado por épocas de concentración de la oferta (de cosecha) y por precios muy variables a lo largo del año, que restaban atractivo a la labor. Nacen del estilo de comercio clásico en Roma o Grecia; en un solo lugar se concentraban aquellos productos que se consideraban superiores y que procedían de todo el territorio romano o griego. Esos bienes tenían fijado un precio de antemano por el cual los comerciantes llegaban a acuerdos previos. El riesgo debía de controlarse de algún modo y por eso se creaban contratos «de futuro» para asegurar una buena transacción por ambas partes (Fisanotti, 2014).

Muchas veces las mercancías o los bienes intercambiados o vendidos en un mercado de futuros son "commodities" (en el sentido de materias primas a granel o mercancías producto de la agricultura). Sin embargo, los mercados de futuros también comprenden otro tipo de mercancías, tales como divisas, valores financieros (títulos de crédito) u otros instrumentos financieros. Otra de las características de los contratos de futuros es su alta estandarización - esto asegura su liquidez. Al estar predefinidos los detalles respecto al contrato de futuros tales como la moneda en la que está denominado, el tipo de instrumento

o mercancía del que se trata y la cantidad de la que se habla (entre otros) se crea un mercado en donde, sin importar quién sea el poseedor del contrato, se asegura el cabal cumplimiento de todos los parámetros del contrato. En términos generales, el mercado de futuros funciona para reducir el riesgo y hacer más visibles los precios reales de las mercancías (Sánchez N., 2015).

En un contrato de futuros, puede existir posición larga o posición corta (Molina V., 2014):

- **Posición larga:** es la que adopta el comprador de futuros, es decir, al vencimiento del contrato, tendría derecho a percibir el activo subyacente (si se liquidara por entrega física). Sin embargo, puede que el comprador prefiera cerrar su posición en el mercado antes del vencimiento realizando la operación contraria, es decir, vendiendo futuros.

- **Posición corta:** es la del vendedor de futuros, que se compromete a entregar el subyacente al vencimiento (si se liquidara por entrega física), a cambio del precio establecido en el contrato. Igualmente puede deshacerse tal posición comprando antes del vencimiento.

Características de los mercados de futuros (Casco, 2009):

- Las condiciones de los contratos están estandarizadas por lo que se refiere a su importe nominal, objeto y fecha de vencimiento.

- Se negocian en mercados organizados, por tanto pueden ser comprados o vendidos en cualquier momento de la sesión de negociación sin necesidad de esperar a la fecha de vencimiento.

- Tanto para comprar como para vender futuros, los intervinientes han de aportar garantías al mercado, es decir, un importe (determinado en función de las posiciones abiertas que mantengan) como señal del cumplimiento de su compromiso, de forma que evite el riesgo de contrapartida (que una de las partes incumpla lo acordado).

- La cotización de los futuros evoluciona de forma paralela a la de la cotización del activo subyacente.

- La incertidumbre sobre cómo se moverá el precio del activo se conoce como riesgo de precio, que todo inversor asume bien cuando posee ya ese activo y una caída de su valor le produce pérdidas o bien cuando en lugar de realizar su compra hoy, prefiere esperar un

tiempo creyendo que su precio va a caer y finalmente evoluciona al alza, teniendo que pagar más que si lo hubiera adquirido al principio.

- El inversor en futuros puede realizar la venta de un futuro sin haberlo comprado antes, ya que lo que se vende es la posición en el contrato por el que el vendedor asume una obligación. Esto es lo que en el mercado se llama ‘abrir posiciones cortas’ o ‘ponerse corto’.

Mercado de derivados

Los instrumentos financieros derivados son aquellos activos financieros en los cuales no existe la entrega física del activo y en consecuencia no son una operación simple de compra venta. Un producto derivado es aquel cuyo precio o valor está en función de las fluctuaciones de otro activo financiero que funciona como subyacente. Puede ser una divisa, una tasa de interés, un índice accionario, una acción o canasta de acciones o un commodity (productos agrícolas, metales y energéticos), entre otros (Investor Services S.A, 2007).

El principal objetivo de los derivados es cubrir el riesgo de precios (la variación de estos). La cobertura es la actividad de manejo de riesgo asociado con los precios de los commodities, de la misma manera permite el descubrir precios futuros de los activos, información que se revela en el mercado sobre los precios al contado en el futuro y por último contar con información sobre el precio a lo cual los vendedores y compradores están dispuestos a negociar hoy por una entrega diferida, puede resultar en operaciones y decisiones de inversión más eficientes.

Los instrumentos o productos derivados más utilizados en todo el mundo son las opciones binarias, los futuros, los forwards y los swaps. Los derivados son muy importantes por muchas razones. Dentro de los derivados financieros se pueden presentar los siguientes (Gómez L., 2011):

- ***Derivados de acuerdo al tipo de contrato involucrado:*** aquí aparecen las opciones binarias, las cuales constituyen un contrato por el cual se debe comprar o vender un activo subyacente determinado en una fecha concreta a un precio previamente fijado. Las opciones

de compra son denominadas Call y las de venta Put. También se incluyen los forwards, los contratos por diferencia (CFDs) y los SWAPS.

- ***Derivados según el lugar donde se contratan y se negocian:*** en esta clasificación se tienen en cuenta derivados financieros contratados en los mercados organizados y por otro, los derivados contratados en los mercados extrabursátiles o no organizados. Los primeros son contratos estándar sobre activos subyacentes previamente autorizados donde los precios y los vencimientos son los mismos para cualquier participante. A diferencia de los anteriores los contratos de los derivados en mercados no organizados se realizan sobre la marcha, a medida que las partes que intervienen contratan el instrumento se va confeccionando las especificaciones. Como no hay un contrato estándar las partes suelen establecer unas condiciones que les sean favorables.

- ***Derivados según el activo subyacente involucrado:*** pueden mencionarse en esta clasificación, los derivados financieros que utilizan activos como acciones, divisas, tipos de interés y bonos y de los derivados no financieros donde se incluirían las commodities de tipo agrícola, energético y metales preciosos.

- ***Derivados según la finalidad:*** caben en esta clasificación los derivados de cobertura, de arbitraje y de negociación. Los derivados de cobertura son utilizados para disminuir los riesgos colocándolos en posición opuesta en contra del activo subyacente del derivado en cuestión. En cuanto a los derivados de arbitraje éstos se utilizan para conseguir ventaja jugando con la diferencia de precios de los mercados. Por último, los derivados de negociación, son utilizados con el fin de obtener ganancias a través de la especulación.

Los Warrants

El sistema Warrants nace como una necesidad en el mercado financiero de tener con un instrumento que reuniera dos condiciones a saber: la primera, que sirva como certificado de propiedad de bienes y, la segunda, que pudiese ser entregado a manera de garantía de una operatoria de crédito. Una de sus características respecto a los bienes que garantizan el crédito que ellos no quedan en poder del deudor, sino que son depositados en un lugar

habilitada al efecto. Por tanto, un Warrant se considera un documento emitido por una empresa autorizada a operar en la materia y que consta de dos partes (Baca U., 2003):

a. ***El certificado de depósito:*** acredita la propiedad de una cantidad de bienes que han sido depositados para su tenencia y cuidado. Es transmisible por simple endoso, así también su realización y tradición del mismo.

b. ***El warrant propiamente dicho:*** instrumento de crédito que debidamente endosado a favor de un tercero avala una operatoria de crédito con un derecho real, independientemente de la forma en que sea instrumentado (mutuo, préstamo liquidado en cuenta corriente, etc.).

Cabe mencionar, además, la importancia de los Warrants como valores negociables en bolsa, relacionando de esta manera al sector productivo con el financiero de una manera segura, sencilla y ágil. Este tipo de transacción es bastante común en Europa, donde su comercialización masiva se extendió a lo largo de los años 90 por países como Alemania Francia e Italia llegando de la mano de emisores extranjeros a España en 1999. Otro aspecto a destacar es que tiene una relación directa con la reducción del costo financiero por tratarse de una garantía real e inembargable y permitir liquidar los créditos a tasas de interés más bajas comparativamente con las utilizadas en otras líneas de créditos.

7. Metodología y técnicas a utilizar

7.1 Enfoque

El enfoque de la investigación es cualitativo, siendo este “el que se concentra en la recolección y análisis de datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevos interrogantes en el proceso de interpretación” (Sampieri H. & Fernández C., 2014). A partir de las posturas sobre el tema de financiamiento empresarial se propicia el análisis de datos, que como tal será producto de la información recolectada mediante fuentes secundarias a través de investigación documental. Este tipo de enfoque favorece la comparación de

resultados y la interpretación de los mismos. Puede decirse, además, que brinda una mirada holística ya que considera el todo antes que las partes.

7.2 Tipo de estudio

El presente trabajo, se desarrolló a través del estudio descriptivo, el cual tiene por objeto describir situaciones, eventos y hechos, es decir, como se delimitan y manifiestan determinados fenómenos. Por tanto, resulta de aplicabilidad para el proyecto ya que propicia mediante la recolección de datos e información, comparar y concluir sobre los objetivos propuestos. Asimismo, contribuye al análisis del sector agrícola y la forma en que este financia sus operaciones, a la vez que se recopila información de otras fuentes de financiación que pueden proponerse para el mejoramiento empresarial, en especial de aquellos pequeños productores que no cuentan con las mismas posibilidades y recursos de los grandes empresarios.

7.3 Diseño metodológico

Para el desarrollo del presente estudio, conviene aplicar el método deductivo, este método va de lo general a lo particular, de forma que partiendo de enunciados de carácter universales y utilizando instrumentos científicos, se infieren enunciados particulares. El método deductivo permite que las verdades particulares contenidas en las verdades universales se vuelvan explícitas (Bernal, 2010).

Considerando lo anteriormente expuesto, se analizan entonces las situaciones generales tales como el mercado, el sector, variables financieras, legislación y regulación del financiero, entre otras, para validar los Warrants como mecanismo de financiación para los productores del campo. En la siguiente tabla, se realiza una síntesis de la metodología y técnicas utilizadas.

Tabla 1*Resumen diseño metodológico*

Objetivo específico	Fuente secundaria de datos	Fuente primaria de datos/ Instrumento de recolección	Población/muestra	Técnicas de procesamiento
Realizar un análisis del sector agropecuario en Colombia	DANE Minagricultura	Revisión bibliográfica	No aplica	Análisis de contenido descriptivo, organización y redacción de ideas para presentación de informe.
Establecer las diferentes fuentes de financiamiento y su funcionamiento en el mercado financiero colombiano	Superintendencia Financiera Entidades Bancarias Banco de la República	Entrevista a gerente de sucursal de Bancolombia	No aplica	Análisis de contenido descriptivo, organización y redacción de ideas para presentación de informe.
Describir las principales características de los Warrants y su funcionamiento en Colombia	Superintendencia Financiera Entidades Bancarias Banco de la República Bases de datos científicas (scielo,	Revisión bibliográfica	No aplica	Análisis de contenido descriptivo, organización y redacción de ideas para presentación de informe.

Objetivo específico	Fuente secundaria de datos	Fuente primaria de datos/ Instrumento de recolección	Población/muestra	Técnicas de procesamiento
	Redalyc, Google academic)			
Identificar los principales beneficios de los warrants como mecanismo de financiación	Superintendencia Financiera Entidades Bancarias Banco de la República Bases de datos científicas (Scielo, Redalyc, Google academic)	Revisión bibliográfica	No aplica	Análisis de contenido descriptivo, organización y redacción de ideas para presentación de informe.
Establecer los requisitos que se deben cumplir en Colombia ante la Superintendencia Financiera, para la constitución y ejecución de warrants.	Superintendencia Financiera Entidades Bancarias	Entrevista a gerente de sucursal de Bancolombia	No aplica	Análisis de contenido descriptivo, organización y redacción de ideas para presentación de informe.

Objetivo específico	Fuente secundaria de datos	Fuente primaria de datos/ Instrumento de recolección	Población/muestra	Técnicas de procesamiento
Desarrollar un análisis comparativo del modelo de financiación Warrant frente a otro modelo de financiación para las empresas del sector agropecuario en Colombia.	Superintendencia Financiera Entidades Bancarias	Revisión bibliográfica	No aplica	Análisis de contenido descriptivo, organización y redacción de ideas para presentación de informe.

Fuente: Elaboración propia, (2020)

8. Cronograma

Para realizar la proyección en el tiempo de las actividades a realizar en el desarrollo del trabajo, se presenta el siguiente diagrama de Gantt:

Tabla 2

Cronograma de actividades

Actividad	Meses del año 2020 - 2021																			
	Agosto				Septiembre				Octubre				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Formulación del anteproyecto																				
Realizar un análisis del sector agropecuario en Colombia																				
Establecer las diferentes fuentes de financiamiento y su funcionamiento en el mercado financiero colombiano																				
Describir las principales características de los Warrants y su funcionamiento en Colombia																				
Identificar los principales beneficios de los warrants como mecanismo de financiación																				
Establecer los requisitos que se deben cumplir en Colombia ante la Superintendencia Financiera, para la constitución y ejecución de Warrants.																				
Desarrollar un análisis comparativo del modelo de financiación Warrant frente a otro modelo de financiación para las empresas del sector agropecuario en Colombia.																				

Fuente: Elaboración propia

9. Resultados

9.1 Análisis del sector agropecuario

9.1.1 Análisis del sector agropecuario en América Latina.

Es sabido que la demanda de productos agrícolas tiene una relación directa con el crecimiento demográfico, encontrando que América Latina y el Caribe (ALC) cuentan con 656.6 millones de habitantes, representando el 8.5% de la población total del mundo. América del Sur es la subregión más poblada, con 65.6% de la población total de ALC; América Central y México representan 27.6%, y el Caribe, el 6.7% restante. Al igual que se espera un crecimiento de población en la próxima década, también se espera que el PIB real per cápita de la región ALC aumente un promedio de 1.9% al año en la próxima década.

La agricultura es un sector fundamental de la economía en gran parte de América Latina y el Caribe (ALC) y representó un promedio de 4.7% del PIB en el periodo 2015-2017. Asimismo, es de destacar que para el año 2018, 14.1% de la fuerza laboral total de ALC se empleaba en la agricultura. Países como Bolivia, Ecuador, Guatemala, Honduras, Haití, Nicaragua y Perú emplearon a más de una cuarta parte de su fuerza laboral en el sector agrícola (OCDE, 2019).

Otro dato que puede resaltarse, es que la región se ubicó como gran exportadora de productos agrícolas. Los países latinoamericanos son grandes exportadores de soya, carne de cerdo, maíz, carne de aves de corral, forraje, azúcar, café, y frutas y verduras. Brasil es el mayor exportador de productos agrícolas y alimentos (USD 79.3 miles de millones (Mm) en 2017) de la región, seguido de Argentina (USD 35.0 Mm), México (USD 32.5 Mm), Chile (USD 17 Mm), Ecuador (USD 10.4 Mm) y Perú (USD 8.8 Mm) (Cepal, 2019).

Pese a que el sector agrícola es uno de las principales actividades económicas a nivel mundial, existen problemáticas socioeconómicas en las zonas rurales que terminan afectando la productividad, y por ende los niveles de competitividad, en especial para la región ALC.

Por tanto, en la agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se tienen como retos acortar las brechas existentes en flagelos tales como (Cepal, 2019):

- **Niveles de pobreza:** ya que durante el período 2014-2017 se revirtió la tendencia a la baja de los niveles de pobreza rural en ALC.
- **Protección social:** el 32.6 % de la población rural no posee cobertura legal de servicios de salud y solo el 11 % vive en hogares que reciben prestaciones de seguridad social, en comparación con el 9.8 % y el 19 % en áreas urbanas, respectivamente.
- **Conectividad:** la conectividad y la accesibilidad son limitadas, encontrando que la diferencia en el acceso a internet entre las poblaciones urbana y rural llega a 28 puntos porcentuales en algunos países.
- **Educación:** los niveles de cobertura de la educación en las zonas rurales han aumentado en forma significativa, pero los niveles de calidad son inferiores a los de las zonas urbanas.

De otro lado, la FAC considera que uno de los tropiezos que tiene el sector agropecuario para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, es la inversión para mejorar los procesos productivos, lo que puede obtenerse a través de la financiación, siendo entonces necesario aplicar un programa integral de inversiones capaz de generar un volumen de producción que posibilite, parcial o totalmente, la obtención de una renta mínima para mejorar la calidad de vida (Cepal, 2019).

Una manera en la que han impulsado los diferentes gobiernos de la región al sector agropecuario, es mediante los acuerdos comerciales preferenciales (ACP) contribuyen a incrementar y diversificar las exportaciones y mejorar la competitividad. Dentro de los países de la ALC se destaca Chile como el primer exportador mundial de uvas frescas, arándanos frescos, ciruelas frescas y manzanas deshidratadas; segundo de cerezas frescas, nueces con cáscara y bulbos de flores en reposo; y tercero de pasas, nueces sin cáscara, vino a granel y frambuesas congeladas.

9.1.2 Análisis del sector agropecuario en Colombia.

El sector agropecuario es uno de los jalonadores del crecimiento económico del país, que contribuye a la reducción de los desequilibrios regionales y genera encadenamientos económicos y sociales. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) considera que Colombia se encuentra en la lista de los 7 países que poseen tierras agrícolas tanto para atender su demanda doméstica de alimentos como para exportarlos durante la gran demanda que se vislumbra en el mundo para los próximos años.

Uno de los intentos por mejorar las condiciones de la zona rural del país, fue la Reforma Agraria, que fue liderada por el Carlos Lleras, quien basaba su idea en la importancia de la tendencia de las tierras por parte de los productores, no obstante, en el año 1970 se presentó un cambio de gobierno, y con este nuevas miradas a dicha reforma, razón por la cual el presidente de aquel entonces, Misael Pastrana Borrero, consideró que lo que realmente necesitaba el campo era mejorar las condiciones de producción y productividad, para lo que era necesario diversificar las exportaciones. El proyecto de reforma agraria fue rechazado y para el año de 1975 se creó el programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI), que tenía como objetivo modernizar e incrementar la producción de alimentos. El programa DRI abarcó una serie de acciones e inversiones de diferentes aspectos para garantizar un desarrollo integral, tales como, elementos productivos (asistencia técnica y crédito), de mercadeo (comercialización), de infraestructura física (carreteras veredales, acueductos, electrificación) y de asistencias sociales como salud y educación (Cárdenas P. & Vallejo Z., 2013).

El DRI funcionó hasta el 2003, a partir de ese año, la administración del presidente Álvaro Uribe Vélez creó el Incoder (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural), ente que reemplazó al Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora), al Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (Inat), al Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural (DRI) y al Instituto Nacional de Pesca y Agricultura (Inpa). Estas cuatro instituciones fueron suprimidas y sus funciones pasaron al Incoder.

Pese a los esfuerzos realizados por los diferentes gobiernos para mejorar la productividad en el campo y las condiciones de vida de sus habitantes, puede decirse que los logros de un verdadero desarrollo rural con equidad, se inició con el proceso de paz, apuntando a una política de desarrollo agrario integral, asimismo, dicho proceso ha generado consciencia sobre la importancia del desarrollo del sector para impulsar la integración de las regiones y el desarrollo social y económico equitativo en el país. Para realizar un análisis del sector agropecuario en el país, se tomaron en cuenta variables tales como: la producción agropecuaria en el país, el porcentaje de población rural, la tasa de desempleo rural y la tasa de incidencia de la pobreza.

El PIB permite analizar el crecimiento del sector a través de los años tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3

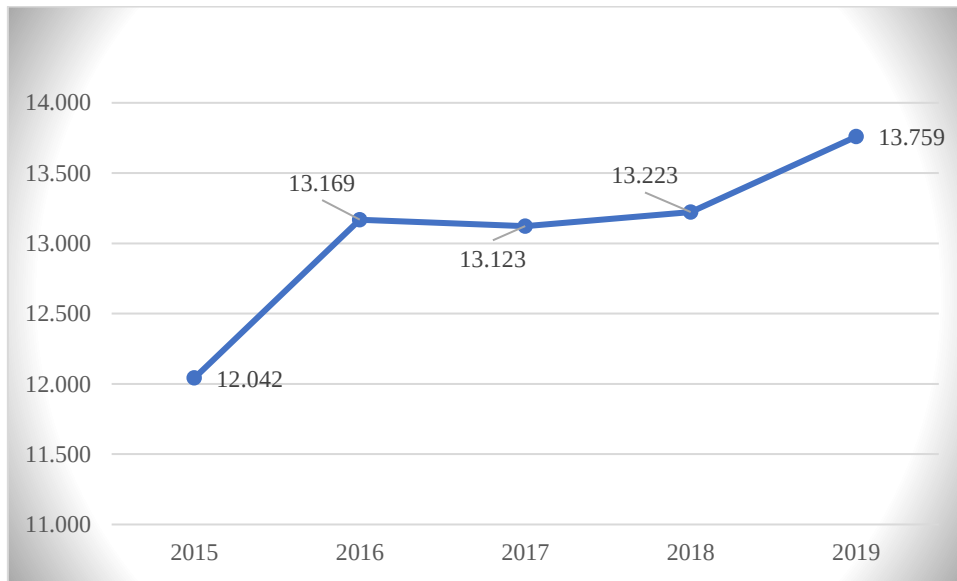
PIB sector agropecuario 2015-2019 en miles de millones de pesos

Ramas de la actividad	2015	2016	2017	2018	2019
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; Propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas	6.620	7.548	7.508	7.532	7.575
Cultivo permanente de café	1.462	1.632	1.499	1.473	1.681
Ganadería	3.182	3.221	3.383	3.429	3.601
Silvicultura y extracción de madera	458	475	457	477	531
Pesca y acuicultura	321	263	276	312	371
Total PIB sector	12.042	13.139	13.123	13.223	13.759

Fuente: DANE (2020)

Gráfico 1

PIB sector agropecuario 2015-2019 en miles de millones de pesos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE

Se evidencia un crecimiento importante del sector entre los años 2015 y 2016, incrementándose en un 9%, para el año 2017 se registra una leve caída en el PIB igual a 0,5%, a partir de allí, se presenta una tendencia al crecimiento, hasta llegar al año 2019 con un valor de \$13.759 millones de pesos, que se traducen en un aumento del sector igual al 14% en un período de cinco años.

Tabla 4*Crecimiento del sector 2016-2019*

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual (%)		
	2017 / 2016	2018 ^p / 2017	2019 ^{pp} / 2018 ^p
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,6	2,4	2,0
Explotación de minas y canteras	-5,8	-1,9	2,1
Industrias manufactureras	-1,8	1,8	1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	2,9	2,5	2,8
Construcción	-2,0	-0,4	-1,3
Comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida	1,9	2,7	4,9
Información y comunicaciones	-0,2	2,9	1,7
Actividades financieras y de seguros	5,4	3,6	5,7
Actividades inmobiliarias	3,1	2,7	3,0
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,5	3,8	3,7
Administración pública y defensa, educación y salud	3,5	4,6	4,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	2,1	2,3	3,4

Fuente: DANE (2020)

En la tabla anterior, se refleja el comparativo del crecimiento del sector del año 2016 al 2019, encontrando que entre los años 2016 y 2017 se registra el crecimiento más alto y que corresponde al 5,6%, para los demás años, se evidencia un crecimiento, pero ha sido más lento, incluso en una escala descendente. Véase ahora el comportamiento para el primer trimestre del año 2020:

Tabla 5

Comportamiento PIB primer trimestre 2020

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I ^{Pr} / 2019-I ^{Pr}	2020 ^{Pr} - I / 2019 ^{Pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,8	2,3
Explotación de minas y canteras	-3,0	-2,4
Industrias manufactureras	-0,6	-4,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	3,4	1,5
Construcción	-9,2	-11,4
Comercio al por mayor y al por menor ³	0,9	-3,2
Información y comunicaciones	1,4	0,2
Actividades financieras y de seguros	2,1	0,1
Actividades inmobiliarias	2,6	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	2,7	0,8
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,4	-1,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	-3,2	-3,9
Valor agregado bruto	1,1	-2,3
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,2	-2,9
Producto Interno Bruto	1,1	-2,4

Fuente: DANE (2020).

Tabla 6

PIB sector agropecuario por ramas de actividad

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I ^{Pr} / 2019-I ^{Pr}	2020 ^{Pr} - I / 2019 ^{Pr} - IV
Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes ²	8,6	5,8
Cultivo Permanente de Café	-13,9	-24,2
Ganadería	7,1	1,2
Silvicultura y extracción de madera	2,6	-6,5
Pesca y acuicultura	31,5	8,3
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	6,8	2,3

Fuente: DANE (2020).

En el primer trimestre de 2020, el valor agregado de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,8%, respecto al mismo periodo de 2019pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Cultivos agrícolas transitorios; cultivos agrícolas permanentes; propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería y posteriores a la cosecha; explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas; y actividades de servicios conexas crece 8,6%.
- Cultivo Permanente de Café decrece 13,9%.
- Ganadería crece 7,1%.
- Silvicultura y extracción de madera crece 2,6%.
- Pesca y acuicultura crece 31,5%.

Los retos que enfrenta el sector agropecuario actualmente, son la infraestructura, la rentabilidad y el empleo:

Rentabilidad: de acuerdo a declaraciones dadas por el presidente de la Asociación de Agricultores de Colombia (SAC), en la medida en que exista rentabilidad para los agricultores, el campo genera empleo, y existe posibilidad de generar mayor oferta de alimentos para los colombianos y mercados internacionales (Valora Analitik, 2020).

Empleo: en cuanto al empleo, en el país existe un alto componente de informalidad laboral en el campo, presentando una cobertura pensional inferior al 15%. En un estudio realizado por el Banco de La República, se evidenció que la tasa de ocupación del sector rural entre 2010 y 2019 fue, en promedio, 55,5%, mientras que en el sector urbano esta fue de 58,4%. Al cierre del año 2019, Colombia registró una tasa de informalidad igual al 47%, es decir, 5,6 millones de trabajadores informales en todo el territorio nacional.

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por el DANE en el año 2019, muestra que la principal fuente de trabajo en las áreas rurales del país es el sector agrícola, el cual ocupa casi el 60% de los empleados rurales; asimismo, el 80,5% de los trabajadores que hacen parte del sector agropecuario provienen de las áreas rurales. Otro dato

importante, es que el grueso de los trabajadores cuenta propia trabajan en agricultura familiar, que se caracteriza por ser a pequeña escala y con énfasis en el autoabastecimiento (Otero C., 2019).

La política protección social, entendida como el conjunto de programas que permiten el acceso al sistema de salud y de seguridad social, en las zonas rurales del país siempre ha sido siempre un reto, a pesar de que la población rural tiene, en promedio, ingresos bajos, menos mecanismos de mitigación del riesgo y está más expuesta a la pobreza. Por ejemplo, en lo que se refiere al tema de riesgos laborales, el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura con una disminución del 28% y una tasa de 12 accidentes por cada 100 trabajadores, encontrándose en segundo lugar frente a las demás ramas de la economía (Consejo Colombiano de Seguridad, 2019).

Infraestructura: se hace énfasis en el estado de las vías, ya que, a través de su mejoramiento, los productores agropecuarios puedan transportar sus productos de una manera mucho más ágil y hasta con menores precios. La red vial terciaria, que es la que conecta cabeceras municipales y veredas o veredas entre sí, representa el 69% de la red nacional de carreteras, lo que equivale a 142.285 kilómetros. De este total, se estima que apenas un 20 por ciento está en buen estado.

Otros elementos que se consideran un tropiezo en la evolución del sector agropecuario son:

- Colombia cuenta con 18,4 millones de hectáreas para riego, de las cuales están adecuadas 1,1 millones (6%) y muchas están mal operadas. En otros países latinoamericanos la cifra es mucho mejor: Perú tiene cubierto el 40 por ciento, Chile el 44 por ciento y México el 66 por ciento.
- En Colombia, la energía rural es mucho más costosa que en el resto de América Latina. Mientras que en Colombia un productor paga 15,5 centavos de dólar por kilovatio-hora, en Chile pagaría 10,7 centavos de dólar, en Uruguay 10 centavos de dólar y en Estados Unidos 6 centavos de dólar.

- El 65% de los habitantes del campo son pobres y el 60 por ciento del empleo es informal.
- El 54% de los predios rurales se explota sin títulos de propiedad y eso produce inseguridad jurídica y limita el acceso a la oferta institucional.
- Hay un exceso de normas e instituciones dispersas y con poca presencia territorial. Eso ha creado confusión normativa, duplicidad de funciones, dispersión de recursos y falta de coordinación institucional.

Por tanto, para reformar el agro, la Asociación de Agricultores de Colombia, propone trabajar de la mano del gobierno en los siguientes puntos (Herrera A., 2019):

- Simplicidad normativa que otorgue seguridad jurídica y permita construir confianza
- Instituciones eficientes y funcionales
- Competitividad y rentabilidad de la actividad agrícola
- Crédito, financiamiento y riesgo
- Infraestructura y mercado.

Dado lo anterior, es necesario que se fortalezcan los mecanismos de financiamiento para que el sector pueda elevar sus estándares de calidad y su nivel de competitividad, por tanto, se requieren de instrumentos financieros adecuados, ya que estos permiten mejorar las condiciones económicas de producción y el aprovisionamiento básico de alimentos y son un instrumento de apoyo a la población rural más vulnerable del país. De acuerdo a reportes de la Superintendencia Financiera, al cierre del año 2019, 930.180 personas –9 por ciento del total de deudores del sistema– cuentan con al menos un crédito bancario para desarrollar actividades agropecuarias. Otro dato relevante es que el Censo Nacional Agropecuario indica que en Colombia hay 2,7 millones de productores, de los cuales poco más de 725.000 residen en el área rural dispersa. De otro lado, el número de deudores atendidos solo por las entidades vigiladas por la Superfinanciera les debía a estas unos 19,1 billones, lo que representa apenas el 3,9 por ciento del universo total de recursos que tienen colocados en el mercado, lo que quiere decir que, pese a la importancia de este sector para el desarrollo de la economía, no se generan mecanismos de fácil acceso a financiamiento (García M., 2019).

En tal sentido, se requieren productos crediticios que se ajusten a las necesidades de los agricultores, ya que los altos costos financieros, sumados al difícil acceso a los recursos de la banca para lograr financiar sus cosechas, hace que en muchas ocasiones deban recurrir al sector crediticio informal, donde reina la usura y la inseguridad.

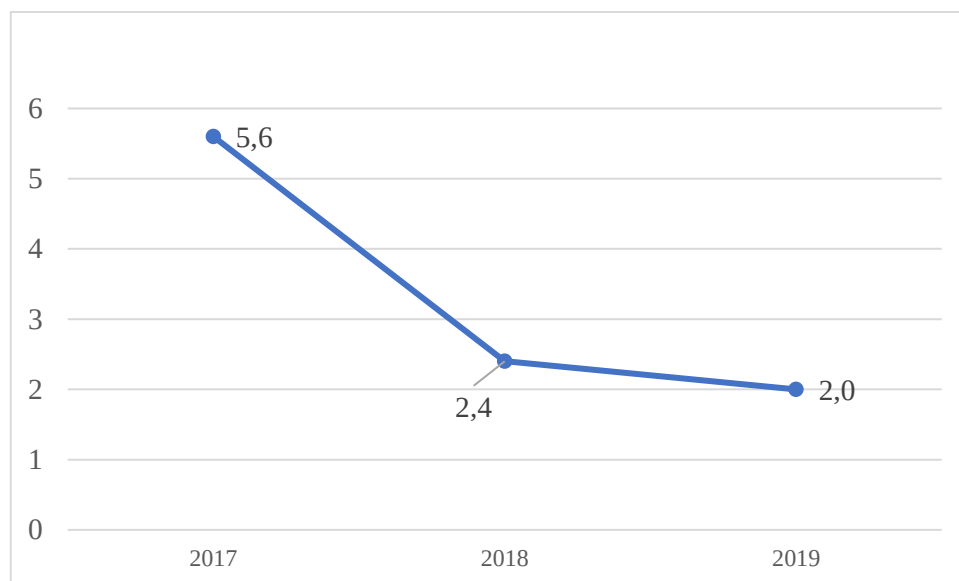
Cabe mencionar además, que para los próximos años, el crecimiento del sector agrícola va a estar soportado en una gran demanda proveniente principalmente del mercado externo. Tomando en cuenta un análisis realizado por el Fondo Internacional para Desarrollo Agrícola (FIDA), se estableció que la producción de alimentos en países en desarrollo deberá duplicarse para el 2050 debido al crecimiento del ingreso disponible de las economías emergentes, la mejora en la calidad de la dieta y el incremento en la población mundial, que alcanzará los 9.000 millones de personas, por tal razón, Colombia puede convertirse en una de las grandes despensas del mundo. Se destaca además, que el crecimiento económico originado en la agricultura es 2,7 veces más efectivo para reducir la pobreza, que el que se presenta en otros sectores. Esto se debe al efecto multiplicador que tienen las inversiones en la agricultura, ya que estas impactan entre el 30% y el 80% el resto de la economía.

En tal medida, el actual gobierno dentro de su Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, ha contemplado un pilar estratégico enfocado en el sector rural que tiene por nombre “Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural”, dicha línea cuenta con \$US 4.000 millones y tiene como objetivo crear las condiciones para aumentar la tenencia de la tierra, así como mejorar las condiciones productivas agropecuarias. Se encuentra entonces que una de las actividades que contiene la iniciativa es “mejorar el acceso a instrumentos financieros a través de estrategias como la educación financiera, la promoción de las microfinanzas rurales, un Sistema móvil de garantías, instrumentos financieros orientados al crecimiento verde y una política de gestión integral de riesgos agropecuarios” (Acua ORG, 2019). Con esto se pretende lograr un incremento de 297 a 1.411 las operaciones de crédito en actividades no agropecuarias de FINAGRO, y aumentar el porcentaje de adultos en zonas rurales que cuentan con algún producto financiero (de 61% a 68%).

Ahora bien, conviene realizar una comparación entre el sector agropecuario en Colombia y el sector agropecuario en Ecuador, encontrando como datos relevantes, el comportamiento del PIB, el para el caso de Colombia, ha tenido el siguiente comportamiento en los últimos tres años:

Gráfico 2

PIB sector agropecuario 2017-2019 Colombia



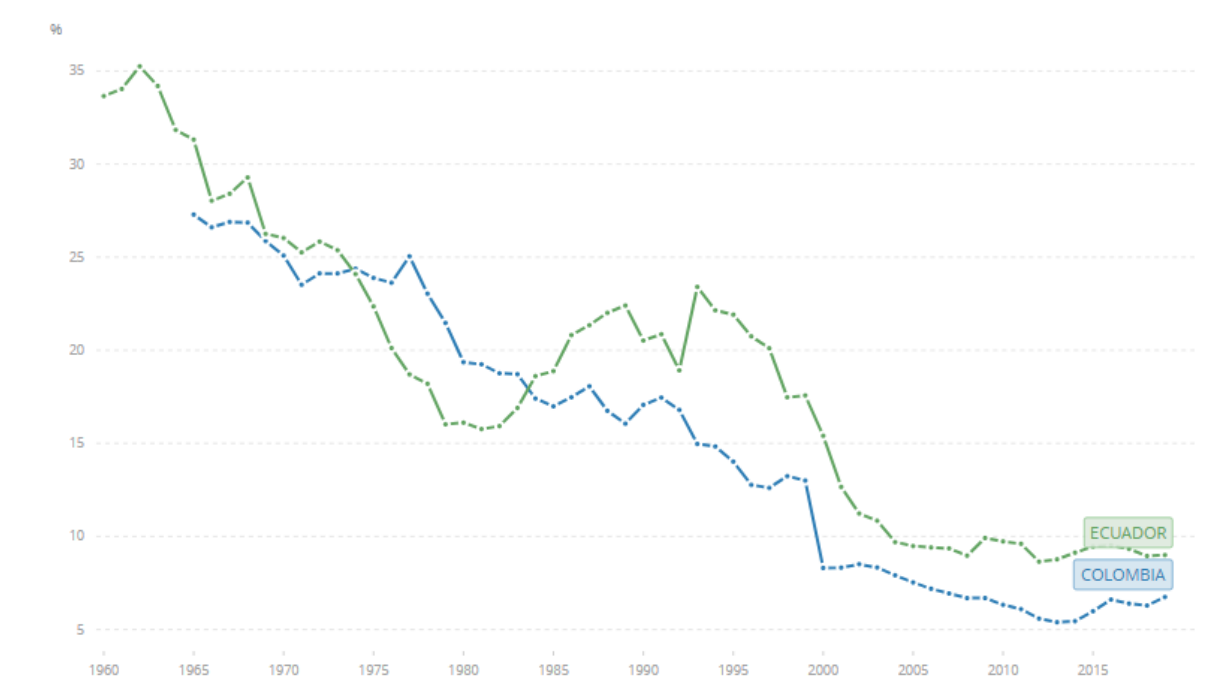
Fuente: DANE (2020).

Para el año 2019, el PIB fue del 2%, encontrándose por debajo del aumento de 2018 que había sido de 2,4%. El crecimiento registrado obedece al estado actual de la caficultura colombiana que hoy cuenta con los mejores indicadores de su historia: variedades resistentes en el 83% de los cafetales, edad promedio de 6,6 años, densidad promedio de 5.243 árboles/ha. y productividad de 21,4 sacos/ha (Agronegocios, 2020). En tanto, para Ecuador, el crecimiento anual promedio del PIB en los últimos años ha sido modesto, encontrándose alrededor del 2,9%, siendo menor que el del PIB promedio total, lo que significa que el desarrollo de la producción en el campo ha sido malo, en relación con los otros sectores. Esta situación es similar a la de Colombia, que también registra un crecimiento por debajo del PIB general, el cual para el año 2019 fue del 3,3%.

Para el caso de Ecuador, el PIB agropecuario está afectado por la creciente degradación ambiental, el suelo muy quebrado, las copiosas lluvias y las sequías alternadas, la fuerte caída de los ríos serranos, el periódico Fenómeno del Niño de la Costa, la redundancia de la mano de obra, la poca y mala educación campesina, la falta de financiamiento y de acceso a nuevas tecnologías, la mala infraestructura vial y de riego, las plagas. Todo ello determina bajos ingresos, por deficiente productividad; además, de alta posibilidad de siniestros e incertidumbre permanente (Luna O., 2018). Ahora véase el agregado del PIB para cada país:

Gráfico 3

Agregado PIB Colombia – Ecuador



Fuente: Banco Mundial (2020).

Tabla 7

Agregado PIB Colombia-Ecuador

Año	Colombia	Ecuador
2016	6,6	9,5

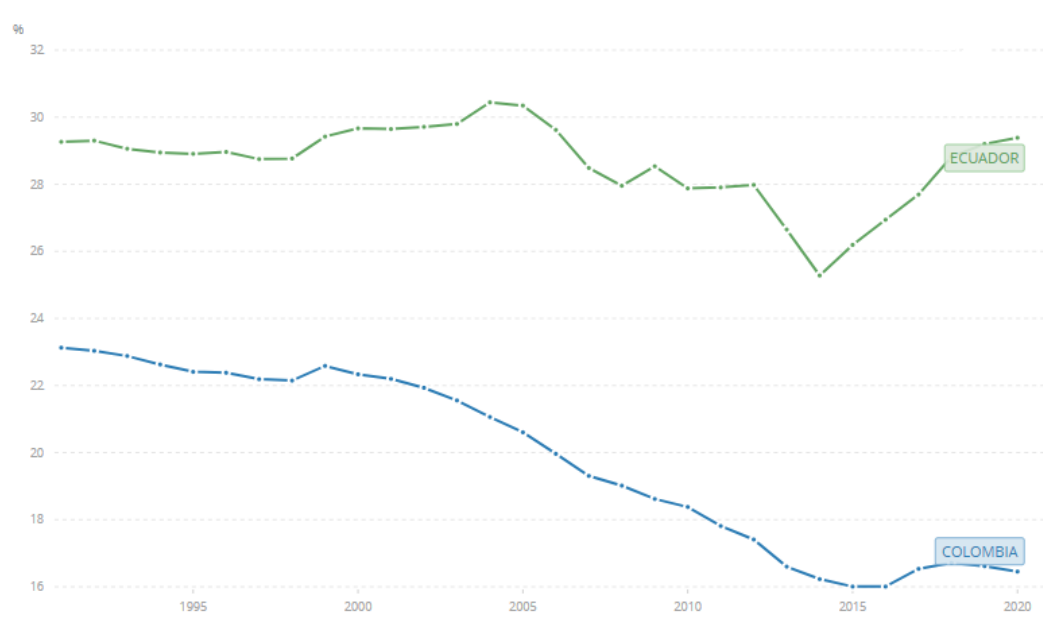
Año	Colombia	Ecuador
2017	6,37	9,3
2018	6,28	8,9
2019	6,74	8,9

Fuente: Banco Mundial (2020).

Tal como puede observarse en el gráfico, el sector agropecuario en Ecuador presenta una mayor participación en el PIB general, comparado con el de Colombia, encontrando que para el año 2019 registra una diferencia de 2,16 puntos. Otro dato que conviene resaltar, es que para el año 2019, en Ecuador el sector generó más de 2,2 millones de trabajo, contribuyendo de esta manera a reducir los niveles de pobreza en el campo (Gobernación Ecuador, 2019). Mientras que en Colombia, existe una ocupación en el sector de alrededor de 4,9 millones de personas. Ahora, tomando el % de empleos del sector agropecuario respecto al total de empleos en ambos países, se tiene que:

Gráfico 4

Empleos del sector agropecuario respecto al total de empleos



Fuente: Fuente: Banco Mundial (2020).

Se evidencia que en Ecuador, existe una mayor empleabilidad en el sector agropecuario, comparado con Colombia, presentando para el año 2019 un 16,61% y un 29,2% para Colombia y Ecuador respectivamente (Banco Mundial, 2020).

9.2 Fuentes de financiamiento y su funcionamiento en el mercado financiero colombiano.

Los mercados financieros rurales son componentes fundamentales de la estructura bancaria y financiera que liga el ahorro y la inversión a través de la economía; además, pueden tener un impacto sustancial en los agregados financieros y en la estabilidad macrofinanciera. No obstante, los niveles inadecuados de financiamiento agrícola se reflejan en el porcentaje relativamente bajo de participación del crédito agrícola en el crédito total de la mayoría de países de ALC. También es bajo el financiamiento agrícola cuando se mide en términos relativos a la participación de la agricultura en el PIB nacional, según el índice de orientación del crédito al sector agrícola. Es de señalar, que el índice de orientación del gasto público a la agricultura en países desarrollados es 1.25, mientras que en ALC dicho índice es de apenas 0.3 (Cepal, 2019).

Dados los bajos niveles de financiamiento en el sector agropecuario, es necesario sobrepasar barreras tales como la baja producción, la falta de garantías reales, la limitada oferta de crédito de largo plazo y la oferta de créditos que no se ajustan a los ciclos de producción, esto con el fin de que los productores puedan aspirar a recursos que les permitan realizar inversión en sus negocios para obtener mayores beneficios (Cepal, 2019).

El crédito agropecuario rural es aquel que se otorga para ser utilizado en distintas fases del proceso de producción de bienes agropecuarios, acuícolas y pesqueros, su transformación primaria y/o comercialización, así como el que se otorga para minería, turismo rural y ecológico, artesanías, transformación de metales y piedras preciosas, incluyendo su mercadeo. El comportamiento cíclico de la actividad productiva del sector agropecuario y su constancia en términos de la proyección a corto plazo y de mediano alcance, puede quizás ir en contravía de los recursos provenientes del sector financiero en un lapso mucho más prolongado. De igual manera, es un sector que representa mayores

riesgos para la banca, tales como: riesgos de contingencias naturales, riesgos de mercado y riesgos de colocación del producto (Gutiérrez O., 2014).

Entre los actores involucrados en el financiamiento del sector agropecuario se encuentran las entidades de carácter público o mixto como FINAGRO, Banco Agrario, entidades de tipo privado como los bancos comerciales, las cooperativas y asociaciones de productores, las fundaciones u ONG financieras y, finalmente, los actores del mercado informal como los prestamistas.

Tabla 8

Tipología de los prestamistas rurales

1. Prestamistas formales Banca de desarrollo agrícola Sucursales rurales de bancos comerciales Bancos cooperativos Bancos rurales y bancos comunitarios
2. Prestamistas semiformales Cooperativas de ahorro y crédito Otras cooperativas Bancos semiformales locales o comunitarios ONG
3. Prestamistas informales Parientes y amigos Prestamistas de dinero Asociaciones de ahorro y crédito rotatorio
4. Sistemas crediticios interconectados Proveedores de insumos agrícolas/compradores de cultivos Agroindustrias

Fuente: Gutiérrez O. (2014).

El origen de los bancos y el sistema financiero aparecieron en el país incluso antes que el dinero, pero fue hasta la emisión de la moneda que tomaron relevancia y se convirtieron en imprescindibles. El primer intento de entidad bancaria, fue fundado en 1841 por Judas Tadeo Landinez, quien creó una entidad en la que se pagaban utilidades, esto generó un interés masivo en el ahorro, y los títulos valores comenzaron a circular con mayor frecuencia. La primera caja de ahorros en Colombia se fundó en 1843 en Cartagena, y posteriormente se fundó otra en 1844 en Medellín, así mismo en 1846 se abrió paso la caja de ahorros de Bogotá en 1846 y la de Santafé de Antioquia en 1851. Ya en el año 1865 el Gobierno colombiano autoriza la instauración de bancos particulares en Colombia (Asobancaria, 2016).

En 1923 se crea el Banco de la República, a quien se asignó de manera exclusiva la función de emisión de moneda, en este primer momento la actividad de préstamos era reducida tanto si el destinatario era el Estado u otros bancos. Asimismo, se creó la entidad de vigilancia llamada Superintendencia financiera. Fue para el año 1924 que apareció el primer banco con naturaleza agropecuaria, siendo llamado Banco Agrícola, que tenía como finalidad promover el desarrollo del sector rural en las áreas productivas del país. Posteriormente dicho banco pasó a llamarse Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero fue creada en 1931 como una entidad de fomento para el sector rural, que fue liquidada en el año 1999.

Luego aparece el Banco Agrario de Colombia que es una sociedad de economía mixta del orden nacional, sujeta al régimen de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, enfocado principalmente al sector agropecuario. Cabe decir que el Banco Agrario está sujeto al régimen especial de entidad del Estado, lo que se traduce en un mayor cumplimiento de requisitos en el desarrollo de sus operaciones para garantizar la transparencia en el manejo de los recursos. Es de destacarse además, que es deber del banco tener el 70% de su saldo de cartera dirigida a la financiación de actividades relacionadas con el sector agropecuario, y el 30% restante puede estar destinado a la financiación de otras actividades (Asobancaria, 2016).

Colombia es un país que, a diferencia de los demás países de la región, ha hecho esfuerzos importantes a partir de la década de 1990 por elaborar una política pública dirigida al financiamiento del sector Agropecuario. Dentro de las acciones a destacar se encuentra la creación del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario de Colombia – Finagro (un banco público de segundo piso con orientación sectorial) y el Fondo Agropecuario de Garantías (FAG); y para completar este esquema de financiamiento, aparece el banco de primer piso especializado en el sector agropecuario, el Banco Agrario de Colombia (Banagrario).

Las fuentes de crédito agropecuario más utilizadas en el país son:

- **Recursos de redescuento (cartera redescontada):** Es una operación financiera en la cual una entidad obtiene fondos de un prestamista para cubrir el crédito otorgado a un tercero. Operación en la cual una institución financiera endosa a una entidad autorizada para hacer operaciones de redescuento, títulos de crédito aún no vencidos y la entidad de redescuento le entrega a cambio el valor de los títulos entregados (Bancoldex, 2018).

El sistema de amortización de este tipo de crédito puede darse de la siguiente manera:

- **Lineal – Abono constante a capital:** El deudor amortiza a capital la cantidad que resulta de repartir el monto total del préstamo en el número de periodos del mismo. Se pueden tener periodos de gracia de capital que se aplican al inicio del crédito
- **Porcentual – Abono variable a capital:** El deudor amortiza a capital un porcentaje preestablecido del monto total del préstamo en cada periodo del crédito (excluyendo los periodos de gracia). Dicho porcentaje varía a través de la vida de la obligación dependiendo del plazo total pactado. Así mismo, el porcentaje de amortización puede ser creciente o decreciente.

El Banco Agrario de Colombia es el primer banco del país en colocación de recursos de redescuento de Finagro, como lo evidencian las cifras al cierre de febrero pasado, cuando la entidad alcanzó un saldo de cartera redescontada de \$6,8 billones, que representa el 82% del total de la cartera redescontada por las entidades financieras al Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, situada en \$8,3 billones (Banco Agrario, 2019).

Así mismo, se observa que la mayor parte de esta cartera en el Banco Agrario, está concentrada en pequeños productores agropecuarios, hacia quienes se orientaron \$5 billones a través de 843.863 operaciones de crédito, lo que lo ubica como el responsable del 98,32% del total de cartera redescontada a Finagro para este segmento al término del pasado mes de febrero, cuando esta alcanzó los \$5,1 billones. Es importante precisar que el total de la cartera que tiene la entidad clasificada en pequeños productores es de \$6,2 billones, que incluyen recursos propios y microfinanzas por \$1,1 billones.

- ***Recursos propios de los intermediarios financieros en sustitución de inversiones obligatorias (cartera sustitutiva):*** Son Operaciones que utilizan exclusivamente recursos propios de los intermediarios financieros para realizar el desembolso de los créditos y que se usan para sustituir inversiones obligatorias en títulos de desarrollo agropecuario. De igual manera, brinda facilidad que se da para satisfacer necesidades de capital de trabajo o inversión a empresas que comercialicen o transformen bienes de origen agropecuario. Entre sus principales características, se tiene la posibilidad de realizar abonos o pagar la totalidad del crédito antes del vencimiento y sin penalización. Asimismo, los créditos bajo esta modalidad y que superen los 5.000 SMMLV deben ser previamente validados por Finagro (Banco Caja Social, 2020).

- ***Recursos propios de los intermediarios financieros no validados como cartera sustitutiva:*** difiere del anterior, en que para su otorgamiento se requiere acceder a garantías del Fondo Agropecuario de Garantías (FAC) o a incentivos o subsidios de tasa de interés otorgados por el Gobierno.

9.3 Descripción de las principales características de los Warrants y su funcionamiento en Colombia.

9.3.1 Características de los Warrants.

Un Warrant es un instrumento financiero derivado, de valor negociable emitido por una entidad a un plazo determinado. Un warrant otorga el derecho, aunque no la obligación, mediante el pago de un precio al comprar (warrant tipo call) o vender (warrant tipo put) una cantidad específica de un activo (activo subyacente) a un precio prefijado durante un periodo

de tiempo o en una fecha prefijados con anterioridad (Barreiro P. & Soto T., 2019). Por tanto, cualquier activo financiero puede ser el subyacente de un Warrant, existiendo entonces Warrants sobre acciones, índices bursátiles, divisas, tipos de interés, materias primas e índices sobre materias primas (Cuartas C. & Orozco A., 2014). Dado lo anterior, se presenta la posibilidad de que los Warrants puedan ser usados como mecanismo de financiación para los productos que comercializa el sector agropecuario. Los Warrants se caracterizan por:

- ***El precio de ejercicio:*** es el precio que tiene que pagar el propietario del warrant para adquirir las acciones ordinarias de la empresa. Normalmente, cuando se emite el warrant el precio de ejercicio se establece por encima del precio de mercado de la acción ordinaria (normalmente entre un 10-30% por encima).

- ***La fecha de expiración:*** indica el instante en el que decae el derecho de opción; de tal forma que, una vez transcurrida dicha fecha, el propietario del warrant ya no podrá ejercer su derecho de opción de compra de las acciones ordinarias. La mayoría de los warrants expiran entre los 3 y los 10 años (hay algunos sin fecha de expiración).

- ***La separabilidad:*** la mayoría de los warrants son separables del activo financiero con el que se emiten. De esta forma, el inversor puede vender separadamente la obligación, el warrant, o ambos conjuntamente.

- ***El ratio de ejercicio:*** muestra el número de acciones al que da derecho cada warrant. Así, un ratio de 2 significa que un warrant da derecho a adquirir dos acciones ordinarias.

Valoración de los Warrants

El valor del warrant es una función directa del precio de mercado de la acción ordinaria a la que da derecho a adquirir, por lo tanto, intervienen en su valor dos factores a saber: el valor intrínseco y la prima.

$$\text{valor intrínseco} = \text{Máx} [(S - E) \times H ; 0]$$

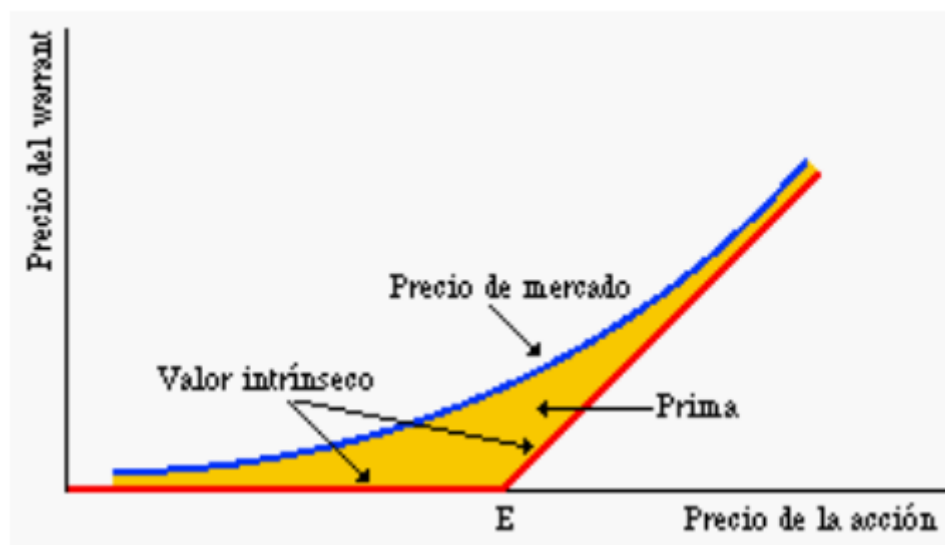


Gráfico 5. Valoración de los Warrant
Fuente: Mascareñas 2008).

El valor intrínseco (o precio mínimo) de un warrant viene definido por el producto de multiplicar la diferencia entre el precio de mercado de la acción y el de ejercicio del warrant ($S - E$), donde E es el precio de ejercicio, por el ratio de ejercicio (H). El valor intrínseco nunca puede ser negativo sino positivo o nulo, puesto que al ser un derecho de compra para su propietario o tiene valor o no lo tiene (Mascareñas, 2008).

La prima es la diferencia entre el precio de mercado del warrant y su valor intrínseco. Equivale, por tanto, al valor temporal de las opciones de compra. Asimismo, el precio de mercado de un warrant depende de las mismas variables que cualquier opción de compra, destacando en especial las siguientes:

- a) El precio de mercado de la acción subyacente. Cuanto más suba el precio de la acción mayor será el valor de mercado del warrant y lo contrario.
- b) El precio de ejercicio del warrant. Cuanto más alto sea el precio de ejercicio del warrant menor será su valor de mercado y lo contrario.

c) El tiempo hasta la expiración del derecho. Cuanto más tiempo quede para que expire el derecho de opción mayor será el valor del warrant puesto que aún habrá bastantes posibilidades de que el valor de la acción suba aún más.

d) La volatilidad de la acción subyacente. Cuanto mayor sea la volatilidad del precio de la acción subyacente mayor será la probabilidad de que éste supere al precio de ejercicio del warrant y, por tanto, mayor será su prima.

Respecto a los Warrants, también debe tenerse en cuenta que existen dos tipos: Warrant de compra (call) y warrant de venta (put).

Otro aspecto que conviene mencionar respecto al manejo de los Warrants, es el riesgo asociado a su inversión, de acuerdo al análisis realizado por el Banco BBVA, los principales riesgos son tres: riesgo de mercado, riesgo de liquidez y riesgo de pérdida total de la inversión. En cuanto a los riesgos asociados al mercado se tienen los siguientes (BBVA, 2019):

- **Precio del propio instrumento negociado en mercado:** dicho precio depende de la valoración que los distintos participantes en el mercado realicen del instrumento en función de su interés inversor y expectativas.
- **Tipo de interés:** el valor de este instrumento está ligado a la evolución de los tipos de interés de las divisas a las que está vinculado.
- **Tipo de cambio:** este instrumento está vinculado a instrumentos denominados en divisa distinta de la del país en el que se presta el servicio de inversión o tiene pagos en divisas distintas a la de dicho país.
- **Volatilidad:** el valor de este instrumento está ligado a la variabilidad que los participantes del mercado estiman en relación con el precio/nivel los instrumentos/variables a los que está referenciado (activo subyacente).

Haciendo referencia al riesgo de liquidez, debe tenerse en cuenta que en caso de desear realizar una desinversión del instrumento, la misma deberá realizarse en los mercados financieros y, por tanto, existe riesgo de que en dicho momento exista dificultad para

encontrar otro interviniente en el mercado interesado en dar contrapartida a dicha operación de desinversión.

9.3.2 Funcionamiento de los Warrant en Colombia.

En Colombia, es la Superintendencia Financiera quien se encarga de definir los lineamientos para la implementación de instrumentos financieros derivados, pudiendo mencionar entonces la Circular Externa 004 de 2010. Capítulo XVIII - Instrumentos Financieros Derivados y Productos Estructurados Superintendencia Financiera de Colombia, la cual fue modificada para el año 2015 por la Circular Externa 041 de 2015, obedeciendo a la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en Colombia para los preparadores de información financiera (Moncayo, 2015).

Continuando con la legislación en materia de derivados en el país, se tiene la Resolución Externa No 8 DE 2000, que en su capítulo VIII “Operaciones de Derivados”, la cual a través de los años, ha sufrido modificaciones en algunos de sus artículos. Uno de los aspectos a destacar en esta Resolución es la citación de las operaciones autorizadas, siendo estas: los contratos de futuros, los contratos de entrega futura ("forwards"), las permutas ("swaps"), los contratos de opciones, cualquier combinación de las anteriores, y los productos denominados techos ("caps"), pisos ("floors") y collares ("collars") (Clavijo L., 2004).

Ahora bien, haciendo referencia a los requisitos legales mínimos que deben tomar en cuenta las entidades financieras que dentro de su portafolio de productos incluyan los del mercado de derivados, estos están referidos en el capítulo XXI de la Circular Básica Contable y Financiera y la Circular Externa 051 de 2007, tal como se describen a continuación (Cámara de Riesgo, 2016):

- Las entidades vigiladas deben elaborar y suscribir con sus contrapartes un contrato marco que regule de manera general la negociación de instrumentos financieros derivados, en el evento de que los mismos se realicen por fuera de sistemas de negociación de valores o bolsas, es decir, en el mercado mostrador (“Over the Counter” u OTC).

- El contrato marco contendrá los principales términos y condiciones para la negociación de instrumentos financieros derivados, de conformidad con lo previsto en el presente Anexo, los cuales se consideran imperativos por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia por la relevancia de estos instrumentos para el orden económico y el sistema financiero colombiano en general. El contrato estará conformado por tres (3) partes a saber:

- El texto mismo del contrato marco.
- El suplemento.
- Cada una de las cartas de confirmación que se realicen por instrumento financiero derivado que se negocie.

- El contrato marco debe contener como mínimo los siguientes aspectos, sin perjuicio de que las entidades vigiladas fijen criterios más exigentes para efectos de control de riesgos:

- *Definiciones:* Son aplicables las definiciones contenidas en el Título VII de la Parte Segunda de la Resolución 400 de 1995 y las previstas por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- *Criterios de interpretación:* Son aplicables las reglas de interpretación vigentes en Colombia de conformidad con lo previsto en los artículos 1618 al 1624 del Código Civil y demás normas concordantes.
- *Declaraciones de capacidad/facultades:* Se deben especificar claramente las personas facultadas para comprometer a la entidad a través del contrato marco, el suplemento y las cartas de confirmación.
- *Eventos de terminación anticipada:* Los contratos marco deben contener como mínimo los siguientes eventos que se consideran como justa causa para la terminación anticipada de los mismos:

a) El no pago de los flujos de los instrumentos financieros derivados o entrega del subyacente, siempre y cuando no cumpla con las condiciones establecidas en el ordinal i) del literal e) del presente numeral, correspondiente a “Eventos de incumplimiento”.

b) Eventos de reorganización empresarial: Se considera que hay lugar a la terminación anticipada cuando como resultado de la reorganización resultare una disminución de la calificación del riesgo de la absorbente o de la nueva entidad que la lleve a perder el grado de inversión. Para los casos de entidades que no estén calificadas por una entidad calificadora de riesgo legalmente autorizada, las partes deben definir el criterio que servirá para determinar la terminación anticipada; v. gr. cuando a criterio de la entidad la contraparte tenga una menor capacidad de endeudamiento o implique mayor riesgo crediticio.

c) Cambio de control: Para estos efectos se deben tener en cuenta los conceptos de matriz, subordinada y/o controlada contenidos en los artículos 260 y 261 del Código de Comercio, el artículo 28 de la Ley 222 de 1995 y el numeral 2. del Capítulo X de la Circular 100 de 1995 (Circular Básica Contable y Financiera) o demás normas que sean aplicables según el tipo de entidad.

d) Variación en la calificación de la contraparte: Disminución de la calificación de riesgo al menos en dos (2) niveles o “notches” por debajo de la calificación al momento de la negociación de un instrumento financiero derivado. Para los casos de entidades que no estén calificadas por una entidad calificadora de riesgo legalmente autorizada, las partes deben definir el criterio que servirá para determinar la terminación anticipada; v. gr. cuando a criterio de la entidad la contraparte tenga una menor capacidad de endeudamiento o implique mayor riesgo crediticio.

- Eventos de incumplimiento: Los contratos deben contener como mínimo los siguientes eventos de incumplimiento:

- a) Mora en el pago de los flujos de los instrumentos financieros derivados o en la entrega del subyacente, siempre y cuando dicha omisión no haya sido remediada como máximo el quinto día hábil siguiente a la fecha en la cual se haya presentado la ausencia de pago o de entrega que da origen al incumplimiento respectivo. Las partes pueden convenir un término inferior a los cinco (5) días hábiles, no prorrogables;
- b) Incumplimiento en la constitución de garantías: Cuando, en un sólo día, se presente una pérdida de valor de las garantías respecto del valor mínimo convenido o, en su defecto, en un porcentaje igual o superior al cinco por ciento (5%) de su valor inicial y estos valores no sean restablecidos en un término máximo de cuarenta y ocho (48) horas contadas a partir del Llamado al Margen; y
- c) Falta de capacidad para contratar instrumentos financieros derivados.
- f) Efectos de la terminación anticipada:

La terminación anticipada de instrumentos financieros derivados tiene los siguientes efectos:

- a) La extinción del plazo de los instrumentos financieros derivados objeto de la terminación anticipada;
- b) La liquidación anticipada de los instrumentos financieros derivados objeto de terminación; y
- c) Cuando las partes del instrumento financiero terminado lleguen a ser deudoras recíprocamente de sumas de dinero exigibles y líquidas se dará aplicación a la extinción de las obligaciones existentes entre ellas, por el mecanismo de compensación, siempre que así se encuentre pactado en el contrato marco. Lo anterior de acuerdo con los criterios generales contenidos en el artículo 1714 y siguientes del Código Civil, así como lo previsto en el artículo 2.7.1.7. de la Resolución 400 de 1995.

- *Efectos del incumplimiento:* Sin perjuicio de las solicitudes por indemnización de perjuicios que se puedan llegar a causar, el incumplimiento de instrumentos financieros derivados tiene los siguientes efectos:

- a) La extinción del plazo de los instrumentos financieros derivados objeto de incumplimiento.

- b) La liquidación anticipada de los instrumentos financieros derivados objeto de incumplimiento.

- c) Para el caso en que las partes lleguen a ser deudoras recíprocamente de sumas de dinero exigibles y líquidas se dará aplicación a la extinción de las obligaciones existentes entre ellas, por el mecanismo de compensación, siempre que así se encuentre pactado en el acuerdo marco. Lo anterior de acuerdo con los criterios generales contenidos en el artículo 1714 y siguientes del Código Civil, así como lo previsto en el artículo 2.7.1.7 de la Resolución 400 de 1995.

- *Cláusulas especiales:* Además de las cláusulas descritas anteriormente se pueden estipular las siguientes cláusulas:

- a) Los pagos o “neteos” periódicos (Recouponing): Se refiere a la cancelación antes del vencimiento, con una frecuencia previamente establecida o cuando se alcanza o supera un determinado monto, de los saldos a favor o en contra que resulten de la valoración de un instrumento financiero derivado. Esta cláusula debe constar dentro del texto del contrato marco;

- b) La compensación de instrumentos financieros derivados;

- c) La posibilidad de compensar y liquidar en una cámara de riesgo central de contraparte, un determinado instrumento financiero derivado negociado en el mercado mostrador u ‘Over the Counter’ (OTC), de común acuerdo entre las partes.

d) Cláusulas específicas aplicables a los contratos marco sobre instrumentos financieros derivados de crédito:

e) Las partes deben establecer que el vendedor de protección no podrá cancelarla unilateralmente o reducir el plazo de vencimiento de la misma. En caso de que las partes establezcan la posibilidad de reducir el plazo de vencimiento del instrumento financiero derivado de crédito, deben establecer de manera expresa las condiciones para que se produzca dicha reducción y los montos del mismo, y

f) Las partes deben establecer que el vendedor de protección no podrá incrementar el costo efectivo del instrumento financiero derivado de crédito como resultado del deterioro de la calidad crediticia del emisor de la posición primaria objeto de cobertura.

9.4 Identificación de los principales beneficios de los warrants como mecanismo de financiación.

Si bien es cierto, el Warrant ha sido un producto con aplicabilidad frecuente en la bolsa de valores, últimamente ha tomado fuerza como fuente de financiamiento para los productores. Es así como en países de Suramérica, como es el caso de Argentina, que en el año 2014 bajo la Ley Ley N° 9.643 amplió el funcionamiento de los Warrant para abarcar productos con estacionalidad como es el caso del sector agrícola. Estos bienes caen de precio durante su momento de cosecha o producción y luego tienen una mejora durante el resto del año. Con la inclusión del Warrant como fuente de financiamiento, los productores han logrado contar con liquidez en el momento de la cosecha y no tener que venderla a precios que no generan rentabilidad, poniendo como garantía la propia producción (AgroMeat, 2017).

Es de resaltar además, que en Argentina el uso de los Warrants ha sido un éxito, evidenciado por el crecimiento que ha tenido, encontrando que pasó en de 3,4 millones de pesos en el año 1991 hasta los 18.679 millones de pesos en 2014, destacando productos agrícolas como arroz, trigo, soja, lino, sorgo, maíz y girasol e industriales y no tradicionales

como leche en polvo, jugos elaborados, yerba, té y tabaco. Cabe mencionar que uno de los inconvenientes que se han tenido con la aplicación de este mecanismo financiero en dicho país, han sido el traslado de los productos, razón por la cual se viene adelantando una autorización ante el Gobierno para facilitar el proceso a mediante la separación del agente emisor del certificado (warrant), de quién sea el depositario de la mercadería, favoreciendo de esta manera que se amplíen los lugares para el almacenamiento sin necesidad de traslado físico de la mercadería, además de brindar a los diferentes sectores de la producción, mayor seguridad respecto de los bienes que ponen en custodia.

Otro país de Suramérica que ha implementado el uso de Warrant en el sector agrícola, es el Perú, pudiendo mencionarse como producto destacado para este método, el café, siendo este uno de los productos de mayor exportación en la región. En el siguiente gráfico se observan las exportaciones de café en Perú:

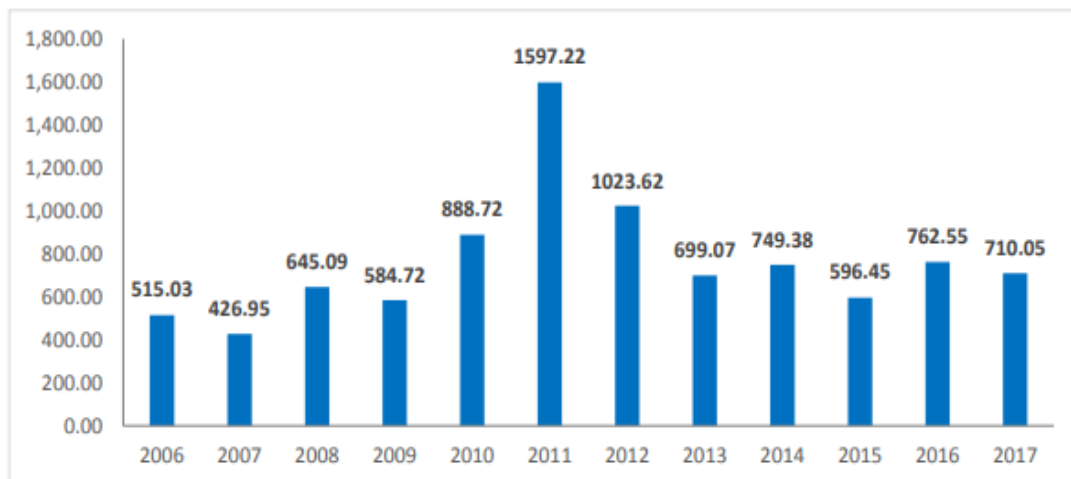


Gráfico 6. Exportaciones de café en Perú

Fuente:

En la aplicación del Warrant en el Perú para el café, intervienen tres partes en su emisión:

- **Depositante:** persona natural o jurídica que solicita la financiación y ofrece como garantía café pergamino o pilado para exportación.

- **Financista:** persona natural o jurídica, que otorga el crédito con la garantía del warrant. Las entidades bancarias, financieras, cajas rurales y personas naturales aceptan este título valor.
- **Almacén general de depósito (almacenera):** es el que emite el warrant y el certificado de depósito que acreditan la titularidad del café y de las acreencias.

De otro lado, en términos generales pueden señalarse como ventajas del uso del Warrant las siguientes:

- Posibilita el mejoramiento de la capacidad de financiación del capital de la empresa, esto facilita que adquiera mercancías, acopiarla, restar el warrant y regresar adquirirla mercancías. Esto aumenta su capacidad la compañía para tener efectivo y hacer frente a sus obligaciones.
- Permite la gestión de los inventarios, soslayando su sobre stocks, también se evita el incremento de costes de financiación y la contingencia del almacenaje.
- Incrementa la capacidad de crédito, puesto que representa un respaldo real, de una forma rápida y oportuna le puede permitir tener el financiamiento por parte de las instituciones bancaria.
- La gestión del volumen de operación está en función de lo que se establezca de la proporción a los costos medidos
- Ofrece el costo del crédito por debajo del mercado.

Retomando lo expuesto hasta aquí, puede decirse que si bien los Warrants pueden representar beneficios según las experiencias de países vecinos, para finalmente establecer si resultaría beneficioso o no incorporarlo como mecanismo de financiación para el sector agropecuario, debe realizarse un ejercicio práctico, basados en la realidad del mercado y los costos financieros que actualmente operan.

9.5 Análisis comparativo del modelo de financiación Warrant frente a otro modelo de financiación para las empresas del sector agropecuario en Colombia.

Antes de adentrarse en los modelos de financiación para el sector agropecuario, conviene realizar un análisis de la situación actual y las ofertas de productos financieros en el país. La inclusión financiera en Colombia ha mostrado una tendencia creciente en los últimos diez años (2008-2018), pasando del 55% al 84.3% en dicho período de tiempo; sin embargo, se continúa presentando una brecha para alcanzar la cobertura total en cuanto al acceso al sector financiero (Asobancaria, 2019).



Gráfico 7. Cartera del sector agropecuario, total establecimientos de crédito
Fuente: Finagro-Asobancaria (2018)

Tal como puede observarse en el gráfico, el crédito agropecuario muestra una tendencia favorable en los últimos años en Colombia, donde el saldo total de la cartera bruta del sector agropecuario originada por los establecimientos de crédito pasó de \$12,6 billones a \$21,9 billones durante el periodo 2013-2018, lo que representó un crecimiento real promedio del 6,9% anual. Cabe mencionar además, que esta cartera es en su mayoría de carácter sustitutivo, es decir, que corresponde a aquellas operaciones que utilizan exclusivamente recursos propios de los intermediarios financieros para realizar el desembolso de los créditos y que se usan para sustituir inversiones obligatorias en Títulos de Desarrollo Agropecuario (Asobancaria, 2019).

Tabla 9

Participación por tipo de cartera en el total de desembolsos

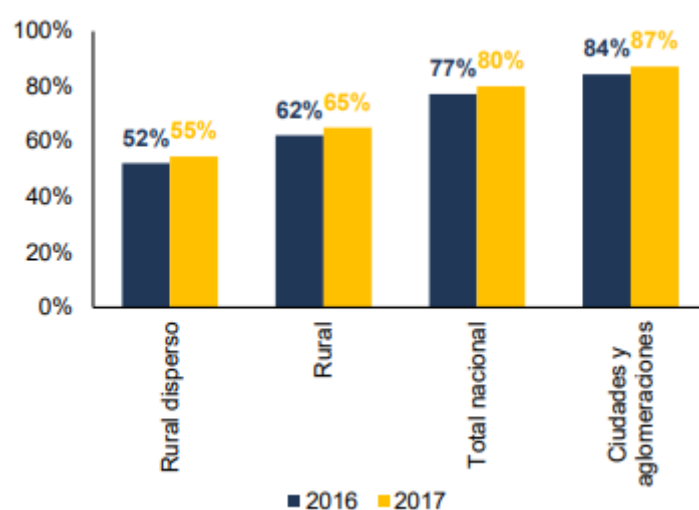
Año	Redescuento	Sustituta	Agropecuaria
2012	38,2%	53,6%	8,2%
2013	36,2%	58,9%	5,0%
2014	31,2%	68,1%	0,7%
2015	29,2%	70,3%	0,5%
2016	36,2%	63,3%	0,6%
2017	26,9%	72,8%	0,2%
2018	22,2%	77,5%	0,2%
Promedio	31,4%	66,4%	2,2%

Fuente: Finagro (2018)

La cartera agropecuaria tuvo una buena participación en 2012 y 2013, pero en la actualidad es casi insignificante respecto del total. Se evidencia entonces, que no solo la cartera de redescuento perdió participación en los desembolsos totales, si no que en términos reales este tipo de cartera en los últimos 8 años se estancó alrededor de un promedio de \$3.6 billones anuales.

Gráfico 8

Población adulta con al menos un producto financiero: zonas rurales vs urbanas



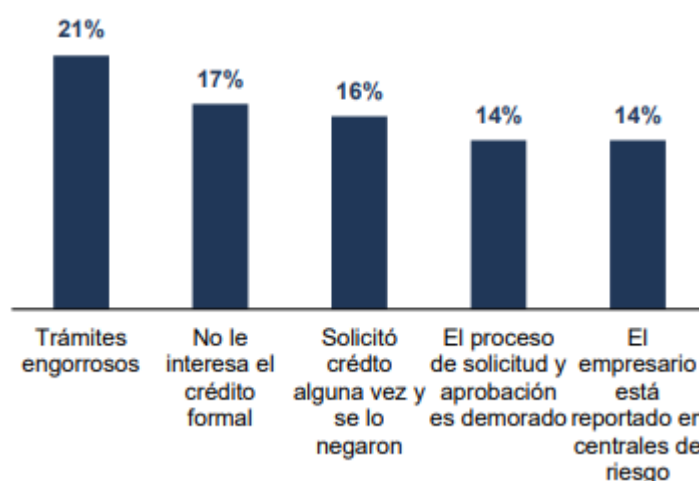
Fuente: Finagro-Asobancaria (2018)

Retomando los datos reflejados en el gráfico, puede verse que el porcentaje de adultos con al menos un producto financiero en el sector rural disperso aumentó del 52,4% (correspondiente a 1,1 millones de adultos) al 54,7% (1,2 millones) entre 2016 y 2017. Por su parte, el 65,1% de la población adulta (2,2 millones de personas) que habita en zonas rurales contaba con un producto financiero al cierre de 2017, cifra que aumentó 2,8 puntos frente a la del año inmediatamente anterior. Sin embargo, continúa la preocupación por la brecha que se presenta en el acceso crediticio para el sector rural, encontrando que en el área urbana el acceso llegó al 87.2%, cifra que se encuentra 22 puntos arriba que la presentada en zonas rurales y en más de 30 puntos para las áreas rurales dispersas.

Ahora bien, con el ánimo de conocer de primera mano las necesidades y expectativas de los productores del sector agropecuario, Asobancaria estableció un convenio con la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) con el fin de realizar un estudio que permitiera definir planes de acción en pro de la mejora de dicho sector, por tanto, se aplicó la Encuesta de Opinión Agropecuaria (EOA), donde logró evidenciarse dentro los hallazgos, que un 67% de los empresarios accedió al crédito formal para financiar el funcionamiento de sus negocios (bien sea otorgado por establecimiento de crédito o entidades del sector solidario). Por su parte, del 33% que no accedió al crédito como herramienta de financiamiento, la mayoría se financió a través de recursos propios. Entre tanto, el acceso a fuentes de financiamiento informal es bajo por parte de los empresarios entrevistados, pues tan solo un 4% accedió a préstamos en el mercado no financiero (Asobancaria, 2019).

Gráfico 9

Razones para no utilizar el crédito formal

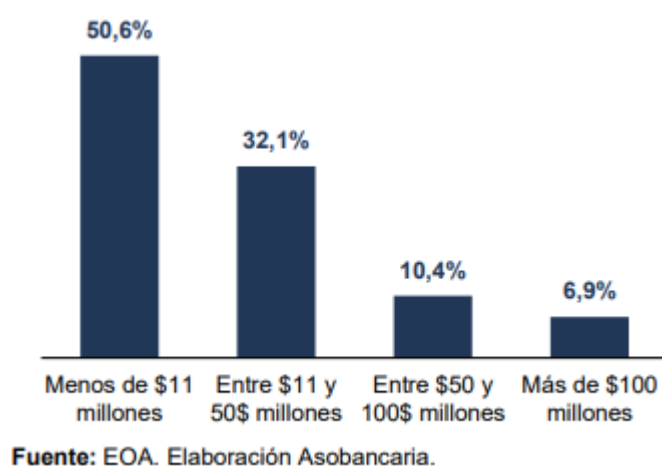


Fuente: Finagro-Asobancaria (2018)

Otro dato que resulta llamativo, son las razones por las cuales los productores no recurren el crédito formal, teniendo que el 21% considera que los trámites son engorrosos, el 17% no le interesa el crédito formal, el 16% solicitó crédito alguna vez y se lo negaron, el 14% piensa que el proceso de solicitud y aprobación es demorado, y el 14% resultó estar reportado en centrales de riesgos.

Gráfico 10

Monto del crédito solicitado por los empresarios

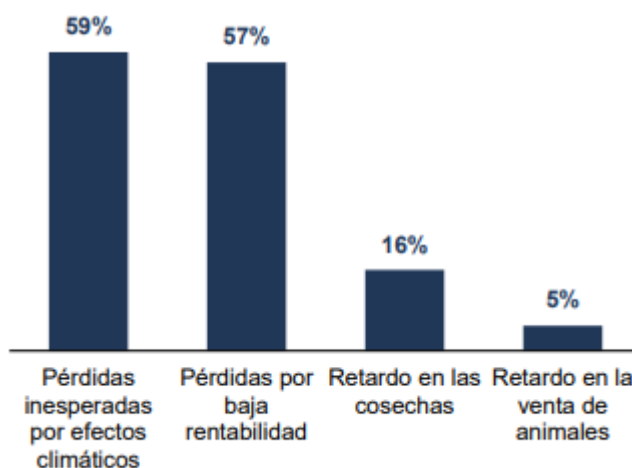


Fuente: Finagro-Asobancaria (2018)

En cuanto al monto de los recursos solicitados para financiamiento, el 51% de los productores manifestó que había solicitado préstamos por un valor igual o menor a los \$11 millones. Por otro lado, un 32% de los créditos fue otorgado a un monto entre los \$11 millones y los \$50 millones, mientras que un 10% de estos se adjudicó a una cifra entre los \$50-\$100 millones. Con esta información, puede inferirse que alrededor del 90% de los créditos adjudicados se otorgó por un a un valor igual o inferior a los \$100 millones, lo que sugiere una preferencia por solicitar créditos de bajo monto (Asobancaria, 2019).

Gráfico 11

Razones por las que los empresarios tuvieron dificultades a la hora de pagar los créditos



Fuente: Finagro-Asobancaria (2018)

Otro aspecto relevante y que afecta el flujo de efectivo al sector financiero es el retraso en los pagos de los créditos, encontrando que un 31% de los productores afirmó haber tenido problemas en el pago de sus obligaciones. Al respecto, los encuestados manifestaron que dichas dificultades estuvieron relacionadas con pérdidas inesperadas por efectos climáticos (59%) y por baja rentabilidad de su actividad productiva (55%); adicionalmente, el 73% de los entrevistados reportó que su tiempo de retraso en el pago de sus obligaciones se ubicó entre 1 y 3 meses, mientras que solo un 12% tuvo un plazo de incumplimiento superior a un año.

Este panorama indica la necesidad latente de fortalecer el acceso al financiamiento para el sector agropecuario, pensando en las necesidades reales de los productores, como por ejemplo ofertar productos financieros que se ajusten de manera más eficiente a las

características específicas que tiene el ciclo de producción de los bienes que se comercializan en dicho sector. De acuerdo con las normas, un productor puede acceder a un crédito agropecuario, si desarrolla actividades referenciadas en los artículos 2 y 26 de la Ley 16 de 1990, o las contempladas en el artículo 13 de la Ley 101 de 1993 “Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero”. Estas actividades son:



Figura 1. Actividades del sector agropecuario
Fuente: Bancolombia (2018).

Actualmente, los servicios que ofrece el sector de la banca esta centrado en tres productos principales: Crédito para Agricultura Familiar, Microcrédito y Factoring Agropecuario. Entre estas opciones se destaca la línea Factoring, la cual busca brindar liquidez inmediata a aquellos productores que, habiendo vendido y entregado su producción, todavía no han recibido el dinero producto de su venta. Este es un contrato mediante el cual una empresa traspasa la cobranza futura de las facturas a su favor. A cambio, obtiene de manera inmediata el dinero de esas operaciones con un descuento correspondiente a la tasa de interés pactada (Finagro, 2015).

Otra forma de acceder a un crédito agropecuario es por medio de esquemas asociativos. En este caso, el préstamo se tramita a través de una entidad que reúna a pequeños, medianos y/o grandes productores. En este caso, son válidos los modelos de asociaciones, organizaciones o cooperativas legalmente constituidas. Por medio de este mecanismo de financiación, respaldado por Finagro, se pueden destinar los recursos a proyectos que cumplan con tres requisitos: asistencia técnica, economía de escala y la comercialización de la producción que se espera. Asimismo, el 50% de los cultivos a financiar deben corresponder a pequeños productores (Pesos Pensados, 2019).

Figura 2

Modelos de financiamiento asociativo

MODELO ASOCIATIVO	MODELO INTEGRADOR
Por medio de una cooperativa, asociación o agremiación.	Productores buscan un tercero que los represente y tome el crédito
Tasa de interés hasta DTF + 5% E.A.	Tasa de interés hasta DTF + 7% E.A.
Tasa de redescuento DTF -3,5% E.A.	Tasa de redescuento DTF -1% E.A.

Fuente: Pesos Pensados (2019)

La banca privada se ha ido sumando a las opciones de acceso de financiamiento para el sector agropecuario, teniendo por ejemplo a Bancolombia, que ofrece recursos para conformar capital de trabajo o hacer inversión fija, de forma ágil y rápida, y se puede utilizar en las distintas fases del proceso de producción agrícola, acuícola o de pesca, transformación primaria, comercialización y servicios de apoyo (Situ C., 2015). Los planes que ofrece dicho banco son:

- *Planes 30 Grandes productores:* Para personas naturales o jurídicas con activos superiores a 5.000 SMMLV. Tasa en DTF más puntos adicionales, expresada en términos *Efectivo Anual.
- *Medianos productores:* Para personas con activos hasta 5.000 SMMLV. Tasa en DTF más puntos adicionales, expresada en términos *Efectivo Anual.
- *Pequeños productores:* Para personas con activos hasta 145 SMMLV. Tasa en DTF más puntos adicionales y expresada en términos *Efectivo Anual.

Para el año 2018, Bancolombia logró beneficiar a 5.600 productores con un desembolso de 1,9 billones de pesos, siendo el banco que ocupa el puesto número uno en valor desembolsado en Finagro. En esa misma línea, aparece Banco Agrario, quien ofrece líneas de crédito enfocadas en las siguientes actividades, siempre que los proyectos no sean superiores a 24 meses:

- Producción agrícola
- Sostenimiento de la producción
- Transformación primaria y comercialización de productos agrícolas
- Servicios de apoyo a la producción agropecuaria
- Actividades rurales: artesanías, transformación de metales, piedras preciosas, turismo rural y minería. - Bonos de prenda

Si bien es cierto, Finagro define las condiciones de plazos y tasas que aplican a los créditos agropecuarios, pero esto se hace tomando en cuenta la siguiendo los lineamientos

establecidos en la Resolución Externa 3 de 2000 del Banco de la República. Asimismo, las condiciones a las cuales los intermediarios financieros acceden a los recursos de redescuento las determina la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (CNCA), y la normatividad más reciente expedida por este ente en dicha materia es la Resolución No. 8 de 2018, donde logró establecer tasas diferenciadas a los intermediarios financieros, dependiendo del tipo de productor beneficiario final del crédito, y las tasas máximas que estos intermediarios pueden cobrar a los productores, véase la siguiente tabla (Agudelo & Moreno, 2019):

Tabla 10

Tasas de interés que Finagro cobra y tasas que los intermediarios pueden cobrar (referenciada a la DTF)

Tipo de productor	Tasa de redescuento	Máxima tasa de interés que paga el productor
Pequeños productores	-2,5%	+7,0%
Joven rural	-2,5%	+7,0%
Comunidades negras	-2,5%	+7,0%
Mujeres rurales de bajos ingresos	-2,5%	+5,0%
Víctimas del conflicto armado interno	-3,5%	+2,0%
Población desmovilizada, reinsertada y reincorporada	-3,5%	+2,0%
Población vinculada a programas de desarrollo alternativo	-3,5%	+2,0%
Pequeños productores - Zonas de reserva campesina	-2,5%	+6,0%
Medianos productores	+1,0%	+10,0%
Grandes productores	+2,0%	+10,0%
Esquema asociativo	-3,5%	+5,0%
Esquema de integración	-1,0%	+7,0%
Microcrédito	+2,5%	Máxima permitida
Departamentos, distritos y municipios	-2,5%	+10,0%

Fuente: Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, Resolución No 8 de 2018.

9.5.1 Modelo de financiamiento a través del Factoring.

Ahora, volviendo al tema que corresponde al objetivo, como modelo de financiación para realizar la comparación se utilizará el Factoring, tomando como base las condiciones ofertadas por Bancolombia, entendiendo que este modelo permite al productor agropecuario

gestionar sus cuentas por cobrar, obtener liquidez, eliminar los riesgos asociados al cobro de su cartera y otorgar a sus clientes la posibilidad de ampliar el plazo de pago, optimizando el ciclo de operación del negocio de ambas partes. Con la entrada en vigencia de la Ley 1231 de 2008, modificada por la Ley 1676 de 2013, se formaliza el factoring como una herramienta financiera para obtener recursos y apalancarse de una forma más acelerada, vendiendo o cediendo sus facturas a corto plazo.

El factoring agropecuario permite financiar hasta el 100% del valor total de las facturas de venta con vencimiento o plazo para pago futuro, de productos agropecuarios desarrollados por los productores, transformadores, comercializadores y prestadores de servicios de apoyo a la producción individualmente considerados, o a través de esquemas asociativos, independientemente del tipo de productor en el que clasifiquen. Esta financiación aplica para las diferentes modalidades de factoring, y se puede realizar con recursos de redescuento (mediante el descuento individual de la factura que cumpla con los requisitos para calificar como título valor de contenido crediticio, y su endoso con responsabilidad cambiaria del vendedor y el intermediario financiero a favor de FINAGRO) o de cartera sustitutiva o agropecuaria (mediante el mecanismo de instrumentalización de la obligación y responsabilidad por el pago que el intermediario financiero estime procedente) (Finagro, 2018).

Las tasas de interés de los créditos ofrecidos se otorgan de acuerdo con la clasificación del tipo de productor establecida por Finagro, en caso de que aplique (Bancolombia, 2019).

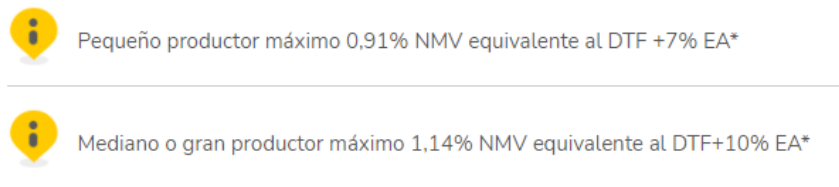


Figura 3 Tasas de interés línea Factoring Bancolombia
Fuente: Bancolombia (2019)

Existen dos tipos de factoring, el factoring con responsabilidad y el factoring sin responsabilidad, véase la siguiente tabla:

Tabla 11*Descripción del Factoring*

Clases de factoring	Condiciones financieras del nuevo producto	Condiciones operativas para el intermediario financiero
Factoring con Recurso o Con Responsabilidad: El Proveedor endosa con responsabilidad los derechos económicos incorporados en la factura y se compromete a realizar el pago en caso de que el Comprador incumpla.	Tipo de Recursos: Cartera Sustitutiva, Redescuento y Agropecuaria. Porcentaje de Financiación: Hasta el 100% de la Factura. Plazo: Hasta la fecha de pago de las facturas soporte sin superar 24 meses.	Registro de operaciones para una única factura ó agrupadas por una misma fecha de pago. Pagaré en blanco específico por cliente que soportará todas las operaciones de Factoring que realice.
Factoring sin Recurso o sin Responsabilidad: El Proveedor endosa la factura y el Comprador será el único responsable ante el intermediario financiero de realizar el pago.	Tasa de Redescuento e Interés: De acuerdo con el tipo de productor.	El Proyecto estará representado por las facturas descontadas. El intermediario Financiero será el encargado de verificar que la factura corresponda a una transacción real, cuyos productos estén relacionados con el sector agropecuario.

Fuente: Finagro (2018)

Sus beneficios son:

- No requiere proyecto
- Liquidez inmediata
- Facilita el acceso al crédito para productores sin experiencia
- Permite mejorar los indicadores de rotación de cartera
- Obtiene pago anticipado de las facturas con un descuento a tasas en condiciones Finagro

Para una mayor ilustración sobre el factoring como fuente de financiamiento actual del sector agropecuario, se utilizó el factoring con recurso, en el cual intervienen tres partes importantes:

- *Cedente*: es aquel que cede los derechos de las facturas por cobrar de sus clientes y recibe de parte del factor el pago de la misma por anticipado; sin embargo, es el responsable de responder en caso de que su cliente (el titular de la factura) no responda por el pago al factor.
- *Pagador*: es el cliente del cedente. Debe cancelarle directamente al factor el valor de la factura en los plazos establecidos con su proveedor. Para ello, se le notifica con anticipación el endoso de la factura y como requisito se le solicita firmar un pagaré.
- *Factor*: es la entidad que hace el trámite de endoso de la factura y de notificación al pagador. Efectúa además el estudio del cliente (cedente), especialmente del pagador, para aprobar la compra de las facturas. Es quien desembolsa el valor equivalente a la factura, descontando una comisión. Una vez el pagador le cancela al factor el 100% del valor de la factura, éste procede a devolver o a destruir la documentación, según instrucción de su cliente.

véase el siguiente ejemplo, bajo las siguientes condiciones:

Se tiene una factura para pago a proveedores de productos e insumos fertilizantes por valor de \$50.000.000. A diferencia de los demás créditos de consumo que se otorgan con una tasa efectiva o nominal, los créditos como los del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario –FINAGRO– que manejan la modalidad de tasa DTF más algunos puntos (Finagro, 2018).

9.5.2 Modelo de financiamiento a través de Warrants.

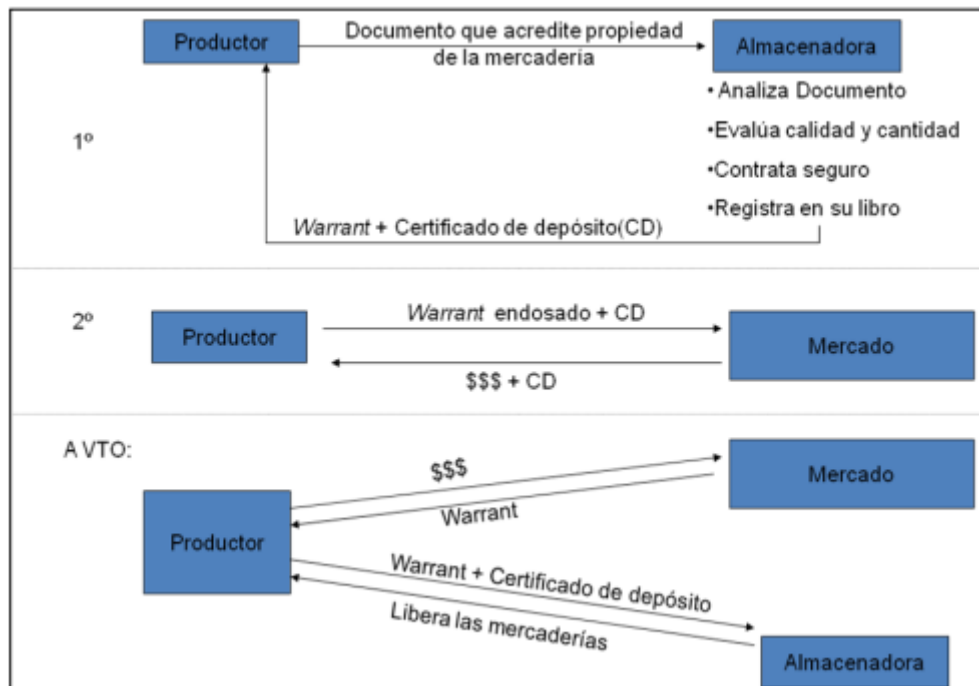
Dado que en Colombia no existe legislación explícita sobre la emisión de warrants para el sector agrícola, se tomará como referencia el modelo implementado en Argentina. Uno de los aspectos a tener en cuenta es que es necesario almacenar los productos hasta la fecha del vencimiento o cancelación del warrants. Por tanto, se identifican tres actores principales en el proceso (Collatti, 2012):

- El deudor y propietario de los productos: es quien solicita financiación, colocando como garantía sus productos, y traslada la responsabilidad de almacenamiento y conservación de los mismos a una empresa especializada en tal proceso.
- El financista: entidad financiera que otorga el préstamo con la emisión del warrants
- La empresa almacenadora: es la encargada de conservar los productos como garantía del pago del crédito.

Proceso de emisión del Warrants

Figura 4

Proceso de emisión de Warrants en el sector agrícola



Fuente: Rodríguez y Schimmel (2012)

Tal como se observa en la figura, los primeros actores en tener contacto son el productor y la empresa almacenadora, quien tiene bajo su responsabilidad la emisión del Warrant y el certificado de depósito. Adicionalmente, la empresa almacenadora debe cumplir con las siguientes funciones (Rodríguez & Schimmel, 2012):

- 1) Inspección preliminar del depósito: verificar que el depósito cumpla las condiciones mínimas que garanticen la conservación de los productos.
- 2) Cuantificación del producto durante el almacenaje y a la liberación, siendo esto lo que determina el valor de los productos.

- 3) Emisión de Certificados de Depósitos y Warrants: sobre el total de los productos, se emiten los títulos, con la opción de que se distribuyan de acuerdo a las necesidades del cliente.
- 4) Cobertura de seguro de la mercadería: es obligatorio que la almacenadora contrate cobertura de seguros sobre los productos que recibe. El costo de los mismos se traslada a quién solicite la emisión de los documentos.
- 5) Liberación de la mercadería: recepción y verificación de las instrucciones de liberación emitidas por el beneficiario del warrant. Debe presentar el Certificado de Depósito y el correspondiente Warrants cancelado, para que la almacenadora proceda a la liberación de los productos.

Otro aspecto que debe resaltarse, es que el tiempo máximo de tenencia del Warrants es de 180 días, y brinda la oportunidad de que el productor pueda obtener en ese lapso de tiempo los recursos necesarios para asumir sus costos de operación, a la vez que puede vender sus productos a mejores precios.

Comportamiento financiero del Warrants

La valorización del warrants tiene dos momentos: uno al inicio cuando se emite el documento, y el otro, cuando se vence.



En dicho lapso de tiempo operan los siguientes factores económicos a saber:

Tabla 12

Descripción de nomenclatura del Warrants

Nomenclatura	Concepto
n	Lapso que comprende desde el momento que se emite el warrants hasta el cobro
h	Tasa de rendimiento real de la transacción en el lapso “n”
i	Tasa de interés para el período “n”
f	Tasa de crecimiento del valor de los productos negociadas para el período “n”

Fuente: Rodríguez y Schimmel (2012)

Variables:

Asimismo, la negociación tiene dos variables: precio del producto y dinero, que a su vez se cotizan en dos momentos diferentes, luego resultan cuatro importes, a saber (Biondo, 2005):

Tabla 13

Descripción de variables del Warrants

	Valores presentes	Valores futuros
Precios	De los bienes hoy “ P_o ”	De los bienes en el futuro “ P_f ”
Dinero	Hoy “ C ”	Al final “ M ”
Relación de los precios		$P_f = P_o (1+f)$
Relación con el dinero		$M = C (1+i)$

Fuente: Rodríguez y Schimmel (2012)

Capacidad de compra

La capacidad de compra es la relación existente entre la cantidad de bienes posibles de compra y la suma de dinero disponible y el precio de esos bienes.

Tabla 14

Descripción de la capacidad de compra del Warrants

Nomenclatura	Capacidad de compra	Relación
K _o	Inicial	C/P _o
K _f	Final	M/P _f

Fuente: Rodríguez y Schimmel (2012)

Tasa de rendimiento de la operación

Es la variación relativa existente entre la diferencia de las capacidades de compra final e inicial respecto a la capacidad de compra inicial, h =

$$\frac{k_f - k_o}{k_o}$$

Reemplazando:

$$h = \frac{\{ [C(1+i)] / [P_o(1+f)] - C/P_o \}}{(C/P_o)}$$

$$h = \frac{\{ [C(1+i)] - [C(1+f)] / [P_o(1+f)] \}}{(C/P_o)}$$

$$h = \frac{\{ C[(1+i) - (1+f)] / [P_o(1+f)] \}}{(C/P_o)}$$

$$h = \{ C[(1+i) - (1+f)] / [P_o(1+f)] \} * (P_o / C)$$

$$h = \frac{[(1+i) - (1+f)]}{(1+f)}$$

$$h = \frac{1+i-1-f}{1+f}$$

Finalmente, la tasa de rendimiento de una operación realizada en función de variables intereses y precios, es la diferencia existente entre ambas tasas de variación actualizada por el coeficiente de variación de precios, h=

$$\frac{i-f}{1+f}$$

Ahora, véase un ejercicio práctico de aplicabilidad de un Warrants

Tabla 15

Cálculo del costo de financiación del Warrants

Datos iniciales		
Producto		Maíz
Cantidad en toneladas		500
Precio/tonelada		702.984,70
Plazo en días		180
Crecimiento mensual del precio		0,50%
Crecimiento para el período		3,04%

Tasa de interés efectiva anual (% EA)		18,16%
Costos para obtener un Warrant		
Emisión del warrant	1%	7.030
Costos del almacenaje	1%	7.030
Costo financiero (% EA)	8,70%	61.170
Comisión bancaria	1%	7.030
Costo del warrants		82.259

Fuente: Cálculos propios (2021).

Como se puede apreciar al calcular el costo de la financiación a través de la metodología Warrants, se puede evidenciar que para este ejemplo específico, por cada tonelada de maíz, el costo de la financiación es de \$82.259 cop.

Ahora es importante analizar la obtención de la financiación con otro tipo de metodología existente en Colombia, para este caso específico se optará por un crédito de una línea especial para el sector agropecuario en este país.

En este sentido en Colombia existe FINAGRO, el cual es un Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario; esta es una entidad que promueve el desarrollo del sector rural colombiano, con instrumentos de financiamiento y desarrollo rural, que estimulan la inversión. Es una sociedad de economía mixta del orden nacional, organizada como establecimiento de crédito, con régimen especial, vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia. FINAGRO actúa como entidad de segundo piso, es decir, otorga recursos en condiciones de fomento a las entidades financieras, para que éstas a su vez otorguen créditos a proyectos productivos. Así mismo, para facilitar el acceso al financiamiento, FINAGRO administra instrumentos para el desarrollo de su proyecto agropecuario, (Finagro, 2021).

Se puede financiar hasta el 100% de los costos del proyecto, independientemente del tipo de productor. Los plazos y periodos de gracia de los créditos en condiciones FINAGRO, dependen del ciclo vegetativo o productivo de la actividad a financiar y del flujo de caja del

proyecto, (Finagro, 2021). Para este caso se proyecta financiar el 100% del total del producto (en este caso el ejemplo que se viene trabajando – el maíz).

De acuerdo a las anteriores consideraciones y teniendo en cuenta que el producto que se viene analizando aquí, sí cuenta con una línea especial de crédito por parte de Finagro, clasificada dentro del ciclo de producción corto (ver tabla adjunta), se procede ahora a analizar las tasas que se ofrecen para este tipo de productos.

Tabla 16.

Descripción de cultivos de ciclo corto que pueden ser apalancados por Finagro

PRODUCCIÓN CULTIVOS DE CICLO CORTO					
Código	Destino	Código	Destino	Código	Destino
131250	Achira	121180	Cebolla de hoja	121600	Pepino
133060	Ahuyama	121610	Champiñones	134010	Pimentón
121030	Aji	134000	Coliflor	121880	Plantas medicinales y ornamentales
124000	Aji Tabasco	121620	Estropajo	110000	Producción semillas Cultivos C. C.
121060	Ajo	121510	Fresas	134020	Quinua
111050	Ajonjolí	111350	Frijol	121420	Remolacha
121070	Alcachofa	151920	Guatila	121390	Repollo
111100	Algodón	121270	Haba	121580	Sandía
133070	Apio	121300	Habichuela	111550	Sorgo
131050	Arracacha	121330	Lechuga	111600	Soya
111150	Arroz riego	182000	Maíz amarillo	121680	Tabaco negro
111200	Arroz seco	185000	Maíz blanco	121690	Tabaco rubio
121090	Arveja	131150	Malanga o yautía	121450	Tomate
111250	Avena	111450	Maní	111650	Trigo
133080	Brócoli	121570	Melón	131200	Yuca
133090	Calabaza	131100	Ñame	121480	Zanahoria
111300	Cebada	121630	Otros Cultivos	*920001	Cannabis Medicinal e Industrial
121150	Cebolla cabezona	111500	Papa		

Fuente: Finagro (2021).

La siguiente tabla presenta las diversas alternativas que se tienen para la obtención de un crédito de un productor mediano en Colombia. De acuerdo a la información

suministrada por la entidad, se puede decir que esta maneja una TEA (tasa efectiva anual), del 10% más el DTF.

Tabla 17.

Descripción de las condiciones del crédito de Finagro

Condiciones financieras vigentes año 2021	Tipo de Productor	Activos (\$)	Monto máx. de crédito	Tasa indexada a DTF		Tasa indexada a IBR	
				Tasa de redescuento	Tasa de interés	Tasa de redescuento	Tasa de interés
	Pequeño	Hasta 284 smmlv Hasta \$258.021.384	Hasta \$180.614.969	DTF - 2.5% (e.a.)	Hasta DTF +7% (e.a.)	IBR (nominal) - 2.6%	Hasta IBR (nominal) + 6.7%
	Joven rural	Hasta \$180.614.969			Hasta DTF +5% (e.a.)		Hasta IBR (nominal) + 4.8%
	Comunidades negras						
	Mujer rural bajos ingresos						
	Mediano	Hasta 5.000 smmlv De \$258'021.384 Hasta \$4.542'630.000		DTF +1% (e.a.)	Hasta DTF +10%(e.a.)	IBR (nominal) + 0.9%	Hasta IBR (nominal) Hasta + 9.5%

Fuente: Finagro (2021).

En este orden de ideas es importante ahora analizar las diferentes tasas establecidas por el Banco central colombiano (Banco de la República), para los diversos periodos, así:

Tabla 18.

Descripción de las tasas de interés de los depósitos a término fijo según en BR

Semana del (dd/mm/aaaa) 22/03/2021 al (dd/mm/aaaa) 28/03/2021	
Descripción tasa de interés	Tasa de interés - efectiva anual
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	1,77%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	2,10%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	2,24%
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	1,40%

Fuente: Banco de la República (2021)

Con esta información se puede ahora establecer el costo la financiación de una tonelada de maíz, así:

Tabla 19.

Tasas de interés para un crédito de Finagro

2,10%	Cdt a 180 días
10%	Tasa de interés de finagro
4%	Puntos adicionales que cobra un banco de primer piso
16,10%	EA

Fuente: elaboración propia (2021)

Tabla 20.

Tabla de amortización para un crédito de Finagro

Periodo (Trimestres)	Pago periodico (trimestral)	Intereses sobre saldos	Valor disponible para amortizar	Saldo a final del abono
Saldo inicial				702.985
1	0	8.800	0	702.985
2	0	8.800	0	702.985
3	0	8.800	0	702.985
4	0	8.800	0	702.985
5	0	8.800	0	702.985
6	702.985	8.800	0	0
Total	702.985	52.799	0	

Fuente: elaboración propia (2021)

El costo de la financiación con esta línea especial de crédito es de \$52.799. Si se establece en las condiciones del crédito la posibilidad de amortizar la deuda a capital, el costo de la financiación por tonelada de maíz es de \$31.119, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 21.

Tabla de amortización para un crédito de Finagro con abono a capital

Periodo	Pago periodico (trimestral)	Intereses sobre saldos	Valor disponible para amortizar	Saldo a final del abono
Saldo inicial				702.985
1	122.351	8.800	113.551	589.434
2	122.351	7.378	114.972	474.462
3	122.351	5.939	116.411	358.051
4	122.351	4.482	117.869	240.182
5	122.351	3.007	119.344	120.838
6	122.351	1.513	120.838	0
Total	734.103	31.119	702.985	

Fuente: elaboración propia (2021)

Por otro lado si se opta por un crédito de libre inversión, a una tasa de interés promedio del 22.5% (según la referencia el Banco de la República), los resultados serían los siguientes:

Tabla 22.

Condiciones para la obtención de un crédito de libre inversión

Total inversión	702.985		
Recursos	Porcentaje (%)	Cantidad	Tasa de interés
Propios	0%	0	
Financiados	100%	702.985	22,50%
Total	100%	702.985	

Fuente: elaboración propia (2021)

Tabla 23.

Tabla de amortización para un crédito de libre inversión en Colombia

Periodo	Pago periodico	Intereses sobre saldos	Valor disponible para amortizar	Saldo a final del abono
Saldo inicial				702.985
1	0	11.990	0	702.985
2	0	11.990	0	702.985
3	0	11.990	0	702.985
4	0	11.990	0	702.985
5	0	11.990	0	702.985
6	702.985	11.990	0	0
Total	702.985	71.939	0	

Fuente: elaboración propia (2021)

Si se abona a capital, los resultados son:

Tabla 24.

Tabla de amortización para un crédito de libre inversión con abono a capital en Colombia

Periodo	Pago periodico	Intereses sobre saldos	Valor disponible para amortizar	Saldo a final del abono
Saldo inicial				702.985
1	124.257	11.990	112.267	590.718
2	124.257	10.075	114.182	476.536
3	124.257	8.128	116.129	360.407
4	124.257	6.147	118.110	242.297
5	124.257	4.133	120.124	122.173
6	124.257	2.084	122.173	0
Total	745.540	42.556	702.985	

Fuente: elaboración propia (2021)

De la misma manera si se opta por una financiación a través del mecanismo de factoring se obtiene los siguientes resultados:

Tabla 25

Cálculo del costo de financiación a través del mecanismo de factoring

Monto de la factura	702.985	Pesos Cop
Plazo de la factura	180	días
Fecha de emisión de la factura	1/03/2021	
Fecha de vencimiento de la factura	30/08/2021	
Fecha de anticipo de la factura	1/03/2021	
Plazo neto de la factura	180 días	
Detracción	4%	
Porcentaje de reserva	5%	
Valor de la reserva	35.149	
Valor a descontar	667.835	
Tasa	DTF T.A + 1.10% S.V.	
Tasa	2,21%	
Tasa	2,21%	
Disponibile a cobrar	639.716	
Costo del Factoring	63.269	

Fuente: elaboración propia (2021)

Por lo tanto, resumiendo se obtienen los resultados en la siguiente tabla:

Tabla 26

Resumen de los resultados obtenidos de los diversos métodos de financiación

Modo de financiación	Costo financiero
Warrants	82.259
Crédito con linea especial - finagro	52.799
Crédito con linea especial - finagro, con abono a K	31.119
Crédito de libre inversión	71.939
Crédito de libre inversión con abono a K.	42.556
Factoring	63.269

Fuente: elaboración propia (2021)

De acuerdo al análisis realizado de financiar una tonelada de maíz con el instrumento financiero Warrants, se puede decir, que este instrumento resulta demasiado oneroso para el uso de las empresas y/o productores agropecuarios de ahí que las personas (naturales y jurídicas) optan por otros medios de financiación de sus proyectos productivos.

Conclusiones

- El sector agropecuario es una de las actividades de mayor impacto en la economía del país, y dada su biodiversidad natural, ha logrado destacarse como gran exportador de productos agrícolas. No obstante, es un sector golpeado fuertemente por factores socioeconómicos que afectan la zona rural, donde las personas presentan niveles de pobreza preocupantes, desprotección social, así como dificultades en la conectividad y limitaciones para acceder a la educación. Todas estas variables se suman y hacen que los productores presenten dificultades y retrasos en el desarrollo productivo; de allí la propuesta de la ONU de incorporar dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, planes y programas tendientes a la solución de problemas como los niveles de pobreza, conectividad y educación, puesto que es una problemática común en Lationamérica.

- De otro lado, es importante que el Gobierno defina estrategias que realmente logren el impacto esperado, donde los campesinos recuperen la confianza y no busquen alternativas para abandonar el campo en busca de mejores oportunidades. Debe fortalecerse la asociatividad para que la producción y comercialización de los productos se dé a gran escala, aumentando de esta manera la competitividad y la rentabilidad para los productores. Además, no puede pasarse por alto la necesidad de que se mejore el acceso crediticio ajustado a las necesidades de los campesinos, teniendo en cuenta los ciclos productivos y sus flujos de caja para ofrecer productos financieros que realmente solucionen su necesidad.

- A lo largo de los años, el Gobierno ha buscado mecanismos para solucionar dificultades en la zona rural a través del financiamiento que pueda brindarse y también mediante la creación de entidades que ofrezcan productos financieros que sean útiles a los productores. Se destaca entonces el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario de Colombia (Finagro) y el Banco Agrario que son instituciones especializadas en atender las necesidades del sector del agro. Sin embargo también se le ha apostado a fortalecer el financiamiento mediante el sector de la banca privada, buscando soluciones conjuntas para beneficiar a los campesinos. Las fuentes de financiamiento más utilizadas son los recursos de redescuento, la cartera sustitutiva y los recursos propios de los intermediarios financieros no validados como cartera sustitutiva. Se destaca entre estas líneas de financiamiento, la cartera sustitutiva ya que brinda la posibilidad de obtenerlo para aumentar el capital de trabajo, y se pueden realizar abonos o pagar la totalidad del préstamo sin ningún tipo de penalización.

- El Warrant hace parte del mercado de derivados, y se caracteriza porque se deriva de un activo subyacente, que puede ser una acción, divisas, materias primas, entre otros, por tanto, resulta útil para que los agricultores se financien mientras logran vender su cosecha y de esta manera no se ven acosados en ofertar a un menor precio por el afán de liquidez que puedan tener en el momento.

- Pese a que los Warrant fueron creados como mecanismo financiero para la bolsa de valores, con el pasar de los años tomó relevancia como fuente de financiamiento para otros sectores, destacando el sector agropecuario, brindando liquidez en el momento de la cosecha y evitando tener que venderla a precios que no generan rentabilidad, y como única garantía su propia producción. En Colombia este modelo financiero no se ha aplicado, sin embargo, se tienen experiencias de países vecinos que dan cuenta de sus beneficios y efectividad a la hora de solucionar problemas de liquidez a los productores. Se ha detectado como falencia en el proceso, el almacenamiento de los productos que debe estar a cargo de una persona jurídica responsable y calificada, llegando en momentos a quedarse sin suficiente espacio en bodega, ocasionando dificultades logísticas para el traslado de la mercancía. Otras ventajas que ofrecen los Warrants es que los costos financieros se encuentran por debajo de las demás líneas de financiamiento e incrementa la capacidad del crédito al existir una garantía real.

- Una vez comparado el modelo de financiación Warrant frente al factoring, puede establecerse que el Warrant soluciona el tema de liquidez de manera inmediata, ayudando en la mejora de los indicadores de capital de trabajo y mejora la capacidad de negociación con proveedores y clientes. Asimismo, ofrece la posibilidad de financiación de un plazo hasta de seis meses, en tanto que el factoring usualmente se toma entre 60 y 90 días. En cuanto a las desventajas, se encuentra la tramitología que debe llevarse a cabo para la obtención del certificado Warrant, ya que debe adelantarse el proceso de presentación de la producción y almacenamiento por parte del productor ante la bodega de almacenamiento autorizada para tal fin.

- Finalmente se puede concluir que el sistema de financiación a través de la alternativa Warrants resulta la más costosa para el empresario en Colombia, esta puede ser una de las razones de mayor peso para que no se utilice esta alternativa de financiación. Dado lo anterior, se concluye que los Warrants no son una fuente de financiamiento conveniente para los agricultores, tomando en consideración las condiciones actuales del mercado.

Recomendaciones

- Es importante que los agricultores a través de la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) logren elevar a Finagro la necesidad de que se innove en nuevas fuentes de financiamiento como el Warrants, que facilitan y toman en cuenta los ciclos productivos para beneficiar a los productores sin sacrificar rentabilidad.
- Teniendo en cuenta que el Warrants como mecanismo de financiación requiere del almacenamiento de las mercancías en un lugar apto, sería prudente analizar la posibilidad de que cada productor pueda conservar el producto en custodia, con un seguro que cubra el total de los productos, lo que disminuiría los sobrecostos de almacenaje, además que se evitaría el posible deterioro por el transporte de los mismos.
- Teniendo en cuenta que los agricultores en general son personas que carecen de posibilidades de acceso a la banca por todos los requisitos que deben cumplir, es necesario que mediante la asociatividad se logren unas condiciones de acceso más acomodadas a su realidad y necesidades.
- Se considera relevante para el sector agropecuario que se estudien y analicen los casos de éxito de aplicación del Warrants en Argentina, con el fin de identificar aspectos que puedan adaptarse para la incorporación de este derivado como mecanismo de financiación.
- Es importante que desde las altas esferas del gobierno nacional se tomen las medidas del caso para colocar a disposición del empresario colombiano esta alternativa de financiación, pero obviamente que se revalúen algunas variables, especialmente de costos, para que se convierta ésta en una verdadera alternativa de solución al empresario.

Bibliografía

Acua ORG. (Enero de 2019). *Informe de Economía Colombiana Primer Semestre de 2019*.
 Obtenido de <https://programaacua.org/wp-content/uploads/2019/08/Economi%CC%81a-Colombiana-2019-I-1.pdf>

- AgroMeat. (12 de Mayo de 2017). *Warrant, un valioso instrumento que necesita ser actualizado*. Obtenido de <https://www.agromeat.com/209217/warrant-un-valioso-instrumento-que-necesita-ser-actualizado>
- Agronegocios. (14 de Febrero de 2020). *Comportamiento del sector agropecuario*. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/aprenda/cosecha-cafetera-impulso-el-crecimiento-del-pib-agropecuario-en-2019-que-subio-2-2964907>
- Agudelo, M. I., & Moreno, C. V. (2019). *Institucionalidad del financiamiento agropecuario*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Asobancaria. (11 de Octubre de 2016). *La competencia y la eficiencia de la banca colombiana*. Obtenido de <http://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2017/12/La-competencia-y-la-eficiencia-en-la-banca-colombiana.pdf>
- Asobancaria. (11 de Febrero de 2019). *El financiamiento del sector agropecuario en Colombia: condición fundamental para el aumento de la inclusión financiera*. Obtenido de <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/1172.pdf>
- Asobancaria. (11 de Febrero de 2019). *El financiamiento del sector agropecuario en Colombia: condición fundamental para el aumento de la inclusión financiera*. Obtenido de <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/1172.pdf>
- Baca U., G. (2003). *Fundamentos de ingeniería económica*. México: McGraw Hill.
- Banco Agrario. (1 de Abril de 2019). *El Banco Agrario es el principal colocador de recursos de redescuento Finagro*. Obtenido de <https://www.bancoagrario.gov.co/Noticias/Paginas/El-Banco-Agrario-es-el-principal-colocador-de-recursos-de-redescuento-Finagro.aspx>
- Banco Caja Social. (Septiembre de 2020). *Cartera Sustitutiva Finagro*. Obtenido de <https://bancocajasocial.com/portalservlet/Cartera-Sustitutiva-Finagro#:~:text=Facilidad%20que%20se%20da%20para,transformen%20bienes%20de%20origen%20agropecuario.&text=Posibilidad%20de%20hacer%20abonos%20o,del%20monto%20de%20la%20obligaci%C3%B3n>.
- Banco Mundial. (16 de Septiembre de 2020). *Empleos en agricultura (% total de empleos): Colombia vs Ecuador*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.AGR.EMPL.ZS?locations=CO-EC>

- Bancoldex. (15 de Julio de 2018). *Redescuento*. Obtenido de <https://www.bancoldex.com/glosario/redescuento-877>
- Bancolombia. (29 de Noviembre de 2018). *Del campo al mundo: El sector agropecuario en Colombia*. Obtenido de <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/sostenibilidad/sector-agropecuario-en-colombia>
- Bancolombia. (20 de Septiembre de 2019). *El ABC de los créditos para el sector agro en Colombia*. Obtenido de <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/administracion-y-finanzas/creditos-sector-agro>
- Barreiro P., S., & Soto T., M. D. (2019). *Análisis de algunos instrumentos financieros*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- BBVA. (25 de Marzo de 2019). *Actualidad Warrants*. Obtenido de <https://www.bbvatrader.com/idea-warrants-compra-de-warrant-call-en-bayer/2019-03-f2834902befb1aab492308eb186deb56.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- Biondo, G. S. (2005). Mercados Financieros Agrícolas. WARRANTS. Análisis de financiación con garantías sobre propia producción. *Escritos contables*, vol 45, 3-6.
- Cámara de Riesgo. (Agosto de 2016). *Mercado de derivados estandarizados*. Obtenido de <https://www.accion.com.co/sites/default/files/12.%20Derivados.pdf>
- Cárdenas P., J. I., & Vallejo Z., L. E. (2013). Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. *Escuela de Economía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*, 4-35.
- Casco, J. C. (2009). *Introducción a los mercados de futuros*. México: Pearson Educación.
- Cepal. (Febrero de 2019). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020*. Obtenido de <http://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/8214/BVE19040295e.pdf;jsessionid=A852B7FAD578B408D7CA116A76A54F1A?sequence=1>
- Clavijo L., W. (2004). Tratamiento de los derivados financieros en Colombia. *Revista Impuestos Vol 110*, 2-9.
- Collatti, M. B. (2012). *Financiamiento agropecuario mediante Warrant*. Argentina: Bolsa de Comercio de Rosario.

- Consejo Colombiano de Seguridad. (5 de Enero de 2019). *Cómo le fue a Colombia en accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018*. Obtenido de https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/?doing_wp_cron=1592452126.5334959030151367187500
- Cuartas C., A. F., & Orozco A., D. C. (2014). *Desarrollo metodológico de la estructuración y emisión de los Warrants como mecanismo de financiación empresarial y de inversión en el mercado público colombiano*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Finagro. (Diciembre de 2015). *Financiamiento del sector agrario se fortalece*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/noticias/financiamiento-del-sector-agrario-se-fortalece>
- Finagro. (14 de Agosto de 2015). *Perspectiva del sector agropecuario colombiano* . Obtenido de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/2014_09_09_perspectivas_agropecuarias.pdf
- Finagro. (Septiembre de 2018). *Crédito agropecuario y rural*. Obtenido de <https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/basic-page/files/credito.pdf>
- Finagro. (Febrero de 2018). *Fondo para el financiamiento del sector agropecuario Finagro*. Obtenido de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/notas_a_los_estados_financieros.pdf
- Fisanotti, L. (2014). Antecedentes históricos de los mercados de futuros y opciones: cobertura y especulación . *Universidad del Centro Educativo Latinoamericano*, 2-10.
- García M., C. A. (5 de Noviembre de 2019). *Obstáculos por superar para que llegue más crédito a los agricultores*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/sector-financiero/obstaculos-que-impiden-que-el-credito-a-agricultores-en-colombia-430848>
- Gobernación Ecuador. (9 de Septiembre de 2019). *Agricultura, la base de la economía y la alimentación*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/agricultura-la-base-de-la-economia-y-la-alimentacion/>
- Gómez L., R. (2011). *Fundamentos del mercado de derivados*. España: Universidad de Málaga.

- Gutiérrez O., J. A. (2014). Mecanismos de financiación y gestión de recursos financieros del sector agropecuario en Colombia. *Apuntes del CENES Vol 33*, 3-30.
- Herrera A., E. (4 de Febrero de 2019). *Los retos del agro en Colombia*. Obtenido de <https://razonpublica.com/los-retos-del-agro-en-colombia/>
- Investor Services S.A. (13 de Marzo de 2007). *Estructura del mercado de capitales colombiano*. Obtenido de <http://brc.com.co/notasyanalisis/MERCADODECAPITALES.pdf>
- Luna O., L. (Octubre de 2018). *Boletín 158: El sector agropecuario Ecuatoriano*. Obtenido de <https://colegiodeeconomistas.org.ec/boletin-158-el-sector-agropecuario-ecuadoriano/>
- Mascareñas, J. (2008). Los instrumentos de financiación de la empresa analizados como opciones. *UCM*, 3-10.
- Minagricultura. (15 de Mayo de 2020). *El sector agropecuario creció 6,8% e impulsó la economía colombiana en el primer trimestre de 2020*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/El-sector-agropecuario-creci%C3%B3-6,8-e-impuls%C3%B3-la-econom%C3%ADa-colombiana-en-el-primer-trimestre-de-2020-.aspx#:~:text=15%2F05%2F2020-,El%20sector%20agropecuario%20creci%C3%B3%206%2C8%25%20e%20imp>
- Molina V., I. (2014). *Mercado de derivados financieros: futuro y opciones*. España: Universidad Miguel Hernández.
- Moncayo, C. (16 de Diciembre de 2015). *Instrumentos financieros, derivados y productos estructurados tendrán modificaciones*. Obtenido de <https://www.incp.org.co/instrumentos-financieros-derivados-y-productos-estructurados-tendran-modificaciones/>
- OCDE. (Febrero de 2019). *OCDE-FAO Perspectivas agrícolas 2019-2028*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca4076es/CA4076ES.pdf>
- Otero C., A. (2019). El mercado laboral rural en Colombia 2010-2019. *Banco de La República*, 3-30.
- Pesos Pensados. (Octubre de 2019). *Financiamiento agropecuario: un abanico de oportunidades*. Obtenido de <https://www.pesospensados.gov.co/consejos/financiamiento-agropecuario-un-abanico-de-oportunidades>

- Rivera G., J. A. (2008). Decisiones de financiación de la industria metalmecánica del Valle del Cauca . *Revista de estudios gerenciales*, 3-18.
- Rodriguez, G., & Schimmel, W. (2012). *El warrant como instrumento de financiamiento empresarial*. Argentina: Delegación Villa Constitución.
- Sampieri H., R., & Fernández C., F. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Samuelson, P. A. (1955). *Economía*. México: McGraw Hill.
- Sánchez N., A. (2015). *Aproximación al mercado de futuros sobre materias primas: desarrollo de un caso práctico de cobertura en el mercado de futuros del Latón*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Situ C., A. E. (2015). *Diagnóstico de las fuentes financiación del sector agrícola del municipio de Piendamó Cauca*. Medellín: Eafit .
- Tello C., C. (2006). Definición preliminar de mecanismos de mercado y su relación con los mecanismos de no mercado. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales* V.12, 3-15.
- Valora Analitik. (14 de Enero de 2020). *Rentabilidad, empleo e infraestructura, principales retos para el agro colombiano en 2020*. Obtenido de <https://www.valoraanalitik.com/2020/01/14/rentabilidad-empleo-e-infraestructura-principales-retos-para-el-agro-colombiano-en-2020/#:~:text=Destacado-,Rentabilidad%2C%20empleo%20e%20infraestructura%2C%20principales%20retos%20para,el%20agro%20colombiano%20e>