

ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD DE LA PIÑA EN FRESCO EN COLOMBIA
PERIODO 2005-2016

Cristian Roldán Salazar – 201310031003
Juan Santiago Yepes Vivas – 201619405003

Asesor: Alfonso de Jesús Gómez Cifuentes

Propuesta de Trabajo de Grado para Economía

Universidad EAFIT
Medellín
2017

Contenido

1. Introducción	3
2. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivos específicos	5
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES DE LA LITERATURA.....	6
4.1 La piña, objeto de estudio.	6
4.2 La piña en el contexto internacional.....	7
4.3 Costos en la producción de piña	11
4.3 Contexto de competitividad en Colombia.....	12
4.4 Antecedentes y referentes teóricos.....	14
4.5 Las cinco fuerzas competitivas de Porter.....	15
4.6 Análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter para la piña en fresco para Colombia.....	16
f. Liderazgo en costos.	19
4.7 Diferenciación.	20
4.8 Enfoque o especialización	21
4.9 La cadena de valor	21
Fuente: Elaboración propia.	23
4.10 Gereffi y la cadena productiva sectorial	23
4.11 Esser y la competitividad sistémica.....	25
4.12 Clúster de piña	27
5. Modelo econométrico	30
5.1 Modelo propuesto	30

6. RESULTADOS	31
7. Conclusiones.....	32
8. Bibliografía.....	33
9. Anexos.....	36
Gráfica 1. Participación de la piña colombiana en el total de piñas producidas en el mundo.	9
Gráfica 2. Porcentaje de participación de la piña en la producción total de frutas en Colombia (T).....	11
Gráfica 3. Porcentaje de estructura de costos en etapas de la siembra de piña en Colombia	12
Gráfica 4. Factores más problemáticos a la hora de hacer negocios	13
Gráfica 5. La cadena de valor genérica.....	22
Gráfica 6. Cadena sectorial propuesta para la piña Colombiana en Casanare.	25
Gráfica 7. Agentes necesarios para la creación del cluster.....	29
Tabla 1. Países de Latino América y el Caribe con mayor exportación de piña en fresco con valor en miles de U\$.	7
Tabla 2. Tasa de crecimiento del valor en U\$ de la producción de piña en Colombia.....	8
Tabla 3. Ranking 2015 de los 20 principales países productores de piña en el mundo (toneladas).	9
Tabla 4. Análisis de la cadena de valor de la piña para Colombia.....	22
Tabla 5. Agentes de la cadena sectorial de la piña.....	24
Tabla 6 Entidades gubernamentales y gremiales en Colombia.	29
Tabla 7. Determinantes de la participación de las exportaciones de piña en el PIB agrícola.....	37

Resumen

Aún en tiempos en los que la tecnología y la innovación cada vez cobran mayor importancia la agricultura sigue jugando un importante papel en las diferentes economías del mundo. En el caso colombiano, un horizonte social más estable gracias a los logros recientes en materia de paz plantea un escenario favorable para la agricultura. En específico se hace interesante analizar un cultivo de exportación como la piña para Colombia en materia de competitividad, basándose en las teorías de Michael E. Porter y otros teóricos que han desarrollado diferentes aspectos de este concepto y en datos disponibles sobre este fruto. Se encuentra que, a pesar de los altos niveles nacionales de producción y exportación, la piña no es un producto competitivo ya que Colombia presenta dificultades en temas como la infraestructura, agremiación y costos de producción.

1. Introducción

A lo largo de la historia el sector agrícola ha sido un motor de crecimiento económico de una gran variedad de países; especialmente para las naciones en vía de desarrollo, debido a que dicho sector presenta una posibilidad de generación de ingresos para personas de bajos recursos y poca formación académica. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004).

Muchos países basan gran parte de su producción nacional en ciertos productos con los cuales pueden ser más eficientes que otros países, esta es la base del concepto de 'ventaja comparativa' desarrollado por David Ricardo en el siglo XVIII (Ricardo, 2003)

La producción mundial de piña ha visto un auge en los últimos años en varios países latinoamericanos (ver Tabla 3), específicamente en Colombia, que es el décimo país con mayor producción de piña en el mundo (Comisión Regional de Competitividad de Casanare, 2015).

Gracias a las condiciones políticas y sociales favorables que se esperan como producto de los acuerdos de paz, Colombia va dirigida hacia una revitalización del campo y de la agricultura como fuentes viables de prosperidad económica. Por esta razón en este trabajo se analizarán las condiciones de la producción y comercialización de la piña en Colombia con el objetivo de determinar si éste es un producto competitivo.

Colombia es un país que cuenta con grandes ventajas comparativas para la producción de bienes agrícolas, debido a que presenta características como: clima, terreno, volumen de las precipitaciones, entre otras. Lo anterior genera condiciones idóneas para el desarrollo del sector agrícola, el cual viene aumentando su importancia en el PIB, pasando del 5,66% en el 2014 al 6,52% en el 2016, (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2017) lo cual quiere decir que el sector agropecuario en Colombia viene adquiriendo importancia como fuente de obtención de recursos.

La comercialización de frutas ha sido un tema crucial del comercio internacional, debido a la demanda que presentan las mismas en todo el mundo, resaltando así la importancia de países productores, tanto como la evolución, no solo en la tecnificación del método de cultivo sino también en las condiciones externas de desarrollo como son las disminución de costos en los medios de transporte, firma de tratados comerciales y demás, que propicien el crecimiento global del sector, haciendo posible crear armonía en toda la cadena productiva (Barrientos & Castrillon, 2007).

Las frutas han probado ser uno de los motores del desarrollo económico de muchas naciones (Vides, 2016) como lo hizo Chile desde hace unos años atrás con la implementación de políticas de innovación y capitalización que impactaron el agro, lo cual llevó a este país a tener al sector como motor de desarrollo y ejemplo a seguir de los países vecinos (Agrofuturo, 2017).

El presente trabajo se concentrará en el análisis de la competitividad de la piña en fresco y determinar si es posible impulsar la producción de la misma a través de estrategias que ayuden a aumentar la competitividad.

2. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

2.1 Objetivo general

Analizar la competitividad de la piña en fresco en Colombia, durante el periodo 2005-2016.

2.2 Objetivos específicos

1. Analizar la competitividad de la producción piña con base en algunas de las teorías referentes a competitividad.
2. Examinar cómo, potencialmente, Colombia puede alcanzar mayor competitividad frente a los otros países exportadores de piña en fresco de la región.

3. JUSTIFICACIÓN

Dadas las condiciones nacionales y el peso del sector agrícola en cuanto a toma de decisiones económicas y de política, resulta coherente realizar un estudio que permita relacionar la competitividad colombiana en cuanto a la exportación de la piña en fresco

y la posibilidad de sugerir posibles condiciones que mejoren la competitividad de dicho producto. Este trabajo se realiza en el contexto de un país con una fuerte necesidad de encontrar un horizonte en materia económica y poder aprovechar las oportunidades inherentes a su capacidad productiva. Para esto utilizaremos el análisis de competitividad, ayudado de herramientas teóricas y estadísticas que nos lleven a determinar si la piña en fresco es un producto que pueda llegar a diversificar la capacidad exportadora de Colombia.

La importancia de este trabajo radica en los resultados que se podrán obtener mediante un análisis de competitividad, un comparativo con los países de la región que producen piña y un modelo econométrico que nos permita apreciar la competitividad mediante la exportación de piña en fresco, teniendo en cuenta factores sociales y económicos para Colombia.

4. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES DE LA LITERATURA

4.1 La piña, objeto de estudio.

Ananas comosus es el nombre científico de una planta tropical bromeliácea que proviene de América del Sur, la cual produce el fruto conocido como ananá, ananás o piña. La piña es ampliamente conocida por sus usos gastronómicos, pero también tiene aplicaciones medicinales e industriales.¹ La planta se adapta a diversas condiciones climáticas, sin embargo, es muy vulnerable a los cambios en su hábitat, por lo que no prospera en suelos contaminados o con altos niveles de perturbación. (Betancur, García , Fernandez, Rivera, & Hernández, 2006)

¹ Para un contexto más amplio de la piña y sus usos referirse a: (Betancur, García , Fernandez, Rivera, & Hernández, 2006).

4.2 La piña en el contexto internacional.

La producción de piña ha visto un aumento sustancial a nivel mundial. Siendo Tailandia, Costa Rica y Brasil los principales productores (Comisión Regional de Competitividad de Casanare, 2015). En Latinoamérica, además de los Costa Rica y Brasil se destacan Colombia y República Dominicana como grandes productores de piña.

Tabla 1. Países de Latino América y el Caribe con mayor exportación de piña en fresco con valor en miles de U\$.

Exportadores	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Colombia	480	393	477	341	555	1.387	1.538	1.814	2.090	3.458	9.768
Brasil	7.263	17.634	16.381	10.581	998	1.402	851	949	1.067	1.023	1.598
Bolivia	578	505	416	432	527	747	806	830	862	853	548
Paraguay	160	246	258	306	398	1.056	761	779	969	764	1.113
Chile	13	11	1	0	1	148	266	560	1.345	1.317	264
Costa Rica	434.617	486.861	574.921	444.831	677.392	718.725	794.794	831.365	889.148	821.873	905.311
R. Dominicana	177	139	237	430	1.399	2.596	2.510	2.499	4.495	3.690	4.979
Ecuador	30.369	33.581	37.181	44.312	41.238	41.805	30.317	25.863	26.948	31.967	37.474
El Salvador	0	0	0	0	1	4	4	8	8	4	5
Guatemala	7.573	12.961	13.773	9.038	6.266	7.042	7.598	7.506	7.939	8.512	10.198
Honduras	19.052	20.361	23.241	23.721	19.781	23.792	45.931	38.349	22.051	26.156	26.431
México	11.611	12.845	17.001	22.764	25.635	17.218	23.858	24.483	19.711	36.159	42.573

Fuente: Elaboración propia. Datos: (International Trade Center, 2017)

Con base en estos datos, se percibe que la piña en fresco es un producto de constante demanda por los mercados y que su producción está concentrada en países como Costa Rica, Ecuador Honduras y México, con una participación de: 87%; 4%; 3%; 4% respectivamente en este grupo de países. Donde queda evidenciada la gran participación de Costa Rica en comparación con los países de la tabla. Colombia solo en los años 2007 y 2009 presenta decrecimiento en la exportación de 87 mil dólares y de 106 mil dólares respectivamente. Es válido resaltar los años 2011 y 2016 ya que presentan un aumento de 2,5 y 2,8 veces más a los años anteriores respectivamente

Tabla 2. Tasa de crecimiento del valor en U\$ de la producción de piña en Colombia.

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tasa de crecimiento para Colombia	-18,1%	21,4%	-28,5%	62,8%	149,9%	10,9%	17,9%	15,2%	65,5%	182,5%

Fuente: Elaboración propia. Datos: (International Trade Center, 2017)

Con base en la Tabla 1, Colombia no tiene una producción de piña tan alta como los países líderes de este sector, sin embargo, se encuentra en senda de crecimiento. Para ratificar lo anterior vemos que en la Tabla 2 en la cual podemos analizar de manera particular a Colombia y las tasas de crecimiento de la producción de piña, de la cual resaltan la variación positiva en los años 2010, 2011, 2015 y 2016. Donde es notorio que esta aumentado la producción ya que presenta cambios de 91,3% ;87,1% ;50,3% ; 116,8% respectivamente, estos cambios se podrían explicar con el aumento de los cultivos en el 2010 y 2011 por parte de la empresa Unibán y el posicionamiento de la piña como la quinta fruta de mayor comercio en el mundo (Revista Dinero, 2011). En los años 2015 y 2016 la empresa que lidero la inversión en cultivos de piña fue Bengala la cual pretende desarrollar 1.100 hectáreas de esta fruta la cual la llevara a ser empresa líder en el mercado colombiano. (Revista Dinero, 2016)

Con base en la Tabla 3 se aprecia el *ranking* a nivel mundial de los veinte países con mayor producción de piña con base en las toneladas producidas, tenemos que Tailandia es el mayor productor con una participación de 13% ante los 20 mayores productores. Por su parte América Latina cuenta con siete países que se encuentran en esta tabla con una participación del 38%.

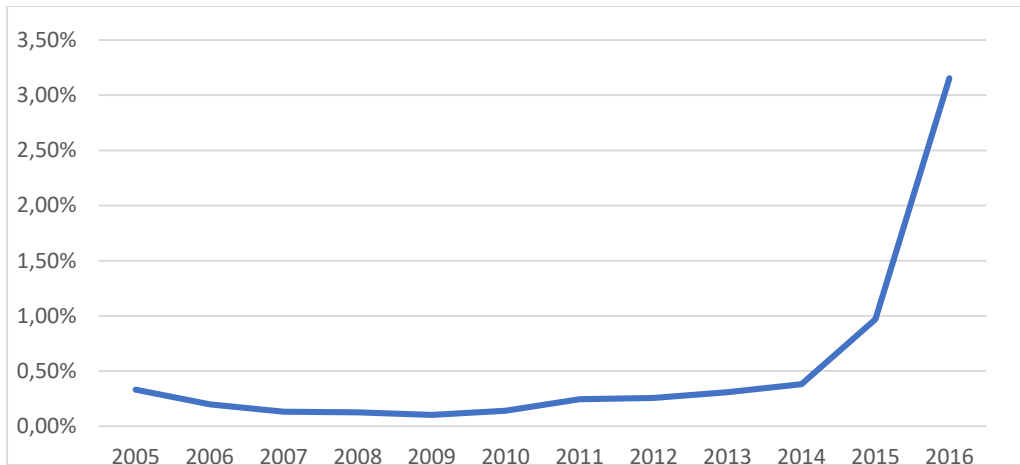
Tabla 3. Ranking 2015 de los 20 principales países productores de piña en el mundo (toneladas).

Ranking	País	Producción	Ranking	País	Producción
1	Tailandia	2.650.000	11	Vietnam	540.000
2	Costa Rica	2.484.729	12	Kenia	465.938
3	Brasil	2.478.178	13	R. Dominicana	447.432
4	Filipinas	2.397.628	14	Venezuela	425.000
5	Indonesia	1.780.889	15	Perú	415.000
6	India	1.456.000	16	China	392.211
7	Nigeria	1.420.000	17	Benín	375.636
8	China Mainland	1.000.000	18	Malasia	334.400
9	México	759.976	19	Angola	280.906
10	Colombia	551.133	20	Guatemala	240.000

Fuente: (Comisión Regional de Competitividad de Casanare, 2015)

La demanda de un producto como la piña en fresco siempre estará determinada fuertemente por el precio de la misma, y existen muchos factores que inciden en este aspecto. En este trabajo se identificarán las condiciones de calidad, logística, infraestructura, tecnología, transporte, oferta, demanda, tasa de cambio, entre otros factores que puedan determinar el comportamiento de la industria de la piña a nivel nacional.

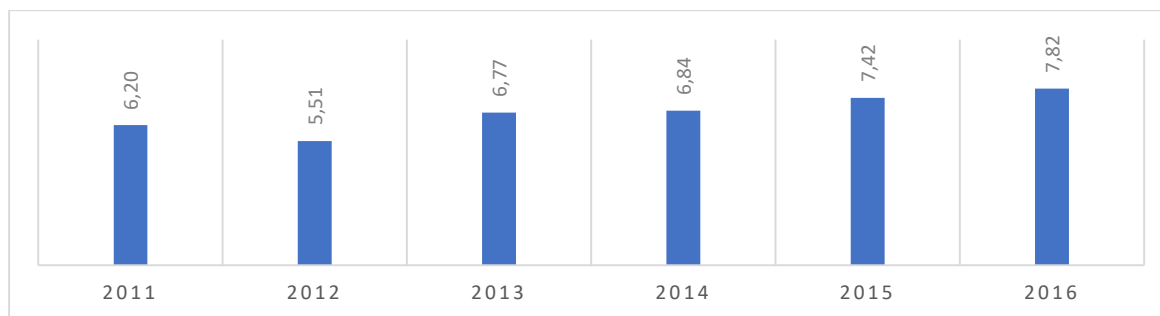
Gráfica 1. Participación de la piña colombiana en el total de piñas producidas en el mundo.



Fuente: Elaboración propia. Datos: (International Trade Center, 2017)

Podemos analizar a partir de la gráfica 1 que las exportaciones de piña desde el año 2011 vienen aumentando de forma sostenida y se puede notar que desde el año 2014 hasta el año 2016 la participación de la exportación de piña colombiana ha pasado de 0,4% a 3,25%. Dejando claro que el mercado de la piña en Colombia viene adquiriendo importancia a nivel internacional. Adicional a esto tenemos que desde 2015 el gobierno impulsó el programa Colombia Siembra, el cual le da beneficios a los pequeños; medianos; grandes productores de piña haciendo que la tasa de interés bancarias disminuya al 0%; 1%; 2% respectivamente, por lo cual podría explicar el aumento que se dio desde 2015 al 2016. (Periódico El Tiempo, 2016).

Gráfica 2. Porcentaje de participación de la piña en la producción total de frutas en Colombia (T)



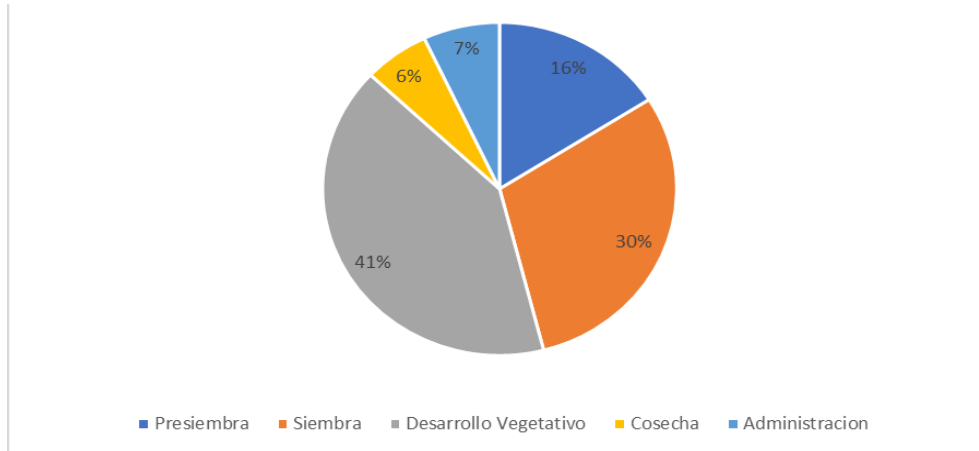
Fuente: Elaboración propia. Datos: (Asohofrucol, 2016)

A diferencia de la participación internacional de la piña, el contexto nacional es un poco menos impactante, debido a que la piña en comparación con el mercado internacional no presenta el mismo crecimiento, esto podría ser porque otros cultivos en Colombia también están aumentando su producción y adicional a esto la diversidad de frutas en oferta ha crecido. La piña viene ganando participación a nivel nacional y esto se ve con los cambios positivos desde el año 2012 a 2016 de los cuales han pasado de tener 5,51% a 7,82% del mercado nacional de frutas.

4.3 Costos en la producción de piña

Para caracterizar la producción de piña en el territorio nacional, es importante tener claridad sobre todos los costos que esta actividad acarrea. En la Grafica 3 presentamos la participación que cada etapa tiene en la producción total de una hectárea de piña promedio en el territorio colombiano.

Gráfica 3. Porcentaje de estructura de costos en etapas de la siembra de piña en Colombia



Fuente: Elaboración propia: Datos Hernández, 2014

Se tuvo en cuenta los costos de producir una piña en Colombia desde la pre-siembra hasta llegar a la cosecha, teniendo en cuenta los gastos administrativos que se pueden tener durante todo este ciclo que toma entre 12 a 14 meses. El costo total de producir una hectárea de piña en Colombia es de cuarenta y cuatro millones de pesos colombianos. El desarrollo vegetativo es la etapa que se lleva la mayor participación de este presupuesto, ya que sin un buen desarrollo de la tierra no es posible producir la piña. (Hernández, 2014)

El gobierno y los gremios comerciales son agentes que no pueden ser descartados a la hora del análisis que este trabajo pretende realizar; su poder sobre las decisiones que impactan la industria será consideradas y tendrán peso en el estudio que se realizará.

4.3 Contexto de competitividad en Colombia

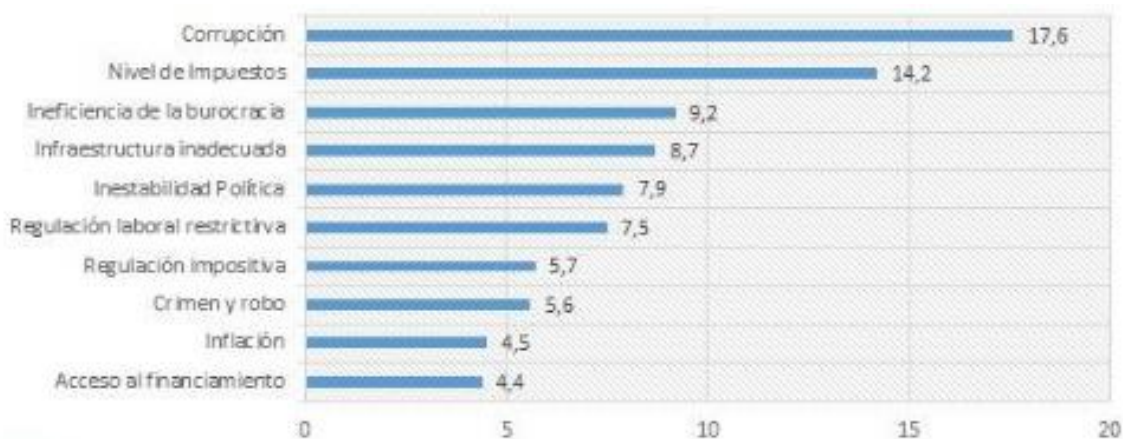
La industria de las frutas tiene antecedentes prometedores para Colombia, al ser un país con una alta capacidad y aptitud para la producción y comercialización de productos agrícolas. En el marco de un país principalmente exportador de este y otros

productos de poco valor agregado es importante identificar cuáles son los elementos más importantes a la hora de caracterizar la competitividad del producto de Colombia.

Evidentemente el alcance de este trabajo no es suficiente para caracterizar de manera comprehensiva todos los aspectos de la competitividad colombiana pero sí podemos revisar ciertos datos interesantes.

El Foro Económico Mundial publicó a mediados de octubre de este año el Informe Global de Competitividad 2017-2018, en el cual Colombia se ubicó en el puesto 66 de 137 países, lo cual indica que todavía existe un largo camino por recorrer y muchas oportunidades de mejora para para el país en materia de competitividad, podemos ver a continuación un cuadro con los mayores problemas a la hora de hacer negocios en Colombia.

Gráfica 4. Factores más problemáticos a la hora de hacer negocios



Fuente: Revista Dinero (2017). ¿Por qué es Colombia menos competitiva? Recuperado de: <http://www.dinero.com/negocios/articulo/pina-oportunidad-enorme-para-pais/136564>

En la Gráfica 4 podemos ver los diferentes factores más problemáticos para Colombia a la hora de hacer negocios, siendo la corrupción y el nivel de impuestos los más preocupantes. Esto revela que el marco institucional para Colombia es uno de los grandes desafíos en materia de competitividad, al igual que la infraestructura.

Pero no todo el panorama es desalentador, ya que actualmente el gobierno colombiano se encuentra en negociaciones para realizar un acuerdo comercial con varios países de la Alianza Pacífico, sumados a los acuerdos anteriormente firmados el cual les permitirá a los productores nacionales distribuir sus productos a un mayor número de consumidores, calculados en mil quinientos millones de personas que habitan en los países con los cuales se tiene algún acuerdo de integración.

4.4 Antecedentes y referentes teóricos

La metodología que utilizaremos estará basada en los conceptos de 'ventaja comparativa, ventaja competitiva', 'competitividad' y 'clústeres'. Nos apoyaremos en los desarrollos teóricos de Ricardo (2003), Porter (1992), Estévez (2013), Suñol (2006) entre otros. También nos valdremos de un análisis económico, estadístico y econométrico que da validez a nuestros planteamientos sobre la viabilidad de la piña en fresco como un producto deseable para la economía colombiana, con el uso de las bases de datos de: el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2017) el cual proveerá datos sobre la exportación de la piña en fresco; el Banco de la República (2016), del cual tomaremos tasa de cambio de pesos colombiano al dólar estadounidense, con el fin de analizar el cambio de la demanda y los beneficios económicos; Plan Nacional de Desarrollo (2010), los cuales servirán de guía con el propósito de ver cómo los diferentes gobiernos colombianos invierten en infraestructura la cual posiblemente reduce costos o aumenta beneficios en la producción de piña; Trademap (2017), página del Centro Internacional de Comercio (ITC por sus siglas en inglés) la cual suministra datos de los exportadores de la piña en fresco de América

Latina y el Caribe; el Banco Mundial (2017) y su amplia base de datos para acceder a diferentes datos útiles para el desarrollo del modelo.

La literatura sobre la producción agrícola en Colombia se basa principalmente en estudios de precios, cuota de mercado o participación del PIB, pero rara vez se discute la posible ampliación de la participación de un producto con potencial de volverse representativo del sector, es por esto que utilizaremos el concepto de ventaja competitiva de Porter, entendida como la capacidad de una empresa de sobresalir en un sector industrial, generando y manteniendo las condiciones que hagan de dicha empresa más atractiva que la competencia y puedan resultar en mayores rendimientos para la misma (Porter, 1994)

4.5 Las cinco fuerzas competitivas de Porter

Hasta 1970 el comercio internacional se explicaba por la teoría de la ventaja competitiva de David Ricardo, pero con el fenómeno de la globalización económica que se presenta a partir de esta década surge el concepto de ventaja competitiva, que explica el comercio de carácter industrial donde la competitividad ya no recae en la dotación de factores sino en las empresas. Adicional al concepto de ventaja competitiva es importante notar que uno de los mayores determinantes de la rentabilidad de un sector industrial es su atractivo. Al implementar la estrategia competitiva se debe tener un buen entendimiento de las características de competitividad que determinan qué tan atractivo es un sector industrial. Estas características de competitividad están plasmadas en las cinco fuerzas competitivas, las cuales analizaremos brevemente a continuación, basados en las definiciones que plantea Michael Porter en su libro Ventaja Competitiva (Porter, 1994)

4.6 Análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter para la piña en fresco para Colombia

A continuación, definiremos cada una de las cinco fuerzas competitivas de Porter y las analizaremos para el contexto de la piña en Colombia.

- a. Amenaza de nuevos competidores:** si una industria presenta buena rentabilidad, esto es un buen incentivo para que nuevos agentes entren a competir; es por esto que, si una empresa desea mantener o llegar a una posición dominante dentro de una industria, esta debe tener presente que existen competidores que intentarán ocupar el lugar como la empresa más competitiva (Porter, 1994) Por lo que es preciso determinar si tenemos algunas barreras de entrada, que permitan posicionar nuestro producto, con algunas ventajas sobre los competidores.

En materia de competidores no es probable que existan nuevos países que presenten una amenaza significativa para la exportación de piña colombiana, en el corto o mediano plazo, esto se debe a que Colombia es uno de los mayores productores de piña del mundo y cuenta con la ventaja de tener economías de escala establecidas para este producto y la posibilidad de utilizar tierras aptas para el cultivo; esto sin mencionar tratados comerciales que les dan acceso a canales de distribución y garantizan la movilidad de la piña hacia otros mercados. Otro factor que hace que la amenaza de nuevos competidores sea poco creíble es la curva de experiencia, es decir, la dificultad asociada a saber cultivar, transportar y comercializar la piña actúa como una barrera de entrada para los nuevos competidores. Otras barreras de entrada a este mercado pueden ser las altas cuotas de mercado que Colombia y los otros países productores abarcan en el mundo. La mayor empresa productora de piña en el mundo es Fresh Del Monte que tiene una considerable producción de 750 mil toneladas al año, más que la

producción de Colombia para 2015 (Mae, 2017). Esto hace que la rivalidad sea alta y que las pequeñas empresas tengan altas barreras para ingresar a un mercado tan competitivo. En Colombia a 2016 existían aproximadamente quince mil hectáreas dedicadas al cultivo de piña, y este mercado tiene a las empresas Unibán y Bengala que controlan aproximadamente un 11.3% del mismo.

b. Poder de negociación de los proveedores: Es la capacidad que tienen los proveedores de imponer sus condiciones a la empresa. Lo anterior puede ser el resultado de que existan pocos proveedores en un mercado (Porter, 1994).

La amenaza de proveedores se puede evidenciar en la capacidad de los proveedores para influir en la estrategia de negocio. Al estar analizando la competitividad de un producto agrícola, vemos que en Colombia existen estructuras oligopólicas que hacen que ciertos proveedores tengan una influencia especialmente fuerte sobre los costos para los productores de piña, específicamente se evidencia que para 2013 seis empresas controlaban el 92% del mercado de fertilizantes a nivel nacional y que los costos de fertilizantes en el país eran entre un 30% y un 50% mayores que los del exterior (El Espectador, 2013).

c. Amenaza de productos sustitutos: Existen productos en el mercado que son similares y cumplen todas las funciones del producto de una empresa, razón por la que pueden reemplazarlos. Lo anterior quiere decir que los productos sustitutos tienen la capacidad de satisfacer las necesidades del mercado y presentan una amenaza para una empresa que quiere mantener una ventaja competitiva. Esta amenaza puede exacerbarse cuando los productos sustitutos son más baratos y hay poca diferenciación (Porter, 1994).

En un mercado con amplia variedad de productos, sabores y valores nutricionales como es el de las frutas los consumidores escogerán la fruta que mejor se adapte a sus necesidades de calidad y precio; en este sentido la piña puede tener muchos productos sustitutos. También existe la posibilidad de que frutas con sabor o facultades nutricionales similares puedan ser sustitutos de la piña. Frutas como la papaya, el mango, o el banano, pueden ser productos sustitutos de la piña en cuanto son similares por su procedencia tropical.

d. Poder de negociación de los clientes: Es la capacidad que tienen los clientes para imponer sus condiciones a la empresa. Cuando existen pocos clientes en un mercado, el grado de dependencia que la empresa tiene con sus consumidores es alto y pone en riesgo su actividad de negocio (Porter, 1994).

Los clientes solo tendrán poder de negociación en la medida que se negocien volúmenes amplios de compra de piña. Sin embargo, existen otros mecanismos mediante los cuales los clientes pueden adquirir poder de negociación; uno de los cuales es la exigencia de estándares de calidad y salubridad en cada país, en los cuales, se especifica las condiciones que debe cumplir un producto para entrar al mercado. Por lo tanto, en la producción de piña colombiana es necesario aumentar los estándares de calidad para poder cumplir las condiciones internacionales, ya que los clientes pueden ejercer su poder en este aspecto. Cadenas internacionales como Walmart y Costco pueden exigir precios de compra muy bajos lo cual le resta competitividad a la piña.

e. Rivalidad de la industria: En la mayoría de las industrias existe competencia en algún nivel, y es esa competencia la que lleva a que las empresas tomen decisiones

que influyen su proceso productivo, su capacidad de generar rentabilidad y su ventaja comparativa. Las empresas por lo general harán todo lo posible por mantener e incrementar su cuota de mercado, pero esto por lo general implica incurrir en costos por disminución de precios de mercado, implementación de nuevas tecnologías, publicidad, entre otros, lo cual hace que las empresas pierdan competitividad (Porter, 1994).

Los datos de producción de piña a nivel internacional (Tabla 1) evidencian que Colombia tiene un buen posicionamiento en cuanto a la exportación de piña, sin embargo, si quiere llegar a un número mayor de consumidores debe concentrar sus esfuerzos en lograr ventajas competitivas que le ayuden a lograr este objetivo. En cuanto a empresas que controlan el mercado a nivel mundial, como se mencionó anteriormente Fresh del Monte es el mayor referente, y este junto con las otras empresas como Dole Food Company crean una barrera de entrada y hacen que acceder a una porción de mercado sea muy difícil.

Para lograr un buen desempeño en un sector industrial las empresas tienen que tener en cuenta las tres estrategias genéricas descritas por Porter; liderazgo en costos, diferenciación y enfoque. Conceptos que se expondrán a continuación.

f. Liderazgo en costos.

Toda empresa que desea ser líder en costos tiene el propósito de ser el productor de menor costo en su sector industrial, es importante tener en cuenta que el tamaño de una empresa está casi siempre relacionado con su capacidad de mantener una ventaja de costos. Existen varias fuentes de la ventaja costos; la tecnología de la empresa, el acceso a materias primas, las economías a escala, entre otros, lo importante para una

empresa o un sector de negocios es determinar cuál o cuáles de estos factores pueden explotar para hacer más factible su ventaja competitiva (Porter, 1994).

Para lograr ser un país líder en costos y lograr vender piña en el exterior con precios competitivos debe tener en cuenta que existen muchos factores que inciden en la producción de un producto agrícola como la piña. Las economías a escala y el uso de tecnologías de producción deberían ser el enfoque principal de los productores de piña que busquen tener una ventaja competitiva duradera sobre sus rivales comerciales en materia de costos.

4.7 Diferenciación.

Las empresas siempre buscan diferenciarse de la competencia en aquellas características que son ampliamente deseadas por los compradores, en este sentido, un empresario podrá aumentar su rentabilidad si encuentra maneras de lograr un producto altamente diferenciado. Es importante tener en cuenta que la diferenciación y el liderazgo en costos son procesos dinámicos y las empresas deben tomar acciones que garanticen que estas permanezcan o aumenten en el tiempo (Porter, 1994).

La diferenciación puede no ser una forma de ventaja competitiva muy aparente si se piensa en un producto agrícola, pero en un mercado que provee tanta información y con clientes cada día más exigentes la piña de origen colombiano puede tener factores que la diferencien de la competencia. Los cultivos orgánicos y la calidad en textura y sabor pueden hacer que un producto que aparentemente no presenta mucha diferenciación se vuelva cada vez más atractivo en comparación con la competencia.

4.8 Enfoque o especialización

Junto con la diferenciación y el liderazgo en costos, el enfoque es una de las tres estrategias genéricas que Porter describe como necesarias para el buen desempeño de una empresa dentro de un sector industrial. En esta estrategia la empresa elige enfocarse en un segmento específico de la industria y concentra todos sus esfuerzos en destacarse dentro de este sector, excluyendo los demás. El enfoque tiene dos variantes: el enfoque en costos y el enfoque en diferenciación (Porter, 1994).

4.9 La cadena de valor

Para entender correctamente cómo opera una empresa y la forma en la que realiza su proceso productivo debemos entender el concepto de cadena de valor. La cadena de valor puede entenderse como una herramienta que permite examinar de manera sistemática las actividades que una empresa desempeña y cómo estas interactúan entre sí y con los consumidores y proveedores en el mercado.

Debido a que la cadena de valor de una empresa o producto es el reflejo de su historia, su estrategia y la forma en la que desempeña sus actividades es importante conocerla si se va a caracterizar cualquier industria junto con las oportunidades y desafíos que enfrenta un mercado como el de la piña en fresco. (Porter, 1994)

Gráfica 5. La cadena de valor genérica



Fuente: Cadena, J. (2016). Guía para el diseño y documentación de procesos. Recuperado de: https://www.researchgate.net/figure/308903776_fig1_Figura-1-Cadena-de-Valor-generica-3-Gestion-de-procesos

Basados en la descripción de Porter de la cadena de valor genérica (Gráfica 5) podemos analizar la producción de piña en Colombia y caracterizar las fortalezas y debilidades en materia de competitividad. A continuación, presentamos una tabla con dicha información:

Tabla 4. Análisis de la cadena de valor de la piña para Colombia

Actividad primaria	Descripción	Ventaja/Desventaja	Posibles mejoras
Logística de entrada	Los agricultores y las empresas productoras obtienen tierra, retoños, semillas y otros insumos para preparar el cultivo.	En Colombia esto es una ventaja, ya que las condiciones climáticas tropicales y las tierras apropiadas facilitan el cultivo.	El Estado podría incentivar la competencia entre proveedores para reducir costos y poder oligopólico de ciertas empresas
Operaciones	Cuidar el cultivo hasta el momento de la cosecha (la piña por lo general da fruto una vez cada 3 años); como se ve en la Gráfica 4, la mayoría de los costos vienen de la etapa desarrollo vegetativo, principalmente porque es la etapa más larga del proceso de producción.	Es una ventaja, ya que Colombia posee tierras aptas y mano de obra barata que hacen que los cultivos de piña sean más competitivos.	Una mayor tecnificación y un manejo integrado de estos cultivos podrían llevar a producciones más costo-eficientes (Milder, Hart, Dobie, Minai, & Zaleski, 2014)

Logística de salida	La logística de salida implica el empaque y transporte del producto terminado, para Colombia vemos que, si bien las empresas poseen buenas prácticas en cuanto a logística de transporte, la infraestructura nacional tiene muchas falencias que dificultan el quehacer de las empresas en este aspecto.	Esto es una desventaja, ya que la inversión en infraestructura nacional es insuficiente para las necesidades de un comercio cada vez más globalizado,	A principios de 2017 el BID propuso que Colombia debería pasar de invertir el 3% al 5% de su PIB en infraestructura (El Espectador, 2017). Esto junto con la implementación de las alianzas público-privadas puede ayudar a cerrar la brecha del país.
Mercadotecnia y ventas	A nivel de mercadotecnia existen muchas oportunidades, ya que poco o nada se ve en medios masivos de comunicación sobre la piña en publicidad, lo cual es una oportunidad para diferenciarse de otros productos sustitutos, dadas sus diversas aplicaciones culinarias e industriales.	Esto es una desventaja, ya que no se está llegando a todos los consumidores posibles en materia de mercadeo y publicidad.	Una alianza entre el gobierno y las empresas para crear un programa de publicidad en medios masivos y redes sociales para el consumo de frutas tropicales
Servicio	No existe mayor diferenciación de las otras frutas, las piñas por lo general se exhiben en estanterías de los supermercados y no tienen mayor valor agregado en materia de servicio.	Esta actividad puede ser vista como una desventaja ya que no se le está dando valor agregado a la piña a la hora de exhibirse al consumidor final	Creación de sellos de calidad que certifiquen frescura y sabor de las piñas colombianas, de manera que los clientes perciban un factor diferenciador.

Fuente: Elaboración propia.

4.10 Gereffi y la cadena productiva sectorial

Gereffi (1994) demuestra que la competitividad es de todo el sector productivo haciendo énfasis en la competitividad de las empresas y actividades con integración hacia adelante y hacia atrás. Una cadena productiva se refiere al amplio rango de actividades involucradas en el diseño, producción y comercialización de un producto. Hay dos tipos de redes económicas internacionales que se denominan como las cadenas productivas que se dirigen al productor y las cadenas productivas que se dirigen al comprador.

Las cadenas productivas dirigidas al productor son aquellas donde las grandes fábricas cubren el papel de centrales de coordinación de las redes de producción, aquí se

pueden encontrar todas aquellas empresas de capital y empresas con tecnología intensiva. Ejemplos claros serían la industria automotriz, aviación, tecnológicas y de maquinaria pesada. En esta cadena se tiende a subcontratar o subsidiar miles de empresas. Las cadenas productivas dirigidas al comprador son aquellas industrias de grandes detallistas, comercializadoras y fabricantes de marcas que juegan el papel de pivotes en el establecimiento de redes de producción descentralizada. Esta industria se caracteriza por ofrecer artículos para el consumidor como vestuarios, zapatos, juguetes, accesorios y variedad de artesanías. Estas empresas se identifican por ser fabricantes sin fábricas. (Gereffi & Korzeniewicz, 1994). A continuación, se dará una breve descripción de los principales agentes de la cadena sectorial de la piña en Colombia

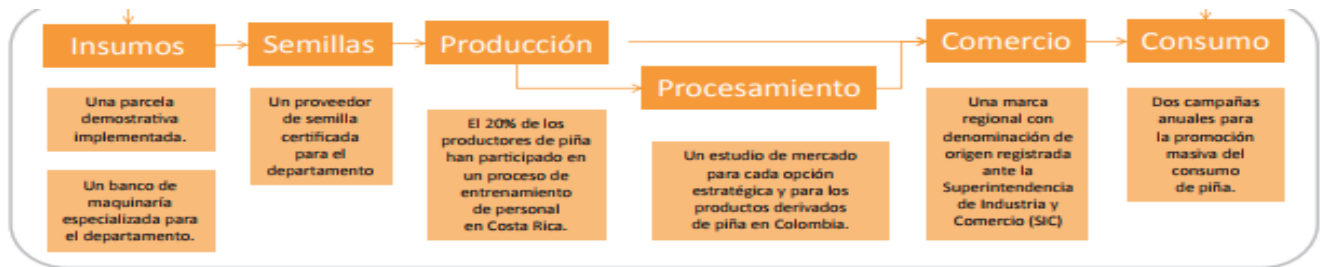
Tabla 5. Agentes de la cadena sectorial de la piña.

Producción Primaria	Transformación	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de semillas locales o certificadas, fertilizantes y pesticidas. Ejemplo: Adama S.A. • Casas comerciales de tipo local y nacional. • Productores independientes, ejemplo: Bengala y Unibán; y asociaciones de productores, ejemplo: Agrofuturo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agroindustria • Transportadora de alimentos en frío, ejemplo: Ditransa S.A. • Empacadora de alimentos, ejemplo: Intertec S.A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrales mayoristas • Mercados minoristas, ejemplo: Granel y clientes directos. • Plazas de mercados

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra una propuesta de cadena sectorial para la piña en el departamento de Casanare:

Gráfica 6. Cadena sectorial propuesta para la piña Colombiana en Casanare.



Fuente: (Comisión Regional de Competitividad de Casanare, 2015). Recuperado de <http://cccasanare.co/wp-content/uploads/2017/02/Estrategia-cl%C3%BAster-de-Pi%C3%B1a-2014.pdf>

4.11 Esser y la competitividad sistémica

La competitividad de una empresa y por ende de un producto como la piña debe ser entendida como un proceso dinámico e integrador, en la cual la competitividad no está determinada solamente por la empresa productora, sino por un conjunto de factores como son el marco institucional, el apoyo estatal a la industria con políticas públicas adecuadas y las decisiones de otros agentes del mercado que pueden ayudar de manera indirecta a la competitividad del sector.

En consecuencia, se puede hablar de competitividad sistémica a la hora de analizar las interacciones en ciertos niveles de la empresa con su entorno y con los factores propios que la hacen competitiva. La escuela alemana de Klaus Esser: desarrolla el concepto de competitividad como una interacción en diferentes ámbitos que van desde lo micro (empresa), lo macro (factores del país) lo meso (instituciones regionales) y lo meta (Los valores de nación) dando como resultado el concepto de clúster que es vital en las épocas actuales para entender el concepto de competitividad (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer, 1994)

Nivel Micro

Al estar este trabajo enfocado en la competitividad de un producto en específico y no en una empresa podemos discernir que el nivel micro estará fuertemente determinado por las decisiones y la capacidad de cada empresa para optimizar el ciclo de producción, transporte y comercialización.

Nivel Macro

Uno de los factores que más favorece al sector exportador en el nivel macro es la tasa de cambio, ya que un peso débil en comparación con otras monedas hace que los exportadores de piña se beneficien a la hora de vender sus productos en el exterior. Sin embargo, la producción agrícola está tendiendo a un paradigma de tecnificación, el cual implica la adquisición de maquinaria e insumos que por lo general se comercializan en el exterior, por lo que un peso devaluado no siempre le convendrá a la agricultura en el largo plazo si en realidad se quiere llegar a altos niveles de competitividad.

Nivel Meso

A nivel meso, Colombia se ha caracterizado en los últimos años por buscar la comercialización de los productos nacionales en mercados externos, evidenciado por la búsqueda y consecución de acuerdos comerciales con diferentes naciones y grupos comerciales a nivel global. Sin embargo, uno de los grandes retos para la competitividad en esta esfera es el de la infraestructura. Si bien en el horizonte de la planeación nacional existen grandes proyectos de vía y puertos, Colombia debe esforzarse para no quedar obsoleta en materia de infraestructura.

Nivel Meta

En el nivel meta los factores socioculturales siguen siendo un gran reto para los agricultores y las empresas que se desempeñan en este campo a nivel nacional. Específicamente los bajos niveles de educación y tecnificación, hacen que los gobiernos y las empresas tengan el reto de hacer énfasis en darle a todos los actores del proceso productivo la oportunidad de formarse y así lograr ser más competitivos en su desempeño.

4.12 Clúster de piña

Michael Porter (1987) afirma en su libro ventaja competitiva los clústeres de la siguiente manera:

“Los clústeres son concentraciones geográficas de compañías interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, firmas en industrias relacionadas e instituciones asociadas (ej. Universidades, agencias y asociaciones de comercio) en un campo particular que compiten pero que también cooperan.”

Los clústeres cuentan con ventajas de alto crecimiento, productividad, rentabilidad, competitividad, formación de nuevas firmas y empleo. Aunque sus desventajas se encuentran en la inflación de costos laborales, arriendos y terrenos, ampliación de disparidades de ingresos, sobre especialización y absorción extranjera.

Gálvez (2010) define los clústeres agrícolas como la concentración de productores, agroindustria e instituciones que apoyen la construcción de redes de valor. Esta es una herramienta de valor social y económico ya que ayuda al crecimiento del sector agrícola en un lugar y su apertura a cadenas de valores mundiales ya que se vuelven un medio

para mejorar los procesos y bienes los cuales permiten su entrada a mercados internacionales.

Basados en los conceptos de competitividad sistémica de y clúster de Esser (1994), Porter (1992) y Gálvez (2010) exponemos a continuación algunos de los principales actores que conformarían un clúster de piña en Colombia:

1. Empresas productoras, distribuidoras y comercializadoras

2. Academia: Apoyo al sector privado de las universidades y otros centros de investigación. A manera de ejemplo la Universidad Nacional de Colombia adelanta en este momento una investigación sobre la piña enriquecida con calcio para mejorar las deficiencias de este mineral en niños y adultos colombianos (Agencia de Noticias UN, 2009)

3. Banca y otras entidades financieras

- **Banco Agrario** Tiene la capacidad de financiar a todo aquel empresario que cultiva, transforma y comercializa productos agropecuarios, siendo el banco de esta índole con mayor cubrimiento territorial en Colombia.
- **Finagro:** fondo especializado para garantizar los créditos y microcréditos en condiciones FINAGRO que se otorguen a personas naturales o jurídicas, dirigidos a financiar proyectos del sector agropecuario y rural.

3. Entidades gubernamentales y gremiales

Tabla 6 Entidades gubernamentales y gremiales en Colombia.

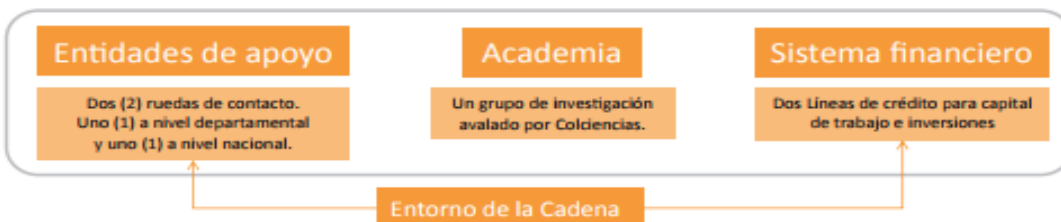
Asohofrucol	Cámara de comercio	Procolombia	Sociedad de agricultores de Colombia
Empresa gremial que se crea para organizar, representar, defender y fortalecer cualquier subsector agrícola.	Entidades regionales dedicadas al fomento y la protección de la actividad empresarial	Promoción de las exportaciones de bienes no minero energéticos y servicios en mercados con potencial, la expansión de las empresas colombianas, la atracción de inversión extranjera directa a Colombia	Gremio, el cual se encarga de velar por los intereses de los productores.

Fuente: Elaboración propia

5. Entidades de servicios complementarios: empresas públicas o privadas de servicios que ayuden a mantener un buen desempeño en las áreas que no son la especialidad de las empresas productoras de piña. Como ejemplo tenemos a Asagros, empresa prestadora de servicios de asesoría integral para el sector agrícola y ambiental.

Desde el año 2014 en Casanare- Colombia se viene desarrollando una estrategia de clúster para la piña la cual consiste en la formación de un conjunto de estrategias que debe seguir el sector para obtener un crecimiento rápido, rentable y sostenible (Avella et al. 2015). El modelo de clúster que propone es el siguiente:

Gráfica 7. Agentes necesarios para la creación del cluster.



Fuente: (Comisión Regional de Competitividad de Casanare, 2015). Recuperado de: <http://cccasanare.co/wp-content/uploads/2017/02/Estrategia-cl%C3%BAster-de-Pi%C3%B1a-2014.pdf>

Como se expresó anteriormente, en Colombia no existe un clúster de piña formalmente conformado, lo cual hace que no se explote de manera óptima la capacidad productiva de las empresas productoras de piña. El estudio de Avella et al en el año 2015 para el departamento de Casanare revela que todavía existen muchas barreras institucionales que impiden la creación de un clúster bien constituido, sin embargo, resalta que las oportunidades son prometedoras si se logra integrar a todos los actores del sector de producción, transporte y comercialización de piña y otras frutas y esto se ve reflejado en las Gráfica 6 y la Gráfica 7 en conjunto.

5. Modelo econométrico

A pesar de que el análisis de competitividad hasta ahora ha sido un ejercicio cualitativo, se quiso indagar si ciertas variables incidían en la participación de la piña como porcentaje del PIB agrario de un país.

5.1 Modelo propuesto

El modelo que manejaremos será un modelo lineal, el cual está descrito a continuación:

$$\%PIBAg_{it} = \alpha + \theta X_{it} + \sum_{i=1}^P \beta_i Pais_i + \varepsilon_{it}$$

Donde %PIB Ag es la participación de la piña en el PIB agrario del país i en el período t, Alpha es la constante del modelo, X son las variables de control que incluye el PIB per cápita del país y (...), para incluir efectos fijos de país, se agregan las variables dicotómicas país i, y *varepsilon* es la perturbación estocástica. (Para una descripción más completa del modelo, ver Tabla 7.

6. RESULTADOS

La tabla en Anexo 1 contiene los resultados de estimar por mínimos cuadrados ordinarios el modelo propuesto en la ecuación (1), modificando ligeramente la especificación entre las columnas de la tabla para mostrar la robustez del modelo. En primera instancia, cabe resaltar que las variables de control agregadas al modelo son estadísticamente significativas para explicar las variaciones en la participación de las exportaciones de piña en el PIB agrícola, tal como lo muestra la columna (3). Por otro lado, al explicar la participación de las exportaciones de piña por efectos fijos de países, como se muestra en la columna (7), se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre Colombia y la mayoría de países incluidos en la regresión. En particular, con respecto a Colombia en exportación de piña, ocho países poseen ventaja (Bolivia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay), tres países están en desventaja (El Salvador, Perú, Uruguay) y no hay diferencias significativas con tres países (Brasil, Chile, Nicaragua).

Ahora, los resultados de la columna (7) muestran las diferencias en la exportación de piña entre países sin tener en cuenta variables relevantes que afecta la participación de las exportaciones de piña en el PIB agrícola. Para controlar por la presencia de otros factores, se combinan las variables de control agregadas en las columnas (1), (2) y (3) al modelo con efectos fijos de la columna (7). Los resultados se muestran en la columna (6), en la cual se observa que, una vez controlando por otras variables, no hay diferencias estadísticamente significativas entre Colombia y la mayoría de países América Latina y el Caribe, con respecto a Colombia sólo Costa Rica posee ventaja y sólo Perú está en desventaja. Es importante resaltar que la significancia estadística de

las variables de control cambió debido a que los efectos fijos por país capturan el efecto de dichas variables.

7. Conclusiones.

El análisis de las cinco fuerzas de Porter revela que la piña tiene fuertes desafíos en competitividad, en los que se destacan el poder de negociación de clientes y proveedores, quienes pueden ejercer sus facultades sobre el mercado y restarle competitividad a la piña mediante precios compra del producto y venta de insumos. Examinando la cadena de valor de la piña en Colombia se encontró que existen muchas oportunidades de mejora en ámbitos como la infraestructura, el mercadeo y el servicio al cliente; una combinación de esfuerzos entre empresa y Estado ayudarían a mejorar esta situación, la fortaleza de Colombia está en sus condiciones climáticas y geológicas. En cuanto a la cadena sectorial se encuentra que los agentes principales existen en armonía y cada uno desempeña una función importante en aportar a la competitividad de la piña, el problema yace en la fuerza oligopólica que ejercen los proveedores, específicamente los de fertilizantes. Los agentes clave (empresas, Estado, academia, gremios) para la conformación del clúster de piña existen en la actualidad, pero su interrelación no está formalmente establecida, esto hace que se tenga una oportunidad grande de poder integrar a todos estos actores que puedan darle una competitividad mayor a la piña como producto.

Finalmente, basados en los resultados del análisis de competitividad y en el modelo econométrico propuesto, vemos que la piña como producto de exportación no es competitiva en el sentido estricto del término como lo conciben los autores que soportan el marco teórico de este trabajo. Si bien las cifras de producción y exportación muestran

que Colombia tiene una gran ventaja competitiva para esta fruta, ciertos aspectos como la conformación de un clúster especializado, el apoyo institucional y gubernamental y la tecnificación del campo hacen que la piña tenga todavía mucho que mejorar en materia de competitividad. Si bien la producción de piña ha aumentado de manera consistente en los últimos años en Colombia, existen todavía barreras y brechas institucionales y de mercado que hacen que la piña no sea del todo competitiva; sin embargo, las condiciones venideras en materia de social, económica y los planes del gobierno para el fortalecimiento de la competitividad nacional hacen que la piña sea un producto con buenos prospectos en el mediano y largo plazo.

8. Bibliografía

- Agencia de Noticias UN. (29 de Enero de 2009). *Agencia de Noticias UN*. Obtenido de <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/pina-amazonica-enriquecida-con-calcio-nuevo-producto-de-la-un.html>
- Agrofuturo. (21 de Junio de 2017). *Expoagrofuturo*. Obtenido de Chile: Un caso de éxito para el Agro en la región: <http://www.expoagrofuturo.com/es/blog/item/76-chile-un-caso-de-exito-para-el-agro-en-la-region>
- Asohofrucol. (2016). *Asohofrucol*. Obtenido de http://www.asohofrucol.com.co/imagenes/Area_Hortifruticola_Cosechada_2011-2016.pdf
- Banco de la República de Colombia. (Enero de 2016). El choque petrolero y sus implicaciones en la economía Colombiana. (M. T. Giraldo, Ed.) *Reportes del emisor*, 8. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/re_200.pdf
- Barrientos, J. C., & Castrillon, G. (4 de Junio de 2007). *Scielo*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de *Agronomía Colombiana*: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99652007000200023&lng=es&nrm=iso

- Baumeister, C., & L. K. (2015). *Understanding the Decline in the Price of Oil since June 2014*. University of Michigan, Ottawa.
- Betancur, J., García, N., Fernández, J., Rivera, O., & Hernández, A. (2006). *Libro rojo de plantas de Colombia, Volumen 3*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia.
- Cadena, J. (Abril de 2016). *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/figure/308903776_fig1_Figura-1-Cadena-de-Valor-generica-3-Gestion-de-procesos
- Comisión Regional de Competitividad de Casanare. (2015). *Cámara de Comercio de Casanare*. Obtenido de <http://cccasanare.co/wp-content/uploads/2017/02/Estrategia-cl%C3%BAster-de-Pi%C3%B1a-2014.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (6 de Febrero de 2017). Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de Boletín Técnico: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Bol_mensual_ene_2017.pdf
- El Espectador. (7 de Septiembre de 2013). Los dueños de los fertilizantes en Colombia. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- El Espectador. (11 de Enero de 2017). Colombia debería invertir 5% de su PIB en infraestructura, resalta el BID. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer, J. (1994). *Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Berlin, República Federal de Alemania: Instituto Alemán para el Desarrollo.
- Estévez, J. M. (2013). *Clusters: Estrategias Ganadoras y Trabajo en Equipo* (Vol. 1). España: Empresa Activa.
- FAO. (3 de Octubre de 2014). *United Nations Food and Agriculture Organization*. Obtenido de <http://faostat.3.fao.org/home/E>
- Gereffi, G., & Korzeniewicz, M. (1994). *Commodity chains and global capitalism*. Westport: Greenwood press.
- Hernández, J. C. (2014). *Estructura de costos de producción de piña MD2 bajo modelo de una producción limpia*. Cali.

- International Trade Center. (23 de Noviembre de 2017). *Trademap*. Obtenido de http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||15||080430||6|1|1|2|2|1|3|1|
- Kjöllerström, M. (2004). *Competitividad del sector agrícola y pobreza rural: el papel del gasto público en América Latina*. Documento, CEPAL, Chile.
- Mae, A. (7 de Abril de 2017). *Manila Standard*. Obtenido de <http://thestandard.com.ph/business/biz-plus/233838/del-monte-s-pineapple-production-increases-20-.html>
- Milder, J. C., Hart, A. K., Dobie, P., Minai, J., & Zaleski, C. (2014). Integrated Landscape Initiatives for African Agriculture, Development, and Conservation: A Region-Wide Assessment. *World Development*, 68-80.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2004). *Política de desarrollo agrícola*. Roma. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017
- Plan Nacional de Desarrollo . (2010). *Departamento Nacional de Planeacion*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de Plan Nacional de Desarrollo: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND2010-2014%20Tomo%20I%20CD.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo. (2006). *Departamento Nacional de Planeacion*. Obtenido de Plan Nacional de Desarrollo: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND_Tomo_1.pdf
- Plan Nacional de Desarrollo. (2014). *Departamento Nacional de Planeacion*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de Plan Nacional de Desarrollo: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%20I%20internet.pdf>
- Porter, M. E. (1992). *Estrategia Competitiva* (Vol. 16). Mexico, D.C., Mexico: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- Porter, M. E. (1994). *Ventaja Competitiva* (1 ed.). (M. A. Sevilla, Trad.) Mexico, D.F., Mexico : Compañía Editorial Continental S.A. de C.V.
- Revista Dinero. (10 de Marzo de 2011). *Piña, una oportunidad enorme para el país*. Obtenido de <http://www.dinero.com/negocios/articulo/pina-oportunidad-enorme-para-pais/136564>

- Revista Dinero. (2011). *Piña, una oportunidad enorme para el país*. Medellín.
- Revista Dinero. (3 de Marzo de 2016). *El Valle ve nacer un nuevo y poderoso negocio agrícola*. Obtenido de <http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/bengala-una-iniciativa-de-produccion-de-pina-en-el-cauca/220996>
- Revista Dinero. (2016). *El Valle ve nacer un nuevo y poderoso negocio agrícola*. Cali.
- Revista Dinero. (18 de Octubre de 2017). *¿Por qué es Colombia menos competitiva?* . Obtenido de <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/por-que-es-colombia-menos-competitiva-por-gregorio-gandini/251314>
- Ricardo, D. (2003). *Principios de Economía Política y Tributación*. Madrid, España: Piramide.
- Ricardo, D., & Reeder, J. (2003). *Principios de economía política y tributación*. Madrid: Piramide.
- Rodríguez, L. A., & Suarez, R. G. (2017). Gestion del Post-conflicto como estrategia de la responsabilidad social en las empresas. *Revista de la facultad de ciencias economicas y empresariales*, 9.
- Suñol, S. (Junio de 2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, XXXI(2), 179-198.
- Vides, A. (3 de Mayo de 2016). *Agexport HOY*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2017, de Sector Agrícola: <http://agexporthoy.export.com.gt/sectores-de-exportacion/sector-agricola/fruticultura-motor-del-desarrollo-y-nutricion/>

9. Anexos

Tabla 7. Determinantes de la participación de las exportaciones de piña en el PIB agrícola

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Crecimiento PIB per cápita	-0.00235 (-1.49)	-0.00374* (-2.02)	-0.00450*** (-3.56)	-0.000316 (-1.28)	-0.0000310 (-0.12)	-0.000288 (-0.86)	
Índice de Precios al Consumidor	-0.000195 (-0.65)	-0.000900* (-2.26)	-0.00209*** (-5.21)	-0.00000211 (-0.05)	0.000184 (1.17)	0.000751* (2.07)	
Crecimiento de la Población Rural	-0.0164** (-3.15)	-0.0323*** (-4.15)	-0.0322*** (-5.02)	-0.0420 (-1.85)	-0.0458 (-1.85)	-0.0370 (-1.60)	
Inversión Extranjera Directa	0.00431* (2.59)	0.00431* (2.15)	0.00446* (2.20)	-0.00174 (-1.74)	-0.00170 (-1.70)	-0.000667 (-0.97)	
Índice de Terminos de Intercambio		-0.000946** (-3.30)	-0.000879** (-3.16)		-0.0000421 (-0.59)	0.0000236 (0.37)	
Índice de Volumen de Exportación		0.000522** (2.97)	0.000674*** (4.84)		-0.0000913 (-1.27)	-0.0000153 (-0.23)	
Exportaciones de Alimentos		-0.00127** (-3.11)	-0.00130** (-3.26)		0.0000628 (0.42)	0.000103 (0.53)	
Exportaciones a Países de Ingreso Alto		0.00128*** (3.46)	0.00151*** (3.40)		0.000252 (1.27)	0.000462* (2.01)	
Exportación de Materias Primas para Agricultura		-0.00134 (-0.73)	-0.0112*** (-3.91)		-0.000288 (-0.18)	-0.00244 (-1.17)	
Exportación de Productos de Manufactura		-0.00119** (-2.87)	-0.00247*** (-5.56)		0.0000260 (0.15)	0.000141 (0.69)	
Valor agregado de la Agricultura			-3.48e-13** (-2.84)			-1.26e-12 (-1.86)	
Pago de Impuestos (Número)			0.000171 (0.43)			0.000237 (1.13)	
Servicios de Transporte			-0.000850* (-2.15)			-0.0000216 (-0.15)	
Acceso al Agua (Sector Rural)			0.00459*** (6.19)			-0.00183* (-2.26)	
Ayuda Oficial al Desarrollo (% INB)			-0.00838** (-3.03)			0.00555 (1.86)	
Constante	0.0204 (0.66)	0.113* (2.00)	-0.0774 (-1.03)	0.00559 (0.85)	-0.00788 (-0.42)	0.0497 (1.53)	0.0000592*** (3.78)

t statistics in parentheses
=** p<0.05

*** p<0.001"

** p<0.01