

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**Estudio de Ventajas Comparativas en Cultivo de Tabaco Negro del municipio de Girón,
Santander**

Gerson Yesid Mantilla Gomez

Trabajo de Grado para optar el título de Economista

Director

Álvaro Ramírez Suárez PhD

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de ciencias económicas y administrativas
Facultad de Economía
2018**

Contenido

Introducción	14
1. Planteamiento del problema	16
1.1. Definición del problema	16
1.2. Pregunta de investigación	24
2. Justificación.....	24
3. Objetivos	26
3.1. Objetivo general.....	26
3.2. Objetivos específicos	26
4. Marco teórico	26
4.1. Ventajas Comparativas	26
5. Marco Referencial	30
5.1. Estado del arte	30
5.1.1. Estudio sobre ventajas comparativas en productor agrícolas.....	30
5.1.2. Estudios sobre el tabaco en Santander	33
5.1.3. Estudios sobre Matriz de Análisis de Políticas (MAP)	34
6. Marco metodológico	35
6.1. Enfoque y tipo de investigación.....	35
6.2. Fuentes y construcción de datos	35

6.3.	Muestra de estudio	36
6.4.	Método para elaboración de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP)	37
7.	Análisis y resultados.....	44
7.1.	Condiciones técnicas y socioeconómicas de la producción de tabaco en el municipio de Girón	44
7.1.1.	Descripción del municipio	44
7.1.2.	Distribución Tenencia de la Tierra en el municipio de Girón.....	48
7.1.3.	Perfil socioeconómico de los agricultores tabacaleros.....	48
7.2.	Análisis de los ingresos y costos de producción a precios de mercado y precios sombra	65
7.2.1.	estructura de ingresos y costos de producción del tabaco negro.....	65
7.2.2.	Construcción del Presupuesto de Ingresos y Costos por tonelada de tabaco a Precios de Mercado.....	72
7.2.3.	Cálculo del precio sombra del precio por tonelada de tabaco negro.....	75
7.2.4.	Precio Sombra de la Tierra.....	81
7.2.5.	Resultados de Matriz de Análisis de Políticas (MAP)	82
7.3.	Indicadores de ventaja comparativa, protección y subsidio.....	84
8.	Conclusiones y recomendaciones.....	86
9.	Referencias	88
	Apéndices	95

Índice de tablas

Tabla 1. Área, Producción y Rendimiento de Tabaco Nacional.....	18
Tabla 2. Productores de tabaco negro, Santander	21
Tabla 3. Cuadro de producción modelo ricardiano.....	28
Tabla 4. Cuadro de Costos Heckscher-Ohlin.....	29
Tabla 5. Matriz de Análisis de Políticas (MAP).....	38
Tabla 6. Indicadores de Matriz de Análisis de Políticas (MAP).....	38
Tabla 7. Indicadores de competitividad, protección y subsidio.....	41
Tabla 8. Interpretación de la tabla 7.....	41
Tabla 9. Otros indicadores de impacto de políticas y fallas de mercado	43
Tabla 10. Cultivos Transitorio y No Transitorios en el municipio de Girón	47
Tabla 11. Valor Presente de los costos de producción por hectárea de tabaco negro variedad García en el municipio de Girón, 2018.....	67
Tabla 12. Composición de los costos de producción de tabaco negro en Girón, Santander	70
Tabla 13. Valor Presente de los costos de producción por tonelada de tabaco negro variedad García en el municipio de Girón, 2018.....	73
Tabla 14. Precio de Paridad (\$/ton) a nivel de finca de Girón, Santander, del tabaco negro importado desde la zona de Arapiraca, Brasil	76
Tabla 15. Valor por tonelada de tabaco negro del componente importado y nacional para el municipio de Girón	77
Tabla 16. Valoración a precios sombra de insumos NO transables en la producción por tonelada de tabaco negro en el municipio de Girón	79

Tabla 17. Valoración a precios sombra de insumos transables en la producción por tonelada de tabaco negro en el municipio de Girón	80
Tabla 18. Estimación de precio sombra de la tierra.....	81
Tabla 19. MAP del tabaco negro del municipio de Girón	82
Tabla 20. Indicadores de variación en los rubros de MAP	84
Tabla 21. Indicadores de Ventaja Comparativa, Protección y Subsidio.....	84

Índice de Figuras

Figura 1. Comercio exterior de tabaco en Colombia. Adaptado de (FAOSTAT, 2018)	17
Figura 2. Área cosechada (Ha) tabaco, Santander. Adaptado de (Agronet, 2018).....	20
Figura 3. Producción (Ton) tabaco, Santander. Adaptado de (Agronet, 2018)	21
Figura 4. Producción de tabaco negro en Girón. Adaptado de (Agronet, 2018)	23
<i>Figura 5. Área cosechada tabaco negro, Girón. Adaptado de (Agronet, 2018).....</i>	<i>23</i>
Figura 6. Ubicación del municipio de Girón. Tomado de (Alcaldía de Girón, 2016)	45
Figura 7. Distribución anual de la precipitación (mms) y temperatura promedio (°C) del Municipio de Girón. Tomado de (Climate_Data.org, 2018)	46
Figura 8. Distribución del número de productores de tabaco negro por géneros y veredas en el municipio de Girón. Obtenido de los datos de la encuesta	49
Figura 9. Distribución del número de productores de tabaco por género y tipo de posesión de la tierra. Obtenido de los datos de la encuesta	51
Figura 10. Grupos de edad de los productores de tabaco negro (Girón-Santander). Obtenido de los datos de la encuesta.....	52
Figura 11. Nivel educativo de productores de tabaco negro en el municipio de Girón (Santander). Obtenido de los datos de la encuesta	53
Figura 12. Tenencia de tierra productores de tabaco negro en Girón. Obtenido de los datos de la encuesta.....	54
Figura 13. Experiencia de cultivo de tabaco negro. Obtenido de los datos de la encuesta.....	56
Figura 14. Tabaco negro como principal cultivo. Obtenido de los datos de la encuesta.....	57
Figura 15. Cultivos alternativos al tabaco negro en Girón (Santander). Obtenido de los datos de la encuesta.....	58

Figura 16. Organización de productores de tabaco negro en Girón (Santander). Obtenido de los datos de la encuesta.....	59
Figura 17. Fuentes de agua para productores de tabaco negro (Girón). Obtenido de los datos de la encuesta.....	60
Figura 18. Acueductos por veredas. Obtenido de los datos de la encuesta	61
Figura 19. Servicio de gas productores de tabaco negro (Girón) Obtenido de los datos de la encuesta.....	61
Figura 20. Sistema de gas por veredas. Obtenido de los datos de la encuesta.....	62
Figura 21. Solicitud de prestado de tabacaleros en Girón. Obtenido de los datos de la encuesta	63
Figura 22. Uso de préstamo de los productores de tabaco negro. Obtenido de los datos de la encuesta.....	64
Figura 23. Utilización de préstamos de los productores de tabaco negro en Girón. Obtenido de los datos de la encuesta.....	65
Figura 24. Estructura de los costos de producción de tabaco negro, Girón Santander, 2018. Obtenido de los datos de la tabla 11	71

Índice de Apéndices

Apéndice A. Estructura de encuesta realizada a los productores de tabaco negro del municipio de Girón	95
Apéndice B. Factores de conversión de los precios sombra de insumos transables.....	98
Apéndice C. porcentaje del componente importado dentro del valor de los factores de producción.	99
Apéndice D. obtención de precio sombra de los insumos NO transables (mano de obra)	99
Apéndice E. Obtención de precio sombra de los insumos NO transables (capital).....	101
Apéndice F. Intereses sobre la operación, inversiones y depreciacion.....	103

Resumen

Este documento presenta los resultados de un estudio de las ventajas comparativas en la producción de tabaco negro en el municipio de Girón (Santander). Al efecto se adelantó una muestra aleatoria de 21 agricultores del sector tabacalero. Se realizó una caracterización socioeconómica de los productores para identificar los factores que afectan la productividad, producción y el empleo. También se hizo un análisis detallado de los ingresos y costos de producción de tabaco para alimentar la Matriz de Análisis de Políticas (MAP) con la cual se midió la eficiencia en el uso de los recursos internos CRI (mano de obra, capital y tierra) valorados a precios privados o de mercado y precios de eficiencia (sociales o sombra). Los resultados arrojaron que en el municipio de Girón no hay ventajas comparativas para la producción y comercio de tabaco ya el CRI estimado a precios sombra fue igual a 1. Se encontró que las políticas económicas actuales desprotegen a los cultivadores de ese municipio y no les permiten obtener ganancias por el cultivo a precios de mercado.

Palabras Clave: Matriz de Análisis de Políticas (MAP), ventajas comparativas, tabaco negro

Abstract

This document presents the results of a study on the comparative advantages in the production of black tobacco in the municipality of Girón (Santander). To this end, a random sample of 21 tobacco farmers was selected. Through a socio-economic characterization of 21 tobacco producers several factors that affect the production, productivity and local employment were identified. A detailed analysis of the income and costs of tobacco production was used to construct the Policy Analysis Matrix (MAP). This technique was used to measure the cost of domestic resources CDR (labor, capital and land) assessed both at market and social and shadow prices. The results showed that at the municipality of Girón there are no comparative advantages to grow and trade black tobacco, since the estimated CDR was just 1. It was found that economic policies are biased against tobacco production as far as there is no protection to the local growers whose profits at market prices are negative.

Key words: Policy Analysis Matrix (MAP), comparative advantages, black tobacco.

Glosario

- **AGRONET:** Red de información y comunicación del sector agropecuario que tiene como objetivo ofrecer información del sector agropecuario a través de un solo punto de acceso virtual; esta red no produce información, sino que trabaja con fuentes externas y varias entidades e instituciones que cuentan con procesos de recolección de datos y suministran la información disponible en el portal.
- **AMS:** Es un multi-modular de control de inventario de carga y sistema de despacho aduanal, para los transportes vía marítima, aérea y de ferrocarril.
- **Bill Of Landing:** Documento que se emplea en el transporte marítimo. Emitido por el naviero o el capitán del buque, sirve para acreditar la recepción o carga a bordo de las mercancías a transportar, en las condiciones consignadas.
- **CDF:** Comercializadora Internacional Cdf Colombia S.A
- **CFR:** término utilizado en comercio internacional para indicar que el vendedor debe responsabilizarse de hacer llegar la mercancía
- **CIF:** término del comercio internacional (conocido como Incoterm) para referirse al costo, seguro y flete de la logística marítima o fluvial que tanto el vendedor como el comprador de una transacción comercial deben respetar y negociar
- **COLTABACO:** Compañía Colombiana de Tabaco S.A
- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- **Etáreos:** es la que se refiere a la edad por el tiempo que transcurre desde el inicio del nacimiento y el periodo presente que se calcula en años, desde el comienzo de los primeros 12 meses de vida.
- **FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación

- FAOSTAT: División estadística de la FAO. Proporciona acceso libre a datos sobre alimentación y agricultura de más de 245 países y 35 regiones, desde 1961 hasta el año más reciente disponible.
- FOB: Precio de venta de los bienes puestos en un medio de transporte marítimo, sin incluir valor de seguro y fletes.
- Ha: Hectárea. Medida de superficie cuyo símbolo es ha. Esta unidad equivale a 100 áreas: un área, a su vez, es equivalente a 100 metros cuadrados
- Lt-H: Litro-hora
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- THC: Gastos derivados de las manipulaciones de las mercancías en los Puertos de origen y destino
- Ton: Tonelada. Término que deriva de tonel y que hace referencia a una medida de masa en el Sistema Internacional de Unidades y en el sistema métrico decimal, cuyo símbolo es ton. La tonelada equivale a un peso de 1.000 kilogramos.

Introducción

En Colombia, el tabaco ha sido uno de los cultivos más importantes debido a que ha generado ingresos y empleo en los predios de pequeños productores, divisas gracias a las exportaciones y la sustitución de importación tanto en productos procesados como en hoja e impuestos para los departamentos. Además, se ha convertido en una base económica en muchas regiones donde los demás cultivos no son rentables.

En este contexto el aumento de demanda de cigarrillos suaves ha provocado un crecimiento rápido en la producción de tabaco rubio. Debido a esto muchas regiones que eran tradicionalmente cultivadoras de tabaco negro ha ido desapareciendo o cambiándose al cultivo de tabaco rubio. Hoy en día, el cultivo de tabaco negro se ha concentrado principalmente en Santander.

Aunque el tabaco negro tiene posibilidades en el mercado internacional diversos factores lo han impedido como: el mal manejo de los suelos, la falta de atención por parte del Estado y la pobre estructura organizacional que han intensificado la pobreza y el atraso social en varias de estas zonas (Corporación Colombia Internacional, 2001). Además de los bajos rendimientos, la baja calidad en el producto y la ausencia de programas que se orienten en facilitar los cambios en la estructura de tenencia de tierra ya que la mayoría de estos productores no son propietarios de la tierra.

Como se han mencionado anteriormente el tabaco negro, aunque tiene posibilidades comerciales es necesario que existan programas de investigación, acceso a nuevas tecnologías y puedan acceder a programas de financiamiento para mejorar su infraestructura y compra activos, ya que este sector no cuenta con ninguno actualmente. (Corporación Colombia Internacional, 2001). Esto conlleva a que se plantee nuevos retos entre ellos estrategias para la asignación optima

de recursos. Para ello es necesario contar con indicadores que midan esa asignación de los recursos y uno de esos es la ventaja comparativa.

Este documento es un estudio de las ventajas comparativas sobre el tabaco negro en el municipio de Girón, Santander, empleando la metodología de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP), propuesta por Eric A. Monke y Scott R. Pearson en su libro *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. (Monke & Pearson, 1989). El estudio se produjo a partir de un análisis detallado de los ingresos y costos de una muestra de agricultores del sector tabacalero en el municipio de Girón. Los alcances del estudio buscan de poner de manifiesto la situación competitiva actual del sector. Sin embargo, el estudio contiene una caracterización socioeconómica de los productores de tabaco negro en el municipio de Girón para identificar los factores que afectan la productividad, producción, el empleo y los ingresos.

El trabajo se divide en varias secciones. La primera se refiere a la problemática en el cultivo de tabaco. La segunda discute el marco teórico tanto de las ventajas comparativas como los principios económicos sobre presupuestos de ingresos y costos que son la base para la comprensión de la metodología del MAP. La tercera, consiste en la revisión de los estudios realizados sobre las ventajas comparativas en los productos agrícolas, sobre el tabaco y sobre la MAP. La cuarta, consiste en la metodología para la obtención de los datos y el desarrollo de la MAP. En la última, se discuten los resultados obtenidos y las conclusiones del estudio.

1. Planteamiento del problema

1.1. Definición del problema

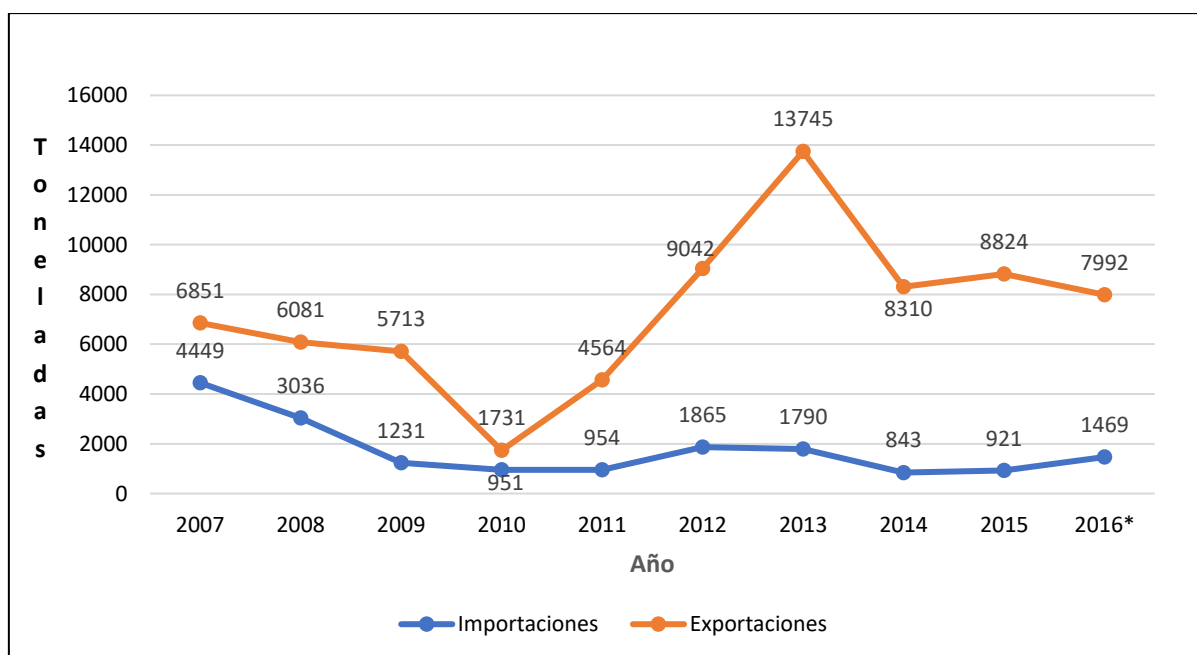
La producción y elaboración del tabaco se constituyen como una actividad económica de gran importancia, donde están involucradas empresas manufactureras las cuales exportan la hoja de tabaco y sus derivados. Además, en algunos Gobiernos sus inversiones dependen fuertemente de la recaudación tributaria hacia el tabaco, mediante los impuestos aplicados a este producto. La cadena de producción del cultivo de tabaco es parcialmente corta, iniciando por el eslabón primario (cultivo), luego el procesamiento de la hoja de tabaco para ser vendido en los centros de acopio y finalmente en la fabricación de cigarrillo y otros subproductos donde se involucran las grandes empresas como COLTABACO (hoy afiliada a Philip Morris), British American Tobacco, y CDF Colombia. Incluso, entidades de apoyo como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), CORPOICA, SENA, Ministerio de Comercio y Federación Nacional de Productores de Tabaco (FEDETABACO).

Según datos del MADR, el tabaco se cultiva en más de 120 países, genera alrededor de 40 millones de empleos y produce alrededor de 6 millones de toneladas anuales (Ministerio de Agricultura, 2017). En cuanto, al comercio internacional según datos de FAOSTAT, Brasil es el mayor exportador de tabaco con 466.300 toneladas, seguido por India con 217.859 toneladas y finalmente Estados Unidos con 173.908. Por otra parte, en cuanto a las importaciones de tabaco en el mundo Rusia es el mayor importador con 194.190 toneladas, seguido por Bélgica con 185.339 toneladas. (FAOSTAT, 2018).

Para el caso de nuestro país, el comercio internacional de tabaco como se aprecia en la figura 1 se presenta una mayor exportación de tabaco que importaciones de este. Esto indicaría que el país se presenta un superávit comercial de tabaco lo cual representaría una balanza comercial positiva

en cuanto al tabaco. Sin embargo, en el año 2009 hubo un aumento de los impuestos al cigarrillo en Estados Unidos uno de los países referentes en cuanto al mercado mundial de tabaco. Como consecuencia se produjo una disminución de exportaciones e importaciones en ese año. A partir del 2010 hasta el 2012 hubo un mejoramiento como consecuencia de los tratados de libre comercio y las preferencias en el mercado internacional. Ya en el 2013 hubo una gran caída en las exportaciones esto fue consecuencia en la disminución la producción que disminuyo en un 15 %; pasando de 15.504 toneladas en el 2013 a 13.170 toneladas en el 2014 (Ministerio de Agricultura, 2017).

El principal destino de las exportaciones colombianas fue Chile con el 27%, seguido por Venezuela y Alemania con el 22% y 13% y en cuanto a las importaciones el principal origen de tabaco a Colombia fue Ecuador con el 67%, Indonesia con el 18% y Chile con el 10% (Ministerio de Agricultura, 2017).



*último dato disponible

Figura 1. Comercio exterior de tabaco en Colombia. Adaptado de (FAOSTAT, 2018)

Con respecto a los departamentos productores de tabaco en Colombia, se encuentra en primer lugar el departamento de Santander con 4.143 toneladas, en segundo lugar, se encuentra el departamento del Huila con 3.130 tonelada y Sucre con 926 Toneladas. (Ministerio de Agricultura, 2017).

En cuanto al área, producción y rendimiento nacional se observa en la tabla 1. El tabaco negro hubo una disminución entre 2015 a 2016 del 54 % en el área de cosecha y en la producción, lo que se vio reflejado en el rendimiento que disminuyó en un 2%, mientras que, en el tabaco rubio, aunque hubo un aumento en el área de producción del 9% entre 2015 a 2016, esto no se vio reflejado en la producción y rendimientos que disminuyeron en 5% y 23 % respectivamente. Este comportamiento se debe a decisiones de las empresas tabacaleras, quienes argumentan que a partir del año 2014 se pretende incrementar la rentabilidad del cultivo mas no las áreas sembradas. Según un informe del Banco de la Republica habla de que en varias zonas se ha evidenciado una disminución en la siembra de tabaco negro, para ser remplazado por tabaco rubio, que es más comercializable (Mojica & Paredes, 2005)

Tabla 1. *Área, Producción y Rendimiento de Tabaco Nacional*

Variedad_ Tabaco	Año	Área Cos. (Hectáreas)	Producción (Toneladas)	Rendimiento (Ton/ha)
Tabaco Negro	2015	3.986,75	7.156,90	10,6
	2016	1.845,20	3.260,80	7,9
Tabaco Rubio	2015	4.593	8.933,10	8,8
	2016*	5.016,50	8.457,90	6,7

Nota: *último dato disponible

Fuente. Adaptado de (Agronet, 2018)

A continuación, sobre la situación de tabaco en el departamento de Santander que es uno de los mayores productores de tabaco del país. De acuerdo al informe presentando del Banco de la Republica, las principales variedades de tabaco que se cultivan en Santander son: el tabaco rubio

de tipo “Virginia” y “Burley” que se cultiva en los municipios de Barichara, Cabrera, Curití, Los Santos, Málaga, Molagavita, San Gil, San José de Miranda, Villanueva; y el tabaco negro que se cultiva en los municipios de San Miguel, Girón, Enciso, Cepita, Macaravita, Piedecuesta, Los Santos, San Gil, San José de Miranda. (Mojica & Paredes, 2005)

Cabe de destacar, que la producción de cigarrillos de tabaco rubio en Santander se ha incrementado desplazando a los cigarrillos de tabaco negro, dicha producción es absorbida por el mayor consumo nacional y las exportaciones de tabaco rubio de acuerdo con cifras de la cámara de comercio alcanzaron los 12,4 millones USD/FOB en 2017 y cuyo principal destino (33,1 %) es Chile, seguido de Aruba (32,7 %). Incluso, el tabaco es el primer producto agrícola más exportado en Santander. (Camara de Comercio, 2017).

Complementado lo dicho anteriormente, en las figuras 2 y 3 se observan que en año 2007 el tabaco negro predominaba sobre el tabaco rubio en el departamento de Santander en casi el doble de producción y en hectáreas cosechadas. Para el año 2008 hasta el 2013 tanto la producción como las hectáreas de producción de tabaco negro tuvieron un comportamiento irregular y partir del año 2014 presento una tendencia a la baja. Esto debido al cierre de la fábrica de COLTABACO (principal comprador de tabaco en Santander). en San Gil en el 2011 Igualmente, las restricciones que han puesto organizaciones internacionales (como la OMS) sobre este producto debido a sus efectos nocivos en la salud y además la falta de iniciativa para ingresar a los nuevos mercados son factores que pudieron incidir en la disminución de la producción de tabaco negro en Santander.

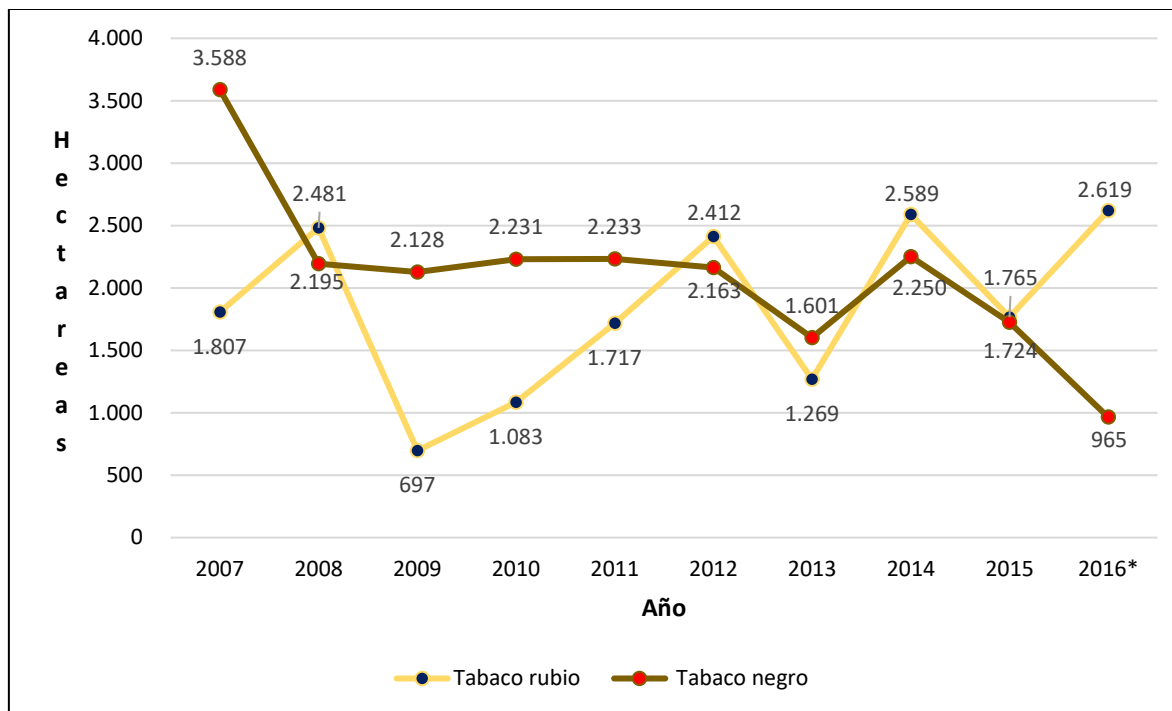


Figura 2. Área cosechada (Ha) tabaco, Santander. Adaptado de (Agronet, 2018)

*último dato disponible

Por otra parte, el tabaco rubio en Santander ha tenido un comportamiento positivo llegando en 2016 con aumento del 45 % en las hectáreas de cultivo y un 2% de crecimiento en la producción respecto al 2007, a diferencia del tabaco negro que en 2016 disminuyó en 73 % en las hectáreas de producción y 73% se redujo su producción con respecto al 2007. En cuanto al rendimiento el tabaco rubio presenta un promedio de 1,6 (Ton/Ha) y el tabaco negro 1,8 (Ton/Ha).

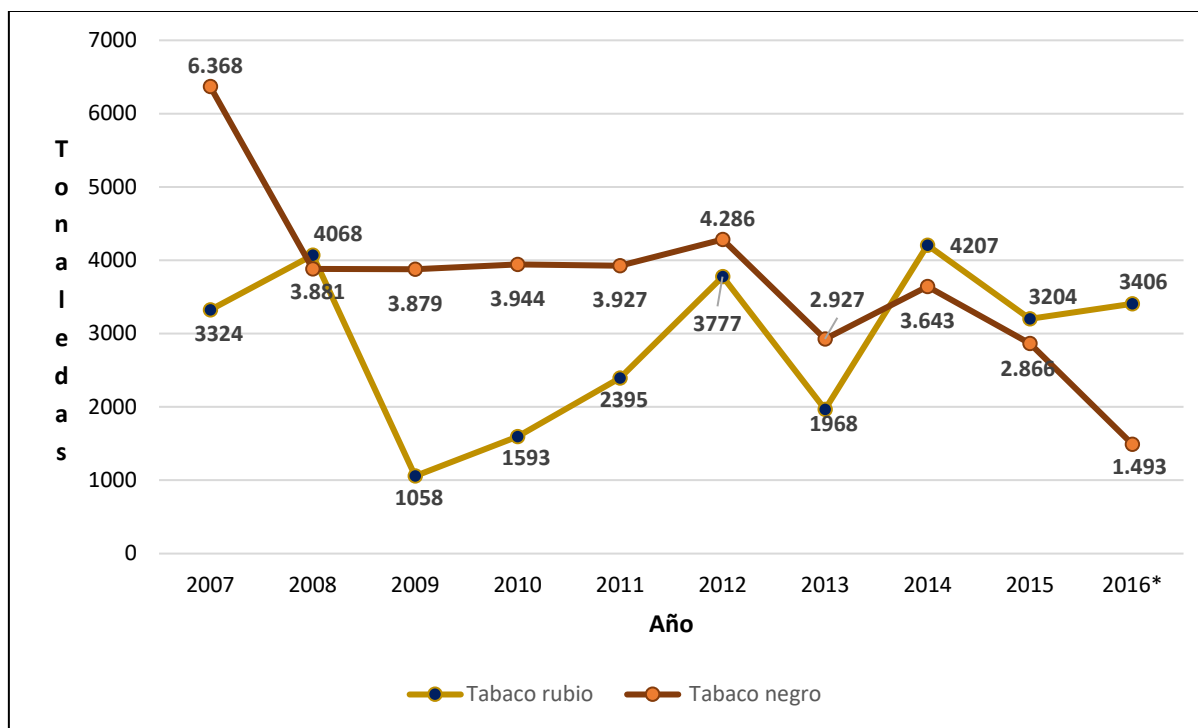


Figura 3. Producción (Ton) tabaco, Santander. Adaptado de (Agronet, 2018)

*último dato disponible

Llegando a este punto, se analizan las cifras sobre tabaco en el municipio objeto del estudio.

Ubicado en el departamento de Santander el municipio de Girón es el segundo productor de tabaco negro ocupando el 22% de la producción total de tabaco negro en el departamento, precedido por el municipio de San Miguel con el 30 % de la producción. Según las proyecciones del Censo Nacional Agropecuario (CNA) elaborado por el DANE en 2013 se estima que aproximadamente había unos 500 cultivadores de tabaco en el municipio. Aunque, esta cifra ha venido disminuyendo a lo largo del tiempo.

Tabla 2. Productores de tabaco negro, Santander

Municipio	Producción (Ton) 2016*
San Miguel	444,00
Girón	323,00
Enciso	290,00
Cepita	282,50

Macaravita	50,00
Piedecuesta	32,00
Los Santos	30,00
San Gil	25,00
San José de Miranda	16,20

Nota: *último dato disponible

Fuente. *Tomado de AGRONET (Ministerio de Agricultura)*

Con respecto, las áreas cosechadas y la producción de tabaco negro en Girón se observan en la figura 4 y 5 tuvieron un comportamiento similar registrado a la producción total en el departamento de Santander. Los niveles de producción del tabaco en el municipio de Girón han tenido aumentos hasta el 2012. A partir del año 2013 la producción muestra una tendencia a la baja.

La disminución tanto en la producción como en el área cosechada se asume debido al alto costo de los fertilizantes y los insumos utilizados para el cultivo de tabaco, ya que la mayoría de estos son importados de otros países como Venezuela, Ecuador y Estados Unidos. Esto también puede estar asociado a la disminución de áreas sembradas por la caída de los precios en el 2013 y situaciones climáticas desfavorables como los fuertes fenómenos de “El Niño” y “La Niña”. Estas expectativas tanto de precios como climáticas han causado pérdidas en siembras, reducción en rendimientos por hectárea y baja calidad en los productos. Debido a esto los cultivadores de tabaco, viene remplazando este producto por otros cultivos más rentables como por ejemplo la piña o el limón Tahití.

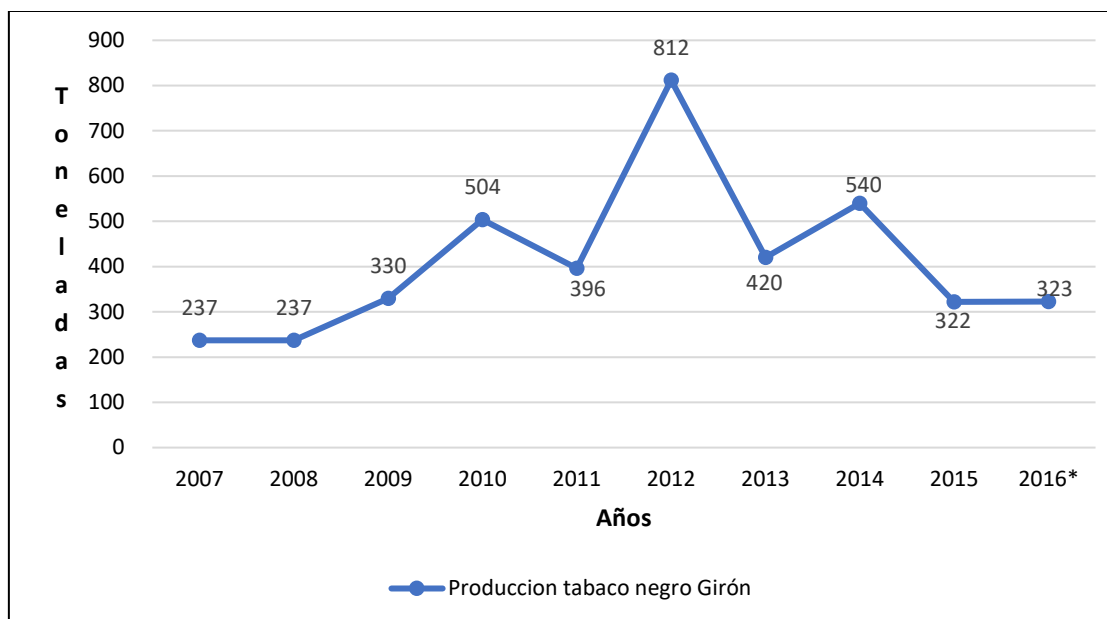


Figura 4. Producción de tabaco negro en Girón. Adaptado de (Agronet, 2018)

*último dato disponible

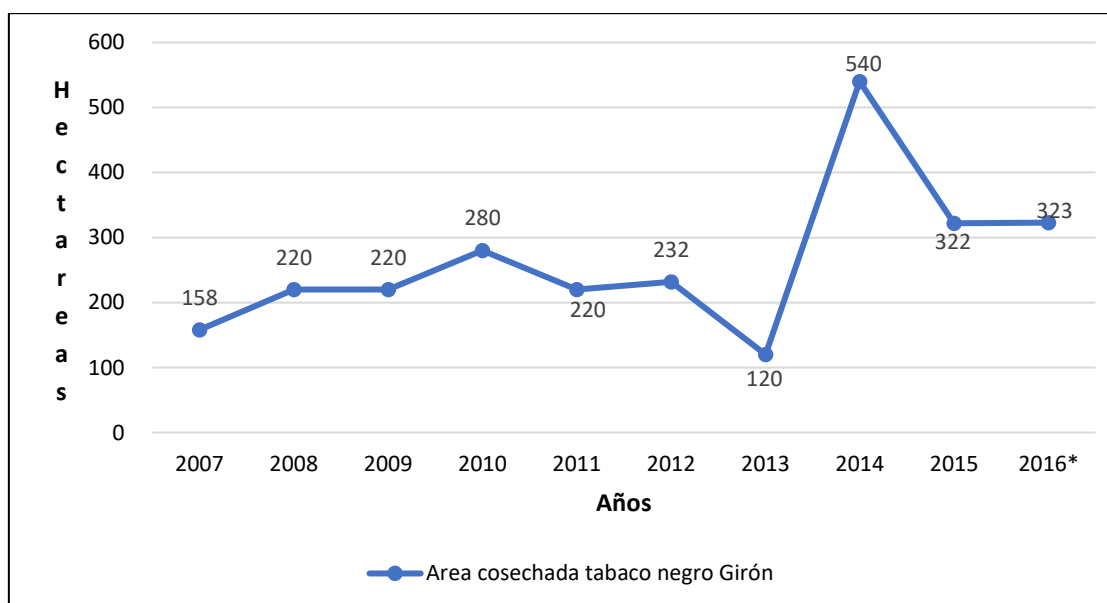


Figura 5. Área cosechada tabaco negro, Girón. Adaptado de (Agronet, 2018)

*último dato disponible

Ahora bien, sobre las ventajas comparativas de productos agrícolas son muy pocas las investigaciones que se han encontrado especialmente sobre el tabaco negro. Los pocos estudios encontrados están relacionados con temas de competitividad y análisis de las cadenas productivas del tabaco en general; evidenciando un vacío académico en la investigación sobre ventajas comparativas de este producto. Este estudio se realiza con el propósito de suministrar un aporte a este aspecto tomando como estudio de caso el tabaco negro en el municipio de Girón. De igual modo, son escasos los estudios sobre indicadores de competitividad, el único indicador que se conoce es el de la Ventajas Comparativa Revelada¹. Por otra parte, es de destacar que no se conocen una metodología que mida si los factores como las políticas o fallas del mercado afectan o benefician al productor de tabaco. Esto último serviría como base para proponer en un futuro mejores políticas y establecer estrategias que favorezcan el desarrollo tecnológico y productivo del cultivo de tabaco negro.

1.2. Pregunta de investigación

¿Ofrece ventajas comparativas el cultivo de tabaco en el municipio de Girón?

2. Justificación

De los cultivos no alimentarios el tabaco es uno de los más significativos ya que juega un papel primordial desde el punto de vista económico. Dentro del sector agrícola es el producto más beneficioso debido a que sus precios permanecen constantes que otros bienes primarios. Además, los impuestos derivados del tabaco suelen representar una fuente importante de ingresos o rentas

¹ Indicador para determinar, en forma indirecta, las ventajas comparativas que tiene un país.

para la mayoría de los estados incluido Colombia según datos Departamento de Apoyo Fiscal del Ministerio de Hacienda con la nueva reforma tributaria se pasó de recaudar 595.000 millones de pesos en 2017 a 871.000 millones de pesos en lo que va del 2018 de impuestos al tabaco. Igualmente, es una fuente importante de sustento para muchos campesinos y les ayuda a los productores de tabaco a obtener el máximo provecho de su propiedad y ayuda a otros cultivos alternativos, produciendo así terrenos durante todo el año.

No obstante, desde los años noventa como consecuencia de los cambios en las condiciones de consumo y las campañas de salud en diferentes países, se disminuyó la demanda de tabaco negro siendo desplazada por el tabaco rubio. Además, otros factores como la poca tecnología implementada para mejorar la calidad del producto, los ingresos que reciben no son suficientes para cubrir los costos de producción y la falta de incentivos para los productores de tabaco por parte del gobierno haya hecho que se haya reducido el número de hectáreas de tabaco en muchas partes del país sobre todo en el municipio de Girón.

El interés de esta investigación se basa en la importancia del estudio de las ventajas comparativas específicamente en la producción de tabaco negro en el municipio de Girón, ya que este ha sido por muchos años se ha dedicado a esta labor de forma artesanal. El estudio de las ventajas comparativas de este producto nos permite establecer las implicaciones de la apertura comercial y de cambio de la política macroeconómica, microeconómica y sectorial sobre el productor.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Estimar las ventajas comparativas de la producción del tabaco negro en el municipio de Girón con el fin de identificar los factores técnicos, económicos y políticos que incentivan o perjudican la producción.

3.2. Objetivos específicos

- Describir las condiciones socioeconómicas del productor de tabaco negro en el municipio de Girón
- Medir la ventaja comparativa mediante el método de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP)
- Evaluar los efectos de políticas y fallas del mercado sobre productor de tabaco negro y las zonas productoras usando indicadores de ventajas comparativas, protección y subsidios derivados de la MAP

4. Marco teórico

4.1. Ventajas Comparativas

La teoría de la ventaja comparativa se origina a partir del economista David Ricardo. Sin embargo, para poder hablar de esta teoría se deben mencionar a Adam Smith y su investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones, donde se menciona el concepto de la ventaja absoluta que sirvió como base para Ricardo para formular la teoría sobre la ventaja comparativa.

La teoría sobre la ventaja absoluta de Adam Smith (1776), habla de que los bienes debían producirse en el país donde hubiera menores costos de trabajo y desde allí se exportaría al resto de países. Es decir, aquellos países que eran capaces de producir mercancía utilizando menos factores productivos que otros y con un coste de producción más bajo tendría la ventaja absoluta. (Smith, 1776)

Aunque la teoría ventajas absolutas tiene coherencia, en la realidad no explica de cierta manera muchas correlaciones comerciales que se presentan en el mercado mundial, pues no siempre un país tendrá ventajas en la producción de bienes frente a otro.

Por su parte, David Ricardo (1817), como respuesta a la teoría planteada por Smith, formulo una teoría llamada “Ventajas Comparativas”. Esta teoría menciona que a pesar de que un país no tenga ventajas absolutas, existirán las ventajas comparativas en este. Es decir, un país siempre obtendrá ventajas aun cuando sus costes de producción fueran más altos, porque este país deberá especializarse en la producción que fuera más eficiente. (Ricardo, 1817)

De acuerdo a la teoría, habla de que un país debe especializarse en la exportación de un bien donde producción sea más eficiente e importar el bien donde la producción sea menos eficiente que los otros países.

Por ejemplo, en la tabla 3 se observan un cuadro donde existen dos países (Alemania y Colombia), en los que cada uno cuenta con un solo factor de producción (trabajo) y producen dos bienes (Automóviles y Café), la tecnología de país es representada por la productividad de trabajo expresada en producción por día de trabajo.

Tabla 3. *Cuadro de producción modelo ricardiano*

Producción por día de trabajo			
	Bien	Automóviles	Café
País			
Alemania		200	1
Colombia		100	4

Fuente. *Adaptado de* (Ricardo, 1817)

En el caso de Alemania se pueden observar que presentan ventajas comparativas en la producción de automóviles y en caso de Colombia la ventaja comparativa sería el bien donde su grado de inferioridad es mayor, es decir en la producción de café. Entonces, Alemania debería exportar automóviles e importar café ya que es más eficiente debido a que por el mismo día de trabajo produce más automóviles que café. Mientras Colombia debería exportar café e importar automóviles ya que su producción de autos es mucho menor que en Alemania. En cuanto a café Colombia produce mucho más que Alemania por lo tanto es más eficiente.

De este modo, el concepto clásico teoría de la ventaja comparativa explica la diferencia existente de los países mediante los sistemas de comercio. Además, como el nivel de ganancia se mide por la diferencia de niveles de productividad de un bien. No obstante, esta teoría no explica por qué esta diferencia se produce y solo tiene en cuenta un solo factor de producción “Trabajo” y no tiene en cuenta que en los países existen otros factores que influyen de alguna manera en el comportamiento comercial.

Estas restricciones en el modelo ricardiano originaron el modelo llamado teoría de proporciones factoriales o modelo de Heckscher-Ohlin (Krugman, 2001). Dicho modelo dice que las ventajas comparativas se producen cuando existen abundancia y la intensidad en el uso de los factores de producción. De acuerdo al siguiente supuesto: dos países, dos bienes y dos factores de producción (Capital y Trabajo).

Entonces, el modelo afirma que el país que tenga una mayor abundancia en uno de los factores de producción (Capital o Trabajo) deberá producir bienes que requieran una mayor intensidad de ese factor de producción. Es decir, un país tendrá ventaja comparativa cuando el bien que exporta demande un uso intensivo del factor de producción comparativamente abundante y barato y existirá desventaja cuando ese bien demande un uso intensivo de factor de producción caro y escaso. Es ese caso deberá importar ese bien.

Por ejemplo, en la siguiente tabla se suponen que hay dos países (A y B) que producen dos bienes (Televisores y Celulares) y tiene dos factores de producción: Trabajo (T) y Capital (C) y que para producir televisores requieren la misma cantidad de trabajo y para producir celulares la misma cantidad de capital en ambos países.

Tabla 4. *Cuadro de Costos Heckscher-Ohlin*

Bien	Televisores		Celulares	
	T	C	T	C
País / Factor de Producción				
A	10	20	5	10
B	10	5	20	10

Fuente. *Adaptado de* (Krugman, 2001)

De acuerdo con lo visto anteriormente se pueden decir que el país A en cuanto a televisores posee mayor abundancia en el factor de capital que el país B por lo tanto el país A debería exportar televisores ya que usa el factor capital más intensivamente que el país B y tendría ventaja comparativa en la producción de televisores. Por otra parte, en los celulares el país B posee mayor abundancia en el factor de trabajo que el país A entonces el país B debería exportar televisores ya que usa el factor trabajo más intensivamente que el país A y tendría ventaja comparativa en la producción de celulares.

5. Marco Referencial

5.1. Estado del arte

En términos generales, la producción de tabaco negro en Girón ha registrado cambios importantes en su economía debido al crecimiento en el precio de los insumos y los salarios los que produce un aumento en los precios de producción. Además del contrabando de cigarrillos y la falta de inclusión de tecnología en los cultivos. Por eso un estudio de las ventajas comparativas de los bienes agrícolas es importante para generar políticas para la agricultura y la asignación de recursos en investigación en mejora de su producción, aunque en el análisis de las ventajas comparativas se pueden encontrar con distorsiones por efectos de las políticas gubernamentales y la deficiencia en los mercados, por eso es necesario un método cuantitativo para medir estas distorsiones y encontrar los patrones de las ventajas comparativas.

De acuerdo con lo dicho anteriormente, se estructura el estado de arte en dos apartados, uno dedicado a los estudios sobre las ventajas comparativas de productos agrícolas tanto en América Latina como en Colombia, el otro dedicado a los estudios del tabaco en el país y por último los estudios realizados sobre la metodología de Matriz de Análisis de Políticas aplicados en varios países. Lo anterior, con el objeto de identificar estudios publicados sobre las ventajas comparativas de productos en la agricultura en general y el cultivo de tabaco en particular.

5.1.1. Estudio sobre ventajas comparativas en productor agrícolas

En este caso existen un número significativo de estudios enfocados en métodos de medición de ventajas comparativas de diversos productos agrícolas. La revisión se organizará cronológicamente. Esta estructura mostrara la evolución en y la variación de los resultados sobre las ventajas comparativas.

Un primer estudio que destacar es el de Lara et al (2003). Quienes analizaron la rentabilidad y la ventaja comparativa de los sistemas de producción de leche, en el estado de Jalisco, México, con el objetivo de caracterizar la situación de la competitividad y su interrelación con el cambio tecnológico, utilizando la Matriz de Análisis de Políticas (MAP) basada en la contabilidad de los ingresos, costos y factores de producción a precios de mercado (presupuesto privado) comparándola con los costos e ingresos a precios de eficiencia (presupuesto económico) ante la apertura comercial completa y eliminación de distorsiones del mercado, se tomó una muestra de 37 unidades de producción que proporcionada información confiable sobre los ingresos y los gastos. Los resultados en cuanto ventajas comparativas muestran que a excepción del sistema doble propósito, los demás sistemas de producción son socialmente rentables y que convendría mejor producirla que importarla. (Lara, y otros, 2003)

Por su parte, Hernández et al (2004). Realizaron un estudio con el fin de analizar la competitividad y la rentabilidad del cultivo del tomate rojo durante el invierno y el otoño de los años 1999 y 2000 en el estado de Sinaloa, (México), observando como el cultivo había ganado ventajas comparativas, como resultado de las innovaciones tecnológicas de los productores habían introducido. Para ello, se basaron en la Matriz de Análisis de Políticas (MAP) que se tenía como variables costo de producción (precios privados y económicos), ganancias (precios privados y económicos), transferencias (precios de insumo, factores internos). En consecuencia, consideran que el tomate aumento su ventaja comparativa es decir que se necesitaron menos recursos o factores internos para obtener una unidad de divisa por la exportación del producto. Con ello, esta hortaliza es una buena alternativa de producción en Sinaloa. (Hernández, García, Vaca, Valdivia, & Omaña, 2004)

Gonzales y Alf  rez (2010) estudiaron la manera como la competitividad y las ventajas comparativas han evolucionado después de la liberalización comercial de México en 1986. Se trató de encontrar si se había afectado negativamente la producción de maíz por la eliminación de las medidas proteccionistas, para este análisis utilización la Matriz de Análisis de Políticas utilizando las mismas variables mencionadas anteriormente. Los autores concluyeron que con la eliminación de los aranceles y cuotas a las importaciones del maíz han aumentado su competitividad y la ventaja comparativa de México para producir maíz. (González & Alferes, 2010)

Algo que estos estudios coinciden es el análisis de la ventaja comparativa y la competitividad se basó en la Matriz de Análisis de Política (MAP) y tiene como objetivo principal medir el efecto de la política del gobierno sobre la rentabilidad privada de los sistemas agrícolas, y sobre la eficiencia en el uso de los recursos.

Para el caso de Colombia sobre estudio de ventajas comparativas se encontró un artículo realizado por (Stellian & Buitrago, 2017) para CEPAL donde estudiaban las ventajas comparativas de los productos agrícolas colombianos frente al Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos esto es con el fin de establecer sus fortalezas y debilidades. Se calcula a través de las ventajas comparativas reveladas de Colombia con los Estados Unidos a 60 productos agrícolas. Los resultados fueron que en la mayoría de los productos presentan desventajas. Por eso se debe fortalecer su competitividad para que puedan esos intercambios con los Estados Unidos beneficien a la economía colombiana.

5.1.2. Estudios sobre el tabaco en Santander

Sobre el tema del tabaco en el municipio de Girón no se encontraron estudios relacionados con esta temática, pero este municipio pertenece al departamento de Santander, por lo cual si se encontraron estudios acerca del tabaco. Destacándose varios de ellos

Mojica & Paredes, (2005) elaboraron un ensayo que muestra las características del cultivo del tabaco negro y rubio en Santander, los autores encontraron varios aspectos: que Santander es uno de los mayores productores de tabaco negro, aunque en alguna zona se han aumentado la siembra de tabaco rubio, ya que es más comercializable. La cadena del tabaco es muy corta compuesta por la producción y procesamiento de la hoja y la fabricación de cigarrillos que presenta ventajas en la producción de tabaco en cuanto a costos. Sin embargo, la superficie de cultivo de tabaco ha disminuido. Se han implantado tecnología para mejorar la calidad de tabaco y competir a nivel internacional. (Mojica & Paredes, 2005)

En su tesis Sarmiento (2009) hace un análisis de la cadena productiva del tabaco desde la perspectiva del desarrollo endógeno (un análisis de adentro hacia afuera), esto con el fin de generar las condiciones para incursionar en el mercado competitivo, además de conocer los actores que intervienen. Varios resultados fueron encontrados entre ellos que el sector se encuentra desorganizado ya que la participación de los actores en las asociaciones es del 50%. Esto produce que las políticas para ese sector no lleguen en su totalidad. No obstante, el departamento cuenta con las condiciones que se necesitan para el desarrollo del sector a nivel competitivo y proyectarse internacionalmente, aunque para lograr esto se deben direccionar las políticas para mejorar el bienestar de los actores y aumentar su productividad. (Sarmineto, 2009)

5.1.3. Estudios sobre Matriz de Análisis de Políticas (MAP)

La Matriz de Análisis de Políticas (MAP) originalmente fue usada para estudiar los efectos de la política agraria en Portugal en 1981 (Pearson S. , 1987). Anteriormente, se destaca el trabajo realizado por Gittinger acerca del Análisis del Costo Social (SBCA), que de manera comparativa examino el flujo de inversiones y los costos de producción de una empresa agrícola con los beneficios que produce (Gittinger, 1985)

Años después una serie de estudios empíricos surgieron a partir del trabajo de Gittinger sobre el SBCA, fueron realizados por la *Stanford's Food Research Institute*², en la Universidad de Stanford. Los resultados de estos trabajos fueron materializados en diversos estudios. Pero, el trabajo que se aproxima a los efectos de políticas a través de la diferencia entre precios de mercado (privado) y la eficiencia (social) fue el que realizo (Pearson, Stryker, & Humphreys, 1981)

Finalmente, Monke y Pearson (1989) en su trabajo *The Policy Analysis Matrix For Agricultural Development* mediante un ejercicio computacional desarrollaron lo que hoy se conoce como la Matriz de Análisis de Política (Monke & Pearson, 1989) y fue mejorada por (Masters & Winter-Nelson, 1995). Ellos ajustaron el indicador de Costos de Recursos Domésticos (CRD) para evitar sesgos en contra de actividades que depende de gran medida de los recursos domésticos (tierra y mano de obra). La MAP ha sido utilizada en una gran cantidad de investigaciones y estudios empíricos que han mostrado su efectividad como lo realizado por (Alonso & Sanchez, 2006) y (Hayat & Kirschke, 2007)

² Departamento de investigación y enseñanza dentro de la Escuela de Humanidades y Ciencias de la Universidad de Stanford. Fue establecido en 1921 para investigar la producción, distribución y consumo de alimentos, con especial atención al análisis económico de los productos agrícolas y los sistemas de comercialización.

6. Marco metodológico

6.1. Enfoque y tipo de investigación

El siguiente estudio tendrá un enfoque cuantitativo que se define como:

“El método cuantitativo está basado en una investigación empírico-analista. Basa sus estudios en números estadísticos para dar respuesta a unas causas-efectos concretas. La investigación cuantitativa tiene como objetivo obtener respuestas de la población a preguntas específicas.” (Sinnaps, s.f.)

El tipo de investigación que se trabajan para este caso será descriptivo que por definición seria:

“Caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.” (Creadess, s.f.)

6.2. Fuentes y construcción de datos

- Fuentes primarias: se realizaron encuestas y entrevistas a los cultivadores de tabaco negro, Secretaria de Agricultura y la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos ANUC del municipio de Girón con el fin de obtener información sobre los costos (mano de obra, maquinaria y equipo e insumos) e ingresos del cultivo.

- Fuentes secundarias: se consultaron diferentes bases de datos como: Censo Nacional Agropecuario (ultimo realizado por el DANE), Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), Registro Único De Usuarios De Asistencia Técnica (RUAT), Índice de Precios al Productor (IPP) y páginas web como AGRONET, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Ministerio de Comercio Industria y Turismo, diferentes páginas de venta de insumos agropecuarios

(para encontrar precios de los productos). Esto con el fin de complementar la información de las fuentes primarias

La organización de los datos se dará de la siguiente manera

- Tabulación de la información obtenida de las fuentes primarias y secundarias en Microsoft Excel
- Elaboración del presupuesto de producción: se construye a partir de los ingresos y costos de producción del producto a precios de mercado
- Clasificación de los costos en recursos transables y no transables (recursos domésticos o internos)
- Determinación de los precios de mercado y sociales (precios sombra) de los factores de producción (mano de obra, tierra y capital)

6.3. Muestra de estudio

Para obtener la muestra del estudio se realizó un marco muestral de acuerdo a la información obtenida tanto de las fuentes primarias como secundarias. El marco se elaboró mediante el método de muestra estratificada o probabilística, en donde se divide la población en diferentes subgrupos o estratos para este caso se estructuró por las veredas que mayor cultivan tabaco negro en el municipio de Girón: Peñas, Guaimaral, Palogordo y Chocóa. Luego, se seleccionó aleatoriamente a los sujetos finales de las diferentes veredas de forma proporcional usando como variable la relación entre el área de la finca y el área de siembra. La muestra que se obtuvo fueron 21 personas (7 de la vereda Peñas, 7 de la vereda de Guaimaral, 3 de la vereda Palogordo y 4 de la vereda Chocóa) a quienes se les realizaron una encuesta (ver Apéndice A).

6.4. Método para elaboración de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP)

De acuerdo con Monke y Pearson (1989) la MAP es un método que usa los prepuestos de los cultivos y sus precios de venta para medir la eficiencia en el uso de los recursos (mano de obra, capital y tierra) para comparar las diferencias entre los precios reales (privados o mercado) y los precios de eficiencia (sociales o sombra). El objetivo central de la metodología es la construcción de matrices de ingresos, gastos y ganancias a precios de mercado y a precios sombra de acuerdo a la información obtenida de los productores, asociaciones y bases de datos de entidades gubernamentales. (Monke & Pearson, 1989).

La construcción de la MAP es sencilla, ya los datos de los ingresos y costos son los resultados totales obtenidos de los precios de mercado y los precios sombra de los insumos Transables y NO Transables. La columna de divergencias resulta de la diferencia entre las filas de precio de mercado y el precio sombra de los ingresos brutos y a través de los distintos rubros de costos constituye las transferencias netas positivas o negativas al sistema de producción. La columna de ganancia neta surge como resultado de restar los costos de los ingresos y representan los ingresos netos de la producción a precios de mercado y a precios sombra o sociales. (Ramirez, 2015)

Lo precios de mercado son aquellos en el que se venden los bienes al productor mientras que los precios sombra (eficiencia o sociales) son aquellos que revelan el costo de oportunidad de los factores de producción. Son estimaciones que se hace luego de eliminar las distorsiones en los precios de mercado (subsidios, impuestos, aranceles, efectos del tipo de cambio y otros). (Ramirez, 2015)

Tabla 5. *Matriz de Análisis de Políticas (MAP)*

Tabla 5. Matriz de Análisis de Políticas (MZA)						
Concepto	Ingresos	Costos				Ganancia Neta
		Insumos Transables	Recursos Domésticos			
			Mano de Obra	Capital	Tierra	
Precios de Mercado (Privado)	A	B	C	D	E	GNP
Precio Sombra (Sociales)	F	G	H	I	J	GNS
Efectos Políticas (Divergencias)	K	L	M	N	O	GN

Fuente. *Adaptado de* (Ramirez, 2015)

La tabla 5 nos muestra las estructuras de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP). En las filas están los precios de mercado, los precio sombra y los efectos de políticas, definidos como la diferencia entre los precios privados (mercado) y los precios económicos(sombra) de los ingresos, costos y ganancias. También se encuentran unas series de símbolos donde:

Tabla 6. *Indicadores de Matriz de Análisis de Políticas (MAP)*

Símbolo o Sigla	Significado	Interpretación
GNP	Ganancia Neta Privada	$A - B - (C + D + E)$
GNS	Ganancia Neta Social	$F - G - (H + I + J)$

GN	Ganancia Neta	
		• $GN > 0$ los productores en el corto plazo se benefician de las políticas y o de las fallas de los mercados, la economía subsidia al productor, grava al consumidor y la sociedad pierde bienestar • $GN < 0$, la política o el mercado grava al productor, favorece al consumidor, sociedad pierde bienestar economía grava el sector • $GN = 0$ no existen distorsiones de política y o fallas de mercado en el sector y la sociedad gana en bienestar

K	Efectos de la política sobre el producto	$L > 0$ los ingresos privados son mayores que los ingresos sociales, el productor gana con la política, la economía subsidia al productor y grava al consumidor
L	Efectos de la política sobre los insumos transables	$K < 0$ los recursos transables están siendo subsidiados o distorsionados por la política o las fallas del mercado, el productor pierde bienestar y el consumidor gana bienestar
M, N y O	Efectos de la política sobre los recursos transables	• $M \text{ o } N > 0$, el recurso doméstico está siendo gravado por la economía y el costo privado del recurso es mayor que el costo social. • $M \text{ o } N < 0$ la economía está subsidiando el precio de los recursos domésticos ya que el costo privado es menor que el costo social

Fuente. *Obtenido de* (Ramirez, 2015)

A partir de la elaboración de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP) se pueden obtener diferentes indicadores de competitividad para la comparación de resultados como: competitividad, protección y subsidio como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. *Indicadores de competitividad, protección y subsidio*

INDICADORES DE COMPETITIVIDAD	
COSTO DE LOS RECURSOS PRIVADOS (CRP)	$(C + D+E) / (A - B)$
COSTO DE LOS RECURSOS DOMESTICOS (CRD)	$(H+I+J) / (F-G)$
INDICADORES DE PROTECCIÓN	
COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL (CPN)	A / F
COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL EFECTIVA (CPE)	$(A - B) / (F - G)$
COEFICIENTE DE BENEFICIO ECONÓMICO NETO (CBEN)	GN
COEFICIENTE DE RENTABILIDAD SOCIAL (CRS)	$((H+I+J) / F-G)$
INDICADORES DE SUBSIDIO	
COEFICIENTE DE SUBSIDIO AL PRODUCTOR	K/F

Fuente. *Obtenido de* (Ramírez, 2015)

De acuerdo con Ramírez (2015) estos indicadores revelan si se están usando de manera eficiente los recursos y si existen o no ventajas comparativas para exportar o importar de acuerdo con los resultados (Ramírez, 2015). La interpretación de algunos indicadores se pueden encontrar en la tabla 8.

Tabla 8. *Interpretación de la tabla 7*

Indicador	Concepto	Interpretación
		• CRD < 1 indica la existencia de ventajas comparativas y el país o

COSTO DE LOS RECURSOS DOMESTICOS (CRD)	Es una medida de eficiencia y de ventaja comparativa	la región aumentan el nivel de bienestar especializándose en la producción de ese bien y exportándolo en el comercio internacional • $CRD > 1$ sugiere que no hay ventaja comparativa y el país o la región ganan mayor bienestar usando los recursos en la producción de otros bienes e importándolo en el mercado internacional • $CRD = 1$ sugiere que la región o el país sería indiferente entre la importación o exportación del bien y su producción doméstica. Ambas opciones rendirían el mismo nivel de bienestar
COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL (CPN)	Mide las divergencias reales entre los precios internos y los precios internacionales o precios frontera de productos	• $CPN < 1$ se confirma la existencia de impuestos (aranceles) en los productos • $CPN > 1$ se confirma la presencia de subsidios

COEFICIENTE DE PROTECCION NOMINAL EFECTIVA (CPE)		• CPN = 1 se verifica la ausencia de distorsiones si no hay fallas de mercados
	Mide el efecto combinado de las políticas (incentivos y gravámenes) sobre los productos y recursos.	• CPE > 1 indica que hay efectos positivos (subsídios) de política o precios de mercado distorsionados (más elevados que el precio social).
		• CPE < 1 indica la existencia de efectos negativos (impuestos) de política o precios de mercado (más bajos que el precio social). • CPN = 1 sugiere que la política es neutral y los precios de mercado son competitivos.

Fuente. *Obtenido de* (Ramirez, 2015)

Por otra parte, según el trabajo realizado por (FAO, 2014) se pueden obtener otros indicadores que pueden ayudar de cierta manera a los productores de forma numérica y porcentual como las políticas y las fallas del mercado implican positiva o negativamente sus ingresos y ganancias. estos se muestran en la tabla 9

Tabla 9. *Otros indicadores de impacto de políticas y fallas de mercado*

Aumento O Disminución Del Ingreso Neto Del Productor, Atribuible A Políticas Públicas	$(A - F) / F \times 100$
Aumento O Disminución De Los Costos De Insumos Intermedios Atribuible A Políticas	$(B - G) / G \times 100$

Aumento O Disminución De Los Costos De Mano De Obra, Servicios Varios Y Cuotas Atribuible A Políticas Públicas	$(C-H) / H \times 100$
Aumento O Disminución De Los Costos De Capital Atribuible A Políticas Públicas	$(D-I) / I \times 100$

Fuente. *Obtenido de* (FAO, 2014)

7. Análisis y resultados

7.1. Condiciones técnicas y socioeconómicas de la producción de tabaco en el municipio de Girón

7.1.1. Descripción del municipio

Como se aprecia en la figura 6, El municipio de Girón se ubica en la provincia de Soto del departamento de Santander, aproximadamente a 9 kilómetros de Bucaramanga. Limita por el oriente con Floridablanca, Piedecuesta y Bucaramanga, por el occidente con Betulia, por el norte con Sabana de Torres y Lebrija y por el sur con Los Santos y Zapatoca. A nivel de todo el país se le conoce también como “Monumento Nacional”. La extensión total del municipio es de 42.668,31 hectáreas las cuales 922,43 Ha son de zona urbana, 210,4 Ha son suelo urbano de protección, 1.618,22 Ha son para áreas de expansión, 39.787,66 Ha de área rural y 149.6 Ha corresponden a Centros Poblados (Alcaldía de Girón, 2016)

El municipio está compuesto por cuatro corregimientos: Acapulco, Bocas, Chocoita y Marta y se encuentra dividido en 21 Veredas: Carrizal, Riofrío, Llanada, Barbosa, Acapulco, Ruitoque, Palogordo, Chocóa, Cantalta, Guaimaral, Pantano, Motoso, La Parroquia, El Cedro, Sogamoso, Marta, Bocas, Lagunetas, Llanogrande, Peñas y Chocoita. (Alcaldía de Girón, 2016).

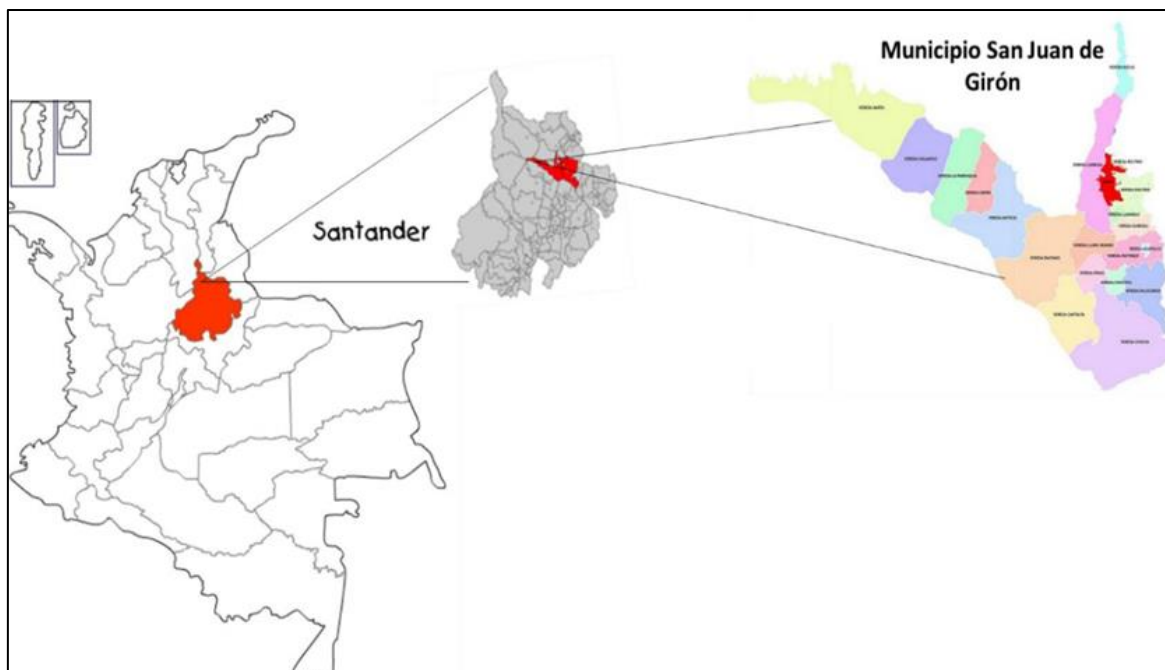


Figura 6. Ubicación del municipio de Girón. Tomado de (Alcaldía de Girón, 2016)

La figura 7 describe el comportamiento de algunas variables del clima de Girón. La temperatura promedio en el municipio es de 25° C y la altitud de 689 metros sobre el nivel del mar, lo anterior le permite al municipio tener distintos microclimas como:

- El tropical cálido seco en el Valle del Río de Oro.
- El tropical húmedo en el Valle del Río Sogamoso.
- Premontano templado en la zona rural, hacia Lebrija.

Durante el periodo de marzo, abril y mayo, octubre y noviembre se presentan los máximos niveles de humedad y en diciembre, enero, febrero junio, julio y agosto en el municipio se registra la época de sequía. (Alcaldía de Girón, 2016)

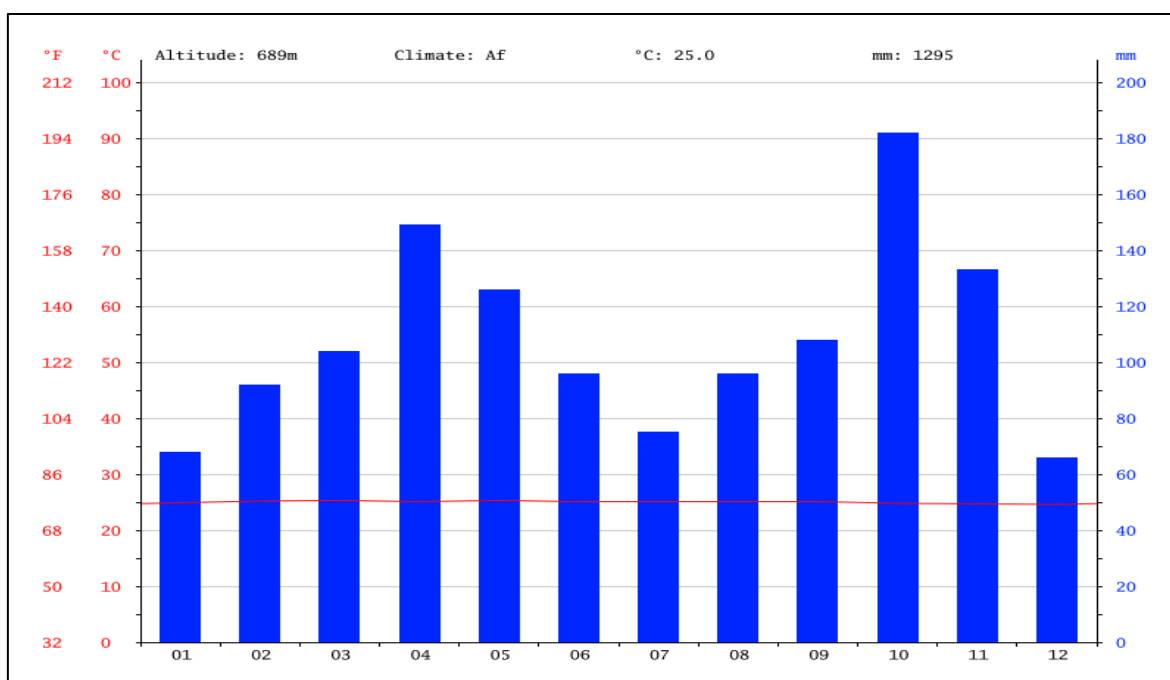


Figura 7. Distribución anual de la precipitación (mms) y temperatura promedio (°C) del Municipio de Girón. Tomado de (Climate_Data.org, 2018)

De acuerdo con datos de la Alcaldía de Girón (2016) obtenidos de las proyecciones poblacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, la población del Municipio de Girón para el año 2017 fue de 190.283 habitantes (Alcaldía de Girón, 2016) . Del total de la población municipal, el 50,2% son mujeres y el 49,8% corresponde a hombres. En la zona urbana y rural del municipio habitan 170.812 y 19.411 personas respectivamente, lo que indican que el 90% de la población se concentra en el área urbana y tan solo un 10% en el área rural.

Dentro de las actividades agrícolas del municipio se destaca el cultivo de piña, abarcando el 33% de las hectáreas que están siendo utilizadas para la agricultura del municipio (7.613 hectáreas sembradas en el 2014). Otros cultivos que se destacan en el municipio son: Limón, Caucho, Naranja y Tabaco Negro.

Como se observa en la tabla 10, con relación a los cultivos que más se presentan en el Municipio, según el área sembrada, se tiene lo siguiente:

Tabla 10. *Cultivos Transitorio y No Transitorios en el municipio de Girón*

Tipo de Cultivo	Área Sembrada Ha	Área Cosechada Ha	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
Cultivos Transitorios				
Ahuyama	66	66	1848	28
Maíz Tradicional	92	92	129	1,4
Melón	123	123	4305	35
Pimentón	39	39	546	14
Tabaco Negro	341	323	323	1
Tomate	69	69	1725	25
Totales cultivos Transitorios	730	712	8876	104,4
Cultivos NO Transitorios				
Piña	2729	1757	31626	18
Limón Tahití	2173	1700	37400	22
Naranja	773	649	25960	40
Mandarina	158	111	3552	32
Guayaba	367	316	6952	22
pera				
Guanábana	359	299	5980	20
Maracuyá	243	140	5430	30
Caucho	649	649	778	1
Cacao	363	255	127,5	0,5
Café	123	103	112,74	1,1
Totales cultivos NO Transitorios	7937	5979	117.918,24	186,6

Fuente. *Obtenido de* (Alcaldía de Girón, 2016)

La producción total obtenida por cultivos durante el año 2016 fue de 126.794 toneladas de las cuales los cultivos permanentes producen el 93% y los cultivos transitorios el 7%.

los principales cultivos transitorios que se presentan en el municipio. Estos son: Ahuyama, Maíz Tradicional, Melón, Pimentón, Tabaco Negro y Tomate. Los cultivos con mayores áreas sembradas son el Tabaco Negro y el Melón, cada uno con 341 y 123 hectáreas respectivamente.

Con relación a la producción obtenida en el último año, el melón, la ahuyama y el tomate fueron los mayores productores, es decir, el melón representa el 49% de las toneladas producidas, la ahuyama el 21% y el tomate el 19%. los cultivos permanentes principales que se cultivan en el municipio: Piña, Lima Tahití, Naranja, Mandarina, Guayaba Pera, Guanábana, Maracuyá, Caucho, Cacao, Café. El 34% de las hectáreas sembradas son de cultivos de piña, el 27% de lima Tahití y un 10% de cultivos de Naranja.

7.1.2. Distribución Tenencia de la Tierra en el municipio de Girón

En cuanto a la distribución de la tenencia de la propiedad rural, según datos de la Alcaldía de Girón, el 22% de los predios tienen una extensión menor o igual a dos hectáreas, es decir, se encuentran clasificados como microfundios, minifundios y pequeña propiedad. Cerca del 45% del área del terreno se encuentran bajo mediana propiedad (entre 2 y 14 hectáreas) y el 33% son grandes propiedades entre (15 y 71 hectáreas aproximadamente). (Alcaldía de Girón, 2016)

7.1.3. Perfil socioeconómico de los agricultores tabacaleros

A continuación, se describirán los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los productores de tabaco negro del municipio de Girón (Santander), resaltando los puntos más importantes se expondrán las condiciones socioeconómicas en las que se encuentran los productores. Esto es con el fin de analizar reconocer factores que afectan el desempeño de la cadena productiva y las condiciones con las que cuentan para determinar más adelante las ventajas comparativas

7.1.3.1. Género de los productores de tabaco negro

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta realizada en la figura 8 que, en el área de estudio, el 80,95 % del total de los productores de tabaco encuestados son hombres y el 19,05% son mujeres. En cuanto a análisis por veredas se observan que las mujeres que son productoras se concentran en las veredas Guaimaral y Peñas.

Este resultado sobre brechas de género en el acceso a tierra está documentado en diferentes estudios. El III Censo Nacional Agropecuario del DANE documenta que sólo el 26% de las mujeres rurales toman decisiones de producción como propietarias o arrendatarias de tierra en el país. (DANE, 2016). Como consecuencia, existe inequidad en la distribución de la riqueza e impedimentos de accesos a fuentes de financiamiento (Ramírez, y otros, 2015).

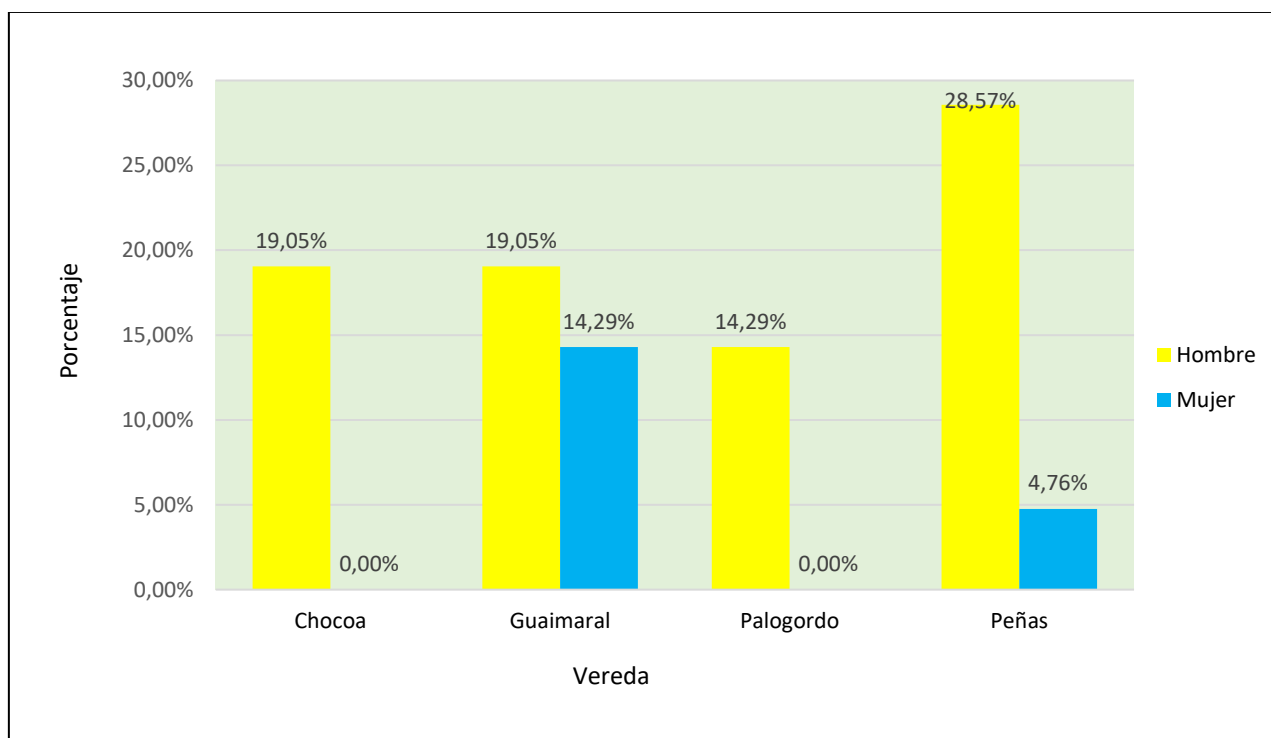


Figura 8. Distribución del número de productores de tabaco negro por géneros y veredas en el municipio de Girón. Obtenido de los datos de la encuesta

Otros estudios similares sostienen que, las mujeres rurales, tienen menor empoderamiento y acceso a la información que los hombres, por parte de los programas productivos rurales

colombianos. Debido a aspectos culturales, patriarcales y machistas, al bajo nivel de escolaridad, a la falta de oportunidades laborales, la vida diaria de las mujeres en zonas rurales se limita a las labores del hogar, el cuidado de los hijos y el mantenimiento de la unidad productiva que no es remunerado ni reconocido como trabajo. (Ramírez, y otros, 2015)

Este aislamiento es perjudicial para la mujer ya que pierden la capacidad de asociación con los vecinos para realizar proyectos productivos. Por el contrario, los hombres, quienes, en su mayoría trabajan como jornaleros en zonas rurales, tienen una mayor integración con el mundo externo: el mercado laboral, acceso a redes de trabajo colectivo, servicios de apoyo e información. (Ramírez, y otros, 2015)

Para mejorar las condiciones de los productores y, sobre todo, de las mujeres productoras de tabaco, las políticas actuales implementadas por el Estado requieren impulsar actividades de empoderamiento de la mujer rural mediante acciones locales de fortalecimiento de capacidades (formación para el trabajo, educación formal para adultos, acceso a información por Internet, entre otras) y facilitar su participación como beneficiarias dentro de los programas de inclusión sociales y productivos.

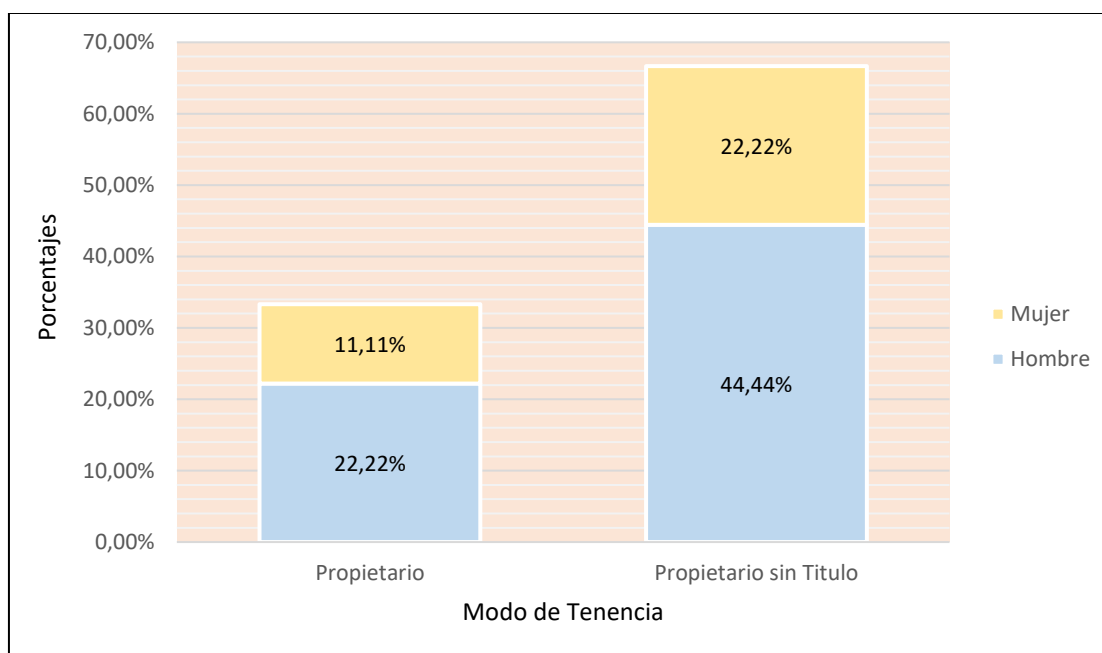


Figura 9. Distribución del número de productores de tabaco por género y tipo de posesión de la tierra. Obtenido de los datos de la encuesta

Como se observa en la figura 9, la informalidad en la tenencia de los predios tabacaleros es un hecho confirmado por los agricultores. El 66,7% de los productores operan sus predios directamente como propietarios, pero el 32,3% restante carecen de un título de propiedad o de posesión del predio debidamente formalizado según las normas fiscales y catastrales. Este hecho complica su posible inclusión social y productiva ya que, sin poseer un certificado de libertad de sus predios o un contrato como tenedores de la tierra debidamente legalizado, no pueden acceder a la mayoría de los servicios de apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR, como: vivienda de interés social rural, crédito de inversión o de operación, asistencia técnica entre otros incentivos.

7.1.3.2. Grupos Etareos

Como se aprecia en la figura 10, se puede afirmar que, el grupo de edad de las personas encuestadas en el cual se concentran los productores de tabaco negro es entre los 48 a 56 años con un 38,10%; seguido del grupo entre los 39 a 47 años con un 33,33%. Es decir, mientras la proporción de productores en edad igual o mayor a 48 años es del 54,4% la proporción de menores de 30 años como productores de tabaco es menor al 14,3%. Este resultado sugiere que, la producción de tabaco en la zona podría disminuir drásticamente en la próxima década y subsiguientes, debido a la falta de recurso humano como relevo generacional de los productores actuales.

La edad promedio del productor de tabaco en la encuesta es de 46,9 años. Estos hechos sustentan la necesidad de líneas de acción explícitas por parte del gobierno para que aquellos jóvenes que quieran mantenerse o regresar al campo puedan contar con diferentes estímulos entre ellos el acceso al recurso fundamental de tierra y servicios de apoyo.

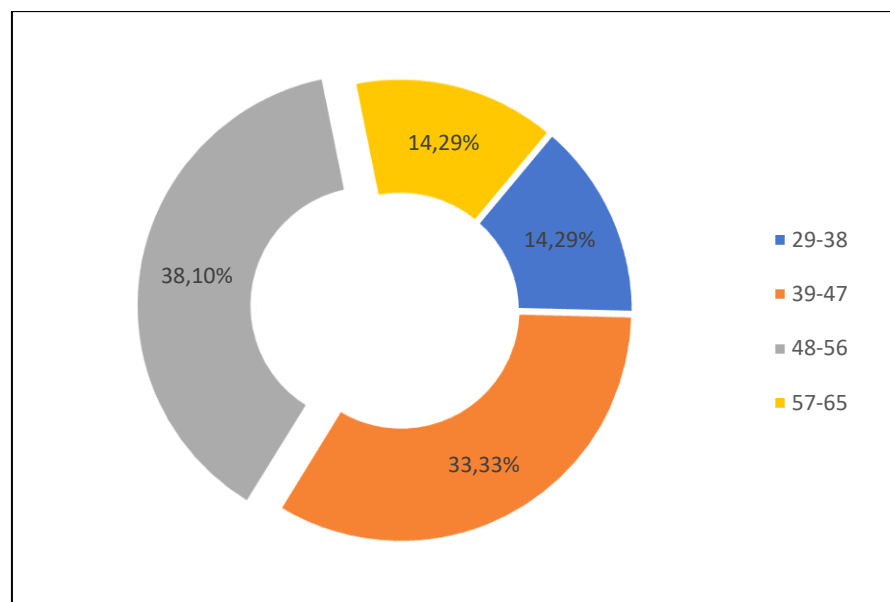


Figura 10. Grupos de edad de los productores de tabaco negro (Girón-Santander). Obtenido de los datos de la encuesta

7.1.3.3. Educación

Con respecto a la educación del grupo estudiado y como se ilustra en la figura 11, que de los productores de tabaco negro encuestados muy pocos terminaron la enseñanza media y se evidencia aun altos niveles de analfabetismo en ciertas veredas. La vereda donde se concentra la mayoría de los productores analfabetas es la vereda de Guaimaral y la vereda donde se concentra la mayor parte de productores con algún nivel alto de grado educativo es en la vereda de Peñas.

Como lo menciona el Ministerio de Educación Nacional, es necesario reformar y reorientar el sistema educativo rural, enfocándolo a retomar conocimientos actuales con contenidos y temáticas pertinentes al sector, pues la formación agropecuaria debe estar concebida para formar jóvenes con conocimientos básicos en las áreas esenciales, y adicionalmente en áreas que los vinculen y los formen como expertos en temas del agro, que les permita ver desde otro punto de vista las oportunidades y las grandes ventajas que el campo trae para ellos. (Ministerio de Educacion Nacional, 2008)

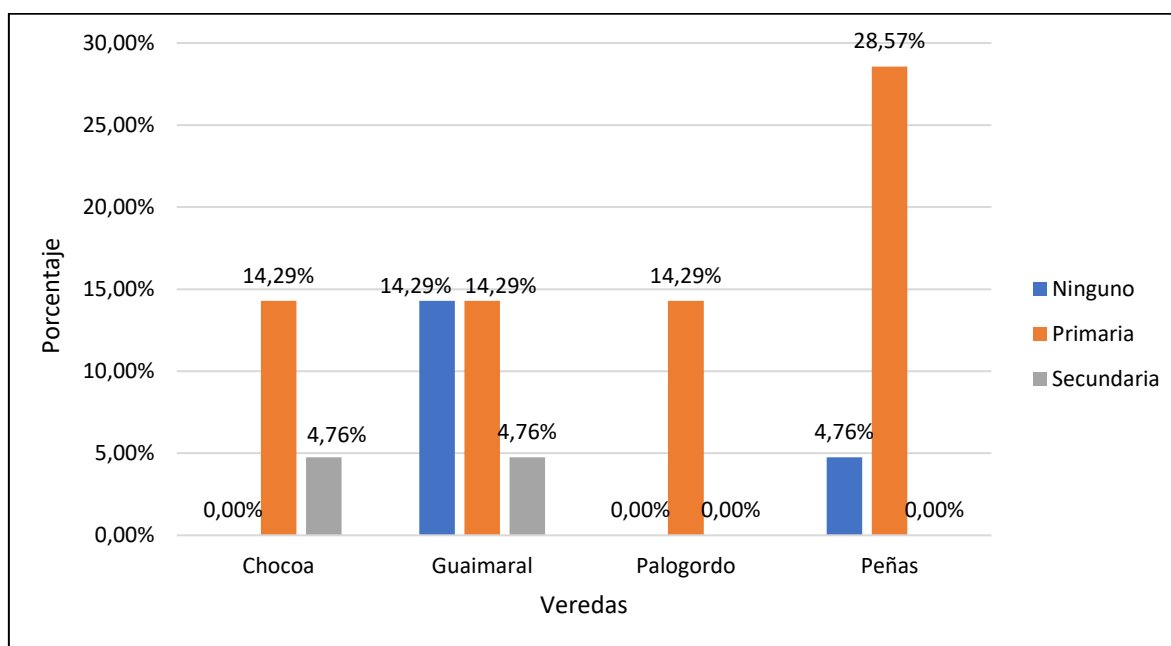


Figura 11. Nivel educativo de productores de tabaco negro en el municipio de Girón (Santander). Obtenido de los datos de la encuesta

7.1.3.4. Tenencia de Tierra

La figura 12 muestra las distintas formas de tenencia de la tierra de los productores tabacaleros encuestados. Se puede observar que, solo el 14,29% de los encuestados son propietarios con título del predio donde cultivan tabaco y el 28,57% son propietarios sin título (por sucesiones ilíquidas de propiedades recibidas mediante herencia familiar). Es decir, el 57,14% de los productores en la encuesta no son propietarios sino arrendatarios o aparceros o administradores y trabajadores sin tierra. Como se ha mencionado antes, la informalidad en la explotación de la tierra hace imposible el acceso a fuentes de financiación y créditos con diferentes entidades y proveedores de insumos.

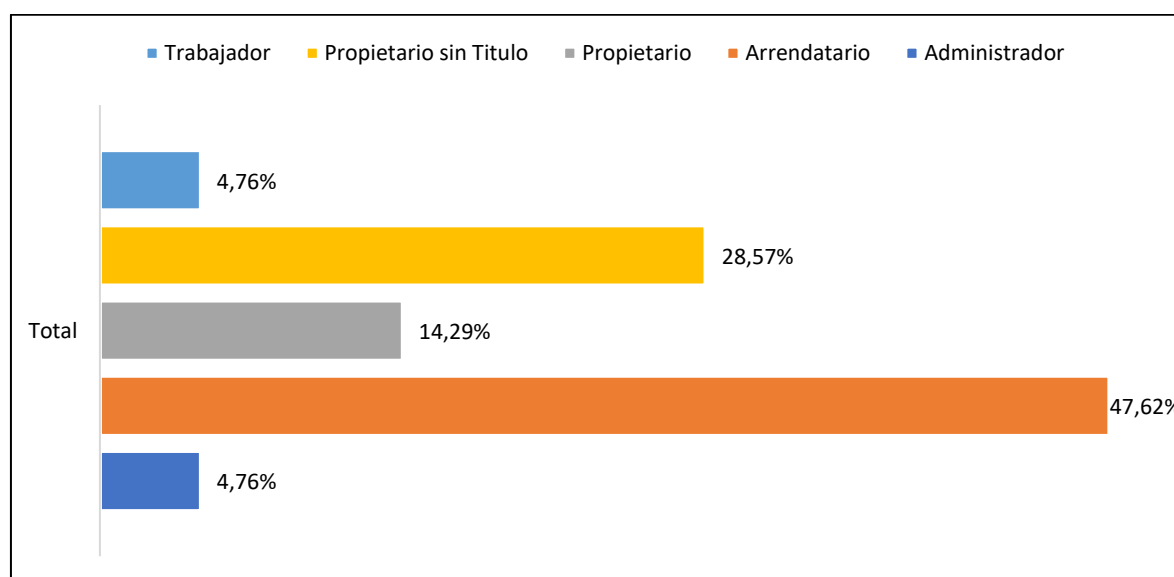


Figura 12. Tenencia de tierra productores de tabaco negro en Girón. *Obtenido de los datos de la encuesta*

Sin derechos de acceso y posesión a la tierra claramente definidos (tenencia de la tierra) es más difícil llevar a cabo la producción y se debilitan los incentivos a invertir a largo plazo en la tierra con el fin de aumentar su productividad. La tenencia de la tierra es también uno de los pilares organizativos de las economías y sociedades rurales, que ayudan a definir relaciones económicas y contractuales, formas de cooperación y relaciones sociales. (FAO, s.f.)

7.1.3.5. *Experiencia del productor en el cultivo de tabaco negro*

La figura 13 muestra los años de experiencia reportados por los cultivadores de tabaco encuestados. Acerca del tiempo que llevan cultivando tabaco se infiere que el 38,10% de los productores llevan entre 31 a 40 años cultivando este producto y 33,3% más de 40 años. Es decir, el 71,4% de los productores tienen más de 30 años de experiencia en la producción y venta de tabaco negro. Este hecho resulta importante de tenerse en cuenta a la hora de implementar programas de inclusión productiva y de mejoramiento de la productividad y competitividad del cultivo vía programas de transferencia de nuevas tecnologías y fortalecimiento de capacidades de los agricultores.

Diferentes estudios documentan que, a mayor edad y años de experiencia del cultivador, la tasa de aversión al riesgo incrementa, y, por tanto, la adopción de nuevas tecnologías y prácticas para aumentar la productividad y reducir costos unitarios se hace más lenta, especialmente si su introducción significa hacer inversiones de capital (Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo CIMMYT, 2003).

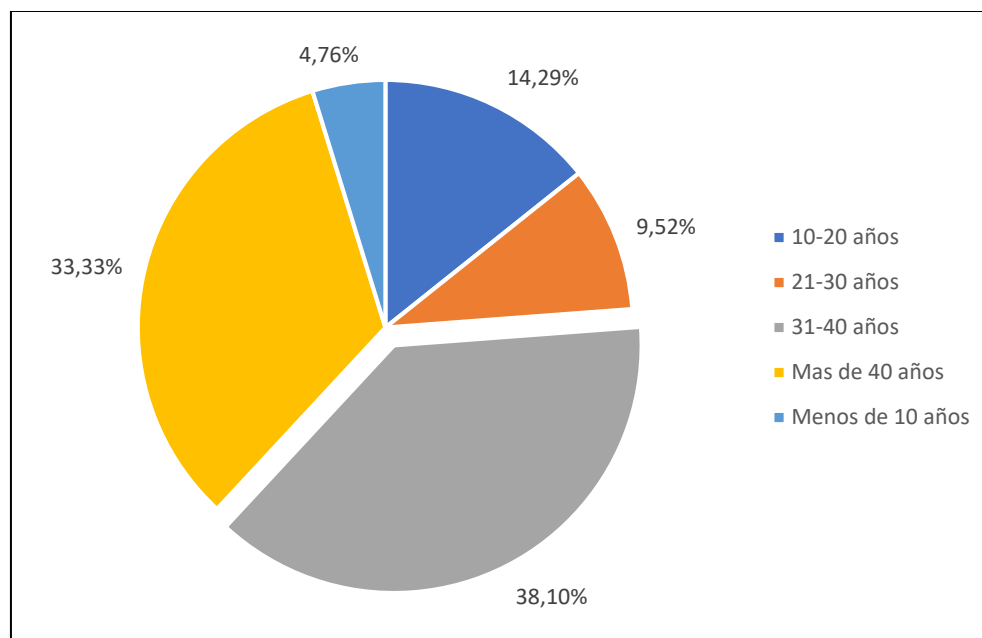


Figura 13. Experiencia de cultivo de tabaco negro. Obtenido de los datos de la encuesta

En relación a la importancia del cultivo de tabaco negro en la generación de ingresos para el hogar y el predio, y como se describe en la figura 14, se encontró que el 57,14% de los productores entrevistados dijeron que el tabaco negro es el principal cultivo ya que representa más del 50% de los ingresos. Esto confirma la importancia económica que aún tiene el cultivo de tabaco negro para los pequeños campesinos del municipio de Girón.

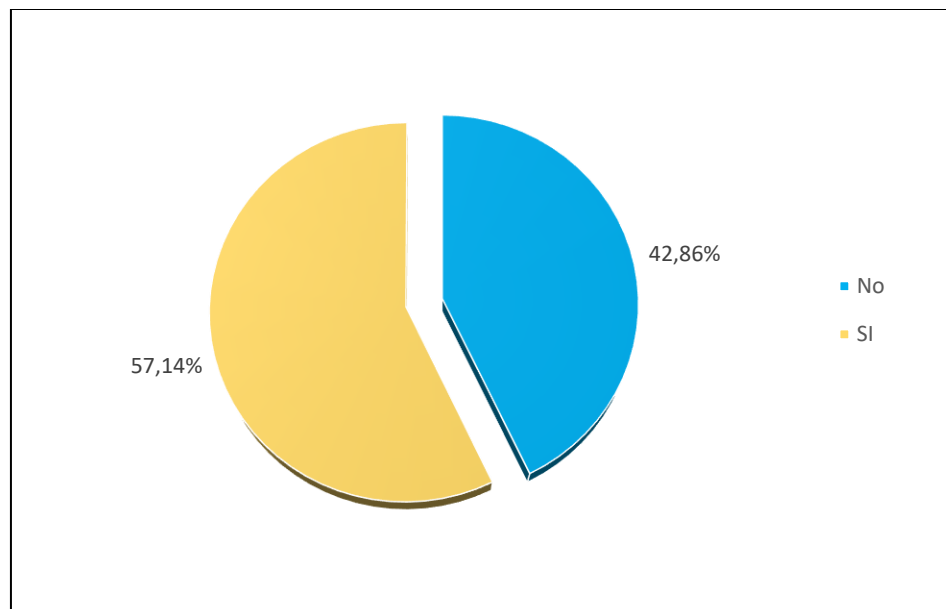


Figura 14. Tabaco negro como principal cultivo. Obtenido de los datos de la encuesta

En contraste el 42,86% de los productores expresaron que el tabaco no era su principal cultivo generador de ingreso. Ellos manifestaron que cultivaban otros productos junto con el cultivo de tabaco. Como se presenta en la figura 15, la mayoría de los cultivadores de tabaco reportaron sembrar principalmente cultivos permanentes como: Cítricos, Limón, Maracuyá, Ahuyama y Ají, entre otros, para complementar los ingresos del tabaco y consumo del hogar.

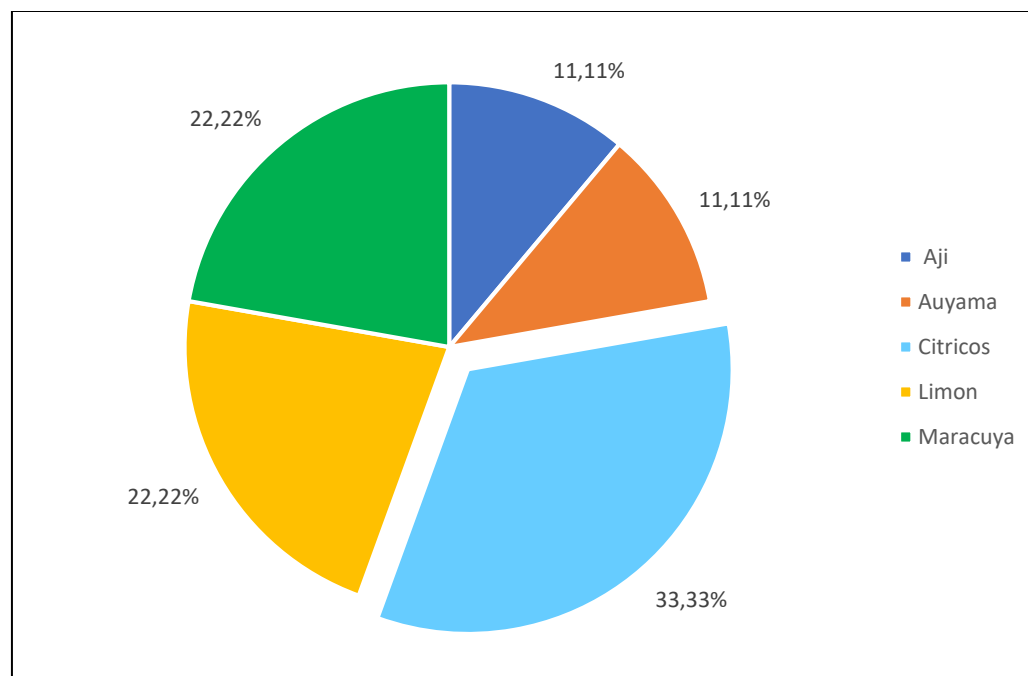


Figura 15. Cultivos alternativos al tabaco negro en Girón (Santander). Obtenido de los datos de la encuesta

7.1.3.6. Organización de los productores

Los pequeños productores en esquemas de economía familiar o campesina se caracterizan por tener serias limitaciones para acceder a distintos bienes y servicios públicos y privados en forma individual, debido a su bajo poder de negociación y escaso capital financiero (FEDESARROLLO-SAC, 2013). Una de las alternativas para empoderar los pequeños agricultores y facilitar su inclusión productiva es mediante esquemas de organización colectiva de los mismos en asociaciones locales de productores agrícolas y o cooperativas agropecuarias de producción y mercadeo entre otras formas (Rodríguez , 2016). Así, la asociatividad ha tenido una amplia aceptación en diversos sectores productivos de la agricultura, donde predominan productores de bajos recursos en economías campesinas. La asociatividad ofrece ventajas a los productores agropecuarios para afrontar un mercado cada vez más exigente y complejo y además fortalecer los

recursos técnicos y humanos facilitando el aumento de la productividad, competitividad y sostenibilidad.

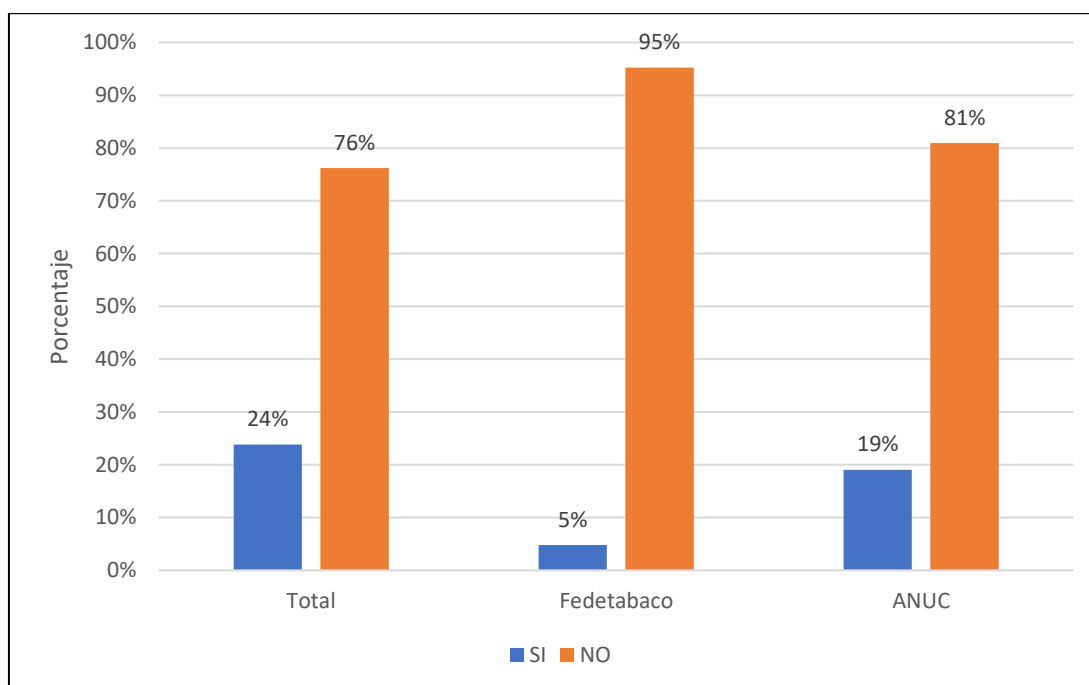


Figura 16. Organización de productores de tabaco negro en Girón (Santander). Obtenido de los datos de la encuesta

En Girón las asociaciones más importantes para los productores de tabaco son la Federación Nacional de Productores de Tabaco (FEDETABACO) y La Asociación Nacional De Usuarios Campesinos (ANUC). Esta última es la más importante ya que además funciona como centro de acopio para la compra y venta de la hoja de tabaco en el municipio. No obstante, como se desprende de la encuesta y la figura 16, solo el 24 % de los productores entrevistados pertenecen a alguna asociación. De este porcentaje el 5% pertenecen a FEDETABACO y el 19% a ANUC.

7.1.3.7. Acceso a agua potable de los productores de tabaco negro

En este aspecto la cobertura de agua potable en los hogares encuestados es muy baja ya que, como se ilustra en la figura 17, sólo el 4,76% de los hogares tienen acceso a agua potable a través

del servicio de acueducto municipal. Así mismo, 27,57% de los productores encuestados reportaron no contar con el servicio de acueducto a pesar de estar localizados en la zona periurbana del municipio. El resto de los productores ubicados en el área dispersa del municipio obtienen el agua de nacederos, ríos o quebradas directamente. El 61,90% utilizan acueducto comunitario y 4,76% acueducto veredal. No obstante, la mayoría de estas fuentes de agua no cuentan con un tratamiento adecuado para el consumo humano.

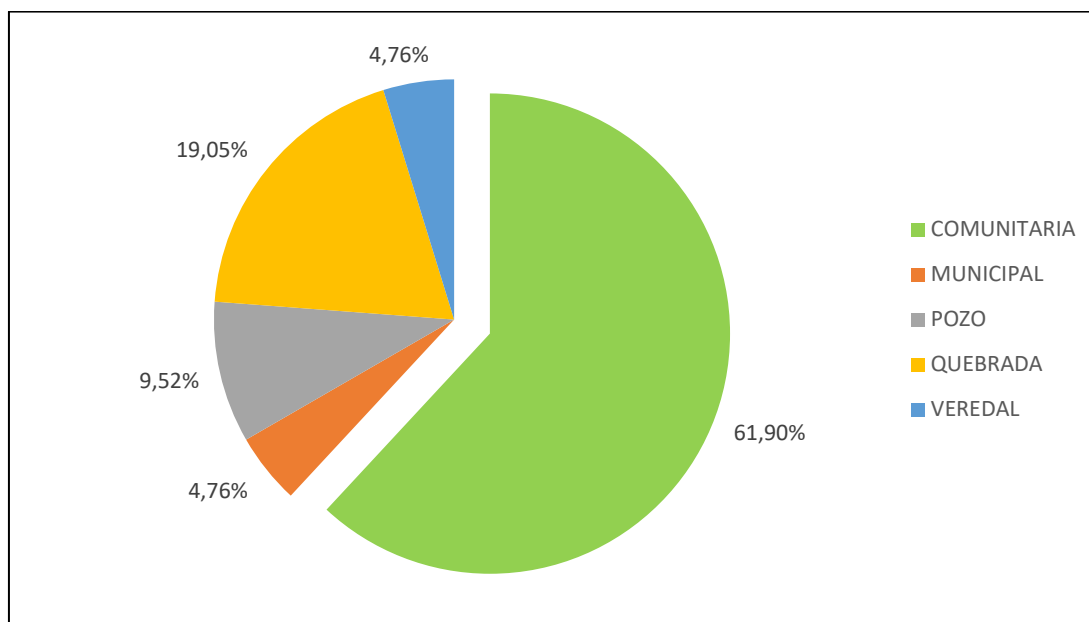


Figura 17. Fuentes de agua para productores de tabaco negro (Girón). Obtenido de los datos de la encuesta

Como se aprecia en la figura 18, el acceso a agua de los hogares y predios varía con las veredas. Las veredas con mayor cubrimiento de acueductos rurales (independientemente de las condiciones del tratamiento) son: la vereda de Peñas con un 40% y de Guaimaral (33,33%). En contraste, las veredas de Palogordo y Chocoa tienen un cubrimiento muy bajo del 6,66%. Teniendo en cuenta que la mayor parte del territorio disperso de Girón presenta.

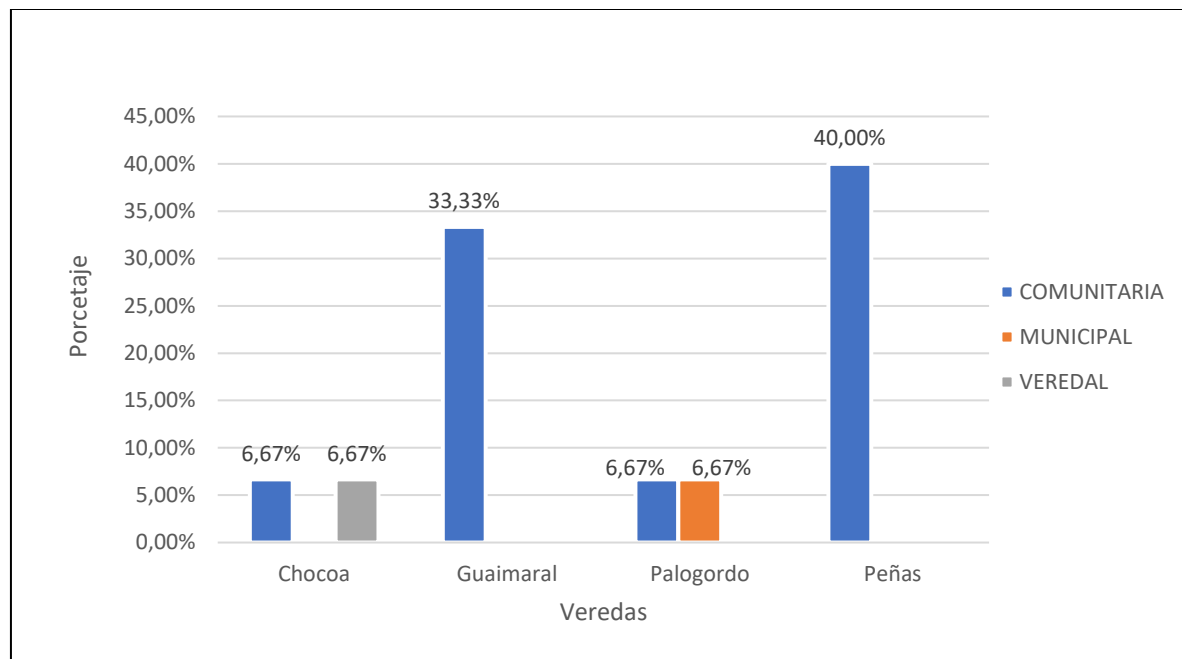


Figura 18. Acueductos por veredas. Obtenido de los datos de la encuesta

7.1.3.8. Acceso a servicio de gas de los productores de tabaco negro

Como lo ilustra la Gráfica 12, del total de los productores de tabaco encuestados, el 52.38% reportaron usar gas propano y 14,29 % gas natural. El 33.33% restantes utilizan otros métodos para cocinar sus alimentos como: carbón, leña, entre otros.

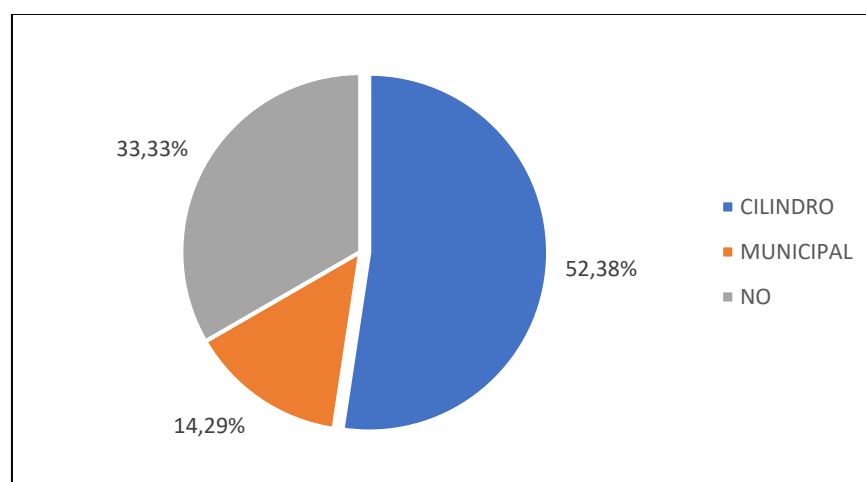


Figura 19. Servicio de gas productores de tabaco negro (Girón) Obtenido de los datos de la encuesta

La distribución de los servicios de gas en el área rural dispersa de las veredas tabacaleras no es uniforme como se desprende de la figura 20. Las veredas de Chocóa y Guaimaral son las que utilizan mayormente el servicio de gas propano. Además, la vereda que más utiliza el gas natural es la vereda de Palogordo debido su cercanía al casco urbano de Piedecuesta. Peñas es la vereda donde la mayoría de los cultivadores de tabaco no cuenta con servicio de gas.

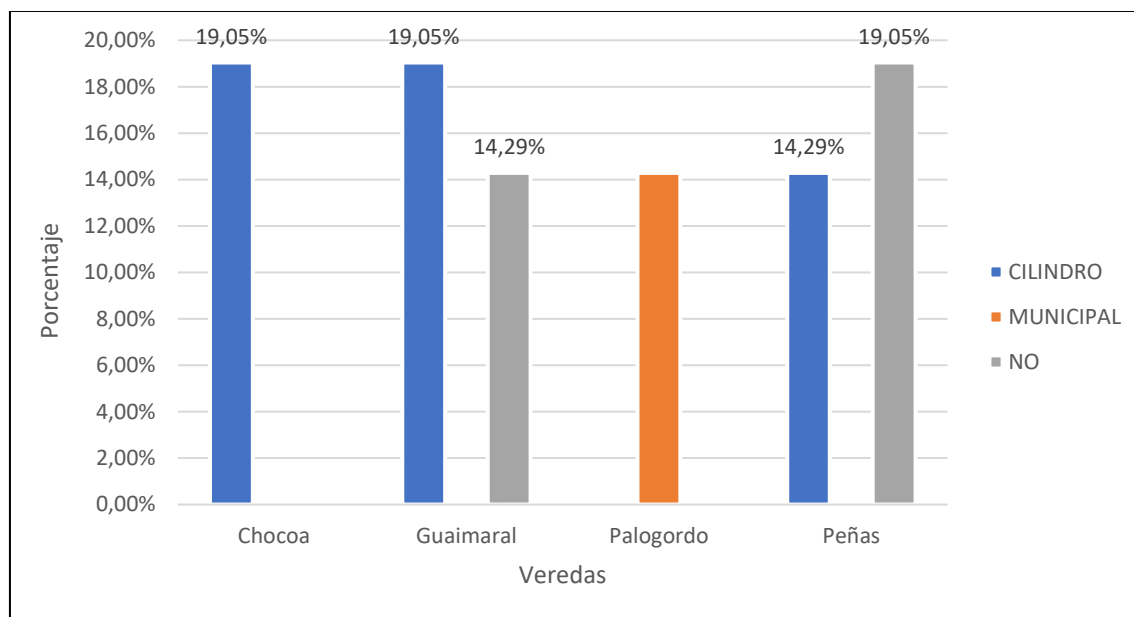


Figura 20. Sistema de gas por veredas. Obtenido de los datos de la encuesta

7.1.3.9. Acceso a Crédito

El crédito para financiar las inversiones y la operación de las actividades agropecuarias es el servicio más importante en las comunidades de agricultores a pequeña escala, quienes usualmente disponen de muy pocos activos de capital y liquidez financiera. Su acceso a los programas del MADR se encuentra limitado usualmente por la falta de títulos legales de posesión de la tierra y de garantías reales.

Como se desprende de la figura 21, conforme a los datos obtenidos a través de la encuesta, el 38,10% de los productores entrevistados reportó haber solicitado un préstamo en el año 2017. La

figura 22 muestra que, del anterior porcentaje, la mitad (19,05%) solicitó un préstamo a instituciones financieras formales y el resto a fuentes informales (almacenes, prestamistas, parientes y amigos). No se reportó acceso a líneas de crédito asociativo una de las estrategias del MADR para ampliar el acceso a crédito institucional a agricultores organizados en asociaciones, cooperativas entre otras. Esto respalda lo documentado por algunos autores de que “Los préstamos en las zonas rurales de Colombia continúan siendo limitados, al igual que en gran parte de América Latina” (Gutiérrez & Reddy, 2015)

Según estos autores, existen algunos factores clave que explican el comportamiento de la oferta de crédito rural en Colombia. Entre estos factores se reportan los siguientes: alta informalidad en la tenencia de los predios, bajos niveles de ingreso, falta de garantías y experiencia crediticia y baja adopción de nuevas tecnologías.

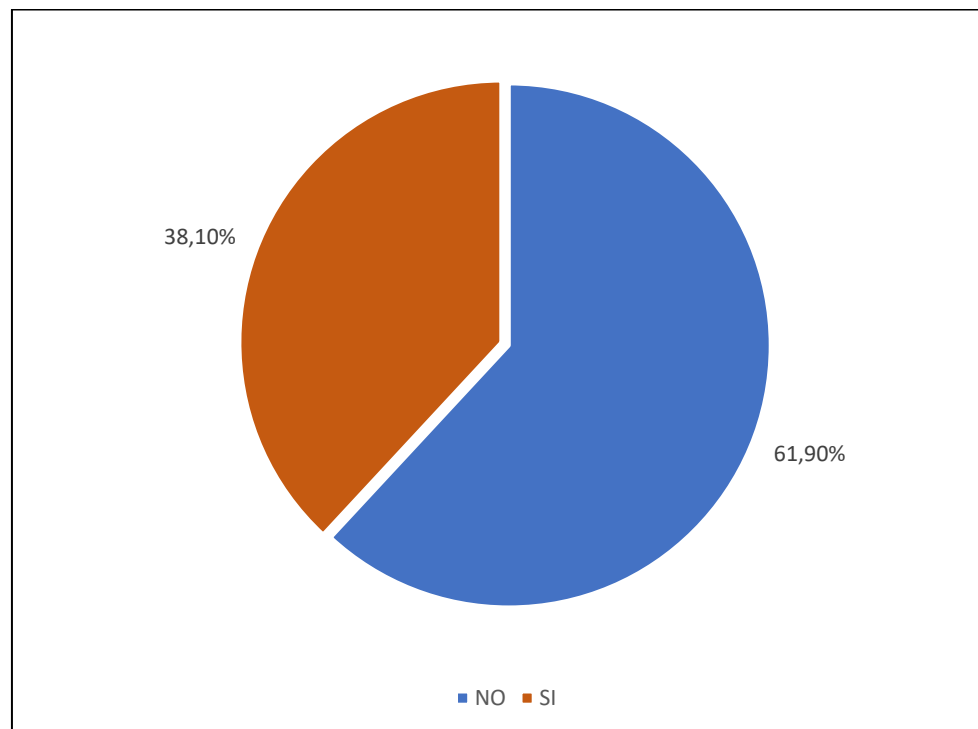


Figura 21. Solicitud de prestado de tabacaleros en Girón. Obtenido de los datos de la encuesta

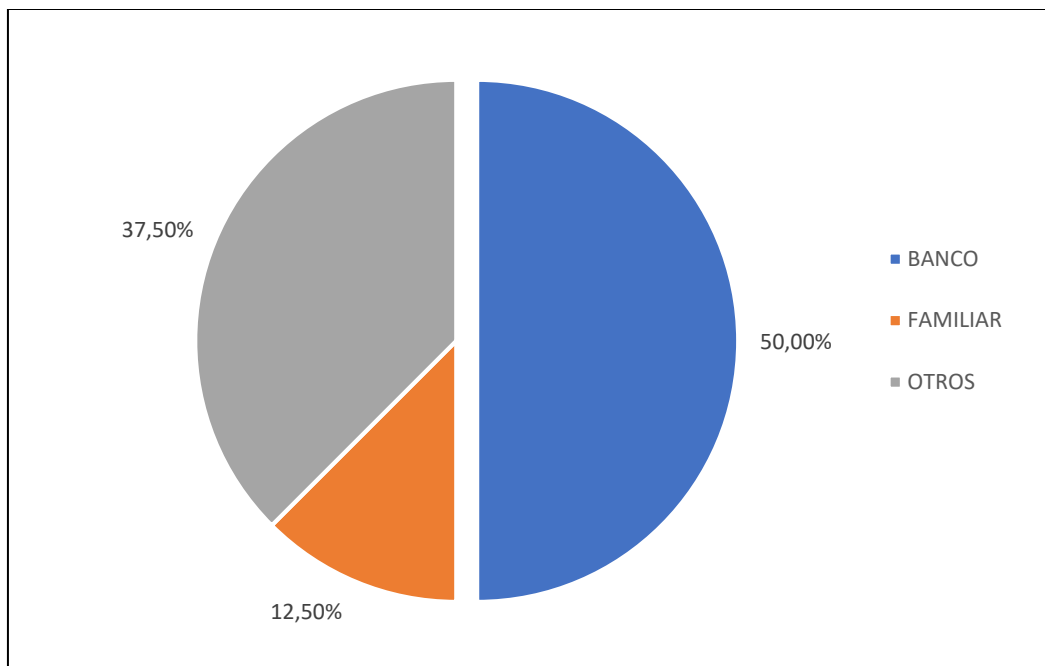


Figura 22. Uso de préstamo de los productores de tabaco negro. Obtenido de los datos de la encuesta

En cuanto al destino de los préstamos como se muestra en la figura 23 la mayoría de los recursos fueron utilizados en la compra de insumos en el cultivo de tabaco como: fertilizantes, plaguicidas, semillas, herbicidas, entre otros).

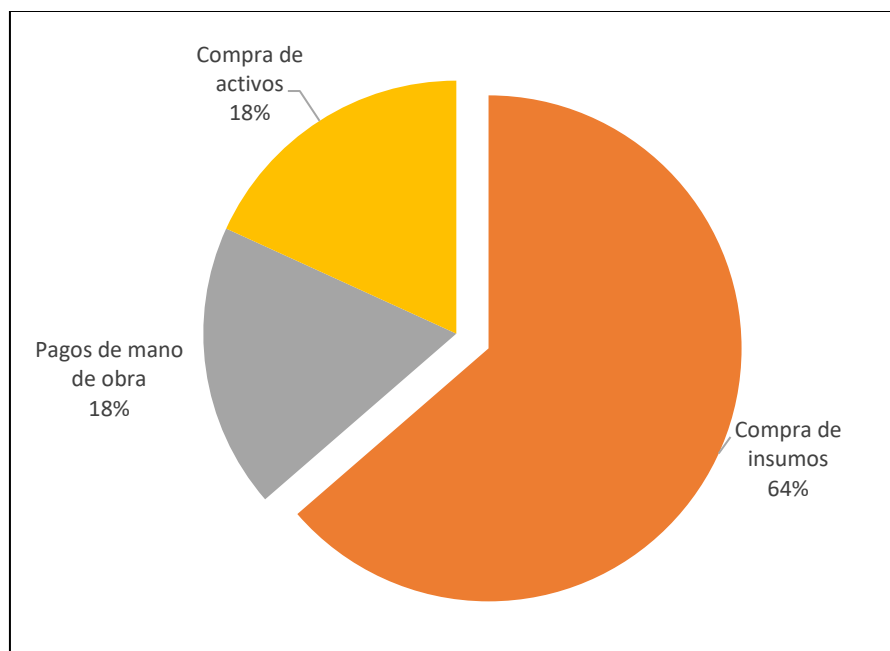


Figura 23. Utilización de préstamos de los productores de tabaco negro en Girón. Obtenido de los datos de la encuesta

7.2. Análisis de los ingresos y costos de producción a precios de mercado y precios sombra

7.2.1. estructura de ingresos y costos de producción del tabaco negro.

Una de las principales limitantes para analizar la economía de la producción agropecuaria colombiana es la carencia de sistemas de información robusta y actualizada sobre el desempeño técnico, financiero y económico de las unidades y actividades productivas. Diferentes estudios documentan que los datos de ingresos y costos de la producción de la mayoría de los B&S³ primarios, carecen de representatividad y están plagados de errores conceptuales y metodológicos en su generación. (FEDESARROLLO, 2012), (Olaya & Luengas, 2015), (Clavijo Lemus & Ardila Saavedra, 2015), (Wandurraga & Leal, 2015).

³ Bienes y Servicios

En esta sección se presentan los resultados del estudio con relación a la estimación de los costos e ingresos de la producción de tabaco negro en el municipio de Girón, valorados a precios de mercado del 2018. Al respecto se tuvo en cuenta la información sobre la tecnología de producción y los coeficientes técnicos obtenidos en los 21 predios de la muestra del estudio. Esta información se cotejó con datos de fuentes secundarias (Alcaldía de Girón, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), DANE, AGRONET, entre otros). Los datos resultantes corresponden al promedio aritmético ponderado por el área (ha) del cultivo de cada uno de los predios.

Como se ilustra en la Tabla 11, los costos de producción se agruparon por ha según las distintas actividades de manejo de cultivo en cuatro categorías: 1. Prácticas de manejo agronómico basadas en la tecnología típica empleada por la mayoría de los agricultores. 2. Estas prácticas se descompusieron en tareas o labores. 3. A su vez, cada tarea se descompuso en los distintos recursos y factores de producción usados, los cuales se expresaron en unidades como: horas-hombre H-H, horas-equipo H-E y horas máquina H-M. 4. Finalmente, se estimó el costo de cada recurso como el producto de multiplicar el coeficiente técnico (unidades de cada recurso usado por ha) por el precio unitario.

Para elaborar el presupuesto de producción del tabaco se tomó en cuenta el sistema de producción del cultivo seguido en la zona, el cual consiste en la siembra y cosecha del tabaco en el primer semestre, seguido por un período de descanso o de rotación del lote durante el segundo semestre. Este proceso se repite al menos durante cuatro años, después de los cuales se siembran otros cultivos diferentes a tabaco. Los agricultores reportaron que dadas las tendencias decrecientes en el consumo de tabaco su objetivo es, a partir del quinto año, sustituir el cultivo del tabaco por otros cultivos permanentes principalmente cítricos y aguacate. Por consiguiente, el

presupuesto anual se proyectó a 4 años y los rubros del presupuesto se calcularon en términos de su valor presente, usando hojas de trabajo en formato de MS Excel.

Este presupuesto de ingresos y costos se diferencia de los actuales estimados, los cuales se proyectan sólo para un ciclo de producción anual desconociendo el horizonte de planeación del productor, el cual es equivalente al ciclo del sistema de producción estimado en 4 años, el cual corresponde también a la vida útil de la mayoría de los activos fijos depreciables de los predios (caneyes rústicos, herramientas y equipos menores). Por esta razón se considera que el método de estimación actual (usado por el MADR y la mayoría de los gremios de productores y el propuesto por FEDESARROLLO) (FEDESARROLLO, 2012); (MADR-CORPOICA, 2014) subestima los costos variables y fijos de producción y sobrestima el excedente sobre los costos totales.

El presupuesto así estimado, constituyó la base principal para adelantar el análisis de ventajas comparativas usando el criterio del costo de los recursos internos (CRI) propuesto por Monke y Pearson, 1989. Esta estructura de costos de producción se basó en los trabajos de grado realizados en la Facultad de Economía de la USTA sobre presupuestación de distintas actividades agrícolas (Olaya & Luengas, 2015), (Wandurraga & Leal, 2015), (Clavijo Lemus & Ardila Saavedra, 2015) los cuales contrastan con el trabajo realizado por FEDESARROLLO (2012). La Tabla 11 presenta la estructura y composición del presupuesto de costos de producción para el tabaco expresado en términos de valor presente VP.

Tabla 11. *Valor Presente de los costos de producción por hectárea de tabaco negro variedad García en el municipio de Girón, 2018*

Actividad de manejo del cultivo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Presente del Costo por Ha
Preparación del Terreno				\$ 514.767
Alquiler Tractor	H-M	4	\$ 32.762	\$ 131.048
Machete	H-E	3	\$ 7	\$ 21
Barra	H-E	3	\$ 25	\$ 74
Pica	H-E	3	\$ 11	\$ 32

Mano de obra	H-H	104	\$ 3.688	\$ 383.592
Siembra				\$ 387.039
Azadón	H-E	10	\$ 20	\$ 195
Mano de obra	H-H	80	\$ 3.688	\$ 295.071
Manguera	H-E	10	\$ 27	\$ 273
Agua	Lt-H	1500	\$ 61	\$ 91.500
Resiembra				\$ 180.162
Azadón	H-E	3	\$ 20	\$ 59
Mano de obra	H-H	24	\$ 3.688	\$ 88.521
Manguera	H-E	3	\$ 27	\$ 82
Agua	Lt-H	1500	\$ 61	\$ 91.500
Aporque				\$ 472.425
Azadón	H-E	16	\$ 20	\$ 313
Mano de obra	H-H	128	\$ 3.688	\$ 472.113
Control de Malezas				\$ 521.106
Machete	H-E	8,5	\$ 7	\$ 59
Gramoxone	Lt	1	\$ 18.853	\$ 18.853
Fumigadora	H-E	8,5	\$ 68	\$ 574
Mano de obra	H-H	136	\$ 3.688	\$ 501.620
Riego				\$ 343.723
Motobomba	H-M	67	\$ 3.704	\$ 248.144
Sistema de Riego Cinta	H-M	67	\$ 61	\$ 4.079
Agua	Lt-H	1500	\$ 61	\$ 91.500
Deschuponado				\$ 59.513
Tijera podadora	H-E	16	\$ 31	\$ 499
Mano de obra	H-H	16	\$ 3.688	\$ 59.014
Fertilización				\$ 371.454
Azadón	H-E	4	\$ 20	\$ 78
Regadera	H-E	4	\$ 17	\$ 69
Triple 15	Kg	50	\$ 74.000	\$ 74.000
Nitromag	Kg	50	\$ 61.250	\$ 61.250
Mano de obra	H-H	64	\$ 3.688	\$ 236.056
Control de Plagas				\$ 290.764
Fumigadora	H-E	8	\$ 68	\$ 541
Invetrina	Lt	1	\$ 20.167	\$ 20.167
Lanate	Lt	1	\$ 34.000	\$ 34.000
Mano de obra	H-H	64	\$ 3.688	\$ 236.056
Control de Enfermedades				\$ 251.264
Fumigadora	H-E	8	\$ 68	\$ 541
Manzate	Kg	1	\$ 14.667	\$ 14.667
Mano de obra	H-H	64	\$ 3.688	\$ 236.056

Recolección				\$ 3.428.444
Carretilla	H-E	108	\$ 52	\$ 5.625
Mano de obra	H-H	928	\$ 3.688	\$ 3.422.819
Secado				\$ 3.273.550
Caney	H-E	108	\$ 55	\$ 5.991
Aguja Picar	und	1	\$ 2.353	\$ 2.353
Cuerda o Cabuya	metros	50	\$ 6.290	\$ 314.500
Mano de obra	H-H	800	\$ 3.688	\$ 2.950.706
Clasificación				\$ 354.085
Mano de obra	H-H	96	\$ 3.688	\$ 354.085
Empaque				\$ 372.437
Cuerda o Cabuya	metros	1	\$ 2.353	\$ 2.353
Lámina de Cartón	und	12	\$ 16.000	\$ 16.000
Mano de obra	H-H	96	\$ 3.688	\$ 354.085
Transporte				\$ 160.000
Transporte Insumos	Viaje	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Transporte Hoja Tabaco	Viaje	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Costo Variable Total				\$ 10.980.734
Impuestos, cuotas y seguros				\$ 961.333
Intereses sobre la operación e inversiones ¹				\$ 2.755.960
Valor Depreciación de Capital				\$ 968.343
Arriendo de la tierra y caney				\$ 371.514
Costo Fijo Total				\$ 5.057.150
Costo Total				\$ 16.037.884

1. Estimados como el costo de oportunidad del dinero del productor gastado en la operación, adquisición y posesión de los activos fijos

Fuente. *Elaborado con datos de la encuesta*

Este costo fue elaborado como un costo económico ya que a diferencia del costo financiero que tiene en cuenta solo los “costos explícitos” que este caso sería el valor de la mano de obra, los insumos, maquinaria y equipos, arriendos, impuestos. Los costos económicos adicionan los “costos implícitos”, es decir, el costo de oportunidad o los recursos que pueden ser utilizables en ocupaciones o usos alternativos y los usa para la producción de tabaco negro como los intereses sobre la operación e inversiones y valor de depreciación del capital. (Ver Apéndice F).

Como se observa en la Tabla 12, el costo total de producción de tabaco negro variedad García en los predios de la muestra se estimó en promedio en \$15.069. 541/ha de los cuales el 69 % corresponde a costos variables y el 31 % a costos fijos.

Tabla 12. *Composición de los costos de producción de tabaco negro en Girón, Santander*

Costo Variable	\$ 10.980.734	69 %
Costo Fijo	\$ 5.057.150	31 %
Costo Total	\$ 16.037.884	100 %

Fuente. *Elaborado con Datos de la tabla 11*

De igual forma y como se aprecia en la figura 24, el factor de producción que tiene mayor peso sobre los costos totales es la mano de obra con el 78%. Le siguen los costos de la Maquinaria y Equipos con 6% e insumos con 4%. Esto confirma que la producción de tabaco es muy intensiva en el uso de mano de obra (trabajo) y emplea muy poca maquinaria e insumos (capital). Además, se observa que la mano de obra ha venido ganando participación en la estructura de costos, debido a que los ajustes anuales se hacen de acuerdo al salario mínimo y este tradicionalmente aumenta de acuerdo a la inflación según (Mojica & Paredes, 2005).

Las actividades en donde más se utiliza la mano de obra es en la cosecha con un 27,84 % y la recolección con 26,58 % del costo total de producción. Según la encuesta, el 85% de la mano de obra que se dedica al cultivo de tabaco es familiar. Además, el cultivo se desarrolla en un ambiente de alta informalidad económica, por las siguientes razones:

a) El productor no es el propietario de la tierra sino un tenedor de buena fe que opera como arrendatario y o aparcero en la mayoría de los casos con base a contratos informales. Por tanto, el productor no tiene seguridad respecto a la tenencia de la tierra.

b) La mano de obra familiar no recibe una remuneración en dinero efectivo por su trabajo o esta no es equivalente a un salario mínimo legal mensual. Tampoco se reconocen prestaciones sociales.

Estos resultados confirman lo hallado por Quintero quien afirma: “el cultivo de tabaco se caracteriza por ser un sistema minifundista, operado por productores sin tierra que emplean su mano de obra familiar sin recibir una remuneración en dinero en efectivo. La contratación se hace por medio de contratos verbales de arrendamiento y aparcerías” (Quintero, 2004)

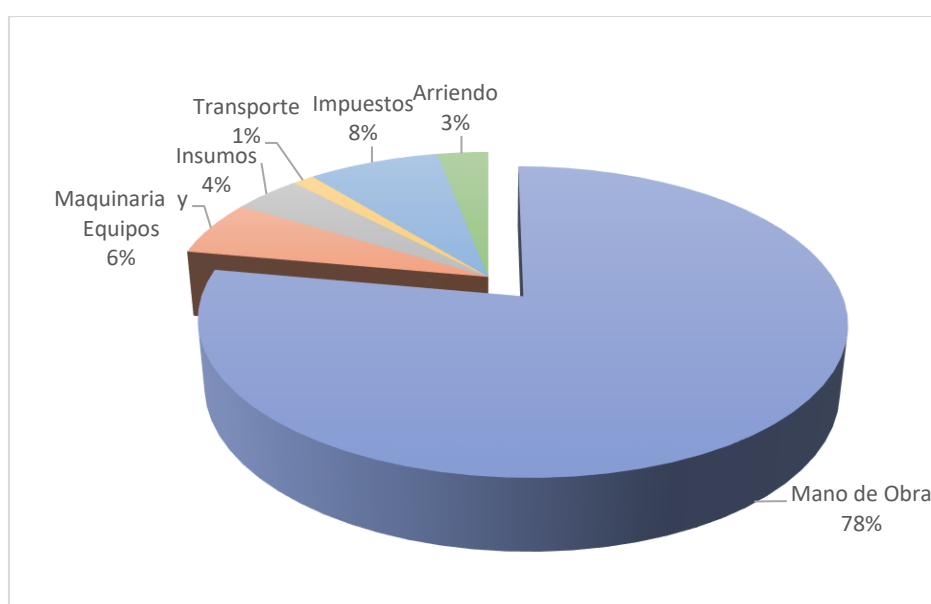


Figura 24. Estructura de los costos de producción de tabaco negro, Girón Santander, 2018. Obtenido de los datos de la tabla 11

En cuanto a las semillas el cultivador recibe la semilla por parte del ICA a través de los centros de acopio como la Asociación Nacional de Usuario Campesinos (ANUC) o los mismos campesinos las obtienen del mismo cultivo que en se momento estén cultivando

En el rubro del transporte es el costo que paga el agricultor por transportar el producto desde la finca hasta el centro de acopio y el transporte de los insumos que necesita hacia su finca. La

maquinaria y equipo es el costo por el número de horas que se utiliza en el cultivo de tabaco y el costo mano de obra⁴ número de horas trabajadas en cada una de las actividades del cultivo.

7.2.2. Construcción del Presupuesto de Ingresos y Costos por tonelada de tabaco a Precios de Mercado

Siguiendo la metodología de Monke y Pearson, para determinar los indicadores de ganancias y de competitividad de un sistema de producción y establecer el efecto de diferentes políticas económicas sobre dichos indicadores, se requiere partir de un presupuesto de producción por tonelada producida, valorando los recursos y el producto a precios corrientes de mercado y a precios sombra⁵.

La preparación de presupuestos de producción de los productos y factores de producción a precios de mercado es la actividad más consumidora de tiempo en el análisis empírico de la competitividad dentro del marco conceptual de la MAP. No obstante, la valoración social o a precios sombra de los productos y recursos productivos es la tarea más exigente en el análisis y evaluación económica de proyectos y políticas (Pearson, Gotsch, & Sjaitful, 2003)

La Tabla 13 detalla la estructura del presupuesto de producción de tabaco negro calculado para los productores de la muestra a precios de mercado. La última columna de la Tabla 13 denominada valor presente por tonelada de tabaco, es igual al costo total de cada una de las tareas realizadas por el productor de tabaco negro por hectárea (como se derivaron en la Tabla 10) divididas por la

⁴ El costo de la mano de obra se calcula bajo el supuesto de la economía formal, es decir que se le paga un salario mínimo con sus prestaciones sociales.

⁵ También conocidos en la literatura sobre análisis de proyectos y de políticas como: precios de cuenta, eficiencia, sociales y económicos. Estos precios reflejan el valor que la sociedad le asignaría a los productos y recursos de una economía de mercado sin distorsiones de los precios. Es decir, el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar y que los productores estarían dispuestos a recibir por los bienes y servicios que se tranzan en un mercado perfecto o competitivo. Por tanto, los precios sombra indican el precio que prevalecería en una economía sin fallas o distorsiones de los precios de mercado (por estructuras imperfectas de mercado o generadas por las políticas públicas)

cantidad de toneladas producidas por hectárea (2 ton/ha). Los valores numéricos son el resultado de fórmulas creadas en un programa creado en MS Excel. Este presupuesto sirve de base para la construcción de la matriz de análisis de políticas que se discute paso por paso en las secciones que siguen.

Tabla 13. *Valor Presente de los costos de producción por tonelada de tabaco negro variedad García en el municipio de Girón, 2018.*

Actividad de manejo del cultivo	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Presente del Costo por Ha	Valor Presente del Costo por Tonelada
Preparación del Terreno				\$ 514.767	\$ 257.384
Alquiler Tractor	H-M	4	\$ 32.762	\$ 131.048	\$ 65.524
Machete	H-E	3	\$ 7	\$ 21	\$ 11
Barra	H-E	3	\$ 25	\$ 74	\$ 37
Pica	H-E	3	\$ 11	\$ 32	\$ 16
Mano de obra	H-H	104	\$ 3.688	\$ 383.592	\$ 191.796
Siembra				\$ 387.039	\$ 193.520
Azadón	H-E	10	\$ 20	\$ 195	\$ 98
Mano de obra	H-H	80	\$ 3.688	\$ 295.071	\$ 147.536
Manguera	H-E	10	\$ 27	\$ 273	\$ 137
Agua	Lt-H	1500	\$ 61	\$ 91.500	\$ 45.750
Resiembra				\$ 180.162	\$ 90.081
Azadón	H-E	3	\$ 20	\$ 59	\$ 30
Mano de obra	H-H	24	\$ 3.688	\$ 88.521	\$ 44.261
Manguera	H-E	3	\$ 27	\$ 82	\$ 41
Agua	Lt-H	1500	\$ 61	\$ 91.500	\$ 45.750
Aporque				\$ 472.425	\$ 236.213
Azadón	H-E	16	\$ 20	\$ 313	\$ 157
Mano de obra	H-H	128	\$ 3.688	\$ 472.113	\$ 236.057
Control de Malezas				\$ 521.106	\$ 260.553
Machete	H-E	8,5	\$ 7	\$ 59	\$ 30
Gramoxone	Lt	1	\$ 18.853	\$ 18.853	\$ 9.427
Fumigadora	H-E	8,5	\$ 68	\$ 574	\$ 287
Mano de obra	H-H	136	\$ 3.688	\$ 501.620	\$ 250.810
Riego				\$ 343.723	\$ 171.862
Motobomba	H-M	67	\$ 3.704	\$ 248.144	\$ 124.072

Sistema de Riego Cinta	H-M	67	\$ 61	\$ 4.079	\$ 2.040
Agua	Lt-H	1500	\$ 61	\$ 91.500	\$ 45.750
Deschuponado				\$ 59.513	\$ 29.757
Tijera podadora	H-E	16	\$ 31	\$ 499	\$ 250
Mano de obra	H-H	16	\$ 3.688	\$ 59.014	\$ 29.507
Fertilización				\$ 371.454	\$ 185.727
Azadón	H-E	4	\$ 20	\$ 78	\$ 39
Regadera	H-E	4	\$ 17	\$ 69	\$ 35
Triple 15	Kg	50	\$ 74.000	\$ 74.000	\$ 37.000
Nitromag	Kg	50	\$ 61.250	\$ 61.250	\$ 30.625
Mano de obra	H-H	64	\$ 3.688	\$ 236.056	\$ 118.028
Control de Plagas				\$ 290.764	\$ 145.382
Fumigadora	H-E	8	\$ 68	\$ 541	\$ 271
Invetrina	Lt	1	\$ 20.167	\$ 20.167	\$ 10.084
Lanate	Lt	1	\$ 34.000	\$ 34.000	\$ 17.000
Mano de obra	H-H	64	\$ 3.688	\$ 236.056	\$ 118.028
Control de Enfermedades				\$ 251.264	\$ 125.632
Fumigadora	H-E	8	\$ 68	\$ 541	\$ 271
Manzate	Kg	1	\$ 14.667	\$ 14.667	\$ 7.334
Mano de obra	H-H	64	\$ 3.688	\$ 236.056	\$ 118.028
Recolección				\$ 3.428.444	\$ 1.714.222
Carretilla	H-E	108	\$ 52	\$ 5.625	\$ 2.813
Mano de obra	H-H	928	\$ 3.688	\$ 3.422.819	\$ 1.711.410
Secado				\$ 3.273.550	\$ 1.636.775
Caney	H-E	108	\$ 55	\$ 5.991	\$ 2.996
Aguja Picar	und	1	\$ 2.353	\$ 2.353	\$ 1.177
Cuerda o Cabuya	metros	50	\$ 6.290	\$ 314.500	\$ 157.250
Mano de obra	H-H	800	\$ 3.688	\$ 2.950.706	\$ 1.475.353
Clasificación				\$ 354.085	\$ 177.043
Mano de obra	H-H	96	\$ 3.688	\$ 354.085	\$ 177.043
Empaque				\$ 372.437	\$ 186.219
Cuerda o Cabuya	metros	1	\$ 2.353	\$ 2.353	\$ 1.177
Lámina de Cartón	und	12	\$ 16.000	\$ 16.000	\$ 8.000
Mano de obra	H-H	96	\$ 3.688	\$ 354.085	\$ 177.043
Transporte				\$ 160.000	\$ 80.000
Transporte Insumos	Viaje	1	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 40.000
Transporte Hoja Tabaco	Viaje	1	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 40.000
Costo Variable Total				\$ 10.980.734	\$ 5.490.367
Impuestos, cuotas y seguros				\$ 961.333	\$ 480.667

Intereses sobre la operación e inversiones	\$ 2.755.960	\$ 1.377.980
Valor depreciación de Inversión	\$ 968.343	\$ 484.171
Arriendo de la tierra y caney	\$ 371.514	\$ 185.757
Costo Fijo Total	\$ 5.057.150	\$ 2.528.575
Costo Total	\$ 16.037.884	\$ 8.018.890
Ingreso total (\$/ha)	\$ 7.200.000	\$ 3.600.000
Precio Unitario del tabaco negro 2017 ¹ (\$/kg)	\$ 3.600	
Producción por hectárea (kg/ha)	2000	
Producción por hectárea (ton/ha)	2	

1. Precio Unitario de Tabaco negro Obtenido de (Ministerio de Agricultura, 2017)

Fuente. *Elaborado con datos de la tabla 11*

7.2.3. Cálculo del precio sombra del precio por tonelada de tabaco negro

Según Pearson et. al., los precios sociales de los productos transables los da los precios mundiales debido a que los precios de los bienes importados y exportados son la mejor medida del costo de oportunidad social de estos bienes. Para un producto o factor importable el precio de importación indica el costo de oportunidad de obtener una unidad adicional de ese bien para satisfacer la demanda interna. Para bienes exportables, el precio de exportación es una medida del costo de oportunidad de producir una unidad adicional del bien en el país ya que esa unidad no se consume en el mercado interno, sino que se exporta.

La Tabla 14 muestra la estimación del precio sombra del tabaco negro representando por el precio de paridad de la importación de tabaco a Colombia desde Brasil hasta su equivalente en Girón, Santander. Este precio de paridad se obtuvo al ajustar el precio FOB (libre a bordo) y los precios CIF (costo, seguro y flete) con todos los cargos pertinentes entre el nivel de finca y el punto en que se cotiza el precio FOB, ajustado FOB el tipo de cambio de paridad.

Este coste describe como el precio de paridad de la importación de una tonelada de Tabaco Negro de Brasil, calculado a nivel de una finca productora localizada en el municipio de Girón, Santander. Además, muestra el costo de oportunidad para el productor o el país, de no usar los

recursos productivos internos en la producción de tabaco negro e importarlo desde Brasil. Como se mencionó anteriormente servirá más adelante a la matriz de análisis de políticas que se construirá y será la referencia para el análisis de sensibilidad de costos y precios.

Tabla 14. *Precio de Paridad (\$/ton) a nivel de finca de Girón, Santander, del tabaco negro importado desde la zona de Arapiraca, Brasil*

Precio FOB Brasil (USD/ton) ¹	USD 1.716,47
Transporte Internacional	USD 2.000
Bill Of Landing ²	USD 60
AMS ³	USD 60
THC ⁴	USD 100
Valor CFR ⁵	USD 3.936
Seguro Internacional	USD 2,57
Valor CIF	\$ 3.939
Tasa de Cambio (USD/\$)	\$ 3.030,65
Valor Pesos (\$/ton)	\$ 11.937.730
Gastos Locales De Transporte Y Comercialización (\$/ton)	\$ 185.076
Factor De Conversión Precio Sombra (\$/ton)	0,85 ⁶
Gastos Locales De Transporte Y Comercialización (ajustado a Precio Sombra)	\$ 157.315
Valor del Precio de paridad en finca (\$/ton)	\$ 12.095.045

1. Free on-board o Libre a Bordo
2. Conocimiento de embarque
3. Sistema Automatizado de Manifiesto
4. Cargo por manipulación de la terminal portuaria
5. Cost and Freight (Coste y flete)
6. Tomado de (Cervini, y otros, 1990)

Fuente. Elaborado con asistencia del Profesor Jorge Prada (Prada, 2018)

. En la tabla 15 se muestra el valor presente por tonelada derivado de la tabla 13, aunque cada una de las actividades están desagradadas en bienes transables, que son los bienes que se pueden comercializar en un medio local y su precio se determina por la demanda interna por lo tanto no compite en el exterior. En este caso sería la mano de obra y el capital⁶. Y en recursos transables del total de costos que son los bienes que compiten con el mercado exterior por lo tanto sus precios

⁶ Cabe aclarar que en el caso de algunas labores mecanizadas (mano de obra) y los equipos o herramientas, estas se consideraron como recursos no transables ya que se calcula por las horas que se utilizan en las zonas de producción, y no existe un mercado internacional para ellos. (FAO, 2014)

pueden ser afectados como el precio internacional y la tasa de cambio. Se observa que el 96% corresponde a los bienes no transables y el 4% a bienes transables. Fundamentando que esta actividad utiliza principalmente recursos no transables.

Tabla 15. *Valor por tonelada de tabaco negro del componente importado y nacional para el municipio de Girón*

Actividad	Tarea	Concepto	Transable	No Transable		Total No Transable
				Mano de Obra	Capital	
Preparación del Terreno	Alquiler Tractor	H-M	\$ 42.590		\$ 22.933	\$ 22.933
	Machete	H-E			\$ 11	\$ 11
	Barra	H-E			\$ 37	\$ 37
	Pica	H-E			\$ 16	\$ 16
Siembra	Mano de obra	H-H		\$ 191.796		\$ 191.796
	Azadón	H-E			\$ 98	\$ 98
	Mano de obra	H-H		\$ 147.536		\$ 147.536
	Manguera	H-E			\$ 137	\$ 137
	Agua	Lt-H			\$ 45.750	\$ 45.750
Resiembra	Azadón	H-E			\$ 30	\$ 30
	Mano de obra	H-H		\$ 44.261		\$ 44.261
	Manguera	H-E			\$ 41	\$ 41
	Agua	Lt-H			\$ 45.750	\$ 45.750
Aporque	Azadón	H-E			\$ 157	\$ 157
	Mano de obra	H-H		\$ 236.057		\$ 236.057
Control de Malezas	Machete	H-E			\$ 30	\$ 30
	Gramoxone	Lt	\$ 9.427			\$ -
	Fumigadora	H-E			\$ 287	\$ 287
	Mano de obra	H-H		\$ 250.810		\$ 250.810
Riego	Motobomba	H-M	\$ 124.072			\$ -
	Sistema de Riego Cinta	H-M	\$ 2.040			\$ -
	Agua	Lt-H			\$ 45.750	\$ 45.750
Deschuponado	Tijera podadora	H-E			\$ 250	\$ 250
	Mano de obra	H-H		\$ 29.507		\$ 29.507
Fertilización	Azadón	H-E			\$ 39	\$ 39
	Regadera	H-E			\$ 35	\$ 35
	Triple 15	Kg	\$ 17.390		\$ 19.610	\$ 19.610
	Nitromag	Kg	\$ 14.394		\$ 16.231	\$ 16.231
	Mano de obra	H-H		\$ 118.028		\$ 118.028
Control de Plagas	Fumigadora	H-E			\$ 271	\$ 271
	Invetrina	Lt	\$ 5.042		\$ 5.042	\$ 5.042
	Lanate	Lt	\$ 8.500		\$ 8.500	\$ 8.500

	Mano de obra	H-H	\$ 118.028	\$ 118.028
Control de Enfermedades	Fumigadora	H-E	\$ 271	\$ 271
	Manzate	Kg	\$ 7.334	\$ -
	Mano de obra	H-H	\$ 118.028	\$ 118.028
Recolección	Carretilla	H-E	\$ 2.813	\$ 2.813
	Mano de obra	H-H	\$ 1.711.410	\$ 1.711.410
Secado	Caney	H-E	\$ 2.996	\$ 2.996
	Aguja Picar	und	\$ 1.117	\$ 1.117
	Cuerda o Cabuya	metros	\$ 157.250	\$ 157.250
	Mano de obra	H-H	\$ 1.475.353	\$ 1.475.353
	Mano de obra	H-H	\$ 177.043	\$ 177.043
Empaque	Cuerda o Cabuya	metros	\$ 1.177	\$ 1.177
	Lámina de Cartón	und	\$ 8.000	\$ 8.000
	Mano de obra	H-H	\$ 177.043	\$ 177.043
	Mano de obra	H-H	\$ 177.043	\$ 177.043
Transporte			\$ 12.800	\$ 67.200
Impuestos, cuotas y seguros			\$ 480.667	\$ 480.667
Arriendo de la tierra y caney			\$ 185.757	\$ 185.757
Total de Interés sobre la operación e inversiones			\$ 1.377.980	\$ 1.377.980
Depreciación de Activos			\$ 484.171	\$ 484.171
Total			\$ 243.588	\$ 4.794.900
			\$ 2.980.403	\$ 7.775.302

Fuente. *Elaborado con datos de la tabla 13*

En cuanto a los rubros de maquinaria (tractor, motobomba, sistema de riego), fertilizantes (Triple15 y Nitromag), plaguicidas y transporte de acuerdo con (Ramirez, 2015) no son totalmente transables, por lo tanto se les asigna un porcentaje que corresponde al componente importado y se aplica al costo por tonelada del producto y ese valor resultante va a los bienes transables y el resto va a los bienes no transables.(los valores de los porcentajes pueden encontrarse en el anexo).

En la tabla 16 representa el precio sombra equivalente de los recursos no transables o internos por tonelada de tabaco negro estos valores se obtuvieron como resultado de a los precios de mercado de los insumos no transables se aplicará un factor de conversión estimación de precios de cuenta (Cervini, y otros, 1990)(ver Apéndices D y E). Con la eliminación de las distorsiones y las fallas de mercados (Precios Sombra) los costos de los recursos no transables son mucho menores.

Si se comparan con los precios de mercado de los insumos transables del cuadro 15 se ve que el total de mano de obra a precio de mercado es 1.6 veces mayor al de los precios sombra de este.

Indicando que el costo de oportunidad no es significativo respecto al precio de mercado.

Tabla 16. *Valoración a precios sombra de insumos NO transables en la producción por tonelada de tabaco negro en el municipio de Girón*

Actividad	Tarea	Concepto	Precio Sombra Mano de Obra	Precio Sombra Capital	Precio Sombra No Transable
Preparación del Terreno	Alquiler Tractor	H-M		\$ 17.888	\$ 17.888
	Machete	H-E		\$ 9	\$ 9
	Barra	H-E		\$ 31	\$ 31
	Pica	H-E		\$ 14	\$ 14
	Mano de obra	H-H	\$ 115.078		\$ 115.078
Siembra	Azadón	H-E		\$ 83	\$ 83
	Mano de obra	H-H	\$ 88.522		\$ 88.522
	Manguera	H-E		\$ 116	\$ 116
	Agua	Lt-H		\$ 38.888	\$ 38.888
Resiembra	Azadón	H-E		\$ 25	\$ 25
	Mano de obra	H-H	\$ 26.556		\$ 26.556
	Manguera	H-E		\$ 35	\$ 35
	Agua	Lt-H		\$ 38.888	\$ 38.888
Aporque	Azadón	H-E		\$ 133	\$ 133
	Mano de obra	H-H	\$ 141.634		\$ 141.634
Control de Malezas	Machete	H-E		\$ 25	\$ 25
	Gramoxone	Lt			
	Fumigadora	H-E		\$ 244	\$ 244
	Mano de obra	H-H	\$ 150.486		\$ 150.486
Riego	Motobomba	H-M			
	Sistema de Riego Cinta	H-M			
	Agua	Lt-H		\$ 38.888	\$ 38.888
Deschuponado	Tijera podadora	H-E		\$ 212	\$ 212
	Mano de obra	H-H	\$ 17.704		\$ 17.704
Fertilización	Azadón	H-E		\$ 33	\$ 33
	Regadera	H-E		\$ 29	\$ 29
	Triple 15	Kg		\$ 16.669	\$ 16.669
	Nitromag	Kg		\$ 13.797	\$ 13.797
	Mano de obra	H-H	\$ 70.817		\$ 70.817
Control de Plagas	Fumigadora	H-E		\$ 230	\$ 230
	Invetrina	Lt		\$ 4.285	\$ 4.285
	Lanate	Lt		\$ 7.225	\$ 7.225
	Mano de obra	H-H	\$ 70.817		\$ 70.817

Control de Enfermedades	Fumigadora Manzate	H-E Kg		\$ 230	\$ 230
	Mano de obra	H-H	\$ 70.817		\$ 70.817
Recolección	Carretilla	H-E		\$ 2.391	\$ 2.391
	Mano de obra	H-H	\$ 1.026.846		\$ 1.026.846
	Caney	H-E		\$ 2.546	\$ 2.546
	Aguja Picar	und		\$ 1.000	\$ 1.000
Secado	Cuerda o Cabuya	metros		\$ 133.663	\$ 133.663
	Mano de obra	H-H	\$ 885.212		\$ 885.212
Clasificación	Mano de obra	H-H	\$ 106.226		\$ 106.226
	Cuerda o Cabuya	metros		\$ 1.000	\$ 1.000
Empaque	Lámina de Cartón	und		\$ 6.800	\$ 6.800
	Mano de obra	H-H	\$ 106.226		\$ 106.226
Transporte				\$ 50.400	\$ 50.400
Impuestos, cuotas y seguros					\$ -
Arriendo de la tierra y caney				\$ 157.893	\$ 157.893
Intereses sobre la operación e inversiones				\$ 1.253.962	
Valor Depreciación de Capital				\$ 411.546	
Total Recursos NO transables			\$ 2.876.940	\$ 2.199.175	\$ 5.076.115

Fuente. *Elaborado con datos de la tabla 14 (Apéndice D y E)*

En la tabla 17 se describe los recursos transables a precios sombra que constituyen 1.3 veces menor que los precios sombra, lo cual evidencia que el costo de oportunidad de importar los bienes es muy bajo. Este análisis supone que es más factible importarlos que producirlos internamente ya los costos sombra de importación (recursos transables) son mucho menores a los precios sombra de producirlos internamente (recursos transables). Una excepción sería el costo de alquiler de tractor ya que el costo de oportunidad es más bajo si se alquila internamente.

Tabla 17. *Valoración a precios sombra de insumos transables en la producción por tonelada de tabaco negro en el municipio de Girón*

Actividad	Tarea	Concepto	Precio de Mercado	F.C ¹	Precio Sombra
Preparación del Terreno	Alquiler Tractor	H-M	\$ 42.590	0,78	\$ 33.221
Control de Malezas	Gramoxone	Lt	\$ 9.427	0,79	\$ 7.447
	Motobomba	H-M	\$ 124.072	0,79	\$ 98.017
Riego	Sistema de Riego Cinta	H-M	\$ 2.040	0,79	\$ 1.611
Fertilización	Triple 15	Kg	\$ 17.390	0,79	\$ 13.738

	Nitromag	Kg	\$	14.394	0,79	\$	11.371
Control de Plagas	Invetrina	Lt	\$	5.042	0,79	\$	3.983
	Lanate	Lt	\$	8.500	0,79	\$	6.715
Control de Enfermedades	Manzate	Kg	\$	7.334	0,79	\$	5.793
Transporte			\$	12.800	0,75	\$	9.600
Total Recursos Transables			\$	243.588		\$	191.496

1. Tomado de (Cervini, y otros, 1990)

Fuente. *Elaborado con datos de la tabla 14*

7.2.4. Precio Sombra de la Tierra

La tabla 18 nos muestra el precio sombra de la tierra, medido por el precio de paridad de la importación de una tonelada de tabaco negro de Brasil es 1.5 veces mayor al precio de mercado valorado por el valor presente del precio neto a precio de mercado. Este resultado nos muestra que, la sociedad valora la asignación de la tierra a la producción de tabaco negro y por lo tanto el costo de oportunidad de asignar la tierra a ese cultivo es significativamente alto y para que asigne a otros usos alternativos su costo de oportunidad debe ser mayor o igual a \$ 6.827.563.

Tabla 18. *Estimación de precio sombra de la tierra*

Concepto	Precio Mercado	Precio Sombra
Costos de producción (\$/Ton)		
Recursos transables	\$ 243.588	\$ 191.496
Recursos no transables	\$ 7.775.302	\$ 5.076.115
Costo Total	\$ 8.018.890	\$ 5.267.611
Ingreso total de producción (\$/Ton) a precio de mercado	\$ 3.600.000	
Ingreso total de producción (\$/Ton) a precio sombra		\$ 12.095.174
Ingreso Neto (\$/Ton)	\$ 4.418.890 ⁷	\$ 6.827.563

Fuente: *Elaborado con datos de las tablas 14, 15 y 16*

⁷ El valor del ingreso neto a precio de mercado es de -\$ 4.418.890, sin embargo, se multiplican por (-1) para facilitar la interpretación de los valores de los indicadores de la Matriz de Análisis de Políticas (FAO, 2014)

7.2.5. Resultados de Matriz de Análisis de Políticas (MAP)

En la tabla 19 se definen los resultados obtenidos de la matriz de análisis de políticas del tabaco negro en el municipio de Girón

Tabla 19. MAP del tabaco negro del municipio de Girón

Tabla 15.12.1.1 del tabaco negro del municipio de Chiriquí								
Concepto	Ingresos		Costos				Ganancia neta	
			Insumos Transables	Mano de obra	Recursos domésticos			
Capital	Tierra							
Precio de mercado	\$	4.418.890	\$	243.588	\$ 4.794.900	\$ 2.980.403	\$ 185.757	-\$ 3.785.758
Precio sombra	\$	12.095.045	\$	191.496	\$ 2.876.940	\$ 2.199.175	\$ 6.827.434	\$ -
Efectos de políticas	-\$	7.676.155	\$	52.092	\$ 1.917.960	\$ 781.228	-\$ 6.641.677	-\$ 3.785.758

Fuente: *Elaborado con datos de las tablas 14, 15, 16 y 17*

Se observa que la ganancia neta privada (GNP) a precios de mercado es negativa (-\$ 3.785.758) lo cual sugiere que las políticas públicas y la estructura de los mercados no estimulan al productor. Es decir, bajo las condiciones actuales del mercado el productor de tabaco negro en Girón no es competitivo. Por su parte en cuanto a la ganancia neta social (GNS) equivale a \$0 lo cual nos muestra que la sociedad no es afectada por las políticas y fallas del mercado. En consecuencia, como la ganancia neta (GN) es negativa (-\$ 3.785.758) (la ganancia neta para la sociedad es mayor que para el productor individual). lo cual sugiere que la política económica y la estructura de los mercados del tabaco negro actuales, en conjunto, valoran en mayor proporción la producción de tabaco con fines sociales que con fines económicos con beneficios para el país. La ganancia neta también nos muestra que con la existencia de las fallas de mercado y divergencias disminuyen en un 63 % por lo tanto el productor deja de ganar \$3.785.758 por tonelada producida de tabaco.

El ingreso neto es negativo (-\$ 7.676.155) lo cual quiere decir que los ingresos sociales a los ingresos privados por lo tanto el productor está perdiendo por la política, la economía subsidia al consumidor y gravan al productor. Por lo tanto, los productores de tabaco negro se encuentran en una situación desprotección. Una de las posibles causas podía ser la alta concentración del eslabón del procesamiento industrial y su alto poder de negociación sobre el productor de tabaco. Esta concentración tiene más efectos si se considera que la hoja de tabaco negro sin procesar hoy en día es poco comercializable a nivel internacional. Con la existencia las fallas de mercado y distorsiones el productor disminuye sus ingresos en \$7.676.155 por tonelada

Los insumos a precios de mercado (\$ 243.588) son mayores a los insumos en precios sociales (\$ 191.496) esto puede ser a la existencia de aranceles en algunos de ellos. Es decir, por la existencia de las fallas del mercado provocan que el costo que el productor pague por insumos transables aumente en \$52.091 por tonelada y el costo de insumos transables es 27% mayor al que debería existir en un entorno sin distorsiones.

En cuanto a la mano de obra a precio de mercado es mayor que el precio social, ya que esta efectivamente pagada por el productor de tabaco en \$ 1.917.960 (el costo de mano de obra es 67% mayor dada la existencia de distorsiones). Esto puede ser debido que bajo el supuesto de una economía formal el costo es afectado por el ajuste del salario mínimo, que son determinados por las metas de inflación alcanzadas durante el año. (Mojica & Paredes, 2005).

el capital \$ 781.228 (el costo de capital es mayor en 36 % al que existiría si no hubiera una intervención pública) por tonelada respectivamente. Lo que quiere decir que los recursos domésticos están siendo gravados por la economía. El balance neto nos indica que las políticas perjudican al productor de tabaco negro y benefician a la sociedad.

Tabla 20. *Indicadores de variación en los rubros de MAP*

Aumento O Disminución Del Ingreso Neto Del Productor, Atribuible a Políticas Públicas	-63%
Aumento O Disminución De Los Costos De Insumos Intermedios Atribuible a Políticas	27%
Aumento O Disminución De Los Costos De Mano De Obra, Servicios Varios y Cuotas Atribuible a Políticas Públicas	67%
Aumento O Disminución De Los Costos De Capital Atribuible a Políticas Públicas	36%

Fuente. *Elaborado con datos de la tabla 19*

7.3. Indicadores de ventaja comparativa, protección y subsidio

En la tabla 21 se definen los resultados obtenidos los indicadores de ventaja comparativa, protección y subsidio del tabaco negro en el municipio de Girón.

Tabla 21. *Indicadores de Ventaja Comparativa, Protección y Subsidio*

Indicadores De Competitividad	
Costo de los Recursos Privados (CRP)	1,91
Costo De Los Recursos Domésticos (CRD)	1
Indicadores De Protección	
Coeficiente De Protección Nominal (CPN)	0,37
Coeficiente De Protección Nominal Efectiva (CPE)	0,35
Coeficiente De Beneficio Económico Neto (CBEN)	-\$ 3.785.758
Indicadores De Subsidio	
Coeficiente de Subsidio al Productor	-0,6

Fuente. *Elaborado con datos de la tabla 19*

La relación del Costo de los Recursos Privados (CRP) indicador que mide la competitividad del sistema en el presente estudio fue de 1.91 lo que significa que los productores de tabaco no son competitivos es decir el sistema de producción no les permite pagar a precios de mercado los factores internos y obtener una ganancia por hectárea.

El coeficiente de Costo de los Recursos Domésticos (CRD) fue de 1 lo cual nos dice que es para la sociedad es indiferente entre la importación y exportación del tabaco negro y su producción doméstica. Ambas opciones tendrían el mismo nivel de bienestar.

El Coeficiente De Protección Nominal (CPN) es la comparación de los precios domésticos y los precios internacionales, lo que expresa el efecto de los impuestos y subsidios, para nuestro estudio el CPN nos dio 0.37 lo que significa que se confirma la existencia de impuestos o un alto grado de desprotección a los productores de tabaco negro. También puede interpretarse que los productores de tabaco negro están subsidiando a otros sectores de la economía o industrias relacionadas. (Chanpatier & Mora, 1999).

Coeficiente de Protección Nominal Efectiva (CPE) nos indica que no hay incentivos a la remuneración de los factores de la producción de tabaco negro, debido a que el valor del indicador fue de 0,35 por lo cual indica la existencia de efectos negativos (impuestos) de política o precios de mercado (más bajos que el precio social). Es decir, no hay transferencias derivadas de las políticas aplicadas tanto al producto como a los insumos comerciáveis.

El Coeficiente De Beneficio Económico Neto (CBEN) mide el efecto de los estímulos de todas las políticas que afectan el producto y tiene un significado similar a la GN. (Ramirez, 2015).

8. Conclusiones y recomendaciones

A continuación, se presenta las conclusiones y recomendaciones de este estudio:

Los estudios en cuanto a la caracterización de los productores de tabaco negro en el municipio de Girón proporcionaron reconocer factores que afectan el desempeño de la cadena productiva uno de los principales es la informalidad en los predios de los cultivadores de la tierra hace imposible el acceso a fuentes de financiación y créditos con diferentes entidades y proveedores de insumos lo cual más difícil llevar a cabo la producción y se debilitan los incentivos a invertir a largo plazo en la tierra con el fin de aumentar su productividad y competitividad.

Según los cálculos obtenidos de la MAP y los indicadores la actividad de tabaco negro en el municipio de Girón en este momento no tiene ventajas comparativas en términos de nivel privado ya que el ingreso a precio de mercado es significativamente menor al ingreso al precio sombra (el costo de oportunidad para el productor o el país, de no usar los recursos productivos internos en la producción de tabaco negro e importarlo desde Brasil). Es decir, es más rentable para el productor de tabaco negro importarlo que producirlo. Además, presentan una protección nominal (CPN) y efectiva (CPE) negativas, es decir una desprotección en los cultivos nacionales frente al mismo producto traído del extranjero.

Se recomienda a las asociaciones de productores de tabaco, el municipio de Girón, el MADR y los demás entes territoriales regionales y a nivel nacional la necesidad imperiosa de diseñar e implementar en el corto plazo un plan de reconversión productiva del cultivo del tabaco para el municipio de Girón. Ete Plan debería quedar insertado dentro de los planes de desarrollo rural con enfoque territorial para la zona de Girón

Se requiere una actualización en los estudios en cuanto a los factores de conversión que se usan para estimar los precios sombra (precios cuenta) en Colombia; ya que los factores que se utilizaron

para este trabajo fueron con base en un trabajo realizado en los años 90 (Cervini, y otros, 1990) , lo cual puede distorsionar un poco la información de los precios sombra obtenidos en este trabajo

Puede quedar en expectativa el realizar más estudios relacionados con la Matriz de Análisis de Políticas aplicados a otros productos agropecuarios tanto en el municipio, como en el país, lo cual permita indicar a los productores y a los formuladores de políticas para el agro, cuáles son los productos agrícolas y territorios rurales que tienen ventaja comparativa para la producción de bienes agropecuarios, forestales y acuícolas en el país, dados los planes de Ordenamiento Territorial Rural y las relaciones de precios y costos en la economía.

9. Referencias

Agronet. (2018). *Estadísticas Agropecuarias*. Obtenido de Agronet:

<http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

Alcaldía de Girón. (2016). *Plan de Desarrollo 2016-2019*. Obtenido de Alcaldía de Girón:

<http://www.giron->

[santander.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20Desarrollo%202016-2019.pdf#search=plan%20de%20desarrollo](http://www.giron-santander.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20Desarrollo%202016-2019.pdf#search=plan%20de%20desarrollo)

Alonso, E., & Sanchez, R. (2006). *Estudio de Competitividad del Arroz en Costa Rica con la*

Metodología de la Matriz de Análisis De Política (MAP). Obtenido de Ministerio de

Agricultura y Ganadería (Costa Rica): <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E70-9545.pdf>

Arce, E. (2015). *La Matriz de Análisis de Política (MAP) como Herramienta para el Análisis y*

Formulación Efectiva de Políticas Agropecuarias. Obtenido de CEPAL:

https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/03_2_ppp-map.pdf

Camara de Comercio. (2017). *Santander Exporta*. Obtenido de Camara de comercio:

https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/Santander_exporta/exporta2017/export%20t%202017.pdf

Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo CIMMYT. (2003). *La Adopción de*

Tecnologías Agrícolas. México, DC: CIMMYT.

Cervini, H., Bello, C., Cubillo, R., Delgado, W., Raul, C., & Mokate, K. (1990). *Estimación de*

precios de cuenta para Colombia. Obtenido de Departamento de Planeación Nacional

(DNP):

- https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Estimaci%C3%B3n_de_precios_de_cuenta_para_Colombia.pdf
- Chanpatier, F., & Mora, E. (1999). *Aplicacion de la metodologia Matriz de Analisis de Politicas (MAP): el caso de la cebolla amarilla en Costa Rica*. Obtenido de MAG: http://www.mag.go.cr/congreso_agronomico_XI/a50-6907-I_471.pdf
- Clavijo Lemus, M. A., & Ardila Saavedra, P. A. (2015). *Eficiencia Económica de la Producción de Cacao en Rionegro-Santander (Tesis de Pregrado)*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas.
- Climate_Data.org. (08 de Agosto de 2018). *Clima Girón: Temperatura, Climograma y Tabla de Temprestura*. Obtenido de <https://es.climate-data.org/location/29211/#climate-graph>
- Corporación Colombia Internacional. (2001). *Acuerdo de competitividad de la cadena productiva del tabaco en Colombia*. Obtenido de Corporación Colombia Internacional: <http://repiica.iica.int/docs/B0124e/B0124e.pdf>
- Creadess. (s.f.). *Conozca 3 tipos de investigación*. Obtenido de Creadess: <http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- DANE. (2016). *III Censo Nacional Agrpecuario. Tomo 2: Resultados*. Bogotá, D. C.: DANE-MADR.
- FAO. (2014). *Herramientas para el diseño e instrumentación de programas públicos de desarrollo rural mediante el enfoque del ciclo del proyecto*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-i3980s.pdf>
- FAO. (s.f.). *La importancia de la tenencia de la tierra*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/docrep/007/y5673s/y5673s0w.htm>

FAOSTAT. (2018). *Datos*. Obtenido de FAOSTAT: <http://www.fao.org/faostat/es/#data>

FEDESARROLLO. (2012). *Costos de producción de doce productos agropecuarios*. Obtenido de FEDESARROLLO:

https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/378/Repor_Septiembre_2012_Perfetti_et_al.pdf?sequence=2&isAllowed=y

FEDESARROLLO-SAC. (2013). *Políticas para el Desarrollo del Sector de la Agricultura*. Bogotá, D.E.: FEDESARROLLO.

Gittinger, J. (1985). *Economic analysis of agricultural projects*. Obtenido de World Bank: <http://documents.worldbank.org/curated/en/584961468765021837/Economic-analysis-of-agricultural-projects>

González, A., & Alferes, M. (2010). *Competitividad y ventajas comparativas de la producción de maíz en México*. Obtenido de Scientific Electronic Library Online (SCIELO): http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342010000300008&lng=es&tlng=es.

Gutiérrez, E., & Reddy, R. (2015). *Mayores Oportunidades de Financiamiento Rural en Colombia*. Obtenido de Banco Mundial: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/102471467999687402/pdf/AUS10747-REVISED-PUBLIC-SPANISH-colombia-spanish-web-feb9.pdf>

Hayat, A., & Kirschke, D. (2007). *Protection and comparative advantage of rice production in Bangladesh: A policy analysis matrix*. Obtenido de University of New Mexico: https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1022&context=nsc_research

- Hernández, J., García, R., Vaca, A., Valdivia, R., & Omaña, J. M. (2004). *Evolución de la competitividad y rentabilidad del cultivo del tomate rojo (lycopersicon esculentum l.) en Sinaloa, México*. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30200406>
- Krugman, P. (2001). *Economía Internacional Teoría y Política*. Madrid: Editorial Pearson.
- Lara, D., Mora, J., Martínez, M., García, G., Omaña, J., & Gallegos, J. (2003). *Competitividad y ventajas comparativas de los sistemas producción de leche en el estado de Jalisco, México*. Obtenido de Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30237109>
- Leos, J. A., Vázquez, A., Salas, J. M., Covarrubias, I., & Villaseñor, H. E. (2010). *Análisis de la competitividad y eficiencia de la producción de trigo panificable en México*. Obtenido de CHAPINGO:
<https://chapingo.mx/revistas/phpscript/download.php?file=completo&id=MjEwNg==>
- MADR-CORPOICA. (2014). *Costos de Producción Aplicados a las Cadenas Productivas*. Obtenido de MADR-CORPOICA:
<http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4329/2/Memorias%20Seminario%20Taller%20Costos%20de%20Producci%C3%B3n%20Agropecuarios%20-%202014.pdf>
- Masters, W., & Winter-Nelson, A. (1995). *Measuring the Comparative Advantage of Agricultural Activities: Domestic Resource Costs and the Social Cost-Benefit Ratio*. Obtenido de American Journal of Agricultural Economics:
<https://doi.org/10.2307/1243534>
- Ministerio de Agricultura. (Mayo de 2017). *Cifras Sectoriales - 2017 Mayo Tabaco - SIOC*. Obtenido de Ministerio de Agricultura:
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Tabaco/Documentos/002%20->

%20Cifras%20Sectoriales/Cifras%20Sectoriales%20-

%202017%20Mayo%20Tabaco.pptx

Ministerio de Educacion Nacional. (2008). *Altablero No. 45*. Obtenido de Ministerio de

Educacion Nacional: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/propertyvalue-38198.html>

Mojica, A., & Paredes, J. (2005). *Características del cultivo del tabaco en Santander*. Obtenido

de Banco de la Republica:

http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/2005_diciembre.pdf

Monke, E., & Pearson, S. (1989). *The policy analysis matrix for agricultural development*.

Obtenido de CEPAL:

https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/03_3_pambook.pdf

Olaya, I. E., & Luengas, J. C. (2015). *Simulador de Presupuestos para el Cultivo del Caucho*

(*Tesis de Pregrado*). Obtenido de Universidad Santo Tomas Bucaramanga:

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/1034/2015->

[OlayaSanchez%2CIvanErnesto-Trabajodegrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/1034/2015-OlayaSanchez%2CIvanErnesto-Trabajodegrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pearson, S. (1987). *Portuguese agriculture in transition*. Ithaca: Cornell University Press.

Pearson, S., Gotsch, C., & Sjaiful, B. (2003). *Applicatios of the Policy Analysis Matrix in the*

Indonesian Agriculture. . Palo Alto, CA: Food Policy Analysis Center: Stanford

University.

Pearson, S., Stryker, J., & Humphreys, C. (1981). *Rice in West Africa : policy and economics*.

Stanford: Stanford University Press.

Prada, J. (31 de Agosto de 2018). Matriz de importación Procolombia. (G. Mantilla,

Entrevistador)

- Quintero, L. E. (2004). *Costos de producción de tabaco en Colombia. Documento de trabajo No 43*. Bogotá: Observatorio de Agrocadenas IICA, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Ramírez , A. (1998). *Metodología para generar Presupuestos de Costos e Ingresos en la producción de Caña de azúcar*. Florida, Valle: CENICAÑA.
- Ramirez, A. (15 de Abril de 2015). Técnicas de análisis de políticas y ventajas comparativas en la agricultura. Matriz de Analisis de Politicas. Bucaramanga, Colombia.
- Ramírez, J., Martínez Restrepo, S., Sabogal, A., Enríquez, E., Salas, R., & Rodríguez, V. (2015). *Barreras de acceso de la mujer rural a credito, programas asociativos y a la fromalizacion de la tierra en el norte del Cauca y el sur del Tolima*. Obtenido de FEDESARROLLO:
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/2725/Repor_Abril_2015_Ramirez_et_al_Prod_3%20y%204.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. London: John Murray.
- Rodríguez , A. (2016). *Análisis de las Percepciones y Preferencias de los Productores de Panela y Café sobre la Gestión de dos Asociaciones de Agricultores en el Municipio de Onzaga, Santander*. Bucaramanga: USTABUCA Tesis de Grado en Economía.
- Salcedo, S. (2007). *Matriz de Análisis de Política: Ejercicios de Cómputo*. Obtenido de FAO:
http://www.fao.org/docs/up/easypol/769/comp_agri_america_221sp.pdf
- Sarmineto, L. V. (2009). *Caracterización y análisis de la cadena productiva del tabaco en el departamento de Santander (tesis de pregrado)*. Obtenido de Universidad Industrial de Santander (UIS): <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2009/130451.pdf>

Sinnaps. (s.f.). *Características del método cuantitativo*. Obtenido de Sinnaps:

<https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodo-cuantitativo>

Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and causes of the Wealth of Nations*. London: W.

Strahan & T. Cadell.

Stellian, R., & Buitrago, P. (2017). *Competitividad de los productos agropecuarios colombianos en el marco del tratado de libre comercio con los Estados Unidos: análisis de las ventajas comparativas*. Obtenido de CEPAL:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42035/1/RVE122_Stellian.pdf

Vázquez, A., & Reyes, A. (2013). *Fundamentos sobre la competitividad para el desarrollo en el sector primario*. Obtenido de EUMED:

<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/14/competitividad-desarrollo.pdf>

Wandurraga, K. L., & Leal, S. A. (2015). *Diseño y Validación Económica de un Modelo de Simulación para Generar Presupuestos de Producción de Panela en El Páramo, Santander (Tesis de Pregrado)*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomas.

Apéndices

Apéndice A. Estructura de encuesta realizada a los productores de tabaco negro del municipio de Girón

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE TABACO			
Numero de Formulario			0 0 6
Sección 1. Información Básica del productor			
1.1. Nombre del Entrevistado: <u>Campolina Rueda Calderón</u>		1.3. Sexo:	
1.2. Localización Finca		a) Hombre ☐	
a) Departamento: <u>Santander</u>		b) Mujer ☒	
b) Municipio: <u>Girón</u>		1.4. Edad: 49 Años	
c) Vereda: <u>Peñas</u>			
d) Nombre de Finca: <u>La Sabana</u>			
e) Distancia de la finca a Girón: Km 18		Minutos: 41	
1.5. ¿Usted es...?			
a) Propietario ☐			
b) Administrador/Mayordomo ☐			
c) Arrendatario ☒			
d) Otro ☐ Cuál: _____			
1.6. ¿Es el TABACO su principal cultivo? Si ☐ NO ☒ (si responde NO pasar a la pregunta 1.7)			
1.7. ¿Cuál es su principal cultivo? <u>Maracuyá</u>			
1.8. ¿Hace cuánto tiempo cultiva tabaco? 40 años			
Área de producción			
1.9. ¿Cuál es el <u>área total del terreno</u> incluyendo terreno propio y terreno arrendado continuo?			
Cantidad propia:	3	Unidad:	Hectáreas
Cantidad arrendada:	0	Unidad:	Hectáreas
Área total:	0	Unidad:	Hectáreas
1.10. ¿Cuál es el área total destinada a la <u>producción agropecuaria</u> incluyendo terreno propio y terreno arrendado continuo?			
Cantidad	2	Unidad:	Hectáreas
1.11. ¿Cuál es el área total destinada al cultivo de TABACO incluyendo terreno propio y terreno arrendado continuo?			
Cantidad	1	Unidad:	Hectáreas
1.12. ¿Del total de área de cultivo que área está en fase de producción?			
Cantidad	1	Unidad:	Hectáreas
Sección 2. Información del Cultivo			
Cultivo: <u>Tabaco</u>	Variedad: Negro o Burley ☒	Rubio o Virginia ☐	Oriental ☐ Habana ☐
Gracias por Participar			1

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE TABACO									
Duración del ciclo del cultivo <u>4</u> meses Número de cosechas por ciclo <u>2</u>									
Mano de obra									
2.1. ¿Cuáles es la mano de obra que se utiliza en el cultivo de tabaco?									
Empleado	Ocasional	Permanente	Personas (por ciclo) (#)	Personas con alimento (#)	Personas con posada (#)	Días trabajados en el ciclo (#)	Horas por jornal	Valor Jornal (Con alimentación y posada)	Valor Jornal (sin alimentación y posada)
Empleado Familiar	1	1	2	2	2	120	8	\$ 25.000	\$ 0
Empleado por contrato	0	0	0	0	0	0	0	\$ 0	\$ 0
Administrativos	0	0	0	0	0	0	0	\$ 0	\$ 0
Servicios Profesionales	0	0	0	0	0	0	0	\$ 0	\$ 0
Equipos y herramientas									
2.2. ¿Cuáles son las herramientas que más utiliza para el sembrado y mantenimiento del cultivo de tabaco?									
Equipo y Herramienta	Usa (SI) o no usa (NO)	Cantidad	Número de días en el Ciclo						
Machete	SI	2	7						
Guadaña	SI	1	7						
Pica	SI	3	7						
Azadón	SI	5	7						
Fumigadora	SI	1	16						
Palín y/o Pela	NO								
Rastrillo	NO								
Tijera Podadora	NO								
Caneca	NO	1	16						
Carretilla	NO								
Barra	SI	2	7						
Otro	NO								
Gracias por Participar									
2									

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE TABACO					
Insumos y Riego					
2.3. ¿Cuáles son los insumos que más utiliza para el sembrado y mantenimiento del cultivo de tabaco?					
Insumo	Usa (SI) o NO usa (NO)	Formula (inorgánica) o nombre	Cantidad por aplicación x el área del cultivo	Unidad	Número de veces de aplicaciones en el ciclo
Semilla	SI		8800	Semillas	1 vez
Fertilizante Orgánico	NO				
Fertilizante Inorgánico	SI	TRIPLE 15	12	Bulto	10 días
Plaguicidas	SI	LANGEO	250	MILTROS	10 veces
Herbicida	NO		1	Frasco	1 vez
Insecticida	SI	MANZATE			
Fungicida	NO				
2.4. ¿Los insumos los compra en el municipio de Giron? SI ☐ No ☒ (si responde NO pase a la siguiente pregunta 2.5)					
2.5. ¿En que otro municipio compra los insumos? <u>BUICARAMANGA</u>					
2.6. ¿Usted cuenta con un sistema de riego para el cultivo de tabaco? SI ☒ No ☐ (si responde NO pase a la siguiente pregunta 2.7)					
2.7. ¿Cuál es el tipo de sistema de riego que utiliza? <u>SUTRIDOR</u>					
2.8. ¿Cantidad de Horas que utiliza de riego para el cultivo (al día por cosecha)? <u>2</u> horas					
Inversiones					
2.9. ¿Cuáles son las principales inversiones que ha hecho para el sembrado y mantenimiento del cultivo de tabaco? Ej. bocatomas, tanques, sistemas de riego, bodegas, canales, etc.					
Activos de largo plazo	Usa (SI) o NO Usa (NO)				
Caney	SI				
Animales de Trabajo (buey o equino) (#) _____	NO				
Tractor Alquilado <u>X</u> Propio _____	\$ 60.000 x hora				
Canales de riego	NO				
Canales de drenaje	NO				
Vías Internas	NO				
Casa de Habitación					
Gracias por Participar					
3					

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE TABACO																															
Otros Costos																															
2.10. ¿Qué otros costos tienen para el sembrado y mantenimiento del cultivo de tabaco?																															
Otros costos	Valor																														
Transporte insumos a la finca	\$ 70.000																														
Transporte del tabaco al mercado	\$ 280.000																														
Aporte a FEDETABACO (si es miembro)	\$ 0																														
Aporte a la Asociación Municipal de Campesinos (si es miembro)	\$ 0																														
Otros Aportes (cooperativas, otros asociados)	\$ 0																														
Impuestos	\$ 0																														
Prestamos	\$ 0																														
Agua	\$ 0																														
Luz	\$ 80.000																														
Teléfono	\$ 0																														
Gas	\$ 0																														
Alcantarillado	\$ 0																														
Telefonía Móvil (Celular)	\$ 0																														
Valor arriendo (si respondió la casilla de ARRENDATARIO de la pregunta 1.5)	\$ 1.500.000																														
2.11. Marca con una X las siguientes casillas																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Fuentes de Prestamos en 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bancos</td><td></td></tr> <tr><td>Entidades proveedoras de insumos</td><td></td></tr> <tr><td>Familiares o Amigos</td><td></td></tr> <tr><td>Otros</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Fuentes de Prestamos en 2017		Bancos		Entidades proveedoras de insumos		Familiares o Amigos		Otros		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Usos de Prestamos en 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Gastos del hogar</td><td></td></tr> <tr><td>Compra de insumos</td><td></td></tr> <tr><td>Pagos de mano de obra</td><td></td></tr> <tr><td>Compra de activos</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Usos de Prestamos en 2017		Gastos del hogar		Compra de insumos		Pagos de mano de obra		Compra de activos											
Fuentes de Prestamos en 2017																															
Bancos																															
Entidades proveedoras de insumos																															
Familiares o Amigos																															
Otros																															
Usos de Prestamos en 2017																															
Gastos del hogar																															
Compra de insumos																															
Pagos de mano de obra																															
Compra de activos																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Servicios Públicos</th> <th>No Cuentan</th> <th>Veredal</th> <th>Municipal</th> <th>Comunitaria</th> <th>Otro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Luz</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gas</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alcantarillado</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Servicios Públicos	No Cuentan	Veredal	Municipal	Comunitaria	Otro	Agua				X	X	Luz			X			Gas	X					Alcantarillado	X				
Servicios Públicos	No Cuentan	Veredal	Municipal	Comunitaria	Otro																										
Agua				X	X																										
Luz			X																												
Gas	X																														
Alcantarillado	X																														
Gracias por Participar																															
4																															

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE TABACO									
Maquinaria y Equipo									
2.12. ¿Cuáles son Maquinarias que más utiliza para el sembrado y mantenimiento del cultivo de tabaco?									
Maquinaria	Usa (SI) o no usa (NO)	Propio o Alquilado	Recursos Propios o crédito	Cantidad en el año	Cantidad de horas en el año para el área del cultivo	Número de Mantenimientos en el 2017	Número de Reparaciones en el 2017	Valor del Mantenimiento	Valor de la reparación
Tractores	SI	ALQUILADO	PROPIOS	3	4	0	0	0	0
Motosierra	NO								
Motobomba	SI	PROPIO	PROPIOS	4 x Semana	18	0	1	0	\$2.000.000
Rastra	NO								
Zorra	NO								
Ahoyador	NO								
Bulldozer	NO								
Retroexcavadora	NO								
Abonadora	NO								
Cisterna	NO								
Otros	NO								
Gracias por Participar									
5									

ENTREVISTA A PRODUCTORES DE TABACO			
¿Usted recibe algún subsidio por el cultivo de tabaco?	SI	☒ NO	Fuentes de Subsidios
Valor Total del subsidio en el 2017	\$		Bancos
			Entidades proveedoras de insumo
			Otros
Condiciones del productor			
Esta sección está diseñada para conocer las condiciones en las que se encuentra el productor de tabaco en el municipio de Girón. De acuerdo, a las condiciones de vida, comercio y transporte del producto.			
2.13. ¿Cuál es el nivel educativo que posee?			
Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnica o Tecnológica ☐ Universitaria ☐ ninguno ☐			
2.14. ¿De qué materiales están hechos los pisos de su vivienda? <u>Cemento, Tableta</u>			
2.15. ¿De qué materiales están hechos las paredes de su vivienda? <u>Temosa</u>			
2.16. ¿De qué material están hechos el techo de su vivienda? <u>Terni</u>			
2.17. ¿Cuál es la distancia que hay de su finca a la carretera principal (en Tiempo o Kilómetros)? <u>500 metros</u>			
2.18. Las condiciones del recorrido de su finca a la carretera principal son:			
Marca con una x la casilla			
Veredal	☒	¿Esta carretera esta pavimentada?	
Terciaria	☐	SI	☒ NO
Secundaria	☐	Ciertas Zonas	
Primaria	☐		
Placa Huella	☐		
2.19. Las condiciones del recorrido de la carretera principal al municipio de Girón son:			
Marca con una x la casilla			
Veredal	☐	¿Esta carretera esta pavimentada?	
Terciaria	☐	SI	No
Secundaria	☐	Ciertas Zonas	
Primaria	☒		
2.20. Cantidad de animales de trabajo en el cultivo de tabaco: <u>ninguno</u>			
2.21. Qué tipo de animales utilizan: <u>ninguno</u>			
2.22. ¿Dónde venden el tabaco? <u>Giron</u>			
2.23. ¿Quiénes son sus principales compradores? <u>Particulares</u>			
2.24. ¿Realizan productos derivados del tabaco? SI ☐ NO ☒ (si respondió SI pasar a la 2.25)			
2.25. Cuales: _____			
Observaciones: Ninguno			
Gracias por Participar			
6			

Fuente: *Obtenido de modelo de (FEDESARROLLO, 2012)*

Apéndice B. Factores de conversión de los precios sombra de insumos transables

Factor de Conversión (Precio Sombra)	Concepto
0.60	Mano de Obra no Calificada
0.78	Maquinaria Agrícola
0.85	Producción de Hoja de Tabaco
0.79	Insumos Varios
0.91	Inversiones

Fuente: obtenido de (Cervini, y otros, 1990)

Apéndice C. porcentaje del componente importado dentro del valor de los factores de producción.

Componente Importado	Porcentaje (%)
Fertilizantes	46,5
Plaguicidas	50
Tractores	56
Combinadas	65
Transporte	16

Fuente: obtenido de (Ramirez, 2015)

Apéndice D. obtención de precio sombra de los insumos NO transables (mano de obra)

Actividad	Tarea	Concepto	Mano de Obra	F.C	Precio Sombra Mano de Obra
Preparación del Terreno	Alquiler Tractor	H-M			
	Machete	H-E			
	Barra	H-E			
	Pica	H-E			
	Mano de obra	H-H	\$ 191.796	0,6	\$ 115.078
Siembra	Azadón	H-E			
	Mano de obra	H-H	\$ 147.536	0,6	\$ 88.522
	Manguera	H-E			
	Agua	Lt-H			
Resiembra	Azadón	H-E			
	Mano de obra	H-H	\$ 44.261	0,6	\$ 26.556
	Manguera	H-E			
	Agua	Lt-H			
Aporque	Azadón	H-E			
	Mano de obra	H-H	\$ 236.057	0,6	\$ 141.634
Control de Malezas	Machete	H-E			
	Gramoxone	Lt			
	Fumigadora	H-E			
	Mano de obra	H-H	\$ 250.810	0,6	\$ 150.486
Riego	Motobomba	H-M			

Deschuponado	Sistema de Riego Cinta	H-M					
	Agua	Lt-H					
	Tijera podadora	H-E					
	Mano de obra	H-H	\$	29.507	0,6	\$	17.704
Fertilización	Azadón	H-E					
	Regadera	H-E					
	Triple 15	Kg					
	Nitromag	Kg					
	Mano de obra	H-H	\$	118.028	0,6	\$	70.817
Control de Plagas	Fumigadora	H-E					
	Invetrina	Lt					
	Lanate	Lt					
	Mano de obra	H-H	\$	118.028	0,6	\$	70.817
Control de Enfermedades	Fumigadora	H-E					
	Manzate	Kg					
	Mano de obra	H-H	\$	118.028	0,6	\$	70.817
Recolección	Carretilla	H-E			0,6		
	Mano de obra	H-H	\$	1.711.410	0,6	\$	1.026.846
Secado	Caney	H-E					
	Aguja Picar	und					
	Cuerda o Cabuya	metros					
	Mano de obra	H-H	\$	1.475.353	0,6	\$	885.212
Clasificación	Mano de obra	H-H	\$	177.043	0,6	\$	106.226
Empaque	Cuerda o Cabuya	metros					
	Lámina de Cartón	und					
	Mano de obra	H-H	\$	177.043	0,6	\$	106.226
Transporte							
Impuestos, cuotas y seguros							
Arriendo de la tierra y caney							

Intereses sobre la operación e inversiones

Valor Depreciación de Capital

Total	\$ 4.794.900	\$ 2.876.940
-------	--------------	--------------

Fuente: elaboración propia con datos de la tabla 15 y (Cervini, y otros, 1990)

Apéndice E. Obtención de precio sombra de los insumos NO transables (capital)

Actividad	Tarea	Concepto	Capital	F.C	Precio Sombra Capital
Preparación del Terreno	Alquiler Tractor	H-M	\$ 22.933	0,78	\$ 17.888
	Machete	H-E	\$ 10	0,85	\$ 9
	Barra	H-E	\$ 37	0,85	\$ 31
	Pica	H-E	\$ 16	0,85	\$ 14
	Mano de obra	H-H			
Siembra	Azadón	H-E	\$ 98	0,85	\$ 83
	Mano de obra	H-H			
	Manguera	H-E	\$ 137	0,85	\$ 116
	Agua	Lt-H	\$ 45.750	0,85	\$ 38.888
Resiembra	Azadón	H-E	\$ 29	0,85	\$ 25
	Mano de obra	H-H			
	Manguera	H-E	\$ 41	0,85	\$ 35
	Agua	Lt-H	\$ 45.750	0,85	\$ 38.888
Aporque	Azadón	H-E	\$ 156	0,85	\$ 133
	Mano de obra	H-H			
Control de Malezas	Machete	H-E	\$ 29	0,85	\$ 25
	Gramoxone	Lt			
	Fumigadora	H-E	\$ 287	0,85	\$ 244
	Mano de obra	H-H			
Riego	Motobomba	H-M			
	Sistema de Riego Cinta	H-M			
	Agua	Lt-H	\$ 45.750	0,85	\$ 38.888
Deschuponado	Tijera podadora	H-E	\$ 250	0,85	\$ 212

	Mano de obra	H-H				
Fertilización	Azadón	H-E	\$	39	0,85	\$ 33
	Regadera	H-E	\$	35	0,85	\$ 29
	Triple 15	Kg	\$	19.610	0,85	\$ 16.669
	Nitromag	Kg	\$	16.231	0,85	\$ 13.797
	Mano de obra	H-H				
Control de Plagas	Fumigadora	H-E	\$	270	0,85	\$ 230
	Invetrina	Lt	\$	5.042	0,85	\$ 4.285
	Lanate	Lt	\$	8.500	0,85	\$ 7.225
	Mano de obra	H-H				
Control de Enfermedades	Fumigadora	H-E	\$	270	0,85	\$ 230
	Manzate	Kg				
	Mano de obra	H-H				
Recolección	Carretilla	H-E	\$	2.813	0,85	\$ 2.391
	Mano de obra	H-H				
Secado	Caney	H-E	\$	2.996	0,85	\$ 2.546
	Aguja Picar	und	\$	1.176	0,85	\$ 1.000
	Cuerda o Cabuya	metros	\$	157.250	0,85	\$ 133.663
	Mano de obra	H-H				
Clasificación	Mano de obra	H-H				
Empaque	Cuerda o Cabuya	metros	\$	1.176	0,85	\$ 1.000
	Lámina de Cartón	und	\$	8.000	0,85	\$ 6.800
	Mano de obra	H-H				
	Transporte		\$	67.200	0,75	\$ 50.400
	Impuestos, cuotas y seguros		\$	480.667	0	
	Arriendo de la tierra y caney		\$	185.757	0,85	\$ 157.893
	Intereses sobre la operación e inversiones		\$	1.377.980	0,91	\$ 1.253.962
	Valor Depreciación de Capital		\$	484.171	0,85	\$ 411.546
	Total		\$	2.980.456		\$ 2.199.175

Fuente. elaboración con datos de la tabla 15 y (Cervini, y otros, 1990)

Apéndice F. Intereses sobre la operación, inversiones y depreciación

Intereses sobre la operación e inversiones		
Inversión		
Caney	\$	4.859.750
Sistema de Riego Cinta	\$	8.000.000
Total Inversión	\$	12.859.750
Tasa de interés		11,56% ¹
Valor interés de inversiones	\$	1.486.587
Operaciones		
Total Operaciones	\$	10.980.734
Tasa de Interés		11,56% ²
Valor interés de operaciones	\$	1.269.373
Total de Interés sobre la operación e inversiones	\$	2.755.960

1 y 2 obtenido de <https://www.bancoagrario.gov.co/Documents/TasasTarifas/Credito.pdf>

Fuente. Elaboración con datos de la encuesta

Depreciación	
Caney	
Valor Activo	\$ 4.859.750
Vida Útil	10
Tasa de Salvamento	0,05
Valor Salvamento	\$ 242.988
Depreciación Caney	\$ 461.676
Sistema de Riego Cinta	
Valor Activo	\$ 8.000.000
Vida Útil	15
Tasa de Salvamento	0,05
Valor Salvamento	\$ 400.000
Depreciación Sistema de Riego	\$ 506.667
Valor total de Depreciación	\$ 968.343

Fuente: Elaboración con datos de la encuesta