

Encabezado: Estudio del impacto del Decreto 1555 de 2017 sobre el PIB agropecuario

Estudio del impacto del Decreto 1555 de 2017 sobre el comportamiento de diversos sectores que componen el PIB agropecuario en Colombia.

Christian Mauricio Ortiz Gómez.

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Notas del autor

Christian Mauricio Ortiz Gómez. Facultad de Economía. Programa de Economía para Ingenieros. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Este proyecto ha sido financiado por los propios alumnos.

La correspondencia relacionada con este proyecto debe ser dirigida a Christian Mauricio Ortiz Gómez.

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. AK 45 (Autopista Norte) # 205-59, Bogotá, Cund.

Contacto: christian.ortiz-g@mail.escuelaing.edu.co

Estudio del impacto del Decreto 1555 de 2017 sobre el comportamiento de diversos sectores que componen el PIB agropecuario en Colombia.

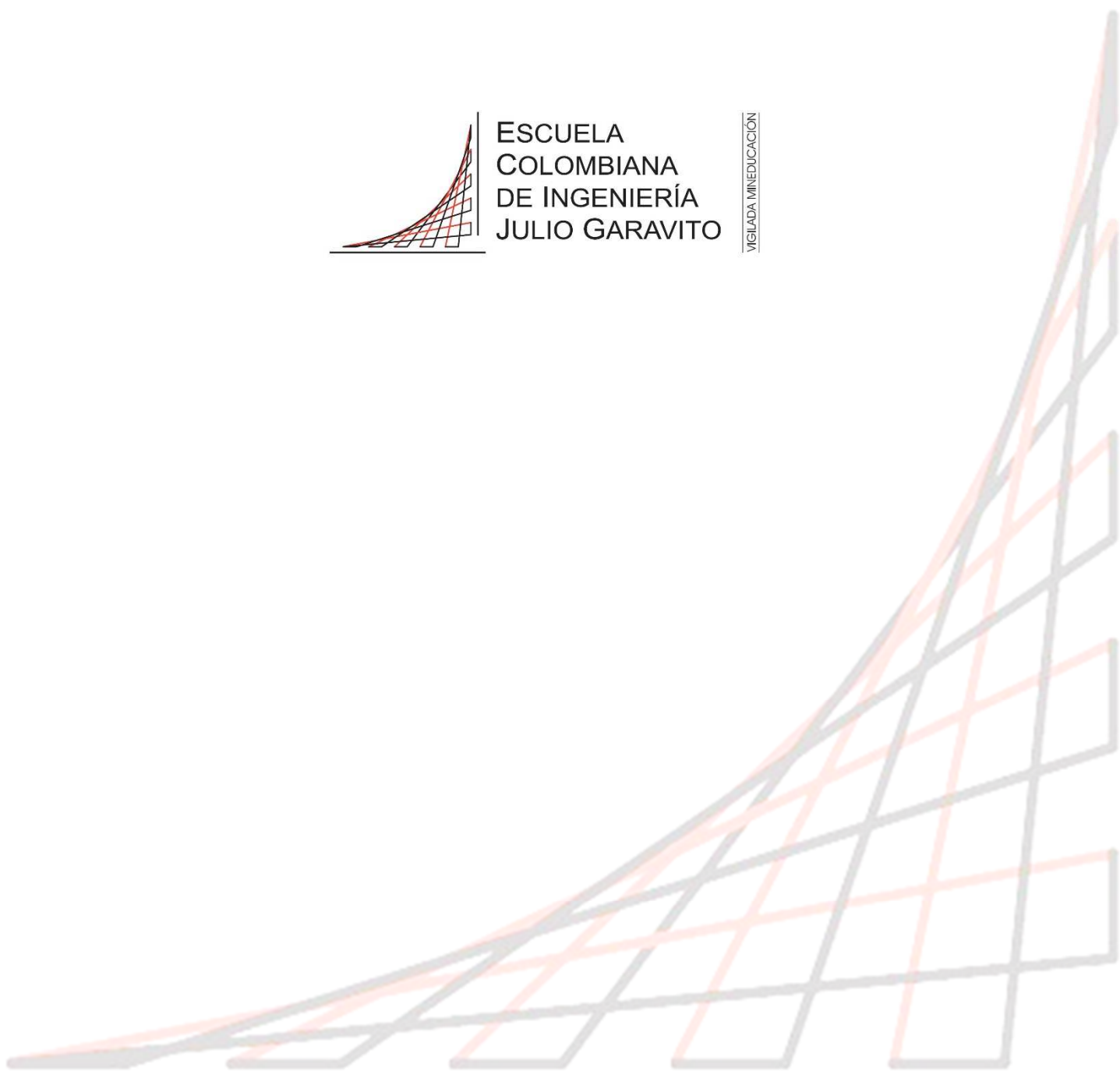
Tutor: Profesor Álvaro Hernando Chaves Castro.

JEL:H25



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

VIGILADA MINEDUCACIÓN



.....

**ESTUDIO DEL IMPACTO DEL DECRETO 1555 DE 2017 SOBRE EL
COMPORTAMIENTO DE DIVERSOS SECTORES QUE COMPONEN EL PIB
AGROPECUARIO EN COLOMBIA.**

.....

*Christian Mauricio Ortiz Gómez.¹
Septiembre de 2018*

¹ Ingeniero Financiero de la Universidad Piloto de Colombia. Estudiante del Programa de Especialización de Economía para Ingenieros de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Estudio del impacto del decreto 1555 de 2017 sobre el comportamiento de diversos sectores que componen el PIB agropecuario en Colombia.

Resumen: La Política Fiscal aplicada en la economía busca dinamizar las ofertas y demandas en diversos sectores para aumentar el rendimiento de la producción nacional agregada. Un ejemplo de esto en Colombia son las Operaciones de Registro de Facturas (ORF), amparadas normativamente por el decreto No. 574 de 2002 y precisadas a través del decreto No. 1555 de 2017; donde se estableció que los pagos o abonos en cuenta por conceptos de compras de bienes o productos de origen agrícola o pecuario, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria que se realicen a través de los sistemas de Bolsa, no están sometidos a retención en la fuente sin importar su cuantía. El objetivo del presente trabajo busca estudiar el efecto de la mencionada normatividad, que hipotéticamente se traduciría en mayor capital de trabajo para las empresas y se esperaría que el efecto fuese un aumento las cantidades producidas y contabilizadas a través del Producto Interno Bruto agropecuario del país.

Palabras Clave: Retención en la Fuente – Operaciones de Registro de Facturas – Bolsa Mercantil de Colombia – Decreto – PIB Agropecuario. JEL:H25

Study of the impact of decree 1555 of 2017 on the behavior of various sectors that make up the agricultural GDP in Colombia.

Summary: The Fiscal policy applied in the economy seeks to dynamize the offers and demands in various sectors to increase the yield of the aggregate national production. An example of this in Colombia are the operations of registration of invoices (ORF), covered by Decree No. 574 of 2002 and specified by Decree No. 1555 of 2017; Where it was established that payments for purchasing concepts

of goods or products of agricultural or livestock origin, without industrial processing or with primary industrial transformation carried out through the stock Exchange systems, are not subject to Retention at the source regardless of the amount. The objective of this work seeks to study the effect of this regulations, which would hypothetically translate into greater working capital for companies and the effect would be expected to be an increase in the quantities produced and recorded through the Agricultural gross domestic product of the country.

Key words: Withholding at source – Invoice registration operations – Colombian Mercantile Exchange – Decree – Agricultural GDP. JEL: H25

Estudo do impacto do Decreto 1555 de 2017 sobre o comportamento de vários setores que compõem o PIB agrícola na Colômbia.

Resumo: A política fiscal aplicada na economia procura dinamizar as ofertas e demandas em vários setores para aumentar o rendimento da produção nacional agregada. Um exemplo disso na Colômbia são as operações de registro de faturas (ORF), abrangidas pelo Decreto 574 de 2002 e especificadas pelo Decreto 1555 de 2017; donde foi estabelecido que os pagamentos ou abonos feitos por conceito de compras de bens ou produtos de origem agrícola ou pecuária, sem transformação industrial ou com transformação industrial primária feitas através dos sistemas de troca de valores, não estão sujeitos a Retenção na fonte, independentemente da quantidade. O alvo deste trabalho visa estudar o efeito dos regulamentos acima mencionados, que seriam traduzidos hipoteticamente para um maior capital de giro para as empresas e o efeito esperado seria um aumento das quantidades produzidas e registradas através do Produto Interno Bruto agrícola do país.

Palavras-chave: Retenção na fonte – Operações de registro de fatura – roca mercantilista colombiana – decreto – PIB agrícola. JEL: H25

Tabla de contenido

1. JUSTIFICACIÓN.....	9
2. HIPÓTESIS.....	11
3. OBJETIVOS	11
3.1 OBEJETIVO GENERAL.....	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
4. MARCO TEÓRICO:	12
5. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y EVOLUCIÓN DEL PIB AGRPECUARIO EN COLOMBIA.	15
Gráfico No. 1.	16
Gráfico No. 2.	17
Gráfico No. 3.	18
Gráfico No. 4.	18
Gráfico No. 5.	19
Gráfico No. 6.	20
6. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE REGISTRO DE FACTURAS – (ORF).	21
Gráfico No. 7.	23
Gráfico No. 8.	24
Gráfico No. 9.	25
7. ESQUEMATIZACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL DECRETO EN EL MERCADO ACTUAL. .	26
7.1 Participantes:.....	26
7.2 Estructura primaria de funcionamiento.....	27
Gráfico No. 10.	27
7.3 Estructura secundaria de funcionamiento.	28
Gráfico No. 11.	28
7.4 Costos Asociados a la Operación.....	29
Tabla No. 1.....	29
Tabla No. 2.....	30
8. EVALUACIÓN DEL COSTO DE OPORTUNIDAD DE UN MANDANTE POR EL REGISTRO DE FACTURAS.	31
Tabla No. 3.....	32
8.1 Opción 1. – No registrar la factura y aceptar la aplicación de la retención en la fuente.....	32
Tabla No. 4.....	33
8.2 Opción 2. – Registrar la factura y no aplicar la retención en la fuente.	33

Tabla No. 5.....	34
9. CONTRIBUCIÓN ESTIMADA DEL ORF COMO CAPITAL DE TRABAJO A LAS EMPRESAS. 35	
Tabla No. 6.....	35
10. APORTES SOCIALES DE LA APLICACIÓN DEL DECRETO EN EL MERCADO COLOBIANO.....	37
10.1 Contabilización de transacciones en los mercados agropecuarios.....	37
10.2 Desarrollo de un mercado entorno a las Operaciones de Registro de Facturas - ORF.	38
Gráfico No. 12.	39
11. PRESENTACIÓN DE VARIABLES.....	40
11.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL SECTOR AGROPECUARIO.....	40
Tabla No. 7.....	40
11.2 CAPITAL. (K) y Mano de Obra (L) del sector agropecuario.....	41
11.3 TIERRA. (Tierra).....	44
11.4 OPERACIONES DE REGISTRO DE FACTURAS. (ORF).....	45
12. NOTA METODOLÓGICA.	45
Tabla No. 8.....	46
13. PLANTEAMIENTO DE LA MODELACIÓN.	46
13.1 MODELO 1. – LINEAL (K, L, ORF, TIERRA).	46
13.2 MODELO 2. COBB DOUGLAS LINEALIZADO (K, L, ORF, TIERRA).....	47
14. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.	47
14.1 RESULTADOS MODELO 1. LINEAL (K, L, ORF, TIERRA).	48
Tabla No. 9.....	48
14.2 RESULTADOS MODELO 2. COBB DOUGLAS LINEALIZADO (K, L, ORF, TIERRA)...	49
Tabla No. 10.....	49
15. CONTRASTE DE HIPOTESIS.....	50
16. CONCLUSIONES.	51
17. BIBLIOGRAFÍA.	52
18. GRÁFICOS.....	55
19. TABLAS.....	55

1. JUSTIFICACIÓN.

Los proveedores de infraestructura en Colombia son entidades diseñadas con el objetivo de facilitar el registro de transacciones en el mercado de valores mediante procesos operativos diseñados para tal efecto. La Bolsa Mercantil de Colombia-BMC, es un escenario que se empeña en cumplir dicha función dentro de los mercados administrados por la misma, de bienes y productos agropecuarios, agroindustriales y de otros commodities. Uno de los servicios que la entidad ofrece dentro de su portafolio y que puede llegar a considerarse como “insignia”, son las Operaciones de Registro de Facturas (en adelante ORF); hecho que las consolida como un medio a través del cual la entidad obtiene buena parte de sus ingresos. Como consecuencia, la Bolsa provee un sistema por medio del cual sus sociedades comisionista vinculadas; realizan transacciones sobre facturas plenamente emitidas por comitentes compradores y vendedores existentes en el mercado.

Este tipo de operaciones, se encuentran normativamente amparadas a través del decreto No. 574 de 2002, recogido en el artículo No 1.2.4.6.10 del decreto 1625 de 2016 con el cual se buscó reglamentar el artículo No. 56 de la Ley 101 de 1993; donde estableció básicamente que los pagos o abonos en cuenta por conceptos de compras de bienes o productos de origen agrícola o pecuario, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria que se realicen a través de la BMC, no están sometidos a retención en la fuente.²

² (...) Los pagos o abonos en cuenta por conceptos de compras de bienes o productos de origen agrícola o pecuario, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria que se realicen a través de las Ruedas de Negocios de las Bolsas de Productos Agropecuarios legalmente constituidas, no están sometidos a retención en la fuente cualquiera que fuere su cuantía”. (...)

Sin embargo, aun cuando la norma dejó establecido el mecanismo de la excepción de la retención y permitió que se concretaran algunos parámetros para aplicar este beneficio, fue necesario que se generara el decreto No. 1555 del 22 de Septiembre de 2017 a través del cual se profundizara en el alcance, cobertura y conceptos básicos para la aplicación de dicha excepción, con el fin de garantizar el aprovechamiento efectivo de las disposiciones vigentes que amparan el no sometimiento a retención en la fuente para la promoción de los sectores agrícolas y agropecuarios dentro de las fronteras nacionales.³ Esta medida en efecto aporta al capital de trabajo y flujo de caja de las empresas nacionales que desarrollan actividades agrícolas, pecuarias y pesqueras, de las cuales se presume que como consecuencia que en el corto plazo tenderían a producir un mayor valor agregado a la economía nacional.

Adicionalmente, a través de la normatividad, el Gobierno Nacional busca la estandarización y vinculación de los productores informales al sistema, por intermedio de la Factura debidamente expedida según los lineamientos de los Artículos No. 772 a 774 del Código de Comercio y demás normas que los complementan y/o sustituyen; para que utilizando la necesidad del comitente interesado de acogerse al beneficio, se genere una contabilización a través del sistema tributario mayormente efectiva que contribuya al sistema de cuentas nacionales.

Ahora bien, a la fecha no ha sido demostrado que esta normatividad en efecto hubiese generado un impacto en la Producción Nacional, por lo cual, el propósito del presente trabajo se basa en evaluar el posible impacto del beneficio otorgado por el gobierno a través del ya mencionado

³**Decreto No. 1555 del 22 de Setiembre de 2017.** (...) **Artículo 1.** Sustitúyase el artículo 1.2.4.6.10 del Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en materia tributaria, el cual quedará así:

“Artículo 1.2.4.6.10. Los pagos o abonos en cuenta por concepto de transacciones de bienes o productos de origen agrícola, pecuario y/o pesquero, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria, que se realicen o registren a través de las bolsas de productos agropecuarios legalmente constituidas en los sistemas administrados por éstas, no están sometidos a retención en la fuente, cualquiera que fuere su cuantía. (...) (Subrayas fuera de texto original).

decreto sobre el Producto Interno Bruto (PIB) y el valor agregado del sector agropecuario en Colombia.

Por lo anterior, vale la pena preguntarnos ¿Existe un efecto sobre el beneficio tributario otorgado por medio de la excepción de la retención en la fuente según el decreto No. 1555 de 2017 sobre el valor agregado del PIB Agropecuario Nacional?

2. HIPÓTESIS.

El beneficio tributario otorgado por el Gobierno Nacional se traduce en mayor valor agregado de todos los sectores que componen de la producción agropecuaria nacional.

3. OBJETIVOS

3.1 OBEJETIVO GENERAL.

Efectuar un análisis del posible impacto que tiene la exención de la retención en la fuente de conformidad al decreto No. 1555 de 2017 sobre el comportamiento de diversos sectores que componen el PIB Agropecuario en Colombia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Realizar una revisión de la medición del PIB agropecuario haciendo énfasis en el valor agregado del sector agropecuario.
- Esquematizar el mecanismo del sistema de aplicación de la excepción tributaria para entender el impacto que tiene la normatividad en la producción final agropecuaria.

- Realizar un análisis de estadísticas descriptivas de los componentes del valor agregado para así medir la exención tributaria y su relación con el valor agregado del sector agropecuario.
- Mostrar los efectos indirectos que tiene la aplicación del decreto sobre el valor agregado del sector agropecuario nacional.

4. MARCO TEÓRICO:

El presente trabajo se enfoca en evaluar la efectividad de una medida de exención tributaria que se aplica a los mercados agrícolas, agropecuarios, así como pesqueros y su posible impacto en el valor agregado nacional del sector. Para ello, no cabe duda que el análisis de los efectos de la tributación se transforma en una tarea indispensable de la economía política para así generar un debate sobre el diseño de un sistema tributario que sea admisible por los mercados colombianos. Uno de los economistas clásicos en su teoría sobre la tributación, señalaba que el problema principal de dicha materia consiste en determinar las leyes que regulan la distribución entre los propietarios de la tierra, los del capital necesario para cultivarla y los trabajadores que la cultivan. (David Ricardo, 1817). Es decir, la gran preocupación de los estudiosos para la época se enfocaba en la concentración de la riqueza a través de la explotación de la tierra comparadas entre los trabajadores y los propietarios del capital. Por lo tanto, la tributación a través de un sistema establecido por una economía se convierte en una medida esencial a través del cual los Gobiernos pretenden fundamentar los principios de equidad y desarrollo de la igualdad entre los habitantes. Sin embargo, la eficiencia y la equidad fundamentada a partir de las principales corrientes económicas neoclásicas han manifestado que estas son separables, y en este contexto “la distribución del ingreso se puede lograr con transferencias fiscales, como sería el aumento de la

participación de los recaudos y del gasto social en el producto nacional” (...) (Eduardo Sarmiento, 2015 Online). Este hecho se convierte particularmente importante para el desarrollo de la presente investigación, toda vez que a partir de las pesquisas que se pretenden desarrollar de cierta manera se está evaluando el efecto impositivo sobre el sector agropecuario, y como este contribuye para que Colombia trabaje para conseguir la equidad de los participantes del mercado.

Por ello, este trabajo busca aportar algunos elementos en esta dirección, especialmente en lo relacionado con el efecto de los impuestos directos sobre la inversión productiva y como esto se traduce en valor agregado para la producción nacional agropecuaria.

Por otro lado, cabe señalar que en las últimas décadas las economías de América Latina han sido sometidas a unos cambios profundos en las estructuras fiscales. Dichas modificaciones estuvieron enmarcadas por los principios del Consenso de Washington durante el periodo 1990 – 2002; que manifestaban la imperiosa necesidad de vincular la estructura tributaria hacia los marcos de la globalización en los cuales "en la imposición sobre la renta se propició una reducción de las alícuotas que beneficiaron los incentivos a trabajar y a asumir riesgos" (Pita, 2008, p. 142).

De manera adyacente, una de las premisas básicas con la que se han emprendido reformas al sistema tributario ha sido la *teoría de la neutralidad*, donde los impuestos deben ser neutrales desde el punto de vista de la asignación de recursos en la producción. Dicha neutralidad, indica la capacidad que tiene el sistema tributario para no afectar los precios de mercado y, en especial, el poder de afectar las ganancias de capital.

Como resultado en la Región la estructura tributaria avanzó en el desmonte paulatino de los impuestos directos en especial los de la renta y el capital con mucha fuerza entre el periodo de 1991 a 1999. Sin embargo, la crisis de 1998 particularmente para Colombia adicionado a otros efectos políticos conllevó a la necesidad obtener financiación entre los años 2002 a 2010, en los cuales se aumentaban los impuestos a las rentas y patrimonio. Lo anterior compensado por un conjunto de tratamientos especiales y exenciones a las rentas; fenómeno enmarcado en el periodo anteriormente mencionado que se consolidó particularmente para el sector agropecuario a través del decreto No. 574 del año 2002, por medio del cual se buscaban incentivar el sector a través de la disminución de la carga impositiva de la tributación de las personas naturales y jurídicas de los mercados.

Las exenciones y tratamientos preferenciales han tenido una discusión relativamente poco importante en el Escenario Político. Autores como Sergio Clavijo (2005) señalan que la aparición y la profundización de los tratamientos tributarios especiales orientados a sectores particulares de la economía, han invitado a movimientos contables ficticios que se generan con el fin de acceder a esos beneficios. Como consecuencia, esto se ha traducido en maneras de permear la estructura la base tributaria y en consolidar déficits generalizados para el Gobierno.

Como consecuencia, a través de la presente investigación evaluaremos los efectos que se generan con el tratamiento de dichas exenciones, la posible creación de nuevos mercados y trataremos de demostrar el posible impacto del decreto ya mencionado en el valor agregado del PIB agropecuario nacional.

5. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y EVOLUCIÓN DEL PIB AGROPPECUARIO EN COLOMBIA.

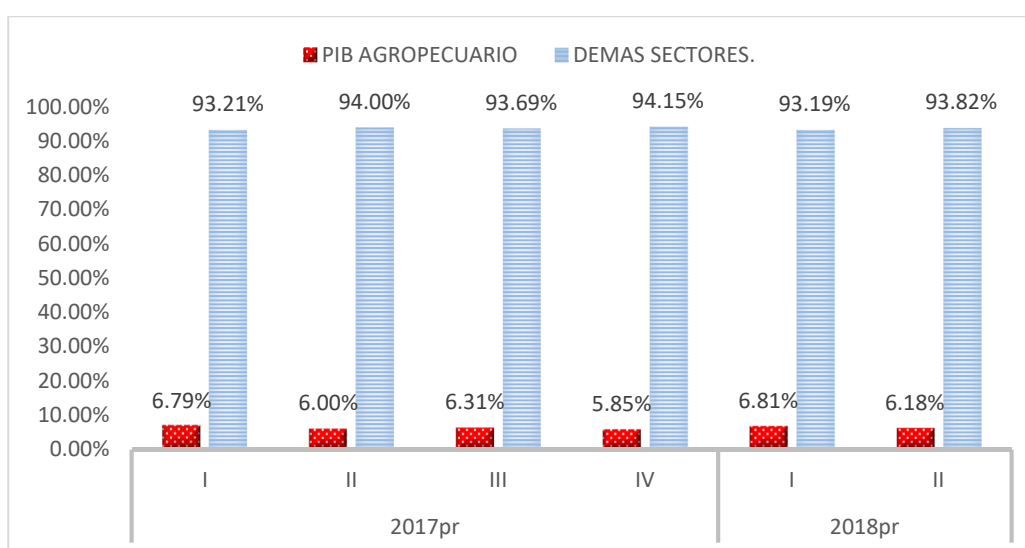
El sector agropecuario en Colombia es considerado tal vez uno de los más rezagados de todos los que componen la producción nacional. Aun cuando históricamente la producción de caña de azúcar, caucho, flores y café han generado grandes booms que han sido motor de crecimiento para el país, las políticas implementadas por los gobiernos de turno han contribuido a que se enfoque la producción de las empresas hacia la explotación de bienes secundarios como son el carbón, el petróleo y el gas natural; aprovechando así las volatilidades de los precios internacionales. Sin embargo, hoy en día somos testigos de los efectos generados cuando los mismos precios internacionales no son favorables al sector, y como los valores esperados de las inversiones que el país realizó, no retornan lo suficiente para generar un bienestar a la sociedad. Hecho que ha contribuido a que el Banco de la República se enfrente a una constante presión inflacionaria a causa de la devaluación del tipo de cambio y como paralelamente se han realizado reformas tributarias para aumentar el nivel de recaudo del gobierno. Así mismo hemos evidenciado como el abandono continuo de los demás sectores de la economía son los que jalonan actualmente la producción nacional, y como en virtud de este mismo abandono, se han generado huelgas⁴ por las malas condiciones de los productores agropecuarios. Hecho que no es ajeno a las tendencias de las economías mundiales actuales, donde paulatinamente han trasladado el enfoque de sus actividades hacia las necesidades de los mercados globalizados, en los cuales se le dan mayor participación al sector industrial y de servicios. Si nos detenemos a observar cómo ha evolucionado el sector agropecuario en el tiempo respecto del total de la Producción Nacional, las apreciaciones

⁴ Revista semana. (2013) "Santos: "El tal paro nacional agrario no existe". – Sección Nación. 25/08/2013 – (...) *El presidente dijo el domingo que la huelga agraria, que en siete días deja cuatro muertos y numerosos bloqueos, "no existe"*(...) (Subrayas fuera de texto original).

realizadas anteriormente no distan mucho de la realidad en numérica que presentamos a continuación.

La producción contabilizada por el DANE en bienes de producción de las ramas de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; desde el año 2005 ha representado trimestralmente en promedio el 6,36% de la producción nacional. (Ver Gráfico No. 1). Este hecho demuestra la migración de la producción hacia sectores de bienes y servicios con mayor valor agregado en concordancia a la tendencia de las economías de los mercados globalizados.

Gráfico No. 1.
Participación del PIB agropecuario sobre el total nacional.

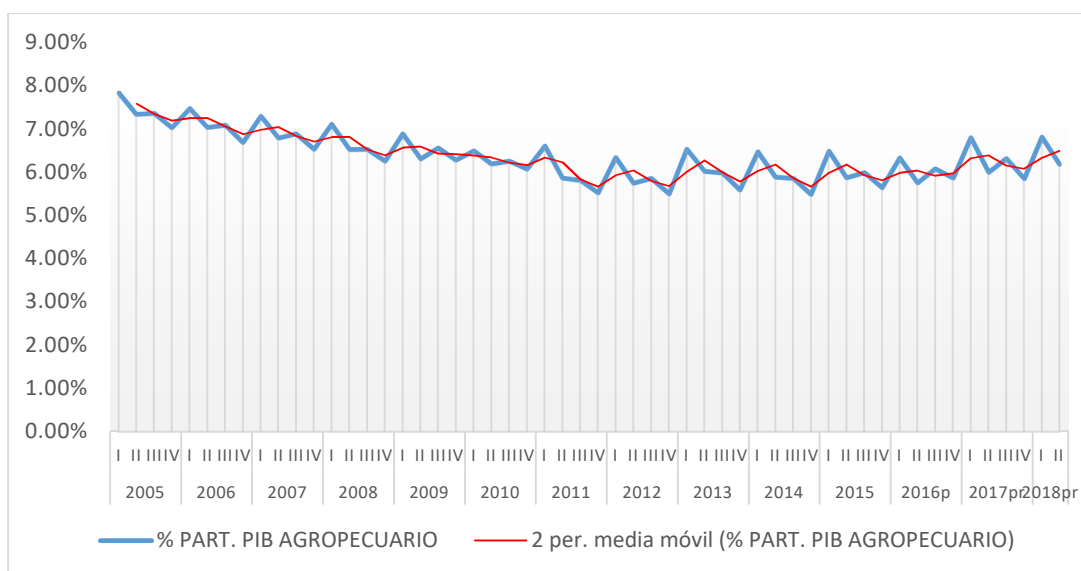


Fuente: DANE

Ahora bien, cuando observamos la evolución de la participación de la producción agropecuaria desde el año 2005, notamos un estancamiento bajo los mismos niveles participativos en la producción que se reportó anteriormente. Nótese como los niveles no han cambiado drásticamente e inclusive se evidencia un descenso de un 1,46% si comparamos la producción del primer trimestre de 2005 respecto del promedio general. Siendo los niveles más bajos de participación en la producción agropecuaria entre los años 2011 a 2013. (Ver Gráfico No. 2). Por lo anterior es concluyente que el sector requiere

mayor intervención del gobierno a través de políticas que fundamente el aumento de la producción sectorial que contribuya al valor agregado de la producción nacional.

Gráfico No. 2.
Evolución de la participación del PIB agropecuario sobre el total nacional.

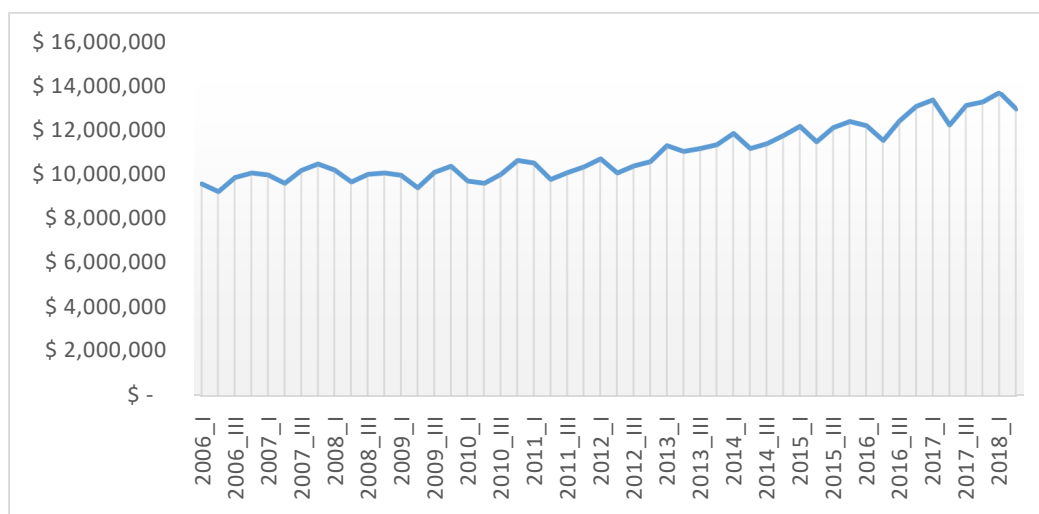


Fuente: DANE

Ahora cuando nos enfocamos en la evolución del PIB Agropecuario total contabilizado en pesos colombianos, observamos una tendencia al alza que ha pasado de 9,57 billones en el primer trimestre de 2006 a 12,94 billones en el segundo trimestre de 2018, con un aumento del 35,23% en más de una década. **(Ver Gráfico No. 3).** Hecho que, aunque pueda ser positivo para el sector; el potencial que posee el mismo puede ser mayormente explotado por los gobiernos a través de políticas que contribuyan al dinamismo de las ofertas y las demandas de los mercados. Así mismo, es indiscutible una marcada tendencia sostenida a largo plazo que va al alza y que de acuerdo con su comportamiento puede mantenerse en esta propensión. Cuando observamos el comportamiento de la serie del PIB agropecuario a través de las variaciones porcentuales para lograr evidenciar los ciclos económicos del sector, es notoria una particularidad sobre la misma y es que los rezagos en la producción vienen

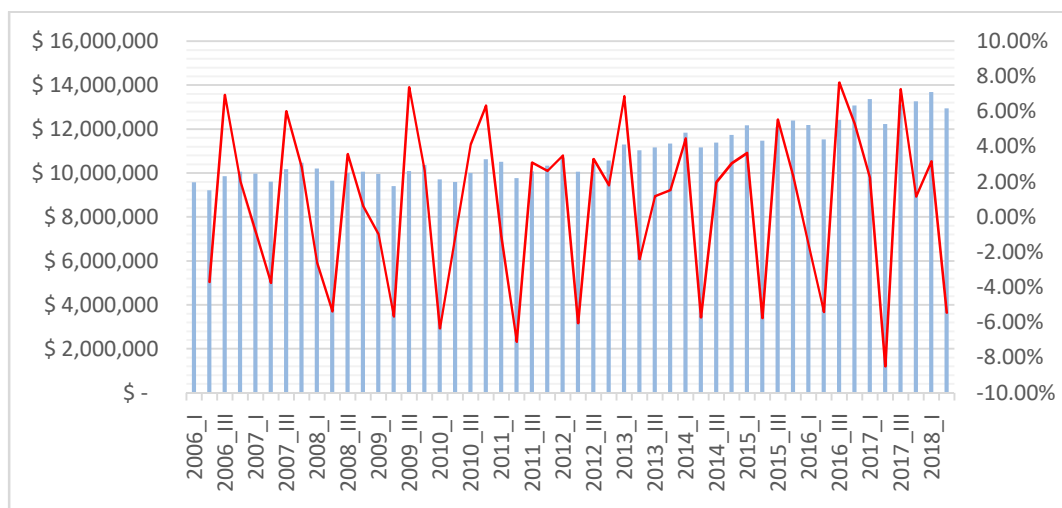
generalmente presentados en el primer y segundo trimestre del año, mientras que las recuperaciones y auges vienen dados entre el tercer y cuarto trimestre del año. (Ver Gráfico No. 4).

Gráfico No. 3.
PIB Agropecuario. (2006 – 2018Pr) (millones COP)



Fuente: DANE

Gráfico No. 4.
Variación del PIB Agropecuario. (2006 – 2018Pr)

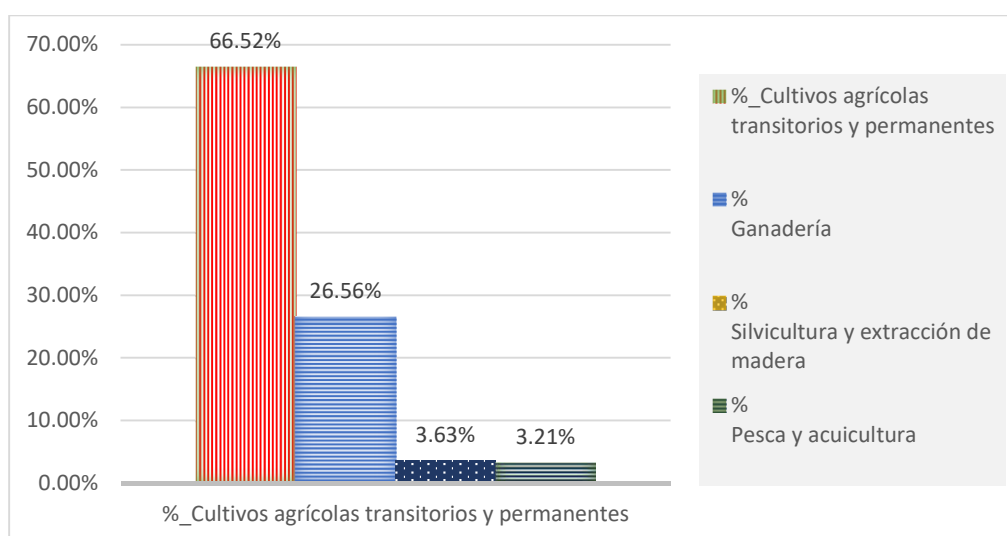


Fuente: DANE

Por otro lado cuando analizamos detalladamente el comportamiento de cada uno de los componentes del PIB agropecuario por ramas de actividad, observamos que dentro del porcentaje de producción en

el que aporta este sector al PIB Nacional relatado anteriormente, y evaluado como un promedio simple entre el primer trimestre del 2006 y el segundo trimestre de 2018 (cifra preliminar), observamos como la economía colombiana enfoca la mayor parte de su actividad a cultivos agrícolas transitorios y permanentes con una participación promedio del (66,52%), en segundo lugar se encuentra la producción en ganadería con una participación promedio del (26,56%), consecuentemente la silvicultura y extracción de madera con un promedio de (3,63%) y por último la acuicultura y la pesca reporta un promedio del (3,21%). **(Ver Gráfico No. 5).**

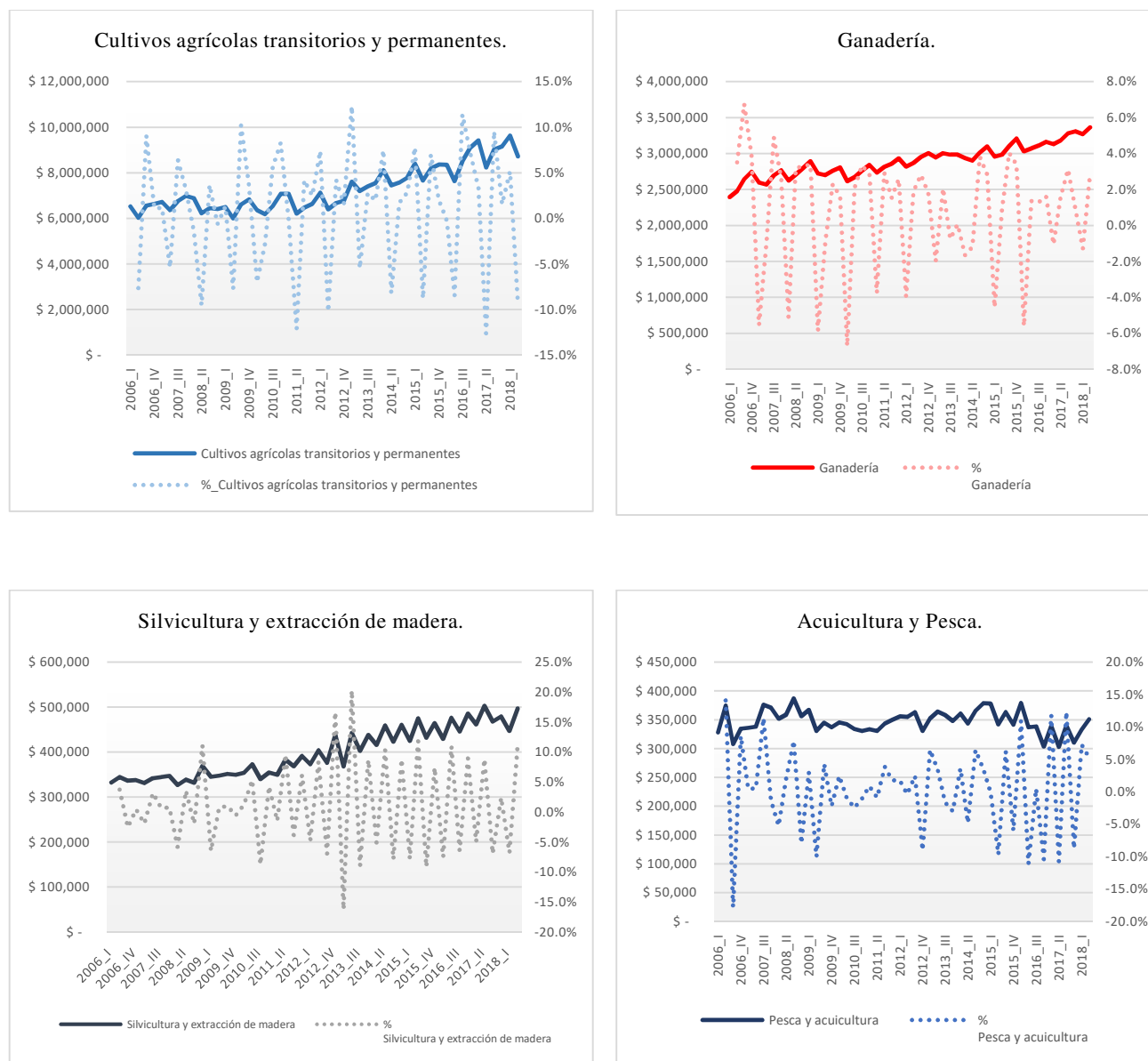
Gráfico No. 5.
Representatividad promedio de las actividades del PIB Agropecuario. (2006 – 2018Pr)



Fuente: Cálculos Propios – Información DANE

La evolución de cada una de estas componentes o actividades analizadas en el mismo periodo ya mencionado, permite evidenciar una clara tendencia a largo plazo de cada una, marcada por un aumento alcista sobre la producción. Vale la pena señalar que son las actividades de acuicultura y pesca las más rezagadas entre sus semejantes, puesto que el bajo enfoque de los gobiernos hacia la explotación y los incentivos mesurados han permitido que la actividad no crezca lo que su potencial posiblemente le permite. **(Ver Gráfico No. 6).**

Gráfico No. 6.
Producción de las actividades del PIB Agropecuario. (2006 – 2018Pr) (millones COP)



Fuente: DANE

Como resultado del análisis anteriormente realizado, se evidencia un sector agropecuario rezagado en relación con los demás que componen la producción nacional. Es notorio como el potencial que posiblemente puede tener el sector, no ha sido prioridad por los gobiernos de turno y como consecuencia no han generado políticas de impacto que contribuyan a robustecer unos mercados que

son altamente vulnerables a los cambios económicos y climáticos. Sin embargo, pese al abandono político y de desarrollo, los sectores renuentemente vienen comportándose mayormente de forma positiva en el periodo analizado y se puede esperar una tendencia al alza a futuro. Son grandes retos los que le esperan a la gobernación actual; la expectativa es clara enfocada a una producción que seguramente aumentará a través de las directrices y normas que se originarán a través del postconflicto y restitución de tierras que vienen dadas en el acuerdo de paz; con las cuales, de ser bien aplicadas pueden favorecer a un sector económico que podrá contribuir con una competitividad dada en relación con las producciones internacionales, para así generar un mayor beneficio para los participantes de los mercados así como para la sociedad.

6. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE REGISTRO DE FACTURAS – (ORF).

Las Operaciones de Registro de Facturas (ORF), antiguamente Operaciones de Pregón Electrónico (OPE), son un tipo de mecanismo realizado por la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC), anteriormente Bolsa Nacional Agropecuaria en su función como proveedores de infraestructura, a través del cual permite al vendedor de bienes o productos de origen agrícola, pecuario y/o pesquero, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria, optimizar su flujo de caja mediante un beneficio establecido por la ley, consistente en la exención de retención en la fuente sobre las facturas efectivamente expedidas bajo los lineamientos del código de comercio cuando medie una operación que se realice por conducto de dicha Bolsa a través de sus sociedades comisionistas vinculadas.

Este tipo de operaciones, se encuentran normativamente amparadas a través del decreto No. 574 de 2002, recogido en el artículo No 1.2.4.6.10 del decreto 1625 de 2016 con el cual se buscó reglamentar el artículo No. 56 de la Ley 101 de 1993; donde se estableció básicamente que los

pagos o abonos en cuenta por conceptos de compras de bienes o productos de origen agrícola o pecuario, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria que se realicen a través de la Bolsa, no están sometidos a retención en la fuente.⁵

Sin embargo, aun cuando la norma dejó establecido el mecanismo de la excepción de la retención y permitió que se concretaran algunos parámetros para aplicar este beneficio, fue necesario que se generara el decreto No. 1555 del 22 de Septiembre de 2017 a través del cual se profundizara en el alcance, cobertura y conceptos básicos para la aplicación de dicha excepción, con el fin de garantizar el aprovechamiento efectivo de las disposiciones vigentes que amparan el no sometimiento a retención en la fuente para la promoción de los sectores agrícolas y agropecuarios dentro de las fronteras nacionales.⁶

La esquematización del funcionamiento de la operación se presentará el numeral siete (7) del presente escrito.

Cuando analizamos el volumen de operaciones de registro de facturas⁷ (ORF) en el periodo comprendido entre el primer trimestre del año 2006 al segundo trimestre del año 2018⁸, observamos que el volumen acumulado total ha venido en ascenso paulatino desde el año de inicio. Al pasar de un volumen de 1,13 billones en el primer trimestre de 2006 a 431 billones en segundo trimestre de 2018,

⁵ (...) Los pagos o abonos en cuenta por conceptos de compras de bienes o productos de origen agrícola o pecuario, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria que se realicen a través de las Ruedas de Negocios de las Bolsas de Productos Agropecuarios legalmente constituidas, no están sometidos a retención en la fuente cualquiera que fuere su cuantía". (...)

⁶**Decreto No. 1555 del 22 de Setiembre de 2017.** (...) **Artículo 1.** Sustitúyase el artículo 1.2.4.6.10 del Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en materia tributaria, el cual quedará así:

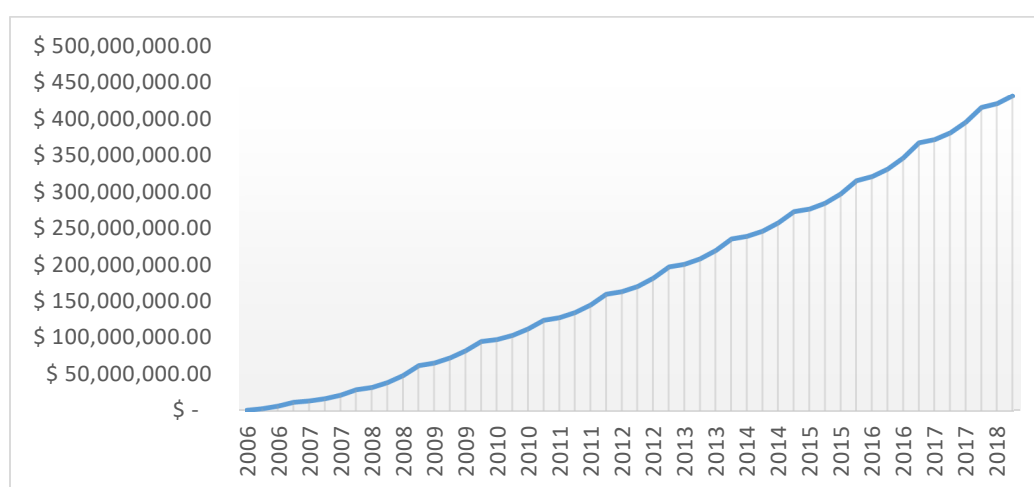
“Artículo 1.2.4.6.10. Los pagos o abonos en cuenta por concepto de transacciones de bienes o productos de origen agrícola, pecuario y/o pesquero, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria, que se realicen o registren a través de las bolsas de productos agropecuarios legalmente constituidas en los sistemas administrados por éstas, no están sometidos a retención en la fuente, cualquiera que fuere su cuantía. (...) (Subrayas fuera de texto original).

⁷ Cuando hablamos del volumen de registro nos referimos a la sumatoria del total del valor de las facturas que fueron objeto de registro en la Bolsa antes de impuestos, tasas o contribuciones que sean inherentes en la transacción.

⁸ Cifra preliminar, susceptible a correcciones conforme al artículo No. Artículo 3.1.2.6.6.- Corrección del Registro de Facturas – Circular Única de Bolsa. - Artículo 3.2.3.3.3. del Reglamento de Funcionamiento y Operación de la Bolsa.

se evidencia un aumento bruto acumulado del 37.773% para el periodo de análisis. Cifra que no puede leerse a la ligera como un beneficio total por concepto de exención tributaria para los productores agropecuarios, teniendo en cuenta que la misma es susceptible a las tarifas de retención que se encontraban vigentes para el año de análisis y el verdadero efecto debe evaluarse bajo los términos de costos de oportunidad sobre el capital de trabajo de cada compañía. **(Ver Gráfico No. 7).**

Gráfico No. 7.
Evolución del Volumen de Registro de Facturas Acumulado. (ORF) (2006 – 2018Pr) (millones COP)



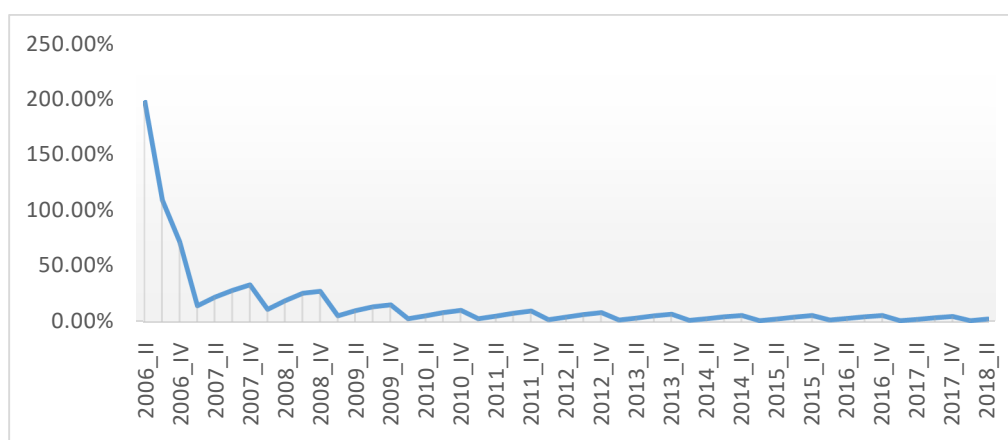
Fuente: Boletines Diarios BMC.

Los sectores que componen este volumen no solo corresponden al sector agropecuario, por el contrario, también avala actividades de transformación primaria como son el procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos, elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal, elaboración de productos lácteos, de molinería, almidones y productos de café, elaboración de azúcar así como panela entre otros. Sin embargo, para el efecto del presente trabajo únicamente buscaremos revisar la verdadera influencia netamente sobre el sector agropecuario medido a través de la actividad “A” discriminada en las divisiones y secciones de la “Clasificación Industrial Internacional Uniforme adaptadas para Colombia (CIU Rev. 4 A.C.) analizada bajo 25 agrupaciones.

Cuando evaluamos las variaciones de los volúmenes de registro, notamos como cada vez ha sido menor el crecimiento en los sectores beneficiados. Es decir, la penetración de la operación en los mercados año a año ha sido inferior, posiblemente por una capacidad instalada de los mercados o por desconocimiento de los mismos productores. **(Ver Gráfico No. 8)**

Los desafíos que presenta la Bolsa Mercantil de Colombia para alcanzar nuevos mercados, debe darse en el marco de la promoción institucional, a través de la difusión de los mecanismos y productos existentes haciendo uso de los medios de comunicación y redes sociales; para así, por medio de sus sociedades comisionistas vinculadas logren captar mayor cantidad de clientes y terceros hacia las operaciones de registro de facturas con las cuales los mandantes obtendrán el beneficio de optimizar su capital de trabajo.

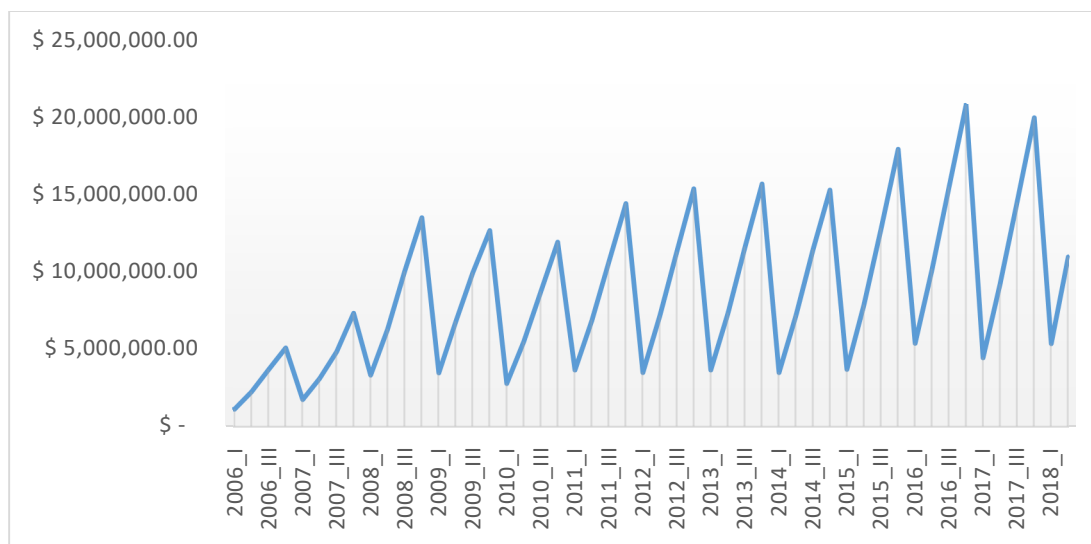
Gráfico No. 8.
Variación acumulada en el volumen de Registro de Facturas. (ORF) (2006 – 2018Pr)



Fuente: Boletines Diarios BMC.

Por otro lado, cuando se realiza una revisión del volumen trimestre a trimestre, se observa un comportamiento normal del ciclo económico de cualquier producción o producto. Particularmente es notorio como el volumen generalmente presenta descensos en los dos primeros trimestres del año y aumenta paulatinamente en los dos últimos. **(Ver Gráfico No. 9).**

Gráfico No. 9.
Variación acumulada en el volumen de Registro de Facturas. (ORF) (2006 – 2018Pr)



Fuente: Boletines Diarios BMC.

Por todo lo anteriormente expuesto se logra inferir que el volumen de registro es un mecanismo que apoya la optimización del capital de trabajo de las unidades productoras de bienes, a través de la exención en la retención en la fuente de las facturas debidamente expedidas por los vendedores de productos agropecuarios hasta el segundo grado de transformación.

Aun cuando en su composición se avalan varios sectores de transformación primaria, es objeto de este trabajo analizar únicamente lo correspondiente a la producción agropecuaria. Por otro lado, se evidenció que el volumen de registro a tenido un aumento más que significativo desde el año 2006 a la fecha hecho que posiblemente ha generado grandes beneficios para las empresas y que son ejemplo de cómo una asociación entre el gobierno y una entidad de índole privada puede promover los sectores productivos. Sin embargo, el aumento y la penetración en los mercados ha venido en decaimiento paulatino, que genera grandes retos para el proveedor de infraestructura.

7. ESQUEMATIZACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL DECRETO EN EL MERCADO ACTUAL.

La aplicación del decreto No. 574 de 2002 y No, 1555 de 2017 en el mercado actual a través del cual los vendedores de bienes o productos de origen agrícola, pecuario y/o pesquero, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria obtienen el beneficio de exención de retención en la fuente está enmarcada a través del sistema promovido por la Bolsa Mercantil de Colombia en la cual no solo intervienen los clientes interesados sino las sociedades comisionistas vinculadas al proveedor de infraestructura.

La presente especificación se realiza para detallar los costos adicionales que el comitente interesado de las operaciones de registro de facturas ORF debe asumir, con el fin de optimizar su capital de trabajo.

7.1 Participantes:

- **Bolsa Mercantil de Colombia - BMC.** Escenario de negociación que cumple la función de proveedor de infraestructura.
- **Sociedad Comisionista de Bolsa. (SCB)** Interviniente que realiza la vinculación y análisis de SARLAFT⁹ del comitente interesado.
- **Mandante o Comitente.** Persona natural o jurídica registrado ante la DIAN¹⁰ que produce bienes o productos de origen agrícola, pecuario y/o pesquero, sin procesamiento industrial o con transformación industrial primaria y es adjudicatario al beneficio de exención de retención en la fuente.
- **DIAN.** Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia.

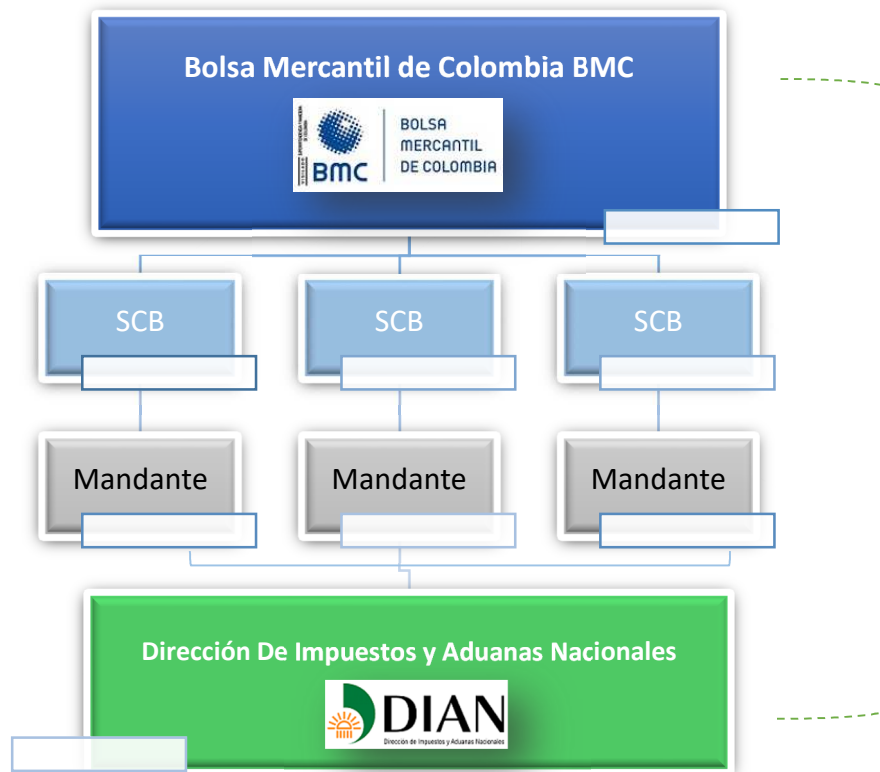
⁹ Sistema de Administración de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

¹⁰ Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia.

7.2 Estructura primaria de funcionamiento.

Gráfico No. 10.

Variación acumulada en el volumen de Registro de Facturas. (ORF) (2006 – 2018Pr)



Fuente: Propias.

Se puede observar en el **gráfico No. 10** como son las sociedades comisionistas vinculadas a la Bolsa Mercantil de Colombia las únicas autorizadas para intervenir en los mercados administrados por el sistema de negociación. En este entendido para que el comitente adjudicatario sea beneficiario de la exención en la Retención en la Fuente a través de una operación de registro de facturas (ORF), debe obligatoriamente vincularse con una SCB para que le realice los tramites de vinculación, SARLAFT y demás que su ente de vigilancia y control le exija. Así mismo nótese como son primeramente los mandantes los que se encuentran obligados a reportarle la información del ORF a la DIAN, así como la Bolsa Mercantil de Colombia. Sin embargo, vale la pena mencionar que la Dirección de Impuestos

puede requerir a cualquier vinculado del proceso para cotejar en sus sistemas los montos a ser exentos de retención en la fuente.

7.3 Estructura secundaria de funcionamiento.

Al analizar la operatividad interna entre la Sociedad Comisionista de Bolsa (SCB) y el cliente, podemos observar como el proceso es relativamente sencillo y como no es necesaria la presencia de la factura física del mandante para realizar la operación a través del sistema, salvo en los casos en las que medien las políticas internas de la sociedad interviniente en el mercado. **(Ver Gráfico No. 11).**

El proceso consiste en que el cliente remite a la Sociedad Comisionista de Bolsa (SCB) un archivo con la relación de las facturas que son susceptibles de registro a través del sistema. La misma lo revisa, lo procesa ante la BMC y una vez obtiene el código de operación (que son únicos e irrepetibles), hace la devolución al cliente a través de correo electrónico de los documentos (.pdf) con el comprobante de la transacción del registro que legitima la negociación, el cual es soporte ante la DIAN para ser beneficiario de la exención de la retención en la fuente sobre la factura que fue registrada ante el sistema.

Gráfico No. 11.
Operatividad del Proceso de Registro de Facturas (ORF).



Fuente: Tomado de Mercado y Bolsa S.A. SCB. - <http://artico.site/Mercado/servicios/registro-de-facturas/>

7.4 Costos Asociados a la Operación.

El comitente vendedor interesado en participar del proceso previamente mostrado debe asumir varios costos para obtener el comprobante de transacción ORF con el cual se legitima la negociación ante el sistema y se convierte en objeto de ser exentas de retención en la fuente.

Primeramente, el cobro que realiza la Bolsa Mercantil de Colombia por la utilización del sistema puede variar de acuerdo con las condiciones propias de la factura. Pues bien, esta tarifa oscila de acuerdo con el subyacente (producto relacionado en la factura), el plazo de expedición de la factura (Máximo de 90 días anteriores a la fecha de expedición del documento), el grado de procesamiento del producto objeto de registro (Natural / Procesado), o en casos especiales cuando son facturas de registro de tipo de Café.

En la **tabla No. 1**, se muestran las tarifas vigentes por punta de la BMC:

Tabla No. 1.
Tarifas de Servicio de Registro de Facturas (ORF). – BMC.

Registro de Facturas	Tarifa por punta si la factura fue expedida con una antelación no mayor a cinco (5) días calendario a la fecha de registro	Tarifa por punta si la factura fue expedida con una antelación superior a cinco (5) días calendario a la fecha de registro y menor o igual a cuarenta y cinco (45) días calendario a la fecha de registro	Tarifa por punta si la factura fue expedida con una antelación superior a cuarenta y cinco (45) días y menor o igual a noventa (90) días calendario a la fecha de registro	Tarifa adicional por punta servicio de Firma Electrónica y Procesamiento Electrónico de Datos
Producto natural	0,037%	0,042%	0,050%	COP 28
Café pergamino	0,017%	0,018%	0,025%	COP 28
Café consumo	0,025%	0,028%	0,035%	COP 28
Café pasilla	0,025%	0,028%	0,035%	COP 28
Café excelso	0,025%	0,028%	0,035%	COP 28
Producto procesado	0,050%	0,057%	0,065%	COP 28

Fuente: Circular Única de Bolsa. vigente al 23 de agosto de 2018 - Capítulo Tercero. Tarifas de las Operaciones - Artículo 1.7.3.1.

En cuanto a las tarifas cobrada por las sociedades comisionistas de Bolsa, las mismas pueden variar de acuerdo con la política de comisiones que maneje cada una de ellas. Estas comisiones corresponden a los ingresos que obtiene la compañía por prestar sus servicios de intermediación ante el escenario de la Bolsa Mercantil de Colombia. (**Ver Tabla No. 2**).

Estos porcentajes pueden ser susceptibles de modificarse conforme a la frecuencia y el volumen que el comitente pretenda registrar a través del escenario. Así mismo es convenida por el asesor comercial encargado de cada sociedad comisionista de Bolsa en el momento de la vinculación.

Tabla No. 2.
Tarifas de Comisión (ORF). – SCB.

COD	SCB.	Mínimo	Máximo
3	RENTA Y CAMPO CORREODORES S.A	0,01%	N/A
5	MIGUEL QUIJANO Y CIA S.A.	0,01%	0,30%
9	CORREAGRO S.A.	N/A	0,50%
12	MERCADO Y BOLSA S.A.	N/A	2%
14	CORAGRO VALORES S.A.	0,04%	0,27%
21	GEOCAPITAL S.A.	N/A	N/A
28	COMIAGRO S.A.	N/A	0,50%
30	AGROBOLSA S.A.	0,001%	5%
33	COMFINAGRO S.A.	N/A	0,5%
34	BURSAGAN S.A.	0,10%	1%

Fuente: Política de Comisiones publicada en la Página Web de cada Sociedad Comisionista de Bolsa.

Adicionalmente, a los costos que se detallaron anteriormente, debe adicionárseles el IVA derivado tanto del servicio de registro (19%) así como de la comisión cobrada por cada subyacente (5%).

La presente especificación se realiza para que el lector comprenda los costos y procesos asociados en la operación con el fin de evaluar en el próximo numeral el costo de oportunidad que el cliente vendedor debe asumir para ser beneficiario de la exención de la retención en la fuente del decreto en estudio, y como esto impacta en la decisión de acogerse al mecanismo.

8. EVALUACIÓN DEL COSTO DE OPORTUNIDAD DE UN MANDANTE POR EL REGISTRO DE FACTURAS.

Las decisiones que debe tomar un comitente a través de la gerencia deben ser enfocadas en pro de obtener el mejor costo beneficio para su operación. La lucha constante por obtener rentabilidades de los mercados a través de estrategias que conviertan la ejecución en ganancias adicionales para una compañía son el diario vivir de los empresarios.

Lo anterior puede verse plasmado a través de la decisión que puede tomar un comitente para acogerse a las operaciones de registro de facturas (ORF) a través del escenario. A continuación, mostraremos un ejemplo aplicado de la operatividad y el costeo que tiene que analizar un comitente para la respectiva vinculación a dicho producto.

Como se estableció en el numeral anterior, el comitente vendedor interesado debe asumir los costos de la factura que pretenda registrar. Estos costos son el Servicio de Registro en Bolsa, la Comisión y los respectivos IVAs.

Para nuestro caso vamos a suponer que se tiene un comitente “Empresa AB” que tiene una venta en el año fiscal por la cual se generó una factura y pretende registrarla ante Bolsa. Teniendo en cuenta que la fecha de la rueda del respectivo registro será **(19 de septiembre de 2018)** a continuación se presentan las condiciones de la factura.

- **FACTURA:** N-001
- **SUBYACENTE:** ARROZ PADDY VERDE.
- **CANTIDAD:** 500.000 kg
- **PRECIO:** \$ 1.020
- **VALOR FACTURA:** \$510.000.000
- **IVA DE FACTURA:** \$0
- **TOTAL FACTURA:** \$510.000.000
- **FECHA DE EXP:** 12 de septiembre de 2018.

Se puede observar que la factura corresponde a un subyacente de tipo (NATURAL), no presenta IVA y que la misma fue expedida con una antelación superior de cinco días. Así mismo vamos a suponer que la sociedad comisionista de Bolsa que es interviniente en la operación le cobra una comisión del 0,2% sin incluir el IVA. En este entendido tenemos: **(Ver Tabla No. 3)**

Tabla No. 3.
Tarifas Liquidadas.

- **Tarifa liquidada por el Servicio de Registro de la Bolsa Mercantil de Colombia.**

Registro de Facturas	Tarifa por punta si la factura fue expedida con una antelación superior a cinco (5) días calendario a la fecha de registro y menor o igual a cuarenta y cinco (45) días calendario a la fecha de registro	Tarifa adicional por punta servicio de Firma Electrónica y Procesamiento Electrónico de Datos	IVA
Producto Natural	0,042% ¹¹	COP 28	19%

- **Tarifa liquidada por la Sociedad Comisionista de Bolsa (SCB).**

Registro de Facturas	Comisión.	Tarifa adicional por punta.	IVA
SCB (1)	0,2%	N/A	5%

En consecuencia, el comitente va a verse enfrentado a las siguientes situaciones con el fin de evaluar su costo de oportunidad en el entorno de registro de facturas:

8.1 Opción 1. – No registrar la factura y aceptar la aplicación de la retención en la fuente.

En este caso cuando al comitente le desembolsen el valor de la factura, el pagador le liquidará una tarifa de retención del 1,5%, y por su factura que inicialmente poseía un valor de (\$510.000.000) recibirá (\$ 502.350.000), el restante se abonará como pago a la declaración de renta.

En este entendido e imaginando que la Declaración la presenta en diciembre del mismo año, y suponiendo que por concepto de renta pagará al año una tarifa de 0,4% equivalente a (\$2.040.000) el

¹¹ La tarifa que se presenta corresponde a una única punta. Sin embargo, debido a que existen dos puntas en la operación (comprador y Vendedor), la tarifa será la misma multiplicada por dos (2).

mismo no tendría que pagar monto alguno. Sin embargo, inicialmente le habrían retenido un total de (\$7.650.000), por lo cual tendrá que presentar una cuenta de cobro a la DIAN por (\$5.610.000). (Ver **Tabla No. 4**).

Tabla No. 4.
Escenario No. 1 – Costo de Oportunidad.

FACTURA	N-001
ARROZ PADDY VERDE	
Cantidad. (Kg).	500.000
Precio.	\$ 1.020
VALOR FACTURA.	\$ 510.000.000
IVA DE FACTURA.	\$ -
TOTAL FACTURA.	\$ 510.000.000
Tarifa Retención.	1,50%
TOTAL RETENCIÓN.	\$ 7.650.000
TOTAL A RECIBIR COMO PAGO.	\$ 502.350.000
TOTAL A DECLARAR DE RENTA AL AÑO.	-\$ 2.040.000
TOTAL ABONADO RETE FUENTE.	\$ 7.650.000
POR COBRAR A LA DIAN.	\$ 5.610.000

8.2 Opción 2. – Registrar la factura y no aplicar la retención en la fuente.

En este caso cuando el comitente registre la factura ante el escenario y le desembolsen el valor de esta, el pagador no le liquidará una tarifa de retención en la fuente, y por su factura recibirá un total de (\$510.000.000). Sin embargo, el mismo deberá asumir los costos de servicio de registro (ORF) que para nuestro caso corresponderá a un total de (\$ 1.580.829).

En consecuencia, el comitente tendrá mayor capital de trabajo, estimado por la diferencia obtenida entre el valor dejado de retener de (\$7.650.000), y el valor liquidado por costos de Bolsa (\$1.580.829) para así generar un total de (\$6.069.171) para operar en su actividad desde el día en el que le desembolsen el valor de la factura y el momento de la declaración que para efecto del ejemplo corresponderá a diciembre del mismo año. (Ver **Tabla No. 5**).

Tabla No. 5.
Escenario No. 2 – Costo de Oportunidad.

FACTURA	N-001
ARROZ PADDY VERDE	
Cantidad. (Kg).	500.000
Precio.	\$ 1.020
VALOR FACTURA.	\$ 510.000.000
IVA DE FACTURA.	\$ -
TOTAL FACTURA.	\$ 510.000.000
Tarifa Retención.	0,00%
TOTAL RETENCIÓN.	\$ -
TOTAL A RECIBIR COMO PAGO.	\$ 510.000.000
Costos del Registro (ORF).	
Servicio De Registro. (Bmc). (0,0840%)*	\$ 428.428
Iva De Servicio De Registro. (19%)	\$ 81.401
Comisión. (0,2%)	\$ 1.020.000
Iva de Comisión. (5%)	\$ 51.000
Total Costos de Registro ORF.	\$ 1.580.829
Abono Como Capital de Trabajo.**	\$ 6.069.171
TOTAL A DECLARAR DE RENTA AL AÑO.	-\$ 2.040.000
TOTAL ABONADO RETE FUENTE.	\$ -
POR COBRAR A LA DIAN.	\$ -

* Incluye servicio de firma electrónica y procesamiento electrónico de datos de (\$28)

** Diferencia entre el valor estimado por retención en la fuente no aplicada y los costos de registro ORF.

Por todo lo anteriormente expuesto, son claras las ventajas que se obtienen al realizar la operación de registro de facturas ante el escenario de la Bolsa, puesto que el vendedor mejora la liquidez de la compañía y contribuye a que la actividad se optimice, ya que obtiene mejores niveles de capital de trabajo.

Es importante señalar que la decisión del comitente debe darse en el momento en el que el valor no desembolsado por concepto de retención en la fuente sea superior al valor que estime declarar a final de la vigencia por concepto de renta, así mismo deberá realizar un buen acuerdo con su sociedad comisionista representante debido que la tarifa que se le cobre puede hacer a la actividad no viable.

9. CONTRIBUCIÓN ESTIMADA DEL ORF COMO CAPITAL DE TRABAJO A LAS EMPRESAS.

Como se observó en el ejercicio del numeral ocho del presente documento, el capital de una empresa puede ser optimizado a través del mecanismo de exención en la aplicación de retención en la fuente sobre ventas reportadas en facturas debidamente expedidas por comitentes, que contribuiría a evitar un trámite de devolución ante la dirección de impuestos y a rentabilizar la operación de las compañías al obtener mayores niveles de liquidez previos a la presentación de la declaración anual.

Sin embargo, valdría la pena preguntarnos cuáles son las tarifas de retención en la fuente que se encuentran contempladas para el sector y cuánto contribuyen al capital de trabajo de las empresas.

Para resolver esta inquietud, inicialmente debemos presentar las tarifas contempladas en la normatividad vigente y plasmadas en el estatuto tributario sobre los sectores de interés del estudio. **(Ver Tabla No. 6).**

Tabla No. 6.
Tasas de Retención en la Fuente.

	UVT	COP.	TARIFA.
Compras de bienes o productos agrícolas o pecuarios sin procesamiento industrial.	92	\$ 3.050.000,00	1,50%
Compras de bienes o productos agrícolas o pecuarios con procesamiento industrial. (Declarantes).	27	\$ 89.500,00	2,50%
Compras de bienes o productos agrícolas o pecuarios con procesamiento industrial. (No Declarantes).	27	\$ 89.500,00	3,50%
Compras de Café Pergamino o cereza.	160	\$ 5.305.000,00	0,50%

Fuente: Estatuto Tributario Nacional.

Ahora bien, la contribución estimada al capital de las empresas depende tanto de la calidad tributaria de cada participante¹², la tasa de retención en la fuente que le es aplicada en su operación, así como del monto que fue susceptible de registro.

¹² Las personas jurídicas con calidad tributaria de Autorretenedores, no les interesa acogerse al beneficio de exención de retención en la fuente,

Por lo cual es evidente que la dificultad para realizar la estimación de la contribución al capital de trabajo del sector presenta grandes retos para su cálculo. En nuestro caso sabemos que como máximo se estaría contribuyendo en las tarifas anteriormente presentadas sin incluir los costos de registro en bolsa que mostramos de la siguiente forma:

$$CKT = (FRA * Tr) - (FRA * CB)$$

$$CKT = FRA (Tr - CB)$$

Donde:

CKT = Contribución estimada en Capital de Trabajo.

FRA = Valor de Factura sin incluir IVA.

Tr = Tasa de Retención de la actividad.

CB = Tarifa de costos de Registro en Bolsa.¹³

Cabe señalar que, a la contribución estimada resultante, debe adicionalmente adicionarse o sustraérsele el posible costo del personal operativo que se usaría o dejaría de usar dentro del trámite de registro de facturas.

De esta manera tendríamos:

$$CKT = FRA (Tr - CB \pm Co)$$

CKT = Contribución estimada en Capital de Trabajo.

FRA = Valor de Factura sin incluir IVA.

Tr = Tasa de Retención de la actividad.

CB = Tarifa de Costos de Registro en Bolsa.

Co = Tasa del costo operativo adicional.

¹³ Incluye: Servicio de Registro en Bolsa. + Servicio de firma electrónica + Comisión en IVAS.

Como resultado de lo anterior, es evidente que en efecto existe una contribución al capital de trabajo de cada una de las compañías, que estaría dado por el valor de la factura al que se le sustraen los costos asociados en la operación. Por lo cual, si se espera que esta medida adicional en efecto contribuya a generar valor en el mercado y en la producción agropecuaria nacional.

10. APORTES SOCIALES DE LA APLICACIÓN DEL DECRETO EN EL MERCADO COLOMBIANO.

Como se evidenció anteriormente el comitente interesado en participar en el proceso de Registro de Facturas deberá asumir unos costos asociados a la operación y deberá tomar decisiones en relación con el capital de trabajo resultante para su compañía. En este entendido, se da a comprender que el beneficio de la exención de la retención en la fuente se está traduciendo en una porción de ingresos para compañías privadas que operan dentro del escenario de la Bolsa Mercantil de Colombia. Sin embargo, el presente aparte se enfocará en mostrar los aportes que socialmente se generan entorno a la aplicación de esta normatividad en los mercados.

10.1 Contabilización de transacciones en los mercados agropecuarios.

Una de las funciones que debe promover el gobierno nacional a través de sus organismos vinculados, es la contabilización efectiva de las transacciones que se generan en los sectores de la producción, con el fin de conocer el estado de los mercados y aplicar políticas que se fundamenten en el desarrollo de los sectores, así como promover el recaudo de impuestos sobre los productores que más generan rentas. Esto se convierte en grandes retos para la Dirección de Impuestos, cuando claramente en Colombia existe una cultura de la evasión fiscal. La normatividad, que promueve la exención de retención en la fuente, busca finalmente contabilizar la producción del sector agropecuario y agroindustrial con transformación primaria. Esto convierte al sistema de

información de la bolsa que normativamente como proveedor de infraestructura debe llevar un libro de registro de todas las transacciones y operaciones que se realicen dentro de la misma, una herramienta muy poderosa para la DIAN puesto que puede contribuir a contrastar la información de la producción nacional agropecuaria respecto de la finalmente declarada como renta.

10.2 Desarrollo de un mercado entorno a las Operaciones de Registro de Facturas - ORF.

Los diversos clientes que se pueden acoger al beneficio de exención en la retención en la fuente son objetivo de las sociedades comisionista de la Bolsa Mercantil de Colombia que desean brindar su asesoría y por tanto cobrar una comisión resultante. Esto ha generado que se desarrolle un mercado y competencia entre las compañías de la misma índole, puesto que esto contribuye al aumento de los ingresos y utilidades de las mismas. Es importantes señalar que, para que la Bolsa y las sociedades comisionistas vinculadas al escenario operen, deben contener al interior, diversas áreas de operación y órganos de administración y control que se encarguen del manejo efectivo de las operaciones dentro del marco legal. Finalmente, esto se traduce en personas empleadas y remuneradas que aportan a la economía nacional.

Para el año 2018, según la información que reposa en la página web de la Bolsa Mercantil de Colombia, así como en el Registro Nacional de Valores y Emisores de la Superintendencia Financiera de Colombia (RNVE), existen en el mercado diez (10) sociedades comisionistas activas, que operan dentro del escenario con sede en la ciudad de Bogotá. **(Ver Gráfico No. 12).** De las cuales cinco de estas poseen sucursales en ciudades como Manizales, Cali, Medellín, Itaguí y Bucaramanga. Por lo anterior se estima que, en el escenario de Bolsa donde se contabiliza tanto el personal de la BMC como de las SCB se generan más de 500 empleos directos e indirectos en el mercado.

Gráfico No. 12.
Sociedades Comisionista de Bolsa Activas (2018).



Fuente: Tomado de Bolsa Mercantil de Colombia. -
<http://www.bolsamercantil.com.co/Nosotros/SociedadesComisionistas/ListadodeComisionistas.aspx>

En concordancia con lo anteriormente expuesto, es claro que el Decreto del presente estudio contribuye con la contabilización de las transacciones de la economía, genera mercados y promueve el aumento de la tasa de ocupación de las personas vinculadas en el escenario administrado por la Bolsa Mercantil de Colombia junto a las sociedades vinculadas a esta.

11. PRESENTACIÓN DE VARIABLES.

Con el fin de realizar un análisis y posible estimación del impacto de las operaciones de Registro de Facturas dentro de los factores que pueden influenciar el comportamiento de la producción agropecuaria en Colombia por sector, se procedió a detallar una serie de variables que se consideraron importantes para tal fin.

11.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL SECTOR AGROPECUARIO.

Se tomó la información del Producto Interno Bruto - PIB - Agricultura, ganadería, caza, silvicultura pesca, publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Cifras en millones de pesos colombianos a precios constantes para el periodo (2005 -2018pr), agrupadas por Divisiones CIIU Rev. 4 A.C. EN las cual se muestran cada una de las categorías objeto del presente documento: (**Ver Tabla No. 7**).

Tabla No. 7.
División de Actividades PIB CIIU Rev. 4 A.C.

Divisiones CIIU Rev. 4 A.C. 60 agrupaciones	Concepto
	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
001 - 008, 013	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
009 - 012	Ganadería
014, 015	Silvicultura y extracción de madera
016	Pesca y acuicultura

Fuente: Dane

11.2 CAPITAL. (K) y Mano de Obra (L) del sector agropecuario.

La contribución de los factores productivos como el Capital y la Mano de Obra en el sector, son dos de los elementos que se consideraron como de mayor relevancia para realizar una estimación del impacto de diversos componentes que contribuyen al comportamiento de la producción agropecuaria en el país.

Para el presente documento, se tomó la metodología realizada por el Profesor Álvaro Hernando Chaves Castro (et al). en la investigación “Análisis de los ciclos del producto interno bruto agropecuario colombiano 1976-2013*”, bajo el cual el autor¹⁴ estima la contribución de los factores productivos capital y mano de obra en el comportamiento del PIB agropecuario.

Se utilizó la misma propuesta de formulación para actualizar el análisis de desarrollado para el periodo de evaluación contemplado entre el año 2005 al 2018Pr. Y se obtuvo la serie de la contribución del Capital (K) correspondiente en millones de pesos colombianos, y el número de empleos dados por la mano de obra (L) en el sector para el mismo periodo de evaluación.

¹⁴ (...) tal como se hace en el trabajo de Hayashi y Prescott (2008), quienes parten de la siguiente definición de la productividad total de los factores (TFP):

$$TFP \equiv Y_t / K^{\theta t} (ht Et)^{1-\theta} [1]$$

Donde y_t es el PIB del sector agrícola en el periodo t , K_t es el stock de capital, E_t es el nivel de empleo, ht es el número de horas promedio trabajadas por persona, $(ht Et)$, igual al total de horas trabajadas, y θ es la participación de los ingresos del capital en el total del producto. A partir de las estimaciones econométricas previas, se encontró un valor del parámetro $\theta = 0.55$, que es el que se utilizará para el análisis de contabilidad de crecimiento.

Al emplear un poco de álgebra en la definición de la PTF, se puede encontrar una expresión para el PIB por trabajador, que se puede descomponer en cuatro factores, de la siguiente manera:

$$Y_t / N_t = TFP_t^{1/1-\theta} * (K_t / Y_t)^{\theta/1-\theta} * (E_t / N_t) * ht [2]$$

Donde N_t es la población en edad de trabajar. La expresión [2] muestra que a largo plazo, donde la relación capital producto (K_t / Y_t), la tasa de ocupación (E_t / N_t) y las horas trabajadas por persona son constantes, la tendencia del producto por trabajador (Y_t / N_t) está dada por la PTF, es decir por el factor $TFP_t^{1/1-\theta}$. Según Hayashi y Prescott (2008), la potencia $1/(1-\theta)$ refleja el hecho de que un aumento de la productividad total de los factores (TFP) genera un incremento proporcional en el stock de capital, por tanto el factor capital-producto (K_t / Y_t) $\theta / (1-\theta)$, representa únicamente la parte de la acumulación del capital no inducida por el crecimiento de la TFP2. (...)

Para los efectos de la presente investigación a continuación de sintetizará la metodología usada por el autor, para la estimación correspondiente.

11.2.1 MANO DE OBRA (L). DEL SECTOR AGROPECUARIO.

Para la estimación de la mano de obra del sector agropecuario de acuerdo con la metodología del autor previamente mencionada se genera el cociente entre dos índices que se detallan a continuación, que llamaremos **índice de empleo agrícola (IEA)**:

- **Índice de Salario Anual. – ISA.**

Se genera por las siguientes variables que se abrevian de mi parte de forma sencilla para mayor claridad del lector, con el fin de detallar la generación del índice de salario anual:

JAP = Jornal Agrícola Promedio. Tomado de los Boletines mensuales de estadística. Encuesta Nacional de jornales agropecuarios. Corresponde al jornal promedio de clima caliente y frío sin alimentación.

IAC = Ingreso Anual corriente. Será el equivalente del producto del jornal agrícola promedio (JAP) por 230 días de trabajo al año (Kalmanovitz, op.cit.).

$$IAC_t = JAP_t * 230$$

IPCO = IPC Obreros. Corresponde al índice de precios implícitos del PIB. - IPC de ingresos bajos con base DIC 1975=100 (promedio geométrico).

IAR = Ingreso Anual Real. Corresponde al ingreso anual corriente deflactado al IPC Obreros.

$$IAR_t = \frac{IAC_t}{IPCO_t} * 100$$

ISA = Índice de Salario Anual.

En contraste se obtiene:

$$ISA_t = \frac{IAR_t}{IAR_{1975}} * 100$$

- **Índice de Producción Agrícola. (IPA).**

Para la generación del índice de producción agrícola IPA se toma la estimación de la producción agrícola (VPA) generada por el ministerio de agricultura y se actual desde 1950 al 2000 y se actualiza al periodo de estudio tomando la variación máxima y mínima de la serie de los últimos diez años y aplicando un proceso aleatorio para construir el dato consecuente. En este entendido, tenemos:

$$IPA_t = \frac{VPA_t}{VPA_{1975}} * 100$$

- **Índice de Empleo Agrícola. (IEA).**

Por lo anteriormente expuesto el índice de empleo agrícola estará dado por:

$$IEA_t = \frac{ISA_t}{IPA_t} * 100$$

Para la presente investigación, la mano de obra del sector (**MANO DE OBRA - L**) estará actualizada por el índice de empleo agrícola (IEA) estimado conforme a la metodología previamente expuesta que se genera para cada año, tomando como punto de partida el número de empleados del año 1950 estimado por (Elías, Victor (1985) op cit), y en consecuencia empleo crece a la tasa de crecimiento dada por el índice en mención.

11.2.2 CAPITAL (K). DEL SECTOR AGROPECUARIO.

Para la estimación del factor de capital del sector agropecuario, se toma como base la serie de capital de la estimada por (Elías, Victor (1985) op cit), y se empalma con FBKF en Cuentas Nacionales (SCN75 y SCN94): de 1965 a 1994 se suma FBKF en "mejora de tierras y desarrollo de plantaciones y huertas", y se actualiza para los últimos años del periodo de estudio tomando la variación máxima y mínima aplicando un proceso aleatorio de volatilidad de la serie para construir el dato consecuente. teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Depreciación: Se asume una depreciación del capital a una **tasa del 6%**
- La Inversión en periodo (t) se toma como la variación entre el capital (K_t); menos el capital del periodo anterior (K_{t-1}) más lo que se depreció ese capital en t-1.

$$\mathbf{Inversión} = (k_t - k_{t-1}) + (k_{t-1} * 6\%)$$

- La Capital se estimaría entonces teniendo de cuenta la siguiente función:

$$\mathbf{Capital} = \frac{\mathbf{Inversión}}{6\% + (\Delta kt - 1)}$$

11.3 TIERRA. (Tierra).

Se utilizó como fuente, la información suministrada y publicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación - FAO, en relación con la cantidad de hectáreas enfocadas al sector agropecuario para el periodo de evaluación 2005 al 2016, y se estableció que para los años 2017 y 2018, las hectáreas serían las mismas estimadas por dicha organización en el año 2016.

11.4 OPERACIONES DE REGISTRO DE FACTURAS. (ORF).

Para el volumen de las Operaciones de Registro de Facturas ORF, se tomó la información año vencido publicada por la Bolsa Mercantil de Colombia¹⁵, a través de los boletines diarios con corte mensual acumulado y se generaron las diferencias entre dos periodos consecutivos para determinar el volumen real de las operaciones realizadas a través del sistema.

La información del año 2018 es preliminar, ya que es susceptible a correcciones según lo establecido en el Artículo No. 1.7.4.1. (Corrección en el Registro de Facturas y en las operaciones de Mercado Abierto) instaurado en la Circular Única de la misma Bolsa.

12. NOTA METODOLÓGICA.

Para el presente desarrollo, y teniendo en cuenta la publicación del Producto Interno Bruto realizada por el DANE de manera trimestral se va a suponer que la participación de cada sector (Cultivos transitorios y permanentes, Ganadería, Silvicultura y Pesca) que componen la producción agropecuaria respecto del PIB total, será la misma para cada variable que compone la modelación. De esta manera se desagrega la serie anual del **capital (K)**, **trabajo (L)**, y **Operaciones de Registro de Facturas (ORF)**. La variable **Tierra** no es susceptible de esta modificación, toda vez que el área se considera como una sola en la cual los agentes de la producción desarrollan su actividad. **(Ver tabla No. 8).**

En este entendido, la información con la cual se desarrollan los análisis que se mostrarán a continuación, se organizan de modo (tipo panel), en el cual el componente estocástico estará dado por la actividad del PIB y la variable tiempo se dará por el trimestre de análisis.

Nivel de Confianza = 95%

Nivel de Significancia = 5%

¹⁵ Anteriormente. – Bolsa Nacional Agropecuaria BNA.

Tabla No. 8.
División de las Variables del modelo.

Trim	2006 -Q1	2006 -Q1	2006 -Q1	2006 -Q1
Actividad	Cultivos agrícolas transitorios permanentes	Ganadería	Pesca acuicultura	Silvicultura
Pib Total	\$ 9.573.194,98	\$ 9.573.194,98	\$ 9.573.194,98	\$ 9.573.194,98
Pib Actividad	\$ 6.521.920,15	\$ 2.394.947,33	\$ 328.433,13	\$ 332.497,21
% Part PIB.	68,13%	25,02%	3,43%	3,47%
ORF TOTAL	\$ 1.139.384,53	\$ 1.139.384,53	\$ 1.139.384,53	\$ 1.139.384,53
ORF % Activ.	\$ 776.227	\$ 285.042	\$ 39.090	\$ 39.573
L	3.899.452	3.899.452	3.899.452	3.899.452
L % Activ	2.656.575	975.534	133.781	135.436
K	\$ 37.714,02	\$ 37.714,02	\$ 37.714,02	\$ 37.714,02
K % Activ	\$ 25.693,39	\$ 9.435,00	\$ 1.293,88	\$ 1.309,89

Fuente: Cálculos Propios.

13. PLANTEAMIENTO DE LA MODELACIÓN.

Se establecieron y analizaron los siguientes modelos, inicialmente con tres variables (Capital (K) – Mano de Obra (L) – Operaciones de Registro de Facturas (ORF), los cuales fueron desarrollados económicamente a través del software STATA, y luego incluyendo el factor (Tierra) analizados bajo el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (M.C.O), luego por la metodología de datos de panel de efectos fijos¹⁶ de manera conjunta y por cada una de las actividades que componen el la producción nacional agropecuaria.

13.1 MODELO 1. – LINEAL (K, L, ORF, TIERRA).

Dado nuestro modelo inicial en el cual se estableció:

$$PIB = \beta_0 + \beta_1 \cdot K_{it} + \beta_2 \cdot L_{it} + \beta_3 \cdot ORF_{it} + \beta_4 \cdot Tierra_{it} + U_t$$

Donde:

- PIB** = Producto Interno Bruto del sector agropecuario. – **Variable Explicada.**
K = Capital estimado del Sector agropecuario. – **Variable Explicativa.**
L = Mano de Obra estimada del sector agropecuario. – **Variable Explicativa.**
ORF = Operaciones de Registro de Facturas – (Contribución KT). – **Variable Explicativa.**
Tierra = Superficie de Tierras dedicadas al sector agrícola. (1000 Ha) (FAO). – **Variable Explicativa.**
Ut = Término de perturbación.

¹⁶ Determinado por la Prueba de Hausman. (Anexo 1 – Desarrollo Econométrico).

13.2 MODELO 2. COBB DOUGLAS LINEALIZADO (K, L, ORF, TIERRA).

Planteando una función de producción con las variables ya planteadas bajo un modelo **Cobb- Douglas** tenemos:

$$PIB = A_{it} \cdot K_{it}^{\alpha} \cdot L_{it}^{\beta} \cdot ORF_{it}^{\delta} \cdot Tierra_{it}^{\theta}$$

Donde:

PIB	= Producto Interno Bruto del sector agropecuario. – Variable Explicada.
K	= Capital estimado del Sector agropecuario. – Variable Explicativa.
L	= Mano de Obra estimada del sector agropecuario. – Variable Explicativa.
ORF	= Operaciones de Registro de Facturas – (Contribución KT). – Variable Explicativa.
A	= Factor total de la productividad.
α	= Elasticidad producción - capital.
β	= Elasticidad producción - trabajo.
δ	= Elasticidad producción -operaciones de registro de facturas.
θ	= Elasticidad producción -tierra.

Realizando una linealización de la función a través de logaritmos tenemos:

$$\ln(PIB_{it}) = \ln(A_{it}) + \alpha \cdot \ln(K_{it}) + \beta \cdot \ln(L_{it}) + \delta \cdot \ln(ORF_{it}) + \theta \cdot \ln(Tierra_{it}) + U_t$$

Donde

α	= Elasticidad producción - capital.
β	= Elasticidad producción - trabajo.
δ	= Elasticidad producción -operaciones de registro de facturas.
θ	= Elasticidad producción -tierra.

Por lo anterior se establece que $0 < (\alpha, \beta, \delta, \theta) < 1$

14. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

En contraste con lo anteriormente expuesto, y conforme con lo evaluado econométricamente en el sistema STATA, (resultados en Anexo 1 – Desarrollo Econométrico), a continuación, se muestran los coeficientes betas para los Modelos 1 y 2 con su respectivo nivel de probabilidad, los cuales se encuentran evaluados al 95% de confianza.

14.1 RESULTADOS MODELO 1. LINEAL (K, L, ORF, TIERRA).

Tabla No. 9.
Resultados Modelo 1.

Fuente: Cálculos Propios por STATA

MODELO 1.

LINEAL (K, L, ORF, TIERRA)

			Conjunto		Cultivos Agrícolas *		Ganadería		Pesca y acuicultura		Silvicultura.	
M.C.O.	K	β P > [t]	121,9568 0,0000	✓	291,8037 0,0000	✓	-40,00222 0,2800	✗	103,9222 0,0000	✓	78,37357 0,0050	✓
	L	β P > [t]	1,327795 0,0000	✓	1,430032 0,0000	✓	0,6527488 0,0000	✓	0,7348661 0,0000	✓	0,8864486 0,0000	✓
	ORF	β P > [t]	0,0216549 0,0130	✓	0,0315739 0,0250	✓	0,0519302 0,0000	✓	0,0132341 0,2620	✗	0,0373323 0,0080	✓
	TIERRA	β P > [t]	0,0000578 0,0000	✓	0,0000308 0,6280	✗	0,0000734 0,0000	✓	0,000000748 0,0000	✓	0,0000168 0,0000	✓
	_CONS	β P > [t]	-2516415 0,0000	✓	-5872267 0,0000	✓	-851507,6 0,0000	✓	-215241,4 0,0000	✓	-603498,6 0,0000	✓
PANEL EFECTOS FIJOS.	K	β P > [t]	258,7048 0,0000	✓	291,8037 0,0000	✓	-40,00222 0,2800	✗	103,9222 0,0000	✓	78,37357 0,0050	✓
	L	β P > [t]	1,420397 0,0000	✓	1,430032 0,0000	✓	0,6527488 0,0000	✓	0,7348661 0,0000	✓	0,8864486 0,0000	✓
	ORF	β P > [t]	0,0268068 0,0010	✓	0,0315739 0,0250	✓	0,0519302 0,0000	✓	0,0132341 0,2620	✗	0,0373323 0,0080	✓
	TIERRA	β P > [t]	0,0000372 0,0000	✓	0,0000308 0,6280	✗	0,0000734 0,0000	✓	0,000000748 0,0000	✓	0,0000168 0,0000	✓
	_CONS	β P > [t]	-2994234 0,0000	✓	-5872267 0,0000	✓	-851507,6 0,0000	✓	-215241,4 0,0000	✓	-603498,6 0,0000	✓

14.2 RESULTADOS MODELO 2. COBB DOUGLAS LINEALIZADO (K, L, ORF, TIERRA).

Tabla No. 10.
Resultados Modelo 2.

Fuente: Cálculos Propios por STATA

MODELO 2.

COBB DOUGLAS LINEALIZADO (K, L, ORF, TIERRA).

			Conjunto		Cultivos Agrícolas *		Ganadería		Pesca y acuicultura		Silvicultura.	
M.C.O.	LK	β P > [t]	0,5669903 0,0000	✓	1,016161 0,0000	✓	-0,02412 0,0680	✗	0,369159 0,0000	✓	0,2531849 0,0160	✓
	LL	β P > [t]	0,4202263 0,0000	✓	0,5574842 0,0000	✓	0,230216 0,0010	✓	0,2288151 0,0010	✓	0,4076125 0,0000	✓
	LORF	β P > [t]	0,0121725 0,0240	✓	0,020822 0,0380	✓	0,042149 0,0000	✓	0,0039225 0,6110	✗	0,0195112 0,0490	✓
	LTierra	β P > [t]	1,448618 0,0000	✓	0,3682169 0,3400	✗	1,065459 0,0000	✓	1,013619 0,0000	✓	1,798823 0,0000	✓
	_CONS	β P > [t]	-31,888997 0,0000	✓	-12,14696 0,0000	✓	-12,84921 0,0000	✓	-17,45414 0,0000	✓	-38,15253 0,0000	✓
PANEL EFECTOS FIJOS.	LK	β P > [t]	0,42983 0,0000	✓	1,016161 0,0000	✓	-0,02412 0,0680	✗	0,369159 0,0000	✓	0,2531849 0,0160	✓
	LL	β P > [t]	0,3778752 0,0000	✓	0,5574842 0,0000	✓	0,230216 0,0010	✓	0,2288151 0,0010	✓	0,4076125 0,0000	✓
	LORF	β P > [t]	0,0130048 0,0120	✓	0,020822 0,0380	✓	0,042149 0,0000	✓	0,0039225 0,6110	✗	0,0195112 0,0490	✓
	LTierra	β P > [t]	1,512309 0,0000	✓	0,3682169 0,3400	✗	1,065459 0,0000	✓	1,013619 0,0000	✓	1,798823 0,0000	✓
	_CONS	β P > [t]	-31,75008 0,0000	✓	-12,14696 0,0000	✓	-12,84921 0,0000	✓	-17,45414 0,0000	✓	-38,15253 0,0000	✓

Encabezado: Estudio del impacto del Decreto 1555 de 2017 sobre el PIB agropecuario

Nótese como cuando analizamos el modelo No. 3, en el que ya se evalúa el componente tierra se evidencia que conjuntamente los betas se torna significativos al modelo. Sin embargo, cuando se estructura el modelo por cada una de las categorías, se evidencia una pérdida de significancia en el beta del capital de la categoría Ganadería, así como también una pérdida de significancia en el beta de la tierra de los productos agrícolas y una pérdida de significancia en el beta de las operaciones de registro en la categoría de la pesca y acuicultura. Particularmente, la categoría de silvicultura no se ve afectada. Por el contrario, todos los betas calculados de sus componentes se tornan significativos.

Ahora bien, cuando se analiza el modelo No. 4, en el que se evalúa las elasticidades de la función de producción Cobb Douglas linealizada, agregando el componente tierra, se observa al igual que en el análisis anterior, que conjuntamente los betas de la elasticidad de cada uno de los componentes se torna significativo al modelo. Sin embargo, la situación cambia una vez se desagrega el análisis por cada categoría ya que existen pérdidas de significancia en los betas que representan las elasticidades de los componentes de los productos agrícolas, la ganadería, y la pesca y la acuicultura.

15. CONTRASTE DE HIPOTESIS.

Cuando revisamos la hipótesis de la presente investigación, en la cual se estableció que el beneficio tributario otorgado por el Gobierno se traduce en producción de todos los sectores que componen la producción nacional agropecuaria, se podría decir bajo los análisis ya realizados que en promedio esto representa en efecto un aumento en el valor agregado de la producción positiva.

Sin embargo, esto excepcionalmente se cumple para todas las categorías que componen la producción agropecuaria del PIB; pues bien, la categoría de la pesca y la acuicultura no se ve beneficiada en el aumento de la producción por el mecanismo, ocasionado probablemente debido al bajo nivel de producción de este sector en la economía colombiana y al bajo registro de estos tipos de subyacentes en la Bolsa.

Globalizando, el mecanismo de exención en la retención en la fuente, en efecto representa una forma mediante la cual el gobierno nacional impulsa a los productores del sector agropecuario a través de la optimización en su capital de trabajo, que se ve reflejado en un aumento de la producción nacional agropecuaria agregada.

16. CONCLUSIONES.

- Se desarrolló un análisis de la aplicación de mecanismo de exención de la retención en la fuente derivado de la aplicación del decreto No. 574 de 2002 y No. 1555 de 2017 en los sectores que componen el PIB Agropecuario a través del estudio del entorno de las variables que se fundamentaron para tal fin.
- Se evidenció a través de la revisión en el comportamiento del Producto Interno Bruto –PIB, que el sector Agropecuario es uno de los más rezagados en relación a las demás actividades que componen la producción nacional, sin embargo este hecho no es particular para Colombia, puesto que las economías de libre mercado del mundo desplazan sus actividades a sectores como la industria y al sector servicios conforme a las tendencias de los mercados globalizados.
- Se esquematizó el mecanismo de exención tributaria a través de la ejemplificación del costo de oportunidad y se demostró los efectos de la desviación del beneficio tributario otorgado por el gobierno a los productores, que contribuyó a la generación de un mercado sobre las operaciones de registro de facturas y consecuencia a la promoción del empleo.
- Se desarrolló un análisis econométrico en el cual se demostró que el beneficio tributario otorgado por el Gobierno se traduce en producción de todos los sectores que componen la producción nacional agropecuaria, como un aumento en el valor agregado de la producción positivo. Sin embargo, esto excepcionalmente se cumple para todas las categorías que componen la producción

agropecuaria del PIB; pues bien, existieron evidencias estadísticas en la cual el beneficio no se transforma en valor agregado para la categoría de acuicultura y pesca.

17. BIBLIOGRAFÍA.

Fundamentales:

- Ricardo, David (1817). Principios de Economía política y tributación. – Londres Inglaterra – John Murray, Albemarle-street.
- Kalmanovitz, S. & López, E. (2006). La agricultura colombiana en el siglo XX. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Victor J Elías. (1985). Government expenditures on agriculture and agricultural growth in Latin America. Research Report 50. International Food Policy Research Institute. ISBN 0-89629-051-4.
- Chaves Castro, A. (2017). Análisis de los ciclos del producto interno bruto agropecuario colombiano 1976-2013. APUNTES DEL CENES, 36(63), 169-209. <https://doi.org/10.19053/01203053.v36.n63.2017.5829>.
- La agricultura colombiana en el siglo XX. Bogotá: Fondo de Cultura Económica. (Online).
- Bautista, Jairo Alonso (2011). Equidad o inequidad tributaria: la distribución del impuesto a la renta en Colombia: 1990-2002. Cuadernos de Contabilidad, 12 (30), 45-76.
- Sarmiento, Eduardo (2015). Equidad y Clase Media. Revista el Espectador. (Online). Junio 06 de 2015. -Disponible en: <https://www.elespectador.com/opinion/equidad-y-clase-media-columna-564923>.
- Pita, Claudina (2008). Los sistemas tributarios latinoamericanos y la adecuación de la imposición de la renta a un contexto de globalización. En Discusiones sobre la evolución de

los sistemas tributarios en América Latina. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

- Clavijo, Sergio (2005). Tributación, equidad y eficiencia en Colombia: guía para salir de un sistema tributario amalgamado. Revista Banco de la República, 78 (927), 28-41
- Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models/ Andrew Gelman, Jennifer Hill. Cambridge ; New York : Cambridge University Press, 2007.
- Oscar Torres-Reyna (2007). Linear Regression using Stata (v.6.3) / (online) <http://dss.princeton.edu/training/>
- Oscar Torres-Reyna (2007). Panel Data Analysis Fixed and Random Effects using Stata (v.4.2) / (online) <http://dss.princeton.edu/training/>

Normativas de orden superior:

- Colombia, Artículo 56 – Ley 101 de 1993. Decreto 574 de 2002, por la cual se dictaminan normas tributarias sobre la retención en la fuente a través de Bolsas de Productos Agropecuarios legalmente constituidas. Diario Oficial No. 41.149.
- Colombia, Decreto 574 de 2002, Por medio del cual el presidente de la República de Colombia en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales y en especial de las que le confieren los numerales 11 y 20 del artículo 189 de la Constitución Política, dictaminan normas tributarias sobre la retención en la fuente a través de Bolsas de Productos Agropecuarios legalmente constituidas. Diario Oficial No. 44.758.
- Colombia, Decreto 1555 de 2017, Por medio del cual el presidente de la República de Colombia en ejercicio de sus facultades constitucionales y legales y en especial de las que le confieren los numerales 11 y 20 del artículo 189 de la Constitución Política, sustituye el artículo 1.2.4.6.10. del Decreto número 1625 de 2016 Único Reglamentario en materia tributaria. Diario Oficial No. 50364.

- Colombia, Decreto 1625 de 2016, Ministerio De Hacienda Y Crédito Público Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria. Diario Oficial No. 5023.

Normativas del Mercado:

- Bolsa Mercantil de Colombia. (2018). Normas reglamentarias de la BMC Bolsa Mercantil de Colombia s.a. vigentes al 11 de mayo de 2018.
- Bolsa Mercantil de Colombia. (2018). Circular Única BMC Bolsa Mercantil de Colombia s.a. vigente al 11 de mayo de 2018.

18. GRÁFICOS.

Gráfico No. 1.	16
Gráfico No. 2.	17
Gráfico No. 3.	18
Gráfico No. 4.	18
Gráfico No. 5.	19
Gráfico No. 6.	20
Gráfico No. 7.	23
Gráfico No. 8.	24
Gráfico No. 9.	25
Gráfico No. 10.	27
Gráfico No. 11.	28
Gráfico No. 12.	39

19. TABLAS.

Tabla No. 1.....	29
Tabla No. 2.....	30
Tabla No. 3.....	32
Tabla No. 4.....	33
Tabla No. 5.....	34
Tabla No. 6.....	35
Tabla No. 7.....	40
Tabla No. 8.....	46
Tabla No. 9.....	48
Tabla No. 10.....	49