



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 1

Neiva, 24 de julio de 2019

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Leandro Fernández Gutiérrez, con C.C. No. 7.707.287, autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado: **PLAN PROSPECTIVO DE LA PASSIFLORA MALIFORMIS (CHOLUPA) AL AÑO 2035**, presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar al título de Magister en Administración de Empresas;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

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, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

LEANDRO FERNANDEZ GUTIERREZ

Firma:

Vigilada Mineducación



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: PLAN PROSPECTIVO DE LA PASSIFLORA MALIFORMIS (CHOLUPA) AL AÑO 2035

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Fernández Gutiérrez	Leandro

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Andrade Navia	Juan Manuel

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Magister en Administración de Empresas

FACULTAD: Economía y Administración.

PROGRAMA O POSGRADO: Maestría en Administración de Empresas

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2019

NÚMERO DE PÁGINAS: 206

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías_x__ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___
Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas_x__ Música impresa___ Planos___ Retratos___
Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros_x_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:



PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

inglés

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Gremios productivos | Productive Guilds |
| 2. investigación aplicada | Applied research |
| 3. competitividad sectorial | Sector competitiveness |
| 4. apoyo institucional | Institutional support |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El presente documento contiene el plan prospectivo para la actividad económica de la cholupa para el año 2035. Al respecto, se pretende formular el escenario prospectivo deseado y probable para la actividad económica de la cholupa, al año 2035, a partir de determinar las principales oportunidades y amenazas de los entornos macro y micro de la producción y comercialización de la cholupa, las fortalezas y debilidades de los productores y comercializadores de la cholupa, los escenarios de futuro de la producción y comercialización de la cholupa, en el contexto del problema planteado.

Para el desarrollo del plan prospectivo, se esboza el contexto teórico en el que se abordan los principales conceptos, como la prospectiva, sus principales corrientes, información proveniente de fuentes primarias y secundarias, entre otros, con los que se contribuirá a cumplir con los objetivos planteados.

Teniendo en cuenta el tipo de investigación prospectiva, que tiene por objeto determinar relaciones entre variables de hechos que posiblemente ocurrirán en el futuro, empleando y aplicando técnicas, instrumentos y herramientas tecnológicas de recolección y generación de información pertinentes para efectuar con éxito el trabajo de investigación

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

This document contains the prospective plan for the economic activity of the cholupa for the year 2035. In this regard, it is intended to formulate the desired and probable prospective scenario for the economic activity of the cholupa, to the year 2035, based on determining the main opportunities and threats of the macro and micro environments of the production and commercialization of the cholupa, the strengths and weaknesses of the producers and marketers of the cholupa, the future scenarios of the production and commercialization of the cholupa, in the context of the problem



posed.

For the development of the prospective plan, the theoretical context in which the main concepts, such as the prospective, its main currents, information from primary and secondary sources, among others, with which it will contribute to meet the objectives is outlined, is outlined raised.

Taking into account the type of prospective research, which aims to determine relationships between fact variables that may occur in the future, using and applying techniques, tools and technological tools for collecting and generating relevant information to successfully carry out the research work

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Elías Ramírez Plazas

Firma:

Nombre Jurado: Fernando Fierro Celis

Firma:

Nombre Jurado: Hernando Gil Tovar

Firma:

PLAN PROSPECTIVO DE LA *PASSIFLORA MALIFORMIS* (CHOLUPA) AL AÑO 2035

LEANDRO FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ

MSc. PhD. (c). JUAN MANUEL ANDRADE NAVIA

TUTOR

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

NEIVA – HUILA

2019

TABLA DE CONTENIDO

1. 1 Descripción del problema	13
1.2 Antecedentes del problema.....	15
1.3 Justificación	177
1.4 Preguntas de la investigación.....	188
1.5 Sistematización del interrogante	188
1.6 Objetivo general	188
1.7 Objetivos específicos	199
2. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Estudios de futuro	20
2.2 Prospectiva.....	20
2.3 Escuelas de la prospectiva	21
2.3.1 Escuela Francesa.....	21
2.3.2 Escuela Anglosajona.....	22
2.3.3 Escuela Determinista	23
2.3.4 Escuela Voluntarista	23
2.4 Información proveniente de fuentes secundarias	244
2.4.1 Estado del arte.....	244
2.4.2 Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva.....	244
2.5 Información proveniente de fuentes primarias: Talleres que se realizan con expertos. ...	255
2.5.1 Taller - Factores de cambio.....	255
2.5.2 Variables estratégicas o clave	266
2.5.3 Juego de actores	299

2.5.4	Diseño de escenarios de futuro	31
2.5.5	Elección de estrategias.	33
3.	METODOLOGÍA	355
3.1	Métodos prospectivos.	355
3.2	Tipo de investigación.....	36
3.3	Etapas de desarrollo del proceso prospectivo	366
4.	ESTADO DEL ARTE.....	388
4.1	ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO DE LA CHOLUPA	388
4.1.1	Origen y distribución	388
4.1.2	Taxonomía y clasificación.....	388
4.1.3	Descripción botánica.....	39
4.1.4	Usos.....	41
4.2	Análisis del macroentorno	42
4.2.1	Aspectos político institucionales.....	42
4.2.2	Aspectos económicos.....	48
4.2.3	Aspectos socioculturales.....	61
4.2.4	Aspectos ambientales.....	69
4.2.5	Aspectos tecnológicos.....	74
5.	ANÁLISIS DEL SECTOR	777
5.1	Clientes	77
5.2	Proveedores.....	78
5.3	Productos sustitutos	80
5.4	Posibles entrantes.....	822
5.5.	Resumen del macroentorno y del sector	833
6.	ANÁLISIS DE TENDENCIAS	844

6.1 Acceso a nuevos mercados.	844
6.2 Trabajo en conjunto	877
6.3 Incursionar en mercados internacionales.	899
6.4 Producción certificada	91
6.5 Robots serán 30% de la fuerza agrícola en 2025.	922
6.6 Imágenes multiespectrales para monitoreo en el agro.	944
6.7 Certificación de semillas de pasifloras	955
6.8 Pasiflora, propiedades para la salud.	966
6.9 Parques temáticos.	977
7. VIGILANCIA TECNOLÓGICA.	999
7.1 Desarrollo investigativo	999
7.2.2 Principales desarrollos.	1044
7.2.3 Países con patentes registradas.	1177
8. FACTORES DE CAMBIO	120
8.1 Grupos de expertos	12020
8.1.1 Perfiles de expertos.	12020
8.2 Matriz de cambio	1233
9. VARIABLES ESTRATÉGICAS.	1299
9.1 Taller de expertos (Ábaco de François Régnier)	1299
9.2 Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación – MICMAC	13131
9.2.1 Relaciones directas entre variables	131
9.2.1 Relaciones indirectas entre variables estratégicas	1399
10. ACTORES	1488
10.1 Identificación de actores	1488

10.2 Identificación de objetivos	15050
10.3 Posición de objetivos frente a los actores	1566
10.4 Balances de posiciones de actores frente a los objetivos	16060
11. ESCENARIOS	166
11.1 Diseño de escenarios.....	1666
11.2 Construcción de hipótesis	1666
11.3 definición de escenarios	1755
11.3.1 Escenario “¿Para dónde va Vicente?...”.....	1755
11.3.2 Escenario “Produciendo con esfuerzo pero no es suficiente”	1766
11.3.3 Escenario “Mas organizados logramos las metas”	1766
11.3.4 Escenario 4: “Organizados y con tecnología veremos el futuro”	1777
11.4 Sistema de matrices de impacto cruzado	1777
11.5 Ejes de Peter Schwart.....	1844
11.6 Plan vigía	1855
12. ESTRATEGIAS.....	1899
13. CONCLUSIONES	1977

ÍNDICE DE TABLAS

tabla 1. Código utilizado en el ábaco de françois régnier.	29
tabla 2. Etapas de desarrollo del proceso prospectivo	366
tabla 3. Clasificación de la cholupa	39
tabla 4. Evolución de la producción y cultivo de frutas tropicales a nivel mundial 2012 – 2017	48
tabla 5. Principales países productores de frutas tropicales 2010.....	49
tabla 6. Evolución de la producción y cultivo de frutas tropicales en los principales países a nivel mundial 2012 – 2014	49
tabla 7. Evolución de la producción y cultivo de frutas tropicales en los principales países a nivel mundial 2015 – 2017	50
tabla 8. Principales exportadores de frutas tropicales 2010.....	51
tabla 9. Evolución de la producción de cholupa en el departamento del huila 2007 – 2016.....	511
tabla 10. Incentivo a la capitalización rural.	55
tabla 11. Líneas y valor de créditos.	57
tabla 12. Beneficiados de créditos.	57
tabla 13. Líneas de productos.....	59
tabla 14. Estimación y población del huila 2020.	62
tabla 15. Relación proyectos / convenios de cooperación internacional adelantados hasta la vigencia 2017.....	65
tabla 16. Material vegetal distribuido por regiones 2015 - 2017.....	75
tabla 17. Viveros de pasifloras registrados en el ica – departamento del huila.	79
tabla 18. Resumen del macroentorno y del sector	83
tabla 19. Cantidades exportadas de pasifloras	84
tabla 20. Valor cantidades exportadas pasiflora	85
tabla 21. Consumo de pasiflora.....	86
tabla 22. Evolución de precios	87
tabla 23. Inversiones del sector público en el sector.....	89
tabla 24. Países destino ue exportación de pasifloras	90
tabla 25. Balanza comercial de pasifloras.....	90
tabla 26. Principales tendencias	98
tabla 27. Grupo de expertos	123

tabla 28. Matriz de cambio.....	123
tabla 29. Factores de cambio.....	124
tabla 30. Código utilizado en el ábaco de françois régnier.....	129
tabla 31. Aplicación ábaco de régnier.....	129
tabla 32. Resultados de la aplicación ábaco de régnier.....	130
tabla 33. Reporte micmac influencias.....	132
tabla 34. Reporte final influencias	134
tabla 35. Reporte final influencias indirectas.....	140
tabla 36. Reporte final influencias indirectas.....	143
tabla 37. Variables estratégicas.....	147
tabla 38. Identificación de actores	148
tabla 39. Variables estratégicas y objetivos relacionados.....	151
tabla 40. Títulos y etiquetas de los objetivos	152
tabla 41. Evaluación de influencias entre actores: matriz de influencias directas (mid)	152
tabla 42. Matriz midi: matriz de influencias directas e indirectas entre actores	153
tabla 43. Matriz 3miao	156
tabla 44. Análisis morfológico – hipótesis de futuro	166
tabla 45. Escenario “para dónde va vicente?”.....	168
tabla 46. Escenario “produciendo con esfuerzo pero no es suficiente”	170
tabla 47. Escenario “mas organizados logramos las metas”	172
tabla 48. Escenario “organizados y con tecnología veremos el futuro”	173
tabla 49. Lista de hipótesis y etiquetas.....	178
tabla 50. Esquema de probabilidades y tendencias.....	179
tabla 51 Probabilidades por cada una de las hipótesis de futuro.....	17979
tabla 52. Probabilidades condicionales netas positivas (sí realización).....	1800
tabla 53. Probabilidades condicionales netas negativas (si no realización).....	1811
tabla 54 Escenarios más probables – año 2035.....	1844
tabla 55. Vectores de direccionamiento	1844
tabla 56. Plan vigía.....	1855
tabla 57. Estrategias de apoyo institucional.....	18989
tabla 58. Estrategias de competitividad sectorial.....	1900

tabla 59. Estrategias de incorporación de tecnología.....	1922
tabla 60. Estrategias de agroindustria	1933
tabla 61. Estrategias de cadena productiva	1944
tabla 62. Estrategias de agroturismo	1955

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árboles de competencia de Marc Giget.....	26
Figura 2. Diagrama IGO.....	28
Figura 3. Diseño de escenarios de futuro.....	31
Figura 4. La cruz de escenarios de Peter Schwartz.....	32
Figura 5. Modelo avanzado de la prospectiva estratégica.....	35
Figura 6. Morfología de la planta de la cholupa.....	41
Figura 7. Resolución No. 43536 “Por la cual se declara la protección de una Denominación de Origen”, de la planta de la cholupa.....	46
Figura 8. Participación de la producción de cholupa por departamento (2007 – 2015).....	52
Figura 9. Colocaciones de crédito, vigencia 2017.....	53
Figura 10. Colocación (valor) de créditos por departamento, vigencia 2017.....	54
Figura 11. Incentivo a la capitalización rural, vigencia 2017.....	54
Figura 12. Líneas especiales de crédito, vigencia 2017.....	56
Figura 13. Comportamiento de las líneas de pobreza y pobreza extrema 2015-2016.....	63
Figura 14. Coeficiente de GINI: Colombia, Huila y Neiva entre 2008 y 2016.....	64
Figura 15. Néctar de cholupa.....	80
Figura 16. Pulpa de cholupa.....	81
Figura 17. Tercer congreso pasifloras.....	86
Figura 18. Estructura de la cadena productiva de las pasifloras.....	88
Figura 19. Página WEB principal GLOBAL GAP.....	92
Figura 20. Robots para la agricultura.....	93
Figura 21. Toma de imágenes.....	95
Figura 22. Procesamiento de pasifloras.....	96
Figura 23. Principales entidades con registro de publicaciones a pasifloras en el mundo, 2000 – 2017.....	100
Figura 24. Principales entidades con registro de publicaciones asociadas a pasifloras en Colombia, 2000 – 2016.....	101
Figura 25. Proyectos de pasifloras clasificados por áreas temáticas, 2004 – 2014.....	103
Figura 26. Patentes registrada por año, 2008 – 2018.....	104
Figura 27. IPC patentes.....	105
Figura 28. Países con patentes registradas.....	118
Figura 29. Mapa de influencias dependencias directas.....	135
Figura 30. Influencias directas.....	138
Figura 31. Mapa de influencias dependencias indirectas.....	144
Figura 32. Influencias indirectas.....	146

Figura 33. Plano de influencias y dependencias entre actores.....	154
Figura 34. Histograma de relaciones de fuerza MIDI.....	155
Figura 35. Histograma de la movilización de actores sobre los objetivos 3MAO.....	157
Figura 36. Gráfico de convergencias entre actores de orden 1.....	158
Figura 37. Gráfico de divergencias entre actores de orden 1.....	159
Figura 38. Balance de posiciones de los actores frente al apoyo institucional.....	160
Figura 39. Balance de posiciones de los actores frente a la competitividad del sector.....	161
Figura 40. Balance de posiciones de los actores frente a la incorporación de tecnología....	162
Figura 41. Balance de posiciones de los actores frente a la agroindustria.....	163
Figura 42. Balance de posiciones de los actores frente a la cadena productiva.....	164
Figura 43. Balance de posiciones de los actores frente al agroturismo.....	165
Figura 44. Histograma de probabilidad de escenarios.....	182
Figura 45. Ejes de Peter Schwartz.....	186

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. MAPA PRODUCTIVO DE PASIFLORAS EN COLOMBIA	40
ANEXO 2. CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CHOLUPA.....	41

RESUMEN

El presente documento contiene el plan prospectivo para la actividad económica de la cholupa para el año 2035. Al respecto, se pretende formular el escenario prospectivo deseado y probable para la actividad económica de la cholupa, al año 2035, a partir de determinar las principales oportunidades y amenazas de los entornos macro y micro de la producción y comercialización de la cholupa, las fortalezas y debilidades de los productores y comercializadores de la cholupa, los escenarios de futuro de la producción y comercialización de la cholupa, en el contexto del problema planteado.

Para el desarrollo del plan prospectivo, se esboza el contexto teórico en el que se abordan los principales conceptos, como la prospectiva, sus principales corrientes, información proveniente de fuentes primarias y secundarias, entre otros, con los que se contribuirá a cumplir con los objetivos planteados.

Se realizará una investigación prospectiva, que tiene por objeto determinar relaciones entre variables de hechos que posiblemente ocurrirán en el futuro, empleando y aplicando técnicas, instrumentos y herramientas tecnológicas de recolección y generación de información pertinentes para efectuar con éxito el trabajo de investigación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. 1 Descripción del problema

En el departamento del Huila la cholupa se ha cultivado desde hace más de 30 años en algunos municipios, principalmente Rivera, Campoalegre y Gigante; en el año 2007 se otorgó el sello de denominación de origen protegida, convirtiéndose en la actualidad en un producto importante de los Huilenses y del país, pero sin que se cuente con suficientes estudios de investigación, lo que ha hecho que para adelantar su producción se haya recurrido a investigaciones y documentos escritos de otros cultivos de pasifloras como el maracuyá, generando algunos errores en su proceso productivo.

“El cultivo de la cholupa se ha constituido en un renglón de importancia económica y social en el Departamento del Huila, Por su alta rentabilidad y la generación de empleos rurales, que pueden llegar a 648 jornales/hectárea para un ciclo de tres años. La cholupa se cultiva comercialmente en 14 municipios con cerca de 160 has, siendo Rivera el principal productor con 95 has. El rendimiento promedio entre los municipios es de 8.39 t/ha y se han reportado productores hasta con 20 t/ha, los cuales dependen del manejo agronómico y de la calidad genética de la semilla” (Ocampo *et al*, 2015. pág. 27).

La tradición y el empirismo son factores que han impedido en gran porcentaje el desarrollo tecnológico de los cultivos en el Departamento del Huila. Por ejemplo en la preparación de los suelos se limita al deshierbe del área de siembra, la utilización de semillas sin ningún criterio de selección y un mantenimiento empírico de las áreas sembradas; la compleja serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece en los cultivos y dentro de cada organización o empresa, como fuera de ella, conlleva a implementar acciones y estudios que involucren todos los procesos como son el productivo y el comercial y

también a todos los actores, como proveedores y a los clientes; en un frecuente flujo de información que tiene como objetivo establecer criterios y herramientas para la toma de decisiones convirtiendo los sectores y a las organizaciones en sistemas que desarrollan sus actividades en forma eficiente y eficaz.

A pesar de su importancia la actividad económica de la cholupa, no cuenta con estudios de prospectiva que les permita a los productores y comercializadores apelar a este tipo de herramienta para apoyar la toma de decisiones y así entender las implicaciones de las tendencias futuras, en la actualidad el éxito o el fracaso de las actividades de producción y comercialización de los gremios productivos y de las organizaciones, depende de las herramientas que se utilicen para proyectar, diseñar y establecer sus acciones orientándolas al desarrollo y construcción del futuro; permitiendo divisar, considerar y enfrentar los retos y cambios actuales para llegar al futuro ideal.

Con el plan prospectivo de la actividad económica de la cholupa se plantea realizar un análisis de las dinámicas presentes y futuras, sobre sus dimensiones productiva y comercial, permitiendo generar una herramienta que sirva de apoyo en la toma de decisiones del sector frutícola y en especial de los productores y comercializadores de frutas tropicales del Huila, entre ellas la cholupa.

Es importante conocer la situación actual del sector productivo de la cholupa, para definir los alcances del plan prospectivo, teniendo en cuenta las nuevas tecnologías, patentes, proyectos de investigación, principales actores como instituciones líderes, proveedores, productores, estrategias para el desarrollo futuro, tendencias y posibles escenarios futuros.

1.2 Antecedentes del problema

Frente a los estudios de prospectiva existen algunas experiencias que merecen ser referenciadas. Así, Medina y Ortegón (2016), plantearon el “Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe”, haciendo referencia a los actuales desafíos que enfrentan América Latina y el Caribe en el orden económico, social, ambiental, político e institucional: En el trabajo realizan un análisis de antecedentes que dan las bases para formular escenarios alternativos, visiones de largo plazo y procesos de cambio mucho más participativos, integrales y sistémicos, en el cual establece que América Latina requiere una estrategia de crecimiento orientada a transformar las ventajas comparativas en competitivas.

De otra parte, a nivel regional, la Gobernación del Huila durante los años 2000 y 2001, realizó un estudio de prospectiva denominado “Visión Huila 2020”, pensando en la construcción de una nueva región más dinámica y emprendedora, con sentido de futuro; formulando objetivos como la evaluación de potencialidades del Huila como región, una visión compartida para el año 2020, oportunidades frente al mundo globalizado, una fuerza indeclinable y unida como región hacia un mismo norte, valores promovidos en la región, procesos de formación y participación ciudadana orientado hacia la construcción colectiva de futuro, y bases para crear un plan estratégico para el departamento del Huila (Corporación Huila Futuro, 2001).

La Visión Huila 2020 fue fortalecida en el año 2005 con un documento, impulsado desde el orden nacional, denominado “Agenda Interna para la Productividad y Competitividad del Huila” en el cual se establecieron las apuestas productivas del departamento de acuerdo a su vocación, se determinó que una de esas apuestas productivas es la agroindustria, que tiene dentro de sus productos o actividades la cholupa, en la ficha técnica se establece “Convertir al Huila en el primer productor agroindustrial de base tecnológica en cafés especiales, frutales, cacao y

tabaco”, concluyendo que el Huila requiere de varias acciones para desarrollar con éxito su Apuesta agroindustrial en lo referente a las frutas (Departamento Nacional de Planeación, 2005).

Asimismo, en el 2015 se realizó una actualización de las apuestas productivas del departamento, de las cuales se excluyeron aspectos como la generación de energía eléctrica por medio de grandes hidroeléctricas, y se ratificaron otras como la agroindustria de café, cacao y pasifloras. El cual establece como justificación dentro de la apuesta productiva agroindustrial de base tecnológica que el Departamento del Huila, reconocido por su vocación agropecuaria, requiere de un proceso de reconversión para la transformación de sus productos primarios en productos de alto valor agregado (Gobernación del Departamento del Huila, 2015).

En ese mismo sentido, Andrade *et al.* (2016) realizaron una investigación para determinar el escenario regional más apropiado y las estrategias que permitan concretarlo, mediante el diseño y realización de la prospectiva para la competitividad, el desarrollo social, la sostenibilidad ambiental y la cultura de paz en las regiones centro y sur del departamento del Huila en el año 2034. Al respecto, se reforzó la idea por parte de los autores de incluir las frutas exóticas y las pasifloras dentro de los productos con potencial agroindustrial en el departamento del Huila, especialmente en sus zonas centro y sur.

En el plano local, la Caja de Compensación del Huila – Comfamiliar Huila, llevó a cabo un estudio de prospectiva para el municipio de Neiva, denominado “Neiva ciudad región 2022”, con el fin de señalar las alternativas de Neiva y su entorno para constituirse como una sólida ciudad región con patrones productivos de especialización, diseñando diferentes escenarios en los que se podría encontrar, en cuanto a su avance tecnológico, alternativas de nuevos negocios y desempeño económico, ambiental, cultural y social.

1.3 Justificación

En general, los planes prospectivos ayudan a plantear las estrategias necesarias para afrontar el futuro en ámbitos como el organizacional, territorial y sectorial; en el caso particular de la actividad económica de la fruta exótica de la familia de las pasifloras denominada *Passiflora Maliformis* (Cholupa), se encuentra que hasta el momento no se han realizado planes prospectivos que permitan orientar su devenir.

Lo pactado en el primer punto del acuerdo final de paz en Colombia establece que, para contribuir a la terminación del conflicto, se debe generar una transformación estructural del campo, creando condiciones de bienestar para la población rural, ayudando de esta manera a la construcción de una paz estable y duradera. Teniendo en cuenta que el cultivo de la cholupa es una importante alternativa de diversificación agrícola, que genera en las zonas productoras estabilidad social, evitando el desplazamiento de los campesinos a las cabeceras municipales y grandes ciudades, es prioritario que sea tenido en cuenta en el proceso de post-conflicto que se desarrollará en los próximos años (Santos, 2016).

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el fin de propender por la competitividad del sector agropecuario mediante la apertura de mercados internacionales, ha puesto en marcha proyectos regionales que mejoren las condiciones para la producción, en el desarrollo de esta actividad, ha priorizado diez grupos de productos con potencial exportador en la Apuesta Exportadora Agropecuaria 2006 – 2020, dentro de los cuales identifica algunas especies frutícolas, incluidas las pasifloras. Estableciendo y potencializando una cadena productiva enmarcada bajo la dirección estratégica en la cual los actores integrantes de la misma, interactúan en términos de establecer acuerdos que generen competitividad y beneficien individual y colectivamente al sector.

Con el plan de prospectiva para la actividad económica de la cholupa, se posibilita identificar y contar con una herramienta para la toma de decisiones, identificando escenarios futuros para la cholupa, que sirvan para decidir lo que debe hacerse en el presente, abarcando una amplia lista de posibilidades, utilizando la metodología adecuada que permita reducir riesgos e incertidumbres en el camino a seguir teniendo en cuenta los factores clave y sobre ellos implementar las estrategias adecuadas.

1.4 Preguntas de la investigación

¿Cuál es el escenario prospectivo deseado y probable para la actividad económica de la cholupa, al año 2035?

1.5 Sistematización del interrogante

¿Cuáles son las principales oportunidades y amenazas de los entornos macro y micro de la actividad económica de la cholupa?

- ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de la actividad económica de la cholupa?
- ¿Cuáles son los actores más relevantes en la actividad económica de la cholupa?
- ¿Cuáles con las principales tendencias de futuro y mejores prácticas relacionadas con la actividad económica de la cholupa?
- ¿Cuáles son los escenarios de futuro de la producción y comercialización de la cholupa?

1.6 Objetivo general

Elaborar un plan prospectivo de la actividad económica de la cholupa, en el Departamento del Huila al año 2035.

1.7 Objetivos específicos

- Determinar las principales oportunidades y amenazas de la actividad económica de la cholupa.
- Establecer las principales fortalezas y debilidades de la actividad económica de la cholupa.
- Construir escenarios futuros para la actividad económica de la cholupa al año 2035.
- Identificar los actores relevantes en la actividad económica de la cholupa.
- Realizar un proceso de vigilancia tecnológica, orientada a la búsqueda y análisis de información científica y tecnológica relacionada con la actividad económica de las pasifloráceas.
- Identificar las principales tendencias de futuro y mejores prácticas relacionadas con la actividad económica de la cholupa.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estudios de futuro

La prospectiva nace en Francia, a finales de los años cincuenta con el filósofo y hombre de negocios Gastón Berger (1962), quien en su artículo de la “Revue des Deux Mondes”, da el nombre de prospectiva a esta disciplina, palabra que toma del verbo latino “prospicere” que significa “ver hacia adelante”, A los planteamientos de Gaston Berger se une otro filósofo, Bertrand de Jouvenel, quien en 1964 escribe una obra que hace parte de la corriente francesa, denominada “El Arte de la Conjetura”, que representa una de las mejores definiciones de esta nueva disciplina (Jouvenel, 1964). Cuatro años antes, había fundado el “Comité Internacional Futuribles” al cual se unieron diferentes personalidades provenientes de diferentes países del mundo. Sin embargo, el tercer padre fundador de la prospectiva es Michel Godet, si bien Berger y Jouvenel aportaron las bases conceptuales de la disciplina, fue Godet el que le dio un modelo y una base matemática (Mojica, 2010).

En Colombia a finales de los años sesenta Colciencias inicia el desarrollo de investigaciones en prospectiva, realizando mezclas entre las diferentes escuelas de prospectiva, como son la anglosajona y japonesa. Los principales representantes en la historia de la prospectiva en Colombia son Javier Enrique Medina Vásquez y Francisco José Mojica Sastoque (Henao & Jaramillo, 2015).

2.2 Prospectiva

Gastón Berger (1964) define la prospectiva como la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él. La prospectiva parte del concepto de que el futuro es un tiempo que está por venir y en el que se dan diferentes hechos que dependen de las acciones que

desarrolle el hombre. Por esta razón, el hombre puede construir el mejor futuro posible, para lo cual debe tomar las decisiones correctas en el momento apropiado.

Por su parte, Jouvenel (1993) plantea que existen dos formas de ver el futuro: la primera, como una realidad única, propia de los oráculos, profetas y adivinos; y una segunda como una realidad múltiple. Estos son los futuros posibles que Jouvenel denominó futuribles.

Asimismo, Gil (2005) plantea la prospectiva de dos formas: como una disciplina intelectual o como una indisciplina intelectual, que toma la forma de una reflexión para iluminar la acción del presente con la luz de los futuros posibles, en palabras de Godet (2010).

Finalmente, Godet (2007) se refiere al planeamiento estratégico prospectivo, al que describe como un nuevo enfoque de planeamiento que consiste en guiar todas las proyecciones estratégicas de la organización o cualquier otro ámbito hacia el futuro, creando escenarios futuros que desea alcanzar, tomando medidas correctivas para un presente más deseado y para alcanzar aquel escenario posible, deseable y probable.

2.3 Escuelas de la prospectiva

2.3.1 Escuela Francesa

Fue fundada en los años sesenta en Francia por Bertrand de Jouvenel, y Michel Godet, basada en el humanismo para proponer que el futuro puede ser creado y cambiado por las acciones de los actores sociales involucrados.

La primera y más conocida de las aplicaciones de la prospectiva es la prospectiva estratégica, liderada por Michel Godet (2010) y otros autores. Esta se relaciona con la estrategia de empresa, basada más en los métodos formales y cuantitativos que en los informales y cualitativos; su principal fortaleza es el desarrollo de herramientas informáticas sin que esto afecte su pensamiento proactivo.

La segunda aplicación es la previsión humana y social (forecast), que se enfatiza en la recuperación de la tradición humanista de la primera aplicación de la prospectiva, y desarrolla áreas y temáticas de carácter ético-cultural. Fue liderada por Eleonora Masini y un grupo de futuristas provenientes de diversos países en vía de desarrollo.

En los años ochenta, el profesor Michel Godet comenzó a visibilizar la prospectiva a través de ejercicios prospectivos académicos y con múltiples empresas, y en los años noventa, creó el Laboratorio de Investigación Prospectiva y Estratégica de las Organizaciones (LIPSOR) en el Conservatorio Nacional de Artes y Oficios (CNAM) de Francia, el cual tiene como objetivo formar en el campo de la prospectiva a profesionales que apoyan la construcción del futuro a través de la prospectiva de empresas privadas y públicas.

2.3.2 Escuela Anglosajona

Sus principales defensores estuvieron en las universidades de Sussex y Manchester, aunque también con influencia de Alemania y Estados Unidos. Basada en la tecnología como principal motor del cambio de la sociedad, considera que la acción de los actores sociales no es tan importante. En Estados Unidos, los estudios del futuro denominados forecasting y la futurología en ciencias técnicas y naturales, así como la futurología en ciencias sociales y humanas, surgieron con el fin de desarrollar la tecnología, básicamente, para ganar la Guerra Fría. Por esta razón, los primeros métodos y las grandes aplicaciones fueron impulsados por el Gobierno y estuvieron al servicio de la industria militar. Por su parte, en Europa las preguntas eran: cómo hacer para construir el futuro colectivo de manera que no se volviera a caer en el error y cómo hacer para educar a las futuras generaciones de modo que una minoría no se impusiera como lo hicieron el nazismo o el fascismo—, restringiendo la libertad y las alternativas de futuro de las comunidades (Mera, 2014).

2.3.3 Escuela Determinista

Se considera como una doctrina o sistema filosófico en el que el futuro es el resultado necesario de las condiciones y estructuras preexistentes. Se aplica frecuentemente a los sistemas técnicos. Hace una lectura unidireccional del tiempo.

“Está basada en la inclinación a reconocer el comportamiento tendencial de los fenómenos que se estudian. Se asume que los fenómenos con tendencias fuertes, son capaces de imponerse por encima de las decisiones humanas” Mojica (2010, p. 6). En esta corriente el futuro se puede reconocer en virtud de la fuerza de las tendencias y, por esta razón, se puede decir que esta escuela lee la realidad de manera lineal. A ella pertenece el forecasting norteamericano cuya herramienta más conocida es la técnica Delphi empleada especialmente para reconocer el cambio tecnológico esperado para el futuro.

2.3.4 Escuela Voluntarista

Considera que el futuro es multidireccional y por lo tanto existe la posibilidad de elegir y tomar una de esas direcciones. El voluntarismo como condición de la prospectiva es una escuela de pensamiento que se origina con la obra de Gastón Berger (*“Fenomenología del Tiempo y Prospectiva”*), profundizada en los trabajos de Bertrand y Hugues de Jouvenel (*“El Arte de la Conjetura”* y la Fundación *“Futuribles International”*) hasta llegar a Michel Godet (*“De la Anticipación a la Acción”*) y sus discípulos, quienes con la teoría de la prospectiva del presente encarnan la última generación de prospectivistas.

La prospectiva se acerca al voluntarismo, como recurso racional de los actores para compensar pues la dinámica de los hechos, la estatura estratégica reducida, la interdependencia global. Se afilia pues al posibilismo y a la concepción del hombre como protagonista de su destino, individual o colectivo.

2.4 Información proveniente de fuentes secundarias

2.4.1 Estado del arte

Se trata de determinar la situación actual del sector, con datos que sirvan para desarrollar la investigación, como son su comportamiento económico, social, cultural, político y ambiental; realizando diferentes interrogantes que establezcan la situación actual y el pasado. Se acude a la visión presente y a la retrospectiva. Se revisa información cualitativa y cuantitativa, tratando de hacer mediciones e indicadores en aspectos de importancia, para obtener cifras que puedan respaldar las condiciones actuales e históricas (Mojica, 2010).

El estado del arte permite al investigador clarificar las ideas respecto al tema de interés y de esta manera definirlo mejor, delimitarlo y enfocarlo desde la perspectiva que le corresponda. Para la elaboración del estado del arte se recomienda: Tener claro el tema del que se hará el estado del arte, identificar descriptores de búsqueda (conceptos claves de investigación), buscar investigaciones, en fuentes de información como memorias de congresos, revistas especializadas en el área de interés, bases de datos, tesis, entre otros, tener claros criterios de selección de la información encontrada, lectura de textos seleccionados y por último una descripción breve (Flores, 2011).

2.4.2 Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

“Esta es una condición previa al estudio prospectivo, consiste en reconocer las tendencias mundiales en el tema que se está estudiando, especialmente las tendencias tecnológicas, e igualmente las mejores prácticas mundiales. La Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva posee una metodología propia y se lleva a cabo sirviéndose de buscadores de datos especializados” (Mojica, 2010, p 35).

Porter (1980) hace referencia a la importancia de un análisis profundo de la competencia en el diseño de la estrategia de la empresa, invitando al empleo de sistemas formalizados de

inteligencia, por esta razón es de vital importancia para los diferentes sectores económicos y organizaciones desarrollar con claridad el proceso de vigilancia tecnológica.

2.5 Información proveniente de fuentes primarias: Talleres que se realizan con expertos.

Según Mojica (2010) los talleres de prospectiva tienen como objetivo iniciar y simular en grupo el conjunto del proceso prospectivo y estratégico.

2.5.1 Taller - Factores de cambio

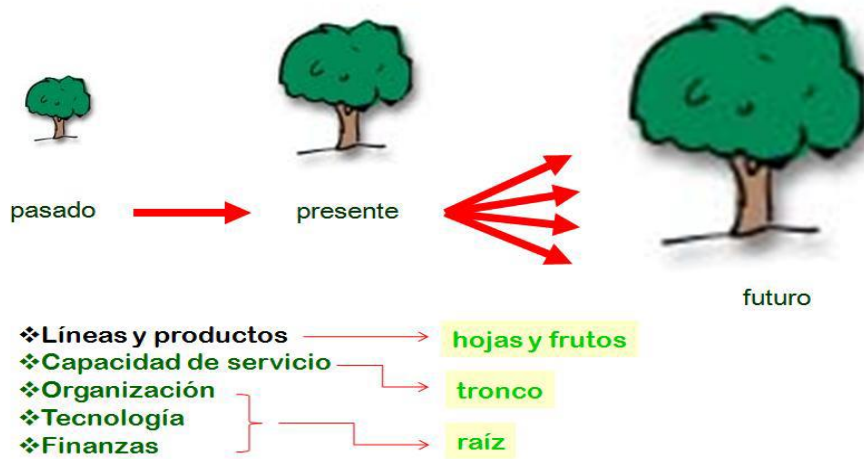
El concepto de factores de cambio se opone a factores de inercia. Los primeros son fenómenos sobre los cuales no se tiene certeza con respecto a su evolución en el futuro. Son de índole: económica, cultural, social, ambiental, científica, política, etc. Los factores de inercia son las tendencias y sugieren mayor certeza para arriesgarse a indicar su ocurrencia en el futuro.

El taller de identificación de factores de cambio se basa en el empleo de tres herramientas: “los árboles de competencia de Marc Giget”, la “matriz del cambio de Michel Godet” y la matriz “Dofa” (Mojica, 2010, p 36).

- Los árboles de competencia de Marc Giget son una herramienta para iniciar la identificación de ideas de la empresa u organización. Giget propone analizar tres niveles de ideas que guardan relación con un árbol. En primer lugar, las líneas y productos, en segundo lugar su capacidad de producción y en tercer lugar analizar las competencias que tiene la organización, la tecnología y las finanzas. La fuerza de la herramienta está en diseñar el “árbol del presente” y compararlo con el “árbol del pasado”, es decir con lo que era la empresa u organización hace veinte o treinta años y, con el árbol del futuro”, a saber lo que se quiera que sea la empresa u organización dentro de diez o veinte años (Mojica, 2010).

La figura 1 muestra en el lenguaje las tres etapas simbolizadas en los árboles del presente, del pasado y del futuro:

Figura 1. Árboles de competencia de Marc Giget.



Fuente. Mojica, (2010)

- La matriz del cambio es una herramienta diseñada por Godet que permite interrogar a los expertos acerca de los cambios de la empresa u organización, a saber: los cambios esperados, los cambios temidos y los cambios anhelados (Mojica, 2010, p 37).
- La matriz DOFA consiste en identificar los fenómenos aceleradores o retardadores del cambio, tanto al interior de la organización: fortalezas y debilidades (endógenos) como al exterior: oportunidades y amenazas (exógenos) (Mojica, 2010, p 37).

2.5.2 Variables estratégicas o clave

Es importante tener en cuenta que no todos los factores encontrados son importantes, sino solo algunos a los que se les llama variables estratégicas o variables clave, a saber:

Análisis estructural (Método Micmac): El método de análisis estructural creado por Godet, se conoce con el nombre de Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación MICMAC. Este método busca identificar las variables más impactantes y determinantes del sistema, dichas variables son identificadas a través de un plano en una matriz de análisis estructural.

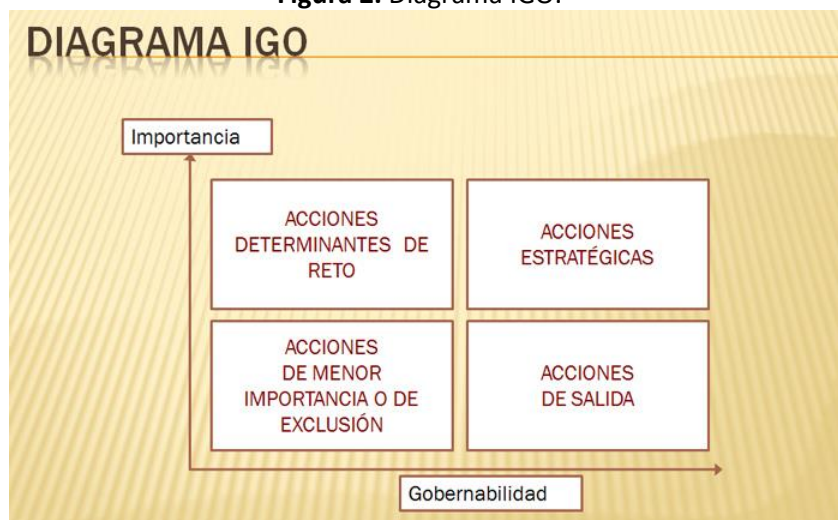
Consiste en la identificación de variables clave, es decir, esencial a la evolución del sistema, en primer lugar mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente por una clasificación indirecta. La clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz. La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones (directa, indirecta y potencial), permite confirmar la importancia de ciertas variables y descubrir otras que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal (y que la clasificación directa no pone de manifiesto).

El Igo (Importancia y Gobernabilidad). Con esta herramienta se determinan como “variables estratégicas” las que obtengan la calificación más alta de “importancia”, las cuales a su vez es posible clasificar en varias categorías según la “gobernabilidad” o control que los actores sociales tengan sobre ellas (Mojica, 2010, p 39).

El objetivo es evaluar cada lineamiento en función de las siguientes variables:
Importancia: Es la pertinencia o relación coherente que existe entre las estrategias y las acciones propuestas. Es necesario tener en cuenta que en esa dimensión se asigna a cada estrategia un puntaje entre 1 y 4, el cual permite visualizar la pertinencia de menor a mayor grado así: 1: No es importante 2: Poco importante 3: Importante 4: Muy importante.

Gobernabilidad: Es el control o dominio que se puede tener sobre cada estrategia y acción propuesta. Esta dimensión se clasifica teniendo como base unos criterios de control sobre la gestión y ejecución de las acciones para ejecutar las estrategias, los cuales son: 0: Nulo 1: Débil 3: Moderado 4: Fuerte

Figura 2. Diagrama IGO.



Fuente. Universidad Nacional de Colombia, Departamento Nacional de Planeación (2013).

El “Ábaco de François Régnier”: Está basada en un código de colores parecido al del semáforo, con el cual los expertos califican la importancia de los factores. Al final se consideran como “variables estratégicas” las que tengan mayor cantidad de votos de color verde.

Fase 1: Recoger la opinión de los expertos. Conviene en un primer momento, definir lo más preciso posible la problemática a estudiar. Esta problemática será abordada con cuidado y descomponiendo en elementos (o ítems). Estos ítems serán las afirmaciones, extendiéndose el campo de discusión, sobre la evolución del pasado /o sobre la visión de futuro. Cada experto se pronuncia individualmente en cada afirmación utilizando la escala coloreada puesta a su disposición.

Fase 2: Tratamiento de los datos. Consiste en tratar las respuestas coloreadas en forma de matriz, donde se representa: en filas los ítems que definen el problema y en columnas los expertos que participan en el estudio. La imagen de mosaico constituye un verdadero panorama de información cualitativa, siendo visible simultáneamente la posición de cada uno de los expertos sobre el problema.

Fase 3: La discusión de los resultados es sobre la base de la imagen coloreada donde comienza el debate y/o la explicación del voto: el procedimiento es abierto y cada uno puede, en todo momento, cambiar el color y justificar su cambio de opinión.

El método permite a los que divergen expresarse (y valorar sus opiniones). El ábaco de Régnier, modifica, sin embargo, el funcionamiento habitual de un grupo, de ahí la dificultad de convencer a los que deben decidir para su utilización, el método obliga a todos los miembros del grupo a dar su opinión, a "anunciar su color" (Rochel, 2013).

Tabla 1. Código utilizado en el ábaco de François Régnier.

Verde Oscuro	V	Muy Importante
Verde Claro	V	Importante
Amarillo	A	Duda
Rosado	R	Poco importante
Rojo	R	Nada importante
Blanco	B	No responde

Fuente. Revista espacios (2018)

2.5.3 Juego de actores

El método de análisis de juego de actores – Mactor valora las relaciones de fuerza entre los actores y estudia sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. A partir del análisis, el objetivo de la utilización del método Mactor es facilitar a un actor para la decisión de la puesta en marcha de su política de alianzas y de conflictos.

El método comprende siete fases:

Fase 1: Construir el cuadro estrategias de los actores. La construcción del cuadro se refiere a los actores que controlan las variables clave surgidas del análisis estructural: el juego de estos actores es lo que explica la evolución de las variables controladas.

Fase 2: Identificar los retos estratégicos y los objetivos asociados. El choque de los actores, en función de sus finalidades, proyectos y medios de acción a ellos asociados, permite revelar un cierto número de retos estratégicos sobre los que los actores tienen objetivos convergentes o divergentes.

Fase 3: Situar cada actor en relación con los objetivos estratégicos (matriz de posiciones) Se debate en esta etapa una representación matricial; (actores x objetivos) la actitud actual de cada actor en relación a cada objetivo indicando su acuerdo, su desacuerdo o su neutralidad.

Fase 4: Jerarquizar para cada actor sus prioridades de objetivos (matriz de posiciones evaluadas) para comparar el modelo de la realidad, conviene tener en cuenta igualmente la jerarquización de los objetivos para cada actor.

Fase 5: Evaluar las relaciones de poder que existen entre los diferentes actores y formular recomendaciones estratégicas para cada actor, según las prioridades fijadas en los objetivos de cada actor y los recursos disponibles.

Fase 6: Integrar las relaciones de fuerza en el análisis de convergencias y de divergencias entre actores, determinando el equilibrio de poder entre los actores; que un actor pese dos veces más que otro en la relación de fuerza global, es dar implícitamente un doble peso a su implicación sobre los objetivos que le interesan. El objeto de esta etapa consiste justamente en integrar la relación de fuerza de cada actor con la intensidad de su posicionamiento en relación a los objetivos.

Fase 7: Formular las recomendaciones estratégicas y las preguntas clave para la construcción del futuro.

El método Mactor contribuye a la formulación de preguntas clave de la prospectiva y de recomendaciones estratégicas. Ayuda por ejemplo, a interrogarse sobre las posibilidades de

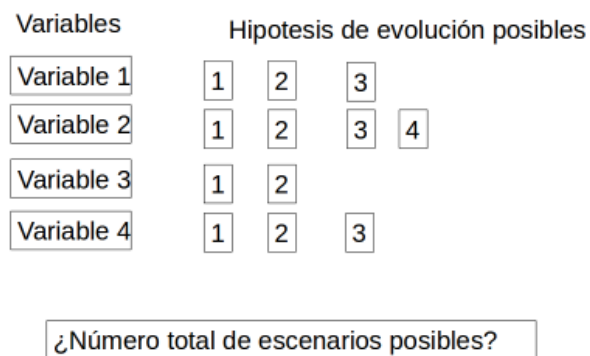
evolución de relaciones entre actores, la emergencia y la desaparición de actores, los cambios de funciones. El método presenta la ventaja de tener un carácter muy operacional para una gran diversidad de juegos implicando numerosos actores frente a una serie de posturas y de objetivos asociados (Rochel, 2013).

2.5.4 Diseño de escenarios de futuro

En este punto converge toda la información que se ha recabado, en particular, las ideas que provienen de las tendencias y mejores prácticas mundiales. El diseño del futuro se logra necesariamente a través de la redacción de escenarios, para lo cual las herramientas más aconsejables son: el análisis morfológico, el sistema de matriz de impacto cruzado (Smic) y la cruz de escenarios de Peter Schwartz (Mojica, 2010).

Para construir escenarios futuros es necesario tener como referencia y apoyarse en diferentes disciplinas y aspectos de interés que tienen relación con el tema que se está investigando.

Figura 3. Diseño de escenarios de futuro



Fuente. Prospectiva.eu

Análisis morfológico: Requiere la elaboración de diferentes hipótesis de futuro para cada variable estratégica o clave, con las cuales se componen los diferentes escenarios eligiendo, para cada variable, una de las hipótesis anteriores. De esta manera se obtiene un número razonable de escenarios posibles entre los cuales se elige uno o varios “deseables” que se denominan “apuesta” porque constituyen el futuro por el cual “apuesta” la organización o la empresa (Mojica, 2010).

Sistema de matriz de impacto cruzado (Smic): Trabaja con probabilidades simples y condicionales. Permite definir el escenario más probable o el camino por donde se está orientando el negocio o el territorio que se está analizando. Pero al mismo tiempo señala otras imágenes de futuro menos probables que también son susceptibles de ser analizadas.

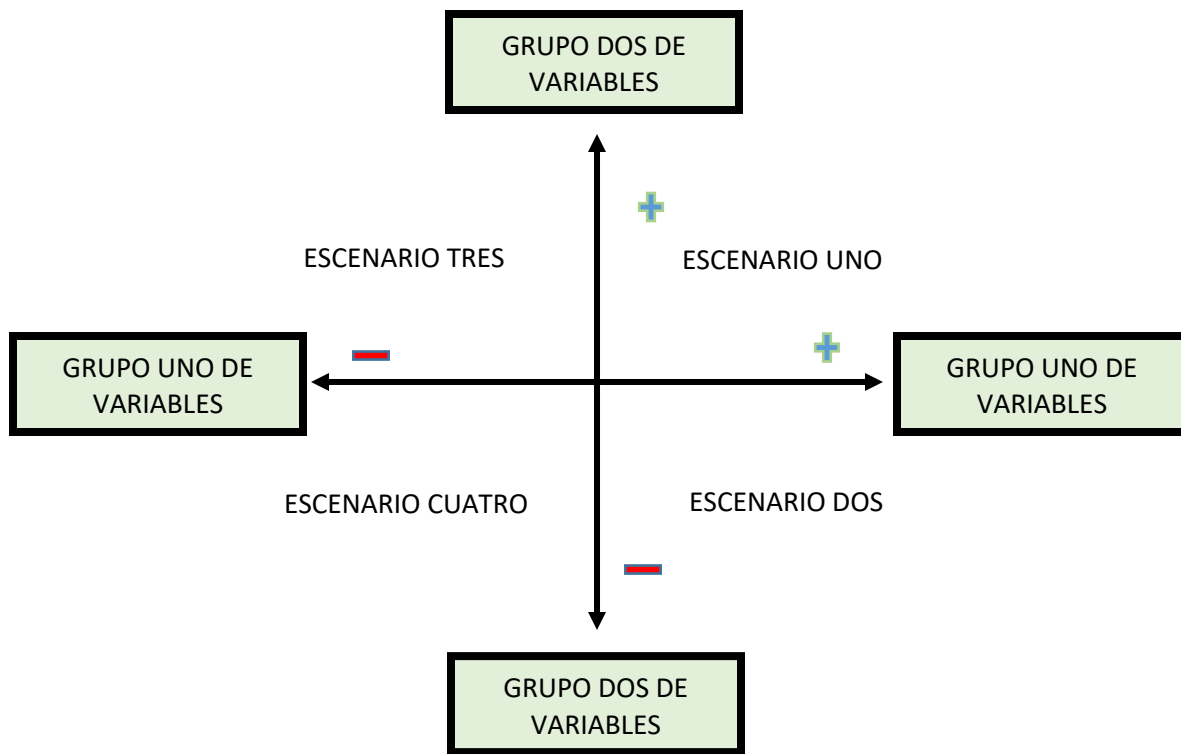
Como el escenario probable señala el rumbo que ha tomado la organización, se puede hacer este análisis: si este camino es el más conveniente quiere decir que la organización se halla bien encausada y, por lo tanto, el escenario “apuesta” consistiría en fortalecer los logros y tendencias señalados por el escenario probable.

Cuando la ruta del escenario probable no es la más conveniente, se puede elegir el “apuesta” entre otros de menor probabilidad. Cuando se elige como “apuesta” el escenario más probable los esfuerzos para lograrlo son, comparativamente, menores que si se escoge una visión de futuro de menor probabilidad (Mojica, 2010).

La cruz de escenarios de Peter Schwartz: Los Ejes de Schwartz permiten construir escenarios objetivos identificando un foco, las fuerzas llave y tendencias del entorno, de esta manera se logra elaborar escenarios útiles para definir esquemas de decisión posibles y de contingencia. La metodología “escenarios” de Peter Schwartz, conduce a la elección de un

"escenario apuesta" que será el camino a recorrer desde el presente hacia el futuro (Montoya, *et al*, 2017).

Figura 4. La cruz de escenarios de Peter Schwartz



Fuente. Elaboración propia a partir de, Universidad EAFIT (2015)

2.5.5 Elección de estrategias.

Una vez reconocido el o los escenarios “apuesta” la organización, la empresa o el territorio que se está analizando, se requiere construir ese futuro.

Para lograrlo se emplean “estrategias”, las cuales, son el conjunto de acciones que se realizan para lograr los objetivos que se propone la organización. Los objetivos provienen necesariamente de las hipótesis del escenario elegido como deseable.

Existen varias maneras de precisar las acciones.

1º El “Ábaco de François Régnier” permite priorizarlas según el criterio de importancia en relación con su respectivo objetivo.

2º El “Igo” (Importancia y gobernabilidad): Permite priorizar las acciones según su grado de pertinencia con los objetivos. Además, indica el grado de control o dominio que la empresa u organización tiene sobre cada una de ellas.

3º Los “Árboles de Pertinencia” ayudan a concretar los requerimientos de cada objetivo a varios niveles llegando en cada nivel a mayor precisión. El símil con el árbol es muy acertado porque se trata de conseguir conceptos cada vez más exactos siguiendo la lógica del árbol que a partir de su tronco se bifurca en ramas cada vez más numerosas y más pequeñas.

4º El “Análisis Multicriterios” permite calificar las acciones por medio de varios criterios con lo cual se obtiene una verdadera radiografía de las acciones y su relación con los criterios de evaluación (Mojica, 2010).

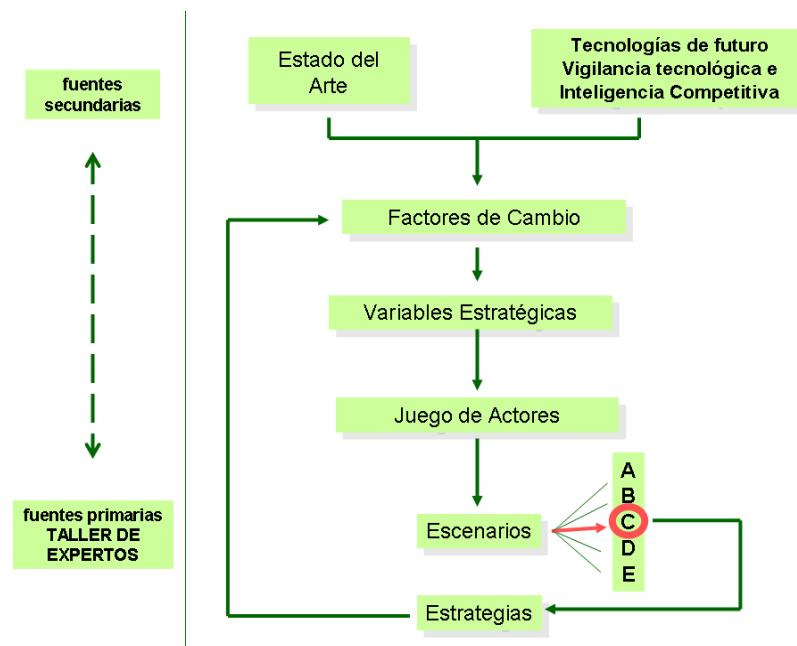
Pretende comparar diferentes acciones o soluciones a un problema en función de criterios y de políticas múltiples. Su objetivo es aportar ayuda a la decisión, construyendo un tablero de análisis simple y evolutivo de las diferentes acciones o soluciones que se le ofrecen al que debe tomar la decisión, sin embargo, si el objetivo es el de elaborar un plan a partir de numerosas acciones, aparecen complicaciones para tomar en consideración las sinergias, incompatibilidades y duplicidades entre las acciones seleccionadas. Es necesario un análisis más detallado en cada caso (Godet, 2007).

3. METODOLOGÍA

Para determinar el escenario prospectivo deseado y probable para la actividad económica de la cholupa, se toma en cuenta el modelo avanzado de la prospectiva estratégica, el cual tiene dos fuentes de exploración: secundarias y primarias.

La información proveniente de fuentes secundarias se utiliza en el estado del arte y la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Por otro lado, la información que proviene de fuentes primarias se dispone para los factores de cambio, variables estratégicas, juego de actores, escenarios y estrategias, apoyado en los expertos que intervienen en la organización, empresa o sector objeto de estudio, directa o indirectamente (Mojica 2010).

Figura 5. Modelo avanzado de la prospectiva estratégica



Fuente. Mojica (2010)

3.1 Métodos prospectivos.

La prospectiva consiste en situarse mentalmente en el futuro por medio de un acto de anticipación. No en cualquier futuro posible, sino en el futuro deseable. Desde éste futuro

anticipado se reflexionará sobre el presente para actuar sobre él, en disposición de organizar y acelerar el proceso de cambio y conducirlo hacia el futuro que se aspire.

Por lo tanto, la prospectiva no consiste en adivinar el futuro probable, sino en preparar el futuro deseable. Es una nueva actitud mental que procura hacer probable, desde ahora, con el más alto grado de probabilidad posible, el futuro previamente visualizado como deseable.

Cualidades de los métodos prospectivos:

- Permiten la globalidad, pues contempla toda la situación y tiene en cuenta a todos.
- Son creativos, pues no hay moldes preestablecidos o sistemas estáticos.
- Entran en un dinamismo futuro.
- Generan la fuerza realizadora de las utopías.
- Leen los signos de los tiempos, no se concretan a un análisis sociológico de la realidad.

3.2 Tipo de investigación.

El tipo de investigación que se va a desarrollar es prospectivo, el cual se caracteriza porque inicia con la observación de ciertas causas probables y avanza longitudinalmente en el tiempo a fin de observar sus consecuencias. La investigación prospectiva generalmente se forma, después de que la investigación retrospectiva ha producido evidencia importante respecto a determinadas relaciones causales (Carvajal, 1998).

3.3 Etapas de desarrollo del proceso prospectivo

Tabla 2. Etapas de desarrollo del proceso prospectivo

ETAPA 1. DIAGNÓSTICO			
No.	ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	TÉCNICAS
1	Estado del arte	Permite identificar desde lo internacional, hasta llegar al ámbito local, los principales estudios que se han realizado de la actividad económica de las pasifloras o	Análisis de tendencias, vigilancia tecnológica,

		frutas exóticas, teniendo como base el análisis de tendencias y la vigilancia tecnológica, la cual “consiste en la observación y el análisis del entorno científico, tecnológico y de los impactos económicos presentes y futuros, para identificar las amenazas y las oportunidades” Jakobiak (1992).	análisis DOFA.
ETAPA 2. ESTUDIO DE CAMPO			
2	Capacitación de expertos.	Socialización, análisis y discusión sobre los resultados del diagnóstico estratégico.	Conversaciones y panel de expertos.
3	Factores de cambio	Identificación de los factores críticos internos y externos que afectan el desarrollo de la actividad económica de la Passiflora Maliformis (Cholupa)	Taller de expertos (árboles de competencia, matriz de cambio y matriz DOFA)
4	Variables estratégicas	Identificación de las variables estratégicas que determinan el éxito de la actividad económica de la Passiflora Maliformis (Cholupa).	Análisis estructural (Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación - MICMAC), Taller de expertos (Ábaco de François Régnier, Análisis estructural e IGO)
5	Actores	Identificación del rol de los actores, que se constituirán en facilitadores, quienes con sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados a la actividad económica de la Passiflora Maliformis (Cholupa), ayudaran a la realización del futuro.	Mactor.
6	Escenarios	Diseño de alternativas o escenarios de futuro y selección de escenario prospectivo deseado y probable para la actividad económica de la Passiflora Maliformis (Cholupa), al año 2035	Taller de expertos (Análisis Morfológico, SMIC y escenarios de P. Schwartz)
ETAPA 3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO			
7	Planeación estratégica	Planeación en los diferentes niveles: Objetivos estratégicos, políticas institucionales, proyectos, metas.	Taller de expertos (Árboles de pertinencia, análisis multicriterios, IGO y Ábaco de François Régnier)

Fuente. Elaboración propia. A partir de Andrade *et al* (2016)

4. ESTADO DEL ARTE

4.1 Aspectos generales del cultivo de la cholupa

4.1.1 Origen y distribución

La Cholupa (*Passiflora maliformis* L.) es originaria del norte de Ecuador, Colombia, Venezuela y las Antillas, e introducida a Europa como planta ornamental en jardines botánicos. En Brasil, Perú, Uganda e Islas del Pacífico tropical (Hawai, Fiyi, Samoa, Pitcairn, Cook, Niue, Nueva Caledonia, Tonga) esta planta ha sido adoptada en huertos caseros (Ulmer & MacDougal, 2004). La especie se ha adaptado muy bien en las montañas de los Andes tropicales, donde puede crecer hasta los 2.200 m.s.n.m. en forma silvestre en los bordes de caminos y zonas perturbadas. En Colombia esta especie se encuentra principalmente en las zonas bajas por debajo de los 1.000 m, en el piedemonte y en los valles interandinos (Ocampo *et al*, 2015).

La domesticación y propagación comercial del cultivo de Cholupa se inició en el año 1980 en la inspección de La Ulloa del municipio verde Agro turístico de Huila Rivera, por parte de agricultores aguerridos y trabajadores acompañados por un grupo de jóvenes estudiantes y en 2013, se constituyó legalmente la Cooperativa Multiactiva “CHOLUPA DEL HUILA”, como soporte para consolidar el gremio, mejorar la comercialización y jalonar el desarrollo de la región incentivando el cultivo expansivo de las pasifloras y principalmente de la Cholupa.

4.1.2 Taxonomía y clasificación

La descripción taxonómica de la Cholupa fue hecha en la isla antillana de Dominica a partir de una planta silvestre por el botánico Carlos Linneo en 1753 en su libro *Species plantarum* con el nombre de *Passiflora maliformis* L. el cual significa semejante a la manzana. En Colombia la Cholupa también es conocida bajo los nombres de granadilla de piedra, chulupa,

granadilla de hueso y gurapa. En otros países la reconocen como parcha cimarrona (Puerto Rico), water lemon (Bermudas), pomme calabas o coque en fer (Martinica y Guadalupe), calabacito de Indio (República Dominicana), ceibey cimarrón o guerito (Cuba), callebassie (Haití), sweet cup, conch Apple o conch nut (Jamaica), granadilla de mono (Ecuador), parcha (Venezuela) y sweet calabash o stone granadilla (EE.UU) (Ocampo *et al*, 2015).

Tabla 3. Clasificación de la Cholupa

NOMBRE CIENTIFICO	PASSIFLORA MALIFORMIS L
Reino	Vegetal
División	Angiospermae
Subdivisión	Dicotyledonae
Clase	Arquiclamideas
Orden	Parietales
Familia	Passifloraceae
Genero	Passiflora
Especie	Maliformis
Variedades	Sin identificar

Fuente. Iriarte *et al* (2015).

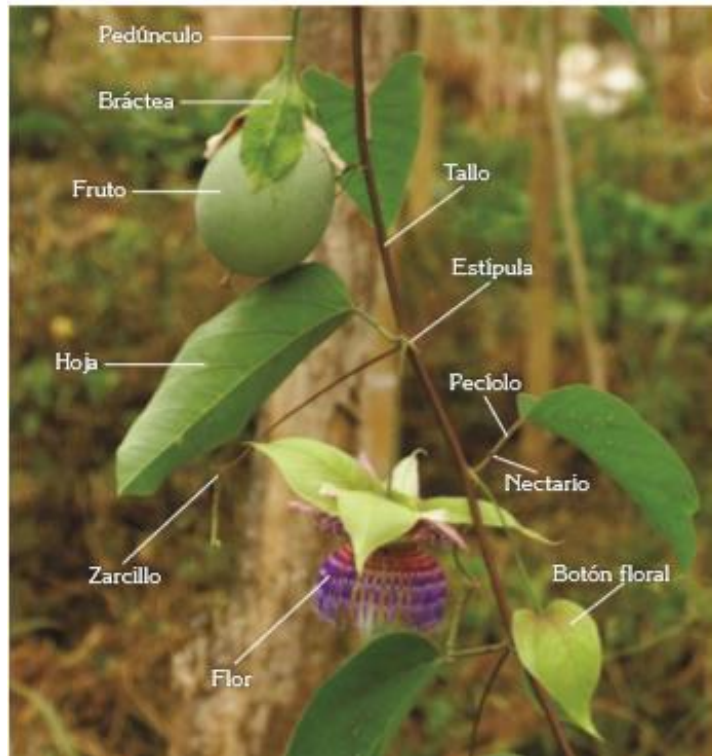
4.1.3 Descripción botánica

El sistema radical de la Cholupa es fasciculado, fibroso y ramificado, conformado por un grupo de raíces secundarias poco profundas (30 - 40 cm), las cuales se originan de una raíz primaria de escaso crecimiento. La planta es una liana trepadora semi - perenne, con un tallo cilíndrico, glabro o finamente pubescente, de color verde, estriado, herbáceo y leñoso hacia la base con hasta 12 cm de diámetro. Las ramas pueden alcanzar hasta 30 m de longitud, con nudos y entrenudos de los cuales se origina una yema floral, dos estipulas lineares subuladas (anaranjadas), una hoja y un zarcillo que le sirven a la planta para adherirse a su soporte. Las hojas son lanceoladas u oblongolanceoladas (9,5 a 18 cm x 4 a 14 cm) de un solo lóbulo, aristada en el ápice, sub-acorazonada en la base, ligeramente aserrada, glabra o pubescente en el envés y

de color verde. Las hojas se insertan en el tallo mediante el pecíolo de 2,3 a 8,5 cm de longitud con dos glándulas subsésiles (eventualmente dos pares) ubicadas por debajo de la mitad. El pedúnculo puede medir de 3 a 9.5 cm de longitud y en su ápice se localizan tres brácteas (capuchón) verdes que se asemejan a las hojas con 5 a 8 cm de longitud y 2,5 a 5 cm de ancho, que le sirven de protección a la flor y al fruto en sus estados de desarrollo. La flor es generalmente solitaria o raramente en pares, pendular, pentámera, hermafrodita, vistosa y de aroma agradable, con una longitud de 4,5 a 6,5 cm y un ancho de 4 a 5 cm. Estas están provistas de cinco pétalos y cinco sépalos, lanceolados, reflejos, de color blanco y por dentro intensamente moteados de color rojo-purpúreo. La corona repartida en dos series exteriores filamentosas y varias interiores tuberculada, blanca con bandas transversales purpúreas en la mitad inferior y azul-violácea en la superior. El androginóforo es de color verde con puntos púrpura en la parte superior y sostiene el órgano masculino (androceo), formado por cinco estambres con anteras que contienen los granos de polen de color amarillo vistoso y pegajoso. El órgano femenino (gineceo) formado por un ovario súpero, glabro, de color verde pálido, y del cual salen los tres estilos que soportan los estigmas. El fruto es una baya de forma esférica u ovoide de 40 a 97 mm de longitud por 42 a 86 mm de diámetro, con una cáscara (pericarpio) de consistencia extremadamente dura (eventualmente blanda), lisa y cerosa, de unos 3.0 a 4.5 mm de espesor y con un mesocarpio de color blanco. El fruto en estado inmaduro es generalmente de color verde pálido o amarillo (a veces rojo) con puntos blancos diminutos y toma una coloración verde amarillento cuando está maduro. El peso del fruto varía entre 21 y 223 g, y presenta en su interior un promedio de 135 a 243 semillas recubiertas por un mucílago (arilo) que varía de color (amarillo, anaranjado o carmelita) con agradable aroma, donde se encuentran los azúcares, vitaminas y minerales (Figura 6). El porcentaje promedio de la pulpa (mucílago) más la semilla

varía entre 12,5 y 70% del peso total del fruto, de los cuales el 5,4 al 7,8% corresponden al peso de las semillas. El sabor del jugo es similar al del maracuyá, aunque ligeramente ácido pero más dulce, y lo hace más apetecido para el consumo como fruta fresca (Ocampo *et al*, 2015).

Figura 6. Morfología de la planta de la cholupa



Fuente. Ocampo *et al* (2015)

4.1.4 Usos

A la cholupa, se le da diferentes usos, el principal es a partir de su presentación en los mercados regionales en el departamento del Huila (Colombia) como fruta fresca, hasta en bebidas como jugo simple o concentrado, pulpa liofilizada, elaboración de postres y helados. Su fuerte aroma y riqueza en vitamina C y minerales, le permitiría ser utilizado como complemento de productos multi-vitamínicos y en la generación de nuevos sabores en la industria de jugos y bebidas. Además de la pulpa, las hojas son utilizadas a nivel farmacéutico, cuando se preparan en infusión y se toma el agua sirve para aliviar la gastritis, eliminar la bilis, anti-vomitivo y acelerar

la dilatación en el trabajo de parto. La semilla tiene altos contenidos de aceites (28,3%), que pueden ser empleados en la industria de alimentos para la alta cocina y en la cosmetología. La planta, debido a la belleza de su flor y fragancia es utilizada como planta ornamental o para la elaboración de perfumes (Ocampo *et al*, 2015).

4.2 Análisis del macroentorno

Para realizar el análisis del macroentorno, a continuación se presentan los principales aspectos a considerar como son los políticos, económicos, socioculturales, ambientales y tecnológicos.

4.2.1 Aspectos político institucionales

Desde los diferentes ámbitos territoriales es importante indagar sobre las disposiciones y restricciones del mercado de las pasifloras. Marcos normativos que posibilitan la penetración en el mercado internacional, así como también los instrumentos y mecanismos de regulación y promoción en el concierto nacional y departamental.

Inicialmente se evidencia una identificación aproximada de las pasifloras generadas a partir de investigaciones para su clasificación de manera estadística, y así conocer sus características en el mercado mundial. Desde la base de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT) y (TRADEMAP CENTER), especializada para importaciones y exportaciones, se ubica una tipificación muy general en la rama de frutas tropicales respecto a los aspectos de producción y consumo (Acuerdo de competitividad Cadena productiva pág. 11).

Una de las restricciones prioritarias a nivel internacional que se deben considerar para la regulación y normatividad en ámbito de los alimentos en el mercado mundial, y que guardan relación directa con las frutas tropicales, son las normas fitosanitarias. Estas deben ser aplicadas

para la protección de la generación de alimentos y cultivos, así como también en la prevención y la propagación de plagas (FAO, 2014).

La normatividad a nivel internacional, gira principalmente alrededor de la aplicación de restricciones fitosanitarias relacionadas con la seguridad alimentaria, especialmente aquellas actividades expuestas a metales pesados y contenidos de pesticidas. Europa principalmente, traza un énfasis en la regulación de límites máximos residuales de sustancias derivadas de las actividades de producción agrícola, particularmente en las regiones a nivel mundial de mayor nivel de exportación de frutas (Viuche pág. 16).

Conforme a lo anterior, existe la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), coordinada por la FAO, con un carácter multilateral y administrado a través de la Comisión interina de medida fitosanitarias. Encargada de facilitar el comercio a través de normas equitativas que regulen el traslado transfronterizo de plantas y producto vegetales, esto con el fin de proteger el medio ambiente, su biodiversidad, proporcionar productos inocuos a los consumidores, la economía de cada región y por ende la seguridad alimentaria (Veuchi, pág. 16)

Desde el ámbito nacional, el sector agrícola y pecuario del país, sigue en condiciones de pobreza y olvido, aunque se han realizado algunas acciones por remediar estas situaciones, no es suficiente, falta mejores políticas en todos los niveles del poder público (nacional, departamental y territorial) que le permitan a los productores del país mejorar sus condiciones.

4.2.1.1 Ley 1876 el 29 de diciembre de 2017 por la cual se crea el sistema nacional de innovación agropecuaria (SNIA).

Durante la vigencia 2017, fue sancionada la ley 1876 el 29 de diciembre de 2017 por la cual se crea el Sistema Nacional De Innovación Agropecuaria (SNIA), considerando los retos y

recomendaciones planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, la Misión para la Transformación del Campo y la Reforma Rural Integral del Acuerdo de Paz entre el Gobierno y las FARC-EP, propuso en coordinación con otras Entidades del Gobierno Nacional la creación del SNIA. Se establece que el SNIA está conformado por los siguientes subsistemas: 1) Subsistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario. 2) Subsistema Nacional de Extensión. 3) Subsistema Nacional de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria.

4.2.1.2 Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios – SIGRA.

Dentro del informe de gestión 2017 (Ley 1474 de 2011, Artículo 74) presentado en Bogotá D. C., en enero de 2018, por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Colombiano, se establece que el país tiene instituido el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos Agropecuarios – SIGRA, enmarcado dentro de uno de los cinco componentes de la estrategia de política para la gestión integral de riesgos agropecuarios en Colombia, el cual es un conjunto integrado de actores, datos, tecnologías y procedimientos, que interrelacionados entre sí, permiten gestionar información necesaria, con el fin de generar conocimiento en las instituciones del sector y así poder soportar la toma de decisiones en la gestión de los riesgos que afectan al sector agropecuario. El SIGRA contempla cuatro componentes, determinados por los principales riesgos que afectan el sector agropecuario en Colombia: Riesgo Agro-climático, Riesgo de Mercados, Riesgo Financiero, y Riesgo Fitosanitario.

4.2.1.3 Proyectos que Colombia tiene establecidos con La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Otro aspecto importante que se está adelantando en pro de desarrollo agropecuario, consiste, en que dentro de la lista de proyectos que Colombia tiene establecidos con La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la cual es

uno de los mayores organismos especializados de las Naciones Unidas, cuyo principal objetivo es apoyar de manera eficiente en lograr un mundo en el que impere la seguridad alimentaria elevando los niveles de nutrición, mejorando la productividad agrícola, las condiciones de la población rural y contribuyendo a la expansión de la economía mundial, se tienen: **Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)**. Como política se está dando apoyo a las Estrategias Nacionales y Subregionales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) y de superación de la pobreza en países de América Latina y el Caribe, que tiene como objetivo: Contribuir a la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) y Superación de la Pobreza de la población más vulnerable de América Latina y el Caribe, fortaleciendo las Estrategias Nacionales y Subregionales. Con un alcance regional y con el código del proyecto: GCP /RLA/193/BRA.

Apoyo a las inversiones para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), el Desarrollo Rural Territorial (DRT) y la adaptación y mitigación al Cambio Climático (CC) en países prioritarios de América Latina y el Caribe, que tiene como objetivo: Incrementar las inversiones para reducir la pobreza rural y de erradicar la inseguridad alimentaria y nutricional mediante aumentado de procesos de inversión pública y privada. Con un alcance regional y con el código del proyecto: TCP/RLA/3607.

4.2.1.4 Evaluación integrada de la gestión de riesgos agropecuarios


Desde abril de 2017 el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), el Banco Mundial, con apoyo del IICA y la FAO están trabajando de manera conjunta en el análisis y la evaluación integrada de la gestión de riesgos agropecuarios en el país, que incluye la revisión de las políticas y programas públicos vinculados a la gestión de riesgos del sector en Colombia, desde un enfoque integral. El objetivo de este trabajo ha sido identificar los vacíos y

oportunidades para la elaboración de una estrategia nacional de gestión de riesgos agropecuarios para el país, que permita ser un insumo de orientación para la implementación de las políticas, programas, planes y proyectos que sean adoptados por sus autoridades, en el corto, mediano y largo plazo. La evaluación integrada de riesgos agropecuarios realizada durante el 2017 se ha basado en una metodología de evaluación de riesgos del sector agropecuario (ASRA por su nombre en inglés – Agricultural Sector Riks Assessment), desarrollada por el Banco Mundial, quien desde el año 2009 ha dado asistencia técnica para el desarrollo de evaluaciones en cerca de 20 países de África, Asia, Latinoamérica y el Caribe.

4.2.1.5 Denominación de origen

Para el Departamento del Huila es importante destacar algunos avances en el reconocimiento de los logros obtenidos por parte del gremio del sector de las pasifloras, especialmente en la producción de cholupa como lo es la denominación de origen. El 12 de abril de 2016, la Superintendencia de Industria y Comercio entregó a esta Cooperativa la administración de la denominación de origen, abriendo camino para sacar provecho de una de las frutas insignias del Departamento a través del descubrimiento de nuevos usos y propiedades que la posicionen en el mercado nacional e internacional; En este sentido, la denominación de origen de la que goza la Cholupa ha sido determinante en la construcción de la región.

Figura 7. Resolución No. 43536 “Por la cual se declara la protección de una Denominación de Origen”, de la planta de la cholupa


Industria y Comercio
 SUPERINTENDENCIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Resolución No. **43536**

Por la cual se declara la protección de una Denominación de Origen

Ref. Expediente No. 06-60348

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 en ejercicio de sus facultades legales, en especial las que le confiere el Decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO


PRIMERO: Que el DEPARTAMENTO DEL HUILA, por medio de su Representante Legal, Señor Gobernador del Departamento del Huila, Doctor Rodrigo Villalba Mosquera, presentó la solicitud de declaración de protección de la denominación de origen “CHOLUPA DEL HUILA”, mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 10 de julio de 2006.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto de la solicitud, en que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos legales previstos para la protección de las denominaciones de origen, se ofició mediante oficio No. 3507 de 16 de marzo de 2007, al Instituto Colombiano Agropecuario ICA – Seccional Huila, con base en el principio de colaboración establecido en el artículo 14 de la Ley 862 de 2005 modificatorio del artículo 16 del Decreto –Ley 2150 de 1995 relativo a la solicitud oficiosa por parte de las entidades públicas, con el fin de que designara los funcionarios con la competencia técnica requerida, para adelantar el estudio relativo a la verificación de las condiciones señaladas en la solicitud de protección de la denominación de origen CHOLUPA DEL HUILA.

CUARTO: Que mediante escrito radicado ante esta Superintendencia, el día 04 de junio de 2007, el Coordinador Seccional ICA Huila, Doctor Carlos Mario Rocha Baquero, dio respuesta al Oficio No. 3507 de 16 de marzo de 2007, por medio de un informe elaborado por los Ingenieros Albornoz, M. Sc. Augusto Eugenio Ojeda Chando, Proyecto de Frutales ICA Seccional Huila y Abraham Suárez Gómez, Proyecto Semillas ICA Seccional Huila, en el cual se combina la información suministrada por la Gobernación del Huila en su solicitud y se establece que la denominación de origen solicitada, CHOLUPA DEL HUILA, sí cumple con los parámetros exigidos por la

El usuario debe indicar el número de radicación consignado en el libro de
 Sede Centro: Carrera 154A, 2º piso Pisos 2, 5, 7 y 10
 Calle 100 No. 16-100, Bogotá, D.C. 050015
 Tel: 300 20 20 20-20 20 19. Línea 9850 00 99
 Correo: 00110@super.gov.co


Industria y Comercio
 SUPERINTENDENCIA


43536
 Resolución No.
 Ref. Expediente No.06-60348

CARACTERÍSTICAS: EL FRUTO ES DE FORMA REDONDA, OVOIDE, CON CÁSCARA CARAZACA, DE UNOS CINCO (5) A NUEVE (9) CENTÍMETROS DE DIÁMETRO Y SU PESO OCIAL ENTRE TREINTA (30) A CIENTO (100) GRAMOS. EN SU INTERIOR SE LOCALIZAN NUMEROSAS SEMILLAS, LAS CUALES VAN ENVUELTAS EN UN MUCILAGO VISCOSO Y TRANSPARENTE QUE LE DA SU SABOR DULCE O ÁCIDO, SEGÚN EL GRADO DE MADUREZ, CONSTITUYENDO LA PARTE COMESTIBLE Y POR TANTO, COMERCIAL DE LA PLANTA, UTILIZADA PARA LA PREPARACIÓN DE JUGOS, PREFERIBLEMENTE SE CARACTERIZA POR SU AROMA PERSISTENTE Y ATRACTIVO. LAS CARACTERÍSTICAS SE DEBEN A LOS FACTORES NATURALES DE LOCALIZACIÓN O GEOGRÁFICO, AGROCLIMÁTICO, TOPOGRÁFICO, DEL GENOTIPO, ASÍ COMO A LOS FACTORES HUMANOS DE SOMETIMIENTO AL PROCESO DE BENEFICIO HUMEDO, DE RECOLECCIÓN SELECTIVA, CON UN ALTO COMPONENTE MANUAL, AL SER CULTIVADO POR CAMPESINOS DE TRADICIÓN Y CONOCIMIENTO, CON PROCESOS DE SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN ESMERADOS Y CONTROLADOS.

ARTÍCULO SEGUNDO: La vigencia de la declaración de protección de la denominación de origen estará determinada por la subsistencia de las condiciones que la motivaron y solo dejará de surtir efecto por otra declaración de la Superintendencia de Industria y Comercio en este sentido.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar personalmente al doctor Rodrigo Villalba Mosquera, en su calidad de Gobernador y Representante Legal del DEPARTAMENTO DEL HUILA y/o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que cobra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CÚPLASE
 Dada en Bogotá D.C., a los **21** DIC 2007

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,

GUSTAVO VALBUENA QUINONES

MIRA

17

El usuario debe indicar el número de radicación
 Sede Centro: Carrera 154A, 2º piso Pisos 2, 5, 7 y 10
 Calle 100 No. 16-100, Bogotá, D.C. 050015
 Tel: 300 20 20 20-20 20 19. Línea 9850 00 99
 Correo: 00110@super.gov.co

Fuente. Superintendencia de Industria y Comercio (2007)

4.2.2 Aspectos económicos

4.2.2.1 Producción mundial de pasifloras

El mercado de las pasifloras o frutas tropicales como la clasifica la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura a nivel internacional, posee una característica de crecimiento y regulación en su producción. Entre los años 2012 y 2017, se observa un ascenso en las cantidades producidas a nivel mundial, indicando que existen horizontes de aceptación en el mercado internacional; sin embargo, se evidencia un decrecimiento de las cantidades producidas en el último año de registro referido al 2017.

Tabla 4. Evolución de la producción y cultivo de frutas tropicales a nivel mundial 2012 – 2017

Código ámbito	Ámbito	Código Área	Área	Código elemento	Elemento	Código producto	Producto	Código año	Año	Unidad	Valor
QC	Cultivos	5000	Mundo	5510	Producción	603	Fruta tropical (fresca)nep	2012	2012	Toneladas	22559164
QC	Cultivos	5000	Mundo	5510	Producción	603	Fruta tropical (fresca)nep	2012	2012	Toneladas	23284128
QC	Cultivos	5000	Mundo	5510	Producción	603	Fruta tropical (fresca)nep	2012	2012	Toneladas	23841981
QC	Cultivos	5000	Mundo	5510	Producción	603	Fruta tropical (fresca)nep	2012	2012	Toneladas	23925369
QC	Cultivos	5000	Mundo	5510	Producción	603	Fruta tropical (fresca)nep	2012	2012	Toneladas	24368323
QC	Cultivos	5000	Mundo	5510	Producción	603	Fruta tropical (fresca)nep	2012	2012	Toneladas	23752880

Fuente. Organización de las naciones unidas para la alimentación.

De acuerdo al registro y clasificación de la base de datos estadísticos FAOSTAT, para el año 2010 los principales 20 países productores de frutas tropicales en el mundo consolidan un volumen total de 18.655.160 toneladas. Es de anotar que la clasificación de la FAO para frutas tropicales, destaca un grupo principal conformado por mango, piña, papaya y aguacate, y un grupo secundario que incluye algunas de las pasifloras. (Acuerdo para la cadena productiva de pasifloras Pág. 12)

Tabla 5. Principales países productores de frutas tropicales 2010

Posición	Región	Producción (T)
1	India	5.074.300
2	Filipinas	3.341.600
3	China	2.801.300
4	Indonesia	2.193.100
5	Bangladesh	1.094.500
6	Brasil	920.158
7	Tailandia	789.000
8	Pakistán	535.800
9	Colombia	445.000
10	México	335.700
11	Turquía	208.502
12	Malasia	202.300
13	Madagascar	196.400
14	Perú	150.000
15	Túnez	90.100
16	Zambia	83.000
17	Cote d'Ivoire	50.000
18	República Unida de Tanzania	50.000
19	Guinea	47.700
20	Sudán	46.700

Fuente. Organización de las naciones unidas para la alimentación. <http://www.fao.org/faostat/es/?#data/QC>

Tabla 6. Evolución de la producción y cultivo de frutas tropicales en los principales países a nivel mundial 2012 – 2014

			2012			2013			2014		
			Unidad	Valor	Descripción del símbolo	Unidad	Valor	Descripción del símbolo	Unidad	Valor	Descripción del símbolo
Blangladesh(16)	Producción(510)	Fruta tropical(fresca nep) (603)	Toneladas	956665	Datos oficiales	Toneladas	1004000	Datos oficiales	Toneladas	1061000	Datos oficiales
Brasil(21)	Producción(510)	Fruta tropical(fresca nep) (603)	Toneladas	776097	Datos oficiales	Toneladas	838244	Datos oficiales	Toneladas	823284	Datos oficiales
China(351)	Producción(510)	Fruta tropical(fresca nep) (603)	Toneladas	3935351	Datos oficiales	Toneladas	4240896	Datos oficiales	Toneladas	4240896	Datos oficiales
Colombia(44)	Producción(510)	Fruta tropical(fresca nep) (603)	Toneladas	534708	Datos FAO	Toneladas	564642	Datos FAO	Toneladas	564545	Datos FAO

Fuente. Organización de las naciones unidas para la alimentación. <http://www.fao.org/faostat>

En una búsqueda comparativa realizada en la plataforma de base de datos estadísticos FAOSTAT, se tomaron los años de 2012 al año 2014, y se identifica que Colombia se ubica en el cuarto lugar en la producción de frutas tropicales, por debajo de Bangladesh, Brasil y china.

Tabla 7. Evolución de la producción y cultivo de frutas tropicales en los principales países a nivel mundial 2015 – 2017

2015			2016			2017		
Unidad	valor	Descripción del símbolo	Unidad	Valor	Descripción del símbolo	Unidad	Valor	Descripción del símbolo
Toneladas	1031000	Datos oficiales	Toneladas	1050000	Datos oficiales	Toneladas	1021273	Datos oficiales
Toneladas	704369	Datos oficiales	Toneladas	704253	Datos oficiales	Toneladas	554598	Datos oficiales
Toneladas	4357293	Datos oficiales	Toneladas	4463997	Datos oficiales	Toneladas	4385873	Datos oficiales
Toneladas	579610	Datos FAO	Toneladas	594577	Datos FAO	Toneladas	609544	Datos FAO

Fuente. Organización de las naciones unidas para la alimentación.

En la misma ecuación de búsqueda, entre los años 2015 y 2017, los cuatro países con mayor producción de frutas tropicales siguen siendo Bangladesh, Brasil, China y Colombia.

4.2.2.2 Exportaciones

Con relación a las exportaciones de orden internacional, se registra que los países que en el año 2010 fueron líderes a nivel mundial, estuvieron Vietnam, Tailandia, Hong Kong, España y China. Situación que contrasta con los datos de los países productores, dado que España no se ubica como país productor en el año 2010.

Tabla 8. Principales exportadores de frutas tropicales 2010

Países exportadores	Volumen (t)	Valor (US\$)
Vietnam	488.192	247.277
Tailandia	292.005	169.418
Hong Kong	173.785	83.697
España	124.631	173.681
Chile	121.208	93.091

Fuente. Base de datos estadísticos TRADEMAP CENTER, partida arancelaria 2012

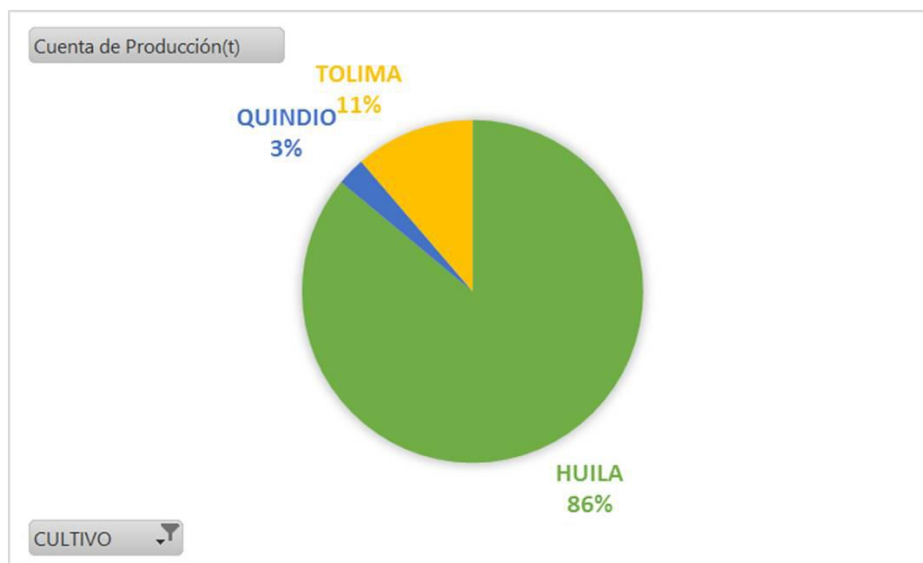
Con relación a la evolución de la producción de cholupa en el mercado colombiano, se identifica un crecimiento importante a pesar de un leve margen de decrecimiento en los años 2009 y 2011. Así mismo, el Departamento del Huila sigue siendo el mayor productor por excelencia de esta pasiflora.

Tabla 9. Evolución de la producción de cholupa en el Departamento del Huila 2007 – 2016

Año	Área Cos. (has)	Producción (Ton)	Rendimiento (ton/has)	Participación Producción Nacional (%)	Participación Área Cos. Nacional (%)
2007	115,50	1.322,75	11,45	55,03	49,04
2008	165,50	1.664,75	10,06	60,87	54,17
2009	141,60	1.247,05	8,81	41,44	40,85
2010	149,25	1.334,00	8,94	56,00	63,71
2011	119,25	1.072,75	9,00	65,65	77,06
2012	127,75	1.112,25	8,71	98,13	98,08
2013	136,75	1.115,25	8,16	100,00	100,00
2014	134,75	1.112,26	8,25	97,76	97,82
2015	139,50	1.105,00	7,92	97,01	97,21
2016	211,00	1.562,80	7,41	100,00	100,00

Fuente. (MADR, 2018)

Figura 8. Participación de la producción de cholupa por departamento (2007 – 2015)



Fuente. Departamento Nacional de estadísticas, DANE 2017.

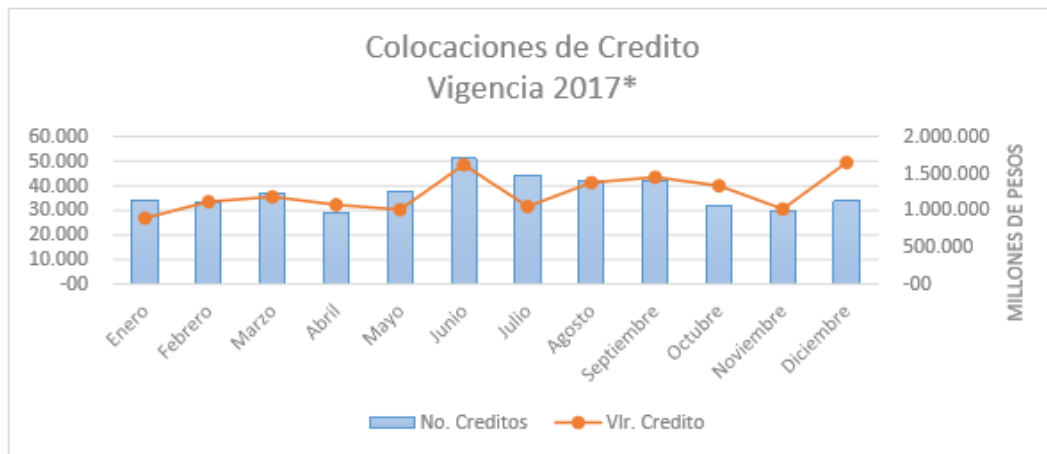
Desde el año 2007 al 2015, se registra que el Huila posee una participación del 86% en el plano nacional de la producción de cholupa, respecto a un 11% del Departamento del Tolima y un 3% del Quindío.

4.2.2.3 Estrategias instituidas por el Gobierno Nacional de Colombia para impulsar la competitividad rural.

Dentro de las estrategias que tiene instituidas el gobierno nacional de Colombia a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para impulsar la competitividad rural se tienen establecidos créditos de fomento agropecuario, los cuales se rigen por las Leyes 16 de 1990 y 101 de 1993, que establecen que el crédito agropecuario se otorga para la financiación de capital de trabajo, la inversión nueva o los ensanches requeridos en las actividades indicadas y se debe destinar primordialmente para financiar todas las actividades relacionadas con la producción, agroindustria y servicios de apoyo en el sector agropecuario y actividades rurales.

El comportamiento de las líneas de crédito para el fomento agropecuario, en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2017 ha sido el siguiente: Se colocaron 445.437 operaciones en condiciones FINAGRO por un valor de \$14.7billones.

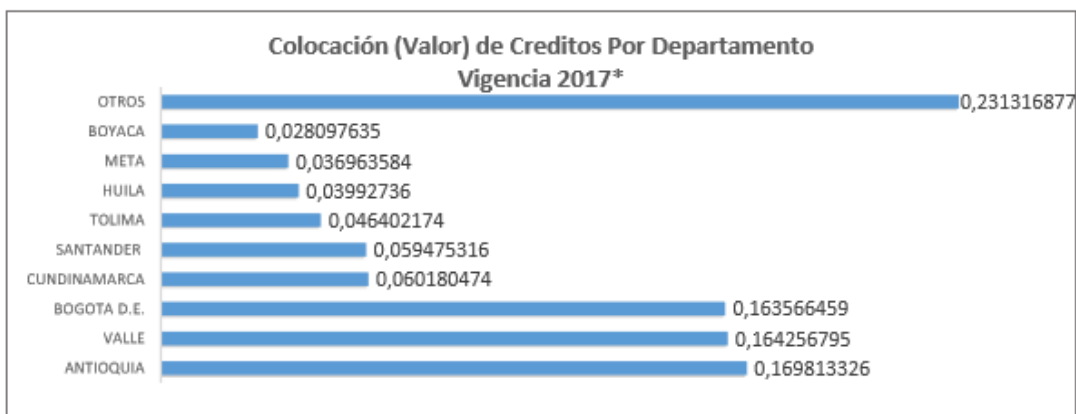
Figura 9. Colocaciones de crédito, vigencia 2017



Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 31 de diciembre (2017)

El destino de la colocación de las operaciones estuvo dirigido a los pequeños productores representados en 273.076 créditos (61%), por valor de \$2.34 billones, para el segmento de medianos productores en 164.189 créditos (37%), por valor de \$2.80 billones y para los grandes productores en 8.172 créditos (2%) por valor de \$9.61 billones. Para un total de 445.437 créditos y un valor de \$14.7 billones.

Figura 10. Colocación (valor) de créditos por departamento, vigencia 2017



Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 31 de diciembre (2017).

El gobierno nacional tiene estipulado el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), el cual es un título que incorpora un derecho personal, que expide el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO, cuyo monto será descontado de la cuantía total o de los pagos parciales de la obligación crediticia originada en un proyecto de inversión en el Sector Agropecuario.

Figura 11. Incentivo a la capitalización rural, vigencia 2017



Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 30 de noviembre (2017).

En el período comprendido entre el 01 de enero al 30 de noviembre de 2017, se comprometieron \$68.9961 millones de pesos en recursos por concepto de Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), representados en 10.422 proyectos que apalancaron recursos por valor de \$371.950 millones de pesos.

Tabla 10. Incentivo a la capitalización rural.

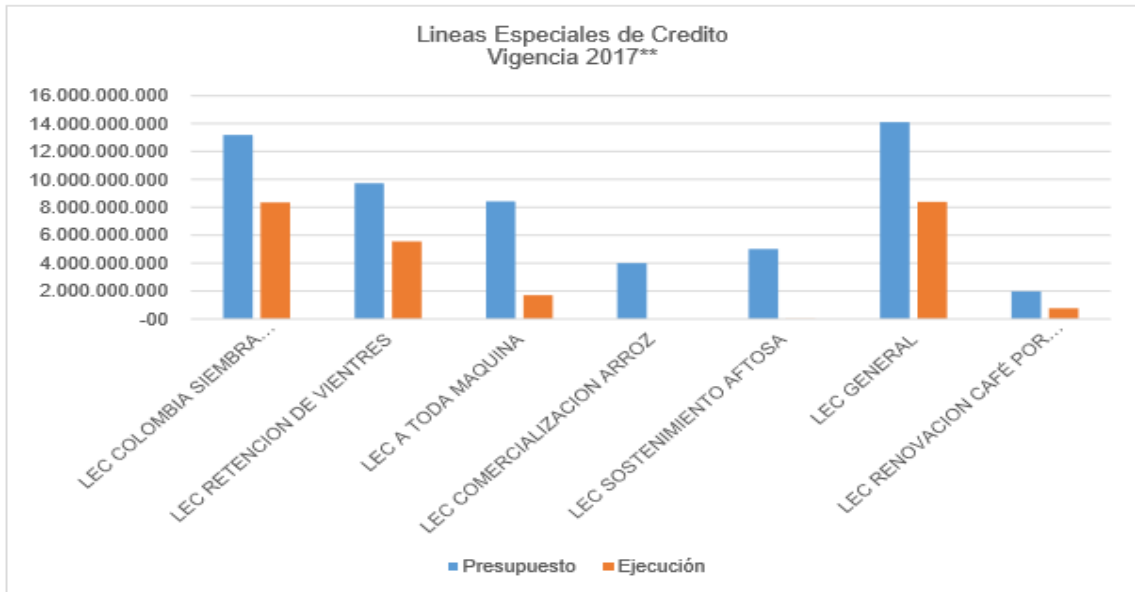
ICR	% Participación	No, de beneficiarios	Valor del Proyecto	Valor Crédito	Valor Incentivo
Maq y Equipo Col Siembra	24%	1.333	102.291	78.348	16.699
Otros Destinos Col Siembra	43%	2.622	138.136	65.958	29.614
Otros Destinos General	22%	3.151	97.134	62.328	14.996
Renovación Café	11%	3.316	34.387	28.972	7.685
Total general	100%	10.422	371.950	235.608	68.996

Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 30 de noviembre (2017).

En la vigencia 2017, los recursos de ICR se enfocaron principalmente en: ICR Colombia Siembra (67%), ICR general (22%) e ICR Renovación de Café (11%)

Dentro de las ayudas para financiar el sector agropecuario del país también se tienen líneas especiales de crédito (LEC), consistentes en un subsidio a la tasa de interés de los créditos que se efectúan para el fomento agropecuario, con el fin de mejorar la productividad y competitividad de los procesos productivos. Su objetivo es disminuir los costos financieros de la producción agropecuaria mediante el otorgamiento de un subsidio a la tasa de interés a los créditos que se efectúen para siembra y mantenimiento de cultivos de ciclo corto, con el fin de mejorar la productividad de estos cultivos.

Figura 12. Líneas especiales de crédito, vigencia 2017



Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 30 de noviembre (2017).

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el periodo comprendido entre el 01 de enero al 30 de noviembre de 2017, el valor total del subsidio comprometido fue de \$24.737 millones de pesos a nivel nacional, beneficiando a 12.631 productores a quienes les fue otorgado créditos por valor de \$292.561 millones.

Tabla 11. Líneas y valor de créditos.

LÍNEA ESPECIAL DE CRÉDITO	NO. OBLIGACIONES	VLR. CRÉDITO	VLR. SUBSIDIO COMPROMETIDO
LEC COLOMBIA SIEMBRA	3.743	198.476.016.044	15.602.922.803
LEC COLOMBIA SIEMBRA GENERAL	3.118	133.336.606.000	8.348.250.406
LEC RETENCION DE VIENTRES	321	45.649.642.000	5.554.969.301
LEC A TODA MAQUINA	300	19.452.468.044	1.695.536.096
LEC COMERCIALIZACION ARROZ	-	-	-
LEC SOSTENIMIENTO AFTOSA	4	37.300.000	4.167.000
LEC GENERAL	8.843	94.085.254.500	9.134.379.248
LEC GENERAL	8.083	87.824.499.900	8.378.053.999
LEC RENOVACION CAFÉ POR ZOCA	805	6.260.754.600	756.325.249
TOTAL	12.631	292.561.270.544	24.737.302.051

Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 30 de noviembre (2017).

En donde los principales beneficiados fueron los pequeños productores representados en 11.243 subsidios para el año 2017, correspondiente al 89.01% de los subsidios otorgados mediante líneas especiales de crédito con subsidio a la tasa.

Tabla 12. Beneficiados de créditos.

TIPO DE PRODUCTOR	NO. DE BENEFICIARIOS	VALOR DEL SUBSIDIO	VALOR DEL PROYECTO	VALOR DEL CRÉDITO
PEQUEÑO PRODUCTOR	11.243	11.070.774.250	121.499.687.437	104.323.415.030
MEDIANO PRODUCTOR	1.254	9.639.625.403	192.012.704.537	120.244.127.438
GRANDE PRODUCTOR	127	3.873.692.181	108.008.628.204	61.852.785.576
ESQUEMA ASOCIATIVO	4	107.321.787	10.280.938.000	4.935.942.500
ESQUEMA DE INTEGRACIÓN	2	45.013.430	2.676.540.000	1.200.000.000
JOVENES RURALES	1	875.000	6.000.000	5.000.000
TOTAL	12.631	24.737.302.051	434.484.498.178	292.561.270.544

Fuente. FINAGRO, corte información: 01 de enero – 30 de noviembre (2017).

Colombia a través del Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios administrado por FINAGRO, continuó con las actividades enmarcadas en la consultoría contratada al Banco Mundial para el diseño de un esquema de seguro tipo catastrófico para la pequeña agricultura de bajos ingresos, cuyo objeto es generar un instrumento financiero que permita reducir el impacto fiscal que enfrenta Colombia por la ocurrencia de desastres climáticos en la producción agrícola, principalmente de los productores rurales de escasos recursos, que por sus características socioeconómicas regularmente no son sujetos de aseguramiento por el mercado y que por lo mismo, para su reincorporación a la actividad productiva, dependen del apoyo gubernamental.

4.2.2.4 Apertura de mercados internacionales.

Colombia le apuesta a la expansión del mercado de productos agropecuarios como una herramienta fundamental para el desarrollo rural sostenible. En este contexto, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través de la Oficina de Asuntos Internacionales, acompaña a los sectores agropecuarios en la gestión que requiere el aprovechamiento de los tratados de libre comercio y acompaña la gestión para la admisibilidad de los productos con potencial exportador generando credibilidad en el sistema sanitario del país.

Igualmente, entendiendo la importancia de la vinculación del sector agropecuario en los espacios multilaterales, gestiona la vinculación del sector agropecuario del país en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE y salvaguarda los intereses del mismo ante la Organización Mundial del Comercio (OMC). El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha visto la necesidad de fortalecer la cooperación internacional para complementar las políticas, planes, programas y proyectos nacionales en pro del desarrollo, estrategia que cobra importancia en el marco del posconflicto, con miras a mantener una paz estable y duradera.

4.2.2.4.1 Sector de las exportaciones – Creación de la mesa agroexportadora.

Por iniciativa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se crea la Mesa Agroexportadora la cual tiene como Objetivo General, fortalecer los instrumentos de aprovechamiento de oportunidades comerciales a través de la coordinación interinstitucional, la identificación y eliminación de cuellos de botella y consolidación de un plan de trabajo comercial para lograr a corto plazo, el aumento significativo de las exportaciones agropecuarias con la concentración de esfuerzos por entidades públicas y del sector privado.

Con la metodología y el apoyo de las entidades que conforman la Mesa Agroexportadora, la focalización de esfuerzos se da por destino en aprovechamiento de oportunidades comerciales y acceso a mercados (admisibilidad), de los cuales resultaron priorizados: Tubérculos, Frutas, pasifloras, acuicultura, carne bovina y porcina.

Por cada grupo de productos las líneas de aprovechamiento y acceso son:

Tabla 13. Líneas de productos.

PRODUCTOS	APROVECHAMIENTO	ACCESO
Batata	x	
Ñame	x	
Yuca	x	
Harinas de Yuca y Ñame	x	
Aguacate Hass	x	x
Lima Tahiti	x	x
Passifloras (GRANADILLA)	x	x
Passifloras (GULUPA)	x	x
Passifloras (MARACUYA)	x	x
Mango	x	x
Conservas de Mango	x	
Piña	x	x
Conservas de piña	x	
Uchuva	x	x
MUchuva deshidratada	x	
Acuicultura (TILAPIA)	x	
Acuicultura (TRUCHA)	x	
productos de pesca y Acuicultura	x	

Fuente. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2017).

4.2.2.4.2 El TLC con Estados Unidos.

Este tratado entró en vigencia el 15 de mayo de 2012, según informe del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, las exportaciones del sector agropecuario y agroindustrial colombiano a Estados Unidos entre Noviembre 2016 y Noviembre 2017 se incrementaron 11,76%, pasando de USD 2.343 millones a USD 2.619 millones en este periodo. Este crecimiento fue jalonado principalmente en las ventas de café, flores, azúcar y confitería, que representaron el 82,7% del valor de las ventas a ese país. Los subsectores no tradicionales empezaron a destacarse por su potencial, como es el caso de los pescados, crustáceos y moluscos, cuyas exportaciones crecieron en 13,3% en valor, pasando de USD 45,3 millones a USD 51,3 millones, dentro de este grupo de productos sobresalen por su dinamismo las exportaciones de trucha fresca o refrigerada, filetes de tilapia y peces ornamentales. Otros productos que contribuyeron al aumento de las ventas sectoriales a Estados Unidos fueron legumbres u hortalizas, frutos, semillas y frutos oleaginosas. En noviembre de 2017 Colombia envió a Estados Unidos el primer cargamento de 34 toneladas de aguacate hass lo que marca el inicio de las exportaciones del producto a ese mercado.

4.2.2.4.3 Acuerdo con Corea del Sur.

El 7 de julio de 2016 entró en vigencia el Acuerdo con Corea del Sur, con el cual según la cartera del agro Colombiano, el 56% de los productos del agro obtuvo beneficios arancelarios; dentro de los cuales el 48 % de las subpartidas del ámbito agrícola quedó con acceso inmediato, como son, carne de conejo, huevos de gallina, bulbos, coliflores, coles, espárragos, manzanas, peras, café verde y sus derivados, bebidas lácteas, entre otros. Con las oportunidades que abre el tratado, la principal apuesta es la innovación, el fortalecimiento en el valor agregado, y la gestión en admisibilidad, para lo cual se iniciaron los trabajos en el marco del comité MSF del Acuerdo,

avanzando en la identificación de productos de interés para cada país, donde Colombia priorizó Aguacate, mango, uchuva, maracuyá, y carne de cerdo.

4.2.2.4.4 Alianza del Pacífico.

Con el fin de profundizar las actuales condiciones negociadas bajo el marco del Acuerdo Comercial de la Alianza del Pacífico, mediante la inclusión de nuevos mercados, según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, los Gobiernos de México, Chile, Perú y Colombia iniciaron negociaciones en el mes de octubre de 2017, como bloque con los países de Singapur, Canadá, Nueva Zelanda y Australia; el objetivo de la negociación para los países de la región, de los que hace parte Colombia, es profundizar los lazos comerciales al interior de la alianza y potenciar las posibilidades de exportación, inversión, cooperación y demás disciplinas que existen con estas economías.

4.2.3 Aspectos socioculturales

El Departamento del Huila está ubicado en una región cuyos ciudadanos enriquecen en el día a día su idiosincrasia e identidad. Sus costumbres y prácticas sociales, se soportan en valores arraigados por las labores del campo; con una amalgama de expresiones ciudadinas que orientan el desarrollo del ser huilense, y como pobladores de una unidad geográfica muy importante para la entrada del sur de Colombia.

Históricamente se identifica como un ciudadano alegre, trabajador y orgulloso de las tradiciones folclóricas y naturales que ofrece la región y el departamento. En las últimas décadas tanto la ciudad de Neiva como los centros urbanos más importantes del Huila, han sufrido una transformación económica, que necesariamente los ubica en la tarea de elaborar lecturas sobre las formas de vida, que la incidencia de otras culturas ha tenido en el ethos del departamento. La

transformación del panorama rural para la generación de energía, la aceleración de actividades comerciales en los centros económicos más importantes, el auge agroindustrial en la estructura económica departamental y la posibilidad de iniciar un periodo de reconciliación y paz, son momentos que indican la oportunidad de nuevas acciones para revisar las visiones del Departamento del Huila.

4.2.3.1 Evolución demográfica

Comprender la dinámica sociocultural del departamento del Huila, nos remite a identificar las realidades en materia social. Uno de los aspectos que se deben tener presente en esta lectura de la realidad, se presenta a partir de la evolución demográfica que ha tenido el Huila.

Tabla 14. Estimación y población del Huila 2020.

AÑO	TOTAL POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES
1985	723.046	363.171	359.875
2005	1.011.405	508.165	503.240
2012	1.111.947	558.176	553.171
2015	1.154.777	579.450	575.327
2020	1.225.343	614.635	610.708

Fuente. DANE. Estimaciones de población 1985-2005 proyecciones poblacionales 2005-2020 Nacional, Departamental y municipal por sexo, grupos quinquenales de edad.

En total, el Huila posee una población de 1.154.777 habitantes de acuerdo a las cifras del DANE (2015) de la cual, 692.025 pertenece a población urbana y 463.752 a población rural.

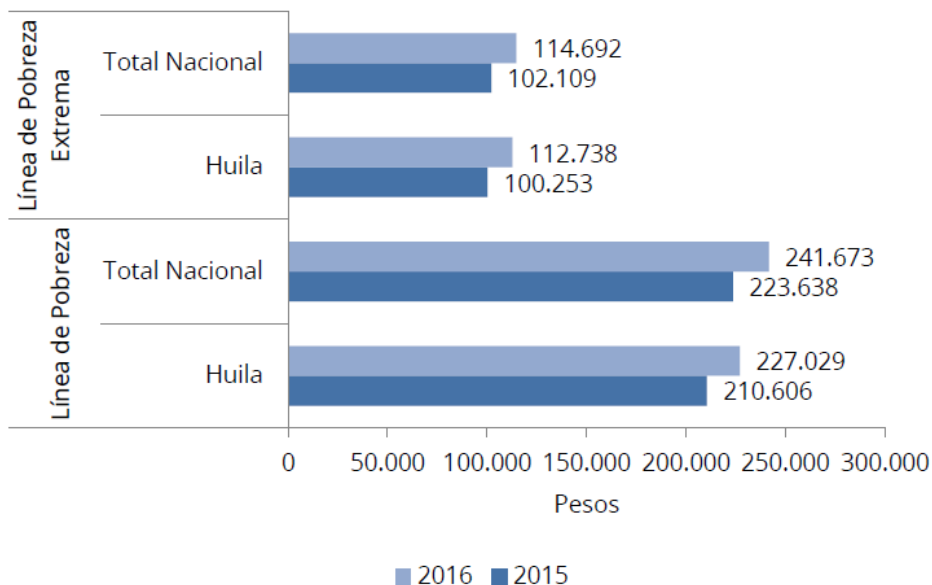
4.2.3.2 Pobreza y desigualdad

En ese mismo orden de ideas, se presentan algunos datos referentes a las condiciones de pobreza en el Departamento del Huila. La línea de pobreza es el costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes (alimentarios y no alimentarios) en un área geográfica determinada. En 2016 la línea de pobreza en Huila fue de \$227.029 frente a \$210.6061 en 2015. De acuerdo con

lo anterior, un hogar en Huila compuesto por 4 personas, será clasificado como pobre si su ingreso está por debajo de \$908.116, es decir, no alcanza para comprar la canasta de pobreza.

De otro lado, la línea de pobreza extrema es el costo per cápita mínimo de una canasta alimentaria que garantiza las necesidades básicas calóricas; para el departamento de Huila el valor de la línea de pobreza extrema en el 2016 fue de \$112.738, es decir, que un hogar de 4 personas será clasificado como pobre extremo si su ingreso está por debajo de \$450.952 (DANE, 2016).

Figura 13. Comportamiento de las líneas de pobreza y pobreza extrema 2015-2016

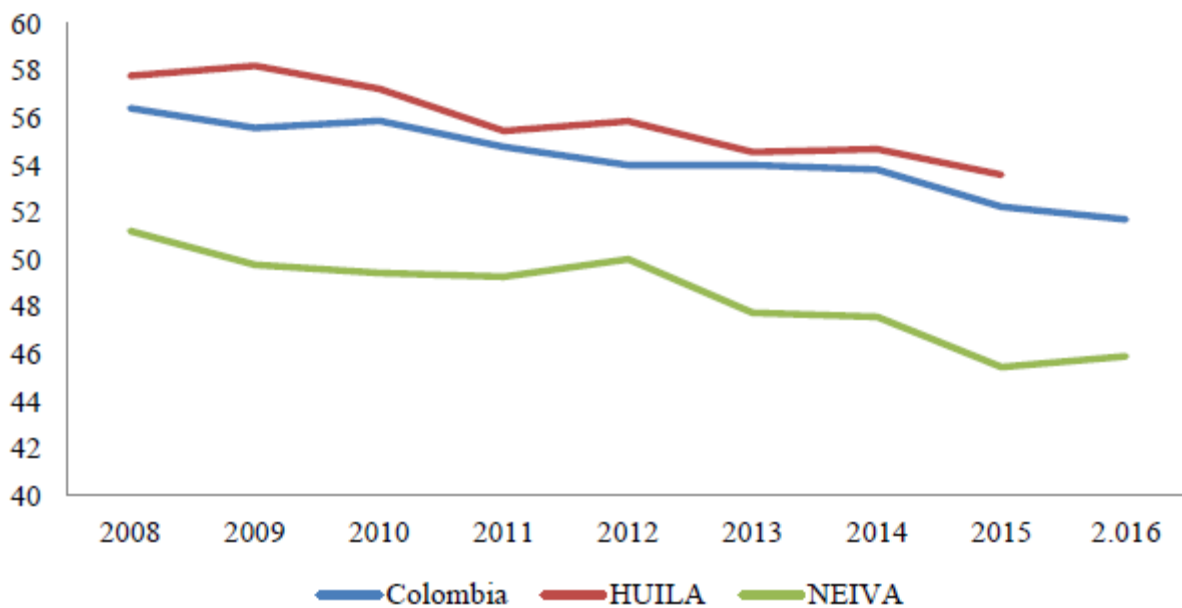


Fuente. DANE. Cálculos con base GEIH

En general, en términos del coeficiente de Gini⁵, se observa una tendencia hacia la disminución de la desigualdad en el período bajo análisis. El país ha logrado reducir el índice de desigualdad en 4.7 puntos en estos ocho años al pasar de un Gini de 56.4 en 2008 a 51.7 en el 2016. Se ha presentado una reducción del índice un poco más acelerada en estos ocho años, reduciendo la desigualdad en 5.3 puntos, este pasa de un índice de 51.2 en 2008 a 45.9 en 2016.

Sin embargo, es importante notar que la velocidad en la disminución del índice de desigualdad no es similar a los logros que se presentan en los indicadores de pobreza, esto también ocurre para todos los niveles territoriales (Informe coyuntura regional - Cámara de comercio, 2017).

Figura 14. Coeficiente de GINI: Colombia, Huila y Neiva entre 2008 y 2016



Fuente. Informe coyuntura regional - cámara de comercio, 2017

4.2.3.3 Acuerdo final de paz en Colombia.

Lo pactado en el primer punto del acuerdo final de paz en Colombia establece que, para contribuir a la terminación del conflicto, se debe generar una transformación estructural del campo, creando condiciones de bienestar para la población rural, ayudando de esta manera a la construcción de una paz estable y duradera. Para ayudar a la transformación estructural del campo se contempla como un factor importante la Cooperación Internacional, como un mecanismo para el fortalecimiento de las relaciones bilaterales y multilaterales de Colombia, a

través de diferentes tipos de cooperación como: financiera, técnica, ayuda alimentaria, ayuda humanitaria, científica y tecnológica. Para lo que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha venido fortaleciendo sus relaciones con cooperantes tradicionales como Estados Unidos, FAO, la Unión Europea, Países Bajos, Francia, Japón y el Banco Mundial, dando apertura de nuevas agendas de cooperación con cooperantes como: Dinamarca, GIZ-Alemania, Australia, China, Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), Argentina, Perú, Hungría y Nueva Zelanda. Este fortalecimiento tiene como propósito apalancar recursos técnicos y financieros que contribuyan al fortalecimiento de cadenas como algodón, cacao, arroz, café, aguacate has, carne bovina, carne porcina, acuícola y pesquero, entre otros. También ha venido fortaleciendo oportunidades de cooperación con acciones que contribuyan al desarrollo rural (seguridad alimentaria, agricultura familiar, mujer rural, jóvenes rurales, capacidades productivas) en el marco del posconflicto.

Lo anterior contribuye de manera importante a dar solución a factores como la tradición y el empirismo, que han impedido en gran porcentaje el desarrollo tecnológico de las comunidades en Colombia.

En la siguiente tabla se muestra la relación de los Proyectos/ Convenios de cooperación internacional adelantados hasta la vigencia 2017.

Tabla 15. Relación Proyectos / Convenios de cooperación internacional adelantados hasta la vigencia 2017.

NOMBRE DEL PROYECTO	COOPERANTE (Agencia, Embajada y/o Gobierno)	VALOR TOTAL DE LA INICIATIVA		FECHA DE FINALIZACIÓN	DEPARTAMENTO
		DÓLARES	PESOS		
Programa Paisajes Rurales climáticamente inteligentes en la	LAIF - Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)	8218000 * aprox.	24841180000	Diciembre 2020	Meta y Vichada

Orinoquía					
Ajuste del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Agropecuario	FAO	335.934	990000000	marzo 2018	Córdoba, Sucre, Magdalena, Caldas, Cauca y Antioquia
Fortalecimiento de la Resiliencia del Sector Agropecuario en Colombia	FAO	408.422	1000000000	marzo 2018	Putumayo y La Guajira
Apoyo al fortalecimiento del sector algodonero colombiano, mediante la mejora de la competitividad de los sistemas de producción de la agricultura familiar	FAO - Gobierno de Brasil	1363000	4053562000	Diciembre 2019	Córdoba y Tolima
Agricultura Familiar para el Desarrollo Rural y la Paz en Colombia	FAO	971064	2042470000	Diciembre 2017	

Fuente. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2017).

4.2.3.4 Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional – PSAN.

Colombia tiene establecida la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional – PSAN, dentro de la cual acciona la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional –CISAN; se tiene instituido el documento CONPES SOCIAL 113 del 31 de marzo de 2008, que consolida la “Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional -PSAN.” En este se define la seguridad Alimentaria y Nutricional para Colombia como: La disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan

su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa. Así mismo, establece 5 ejes:

- a) Disponibilidad de alimentos.
- b) Acceso físico y económico a los alimentos.
- c) Consumo de alimentos.
- d) Aprovechamiento o utilización biológica.
- e) Calidad e inocuidad.

Unido a lo anterior y retomando el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, en el Punto 1.3.4 del “Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera”, el Gobierno Nacional y las FARC-EP- acordaron la creación de un Sistema para la Garantía Progresiva del Derecho a la alimentación, con fundamento en la obligación de asegurar de manera progresiva el derecho humano a la alimentación sana, nutritiva y culturalmente apropiada.

En el marco del Acuerdo mencionado, la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional –CISAN, articula la construcción, revisión y aprobación de los subproductos para el acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. En el marco de la mesa técnica de la Comisión, se apoyó la elaboración de los siguientes documentos:

- 1). Esquema de articulación con los diferentes programas de estímulo a la agricultura familiar.
- 2). Metodologías para la formulación de los planes departamentales y locales de alimentación y nutrición.

3). Diseño institucional de los consejos nacionales, departamentales y municipales de alimentación y nutrición, que tenga en cuenta la participación de las autoridades y de las comunidades.

4). Diseño de programas y de planes de choque contra el hambre y la desnutrición, atendiendo a las necesidades de la población rural y con especial énfasis en la población más vulnerable.

5). Esquemas de apoyo que contribuyan a la autosuficiencia y autoconsumo de la economía familiar.

6). Estrategias de promoción de mercados locales y regionales para mejorar las condiciones de acceso y disponibilidad de alimentos en las áreas rurales.

7). Diseño de campaña nacional para fomentar buenos hábitos alimenticios y el manejo adecuado de los alimentos que incluya intervenciones a nivel local y que responda a las particularidades de los territorios y poblaciones rurales.

4.2.3.5 Proyecto Mesoamérica sin hambre (MSH).

A nivel social el país también tiene establecido el Proyecto Mesoamérica sin hambre (MSH), la iniciativa Mesoamérica sin Hambre nace de un acuerdo de cooperación técnica entre la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), quienes facilitan acciones encaminadas a fortalecer los mecanismos de gobernanza y los marcos jurídicos para la erradicación del hambre, potenciando el desarrollo territorial rural y la agricultura familiar en la región mesoamericana (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, República Dominicana y Colombia) a través de la articulación de las políticas económicas, sociales y ambientales. En Colombia, el programa Mesoamérica Sin

Hambre (MSH) está promoviendo y articulando diferentes iniciativas de seguridad alimentaria y nutricional y de agricultura familiar, de la mano con las entidades gubernamentales agrupadas en la Comisión Interinstitucional sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN), particularmente el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Salud y Protección social y Prosperidad Social, para lo cual se suscribió el Convenio de Cooperación Técnica para la Implementación del Programa “Mesoamérica Sin Hambre: Marcos institucionales más efectivos para mejorar la agricultura familiar y la seguridad alimentaria nutricional”.

4.2.4 Aspectos ambientales

En este ámbito es importante evidenciar los retos que como departamento y región, se tienen para enfrentar los cambios que presenta el clima respecto a las actividades económicas realizadas, así como también de las formas de producción como las restricciones que están presentes en el sector.

4.2.4.1 Cambio climático

Desde hace 8 años el gobierno nacional, en su Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para todos" priorizó la necesidad de entender el cambio climático de manera integral y, por lo tanto, postuló cuatro estrategias entre las cuales se incluyó la formulación e implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). Se puede establecer una clara tendencia desde los niveles gubernamentales nacionales de entender la gestión y el desarrollo del medio ambiente como un reto de alcanzar un modelo de desarrollo sostenible que aborda el fenómeno del cambio climático como el principal desafío para la configuración de dicho modelo (Andrade, 2017).

A nivel regional, en el Huila, se plantean importantes retos en materia de desarrollo medio ambiental, amplias han sido las iniciativas institucionales y sociales que bosquejan una visión de desarrollo específica sobre la cual se construyó el modelo operante. En el estudio Huila 2050- Análisis de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático (2014), se plantean una serie de escenarios futuros en los cuales, en promedio, se espera un incremento de 2 °C en la temperatura del Departamento para el año 2050 y una disminución del 30% de las precipitaciones promedio anuales para la misma fecha. El documento a su vez, entrega precisiones sobre los impactos combinados de dichos elementos que componen la matriz de vulnerabilidad diseñada para medir los impactos climáticos evaluados (Huila, 2050. Análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático).

Se evaluaron tres componentes: Exposición, sensibilidad e impacto. El primero relacionado a las variaciones de orden climático, el segundo sobre la disponibilidad del agua y el último mide la sumatoria de las dos anteriores como fenómeno integral de los procesos de cambio climático y ambiental de la zona.

Por su parte, el incremento de la temperatura, de acuerdo al estudio Huila 2050 (2014) generará un desplazamiento altitudinal de los ecosistemas como también una fuerte presión sobre los ecosistemas ubicados en mayor altura, lo cual podría plantear un escenario con desplazamiento de cultivos a mayores alturas tales como el café y la ganadería extensiva. Considerados estos elementos, se estableció, como estrategia surgida del Plan Huila 2050, la estrategia "Hacer del Huila un territorio climáticamente inteligente" centrada sus intenciones en la integración de acciones colectivas para mejorar la capacidad productiva, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) e incrementar la potencialidad adaptativa con un enfoque

pensado para el territorio y sus habitantes en relaciones con sus sistemas productivos y ecosistemas (Huila, 2050. Análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático).

Así mismo, para enfrentar el reto de adaptar la agricultura a los nuevos escenarios del cambio y la variabilidad climática, desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Cancillería, el Departamento Nacional de Planeación, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo y el IDEAM, entre otras entidades, se han liderado una serie de acciones enmarcadas en el Documento CONPES 3700 de 2011 que define el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. De acuerdo con el CONPES 3700, se debe avanzar en estrategias sectoriales y territoriales de adaptación, de las cuales la estrategia de Adaptación del Sector Agropecuario a los Fenómenos de Cambio Climático, y la Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono para el Sector Agropecuario (PAS Agropecuario), hacen parte fundamental de todo el proceso nacional.

Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono: Surge por parte del sector Agropecuario, en el Plan de Acción Sectorial (PAS) de mitigación de gases efecto invernadero (GEI). Permite identificar las áreas de trabajo prioritarias en cada uno de los sectores, así como aprovechar oportunidades de articulación, financiación y cooperación disponible para un desarrollo bajo en carbono. El PAS Agropecuario de Mitigación de GEI, tiene como finalidad presentar la selección técnica de opciones de mitigación de GEI para el sector agropecuario, que contribuya al desarrollo del sector y conlleve a dar lineamientos de priorización en temáticas de mitigación de GEI, a través de tres líneas estratégicas, que se encaminan a lo siguiente:

- 1) Implementación e Intensificación Sostenible.
- 2) Innovación y Desarrollo.
- 3) Incentivos e Instrumentos financieros.

A partir del PAS, hasta septiembre de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural trabajó conjuntamente con el DNP, entre otros actores relevantes del sector, en la elaboración del documento denominado “Construcción de la contribución del sector agropecuario y desarrollo rural a la reducción de emisiones de GEI”, el cual en su contenido identifica específicamente y con potenciales estimados, las medidas de reducción de emisiones de gases efecto invernadero que el sector estaría en capacidad de cumplir para contribuir a la disminución de emisiones de GEI en un 20% a 2030, según compromisos adquiridos a nivel país en la COP 21 de 2015, realizada en París como la NDC, **CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DESARROLLO RURAL – MADR A LA REDUCCIÓN DE EMISIÓN DE GEI (GASES EFECTO INVERNADERO)**.

4.2.4.2 Producción Ecológica.

Durante la vigencia 2017 se trabajó en la actualización y modificación del Reglamento de Producción Ecológica adoptado por la Resolución 0187 de 2006 mediante la expedición de la Resolución 199 de 2016 *“Por la cual se modifica parcialmente el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos – Versión 1, adoptado mediante la Resolución 0187 de 2006”*. Los principales ajustes incluidos en la Resolución 199/2016 son: Actualización del marco normativo relacionado con alimentos, insumos y medio ambiente; eliminación de excepciones vencidas en diciembre 31 de 2012; ampliación del alcance del reglamento para permitir la certificación de semillas y material vegetal reproductivo (no sólo alimentos); actualización del Anexo I sobre Insumos Permitidos en la Producción Ecológica.

La Dirección de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria (DIDT&PS) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, adelantó en la vigencia 2017 la formulación de

los “*Lineamientos de Política Pública en Agricultura Ecológica y Agroecológica en Colombia*”, que contiene entre otros los siguientes aspectos: Instrumentos de control a la producción ecológica e Instrumentos de fomento a la producción ecológica y agroecológica.

4.2.4.3 Razones para escoger a Colombia como destino para sus proyectos agrícolas

Teniendo en cuenta las condiciones ambientales del país, de acuerdo con un listado elaborado por la FAO y presentado ante fondos de inversión y otros gobiernos del mundo, estas son las cuatro principales razones para escoger a Colombia como destino para sus proyectos agrícolas.

1) Colombia es el tercer país de América Latina con mayores tasas de precipitación anual, y ocupa el puesto décimo en todo el mundo. FAO, 2011.

2) Colombia es el cuarto país de América Latina con las tierras disponibles para la producción agrícola. FAO, 2011.

3) Ubicación tropical de Colombia ofrece diversos climas con altitudes sobre el nivel del mar, pasando de 0 ft. (> 75 ° F) a 13 125 pies. (<43 F °). Earthtrends, 2011.

4.2.4.4 Programa Clima y Sector Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a partir del año 2012, implementó el Proyecto denominado “Clima y Sector Agropecuario” con el fin de preparar al sector frente a los fenómenos de variabilidad climática (Fenómenos Climáticos El Niño y La Niña), y al cambio climático, mediante acciones que permitan lograr una agricultura sostenible en un clima cambiante y apuntando a una cobertura total para los sistemas agropecuarios en Colombia. Este programa fue ejecutado en asocio con el Centro Internacional para la Agricultura Tropical - CIAT, y diferentes gremios de la producción agropecuaria, como: FEDEARROZ, FENALCE, FEDEGAN, CENIPALMA, ASBAMA, CENICAÑA, y entidades de investigación como:

CIPAV, Biofuturo, Clayuca y Biotec, entre otros, para fortalecer la capacidad de adaptación del sector agropecuario a la variabilidad y el cambio climático y mejorar la eficiencia del uso de los recursos en los sistemas productivos en regiones priorizadas, mediante el desarrollo de las Mesas Agroclimáticas Nacional y Regionales. Para el año 2017 el MADR con el apoyo de la FAO a través del Producto 2 del Convenio 201704443 "Ajuste del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Agropecuario", dio continuidad a la implementación de las Mesas en mención en los departamentos de Córdoba, Sucre, Magdalena, Caldas, Cauca y Antioquia, como una estrategia de gestión del riesgo agroclimático.

4.2.5 Aspectos tecnológicos

En el marco nacional existen valoraciones generales sobre la realidad del componente tecnológico en el sector de las pasifloras. Ello depende de las regiones en las cuales se cultiva y obtengan niveles relativos de producción; dado que allí influyen factores tales como el clima, medio ambiente, la infraestructura, las directrices de regulación, entre otras, que posibilitan o reducen los niveles de transferencia de conocimiento para la eficiencia productiva. A modo general, las tecnologías empleadas por los sistemas productivos de pasifloras carecen de prácticas agronómicas o dirigidas por personal calificado que capacite especialmente al pequeño productor y que sumado al fácil acceso de mercados en el ámbito nacional por falta de restricciones comerciales contribuye al uso indiscriminado de insumos químicos (Acuerdo para la cadena productiva, pág. 35).

4.2.5.1 Semillas de calidad

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – CORPOICA, entregó al sector productivo, a través de diversas estrategias, material vegetal que fue distribuido para establecimiento de semilleros comerciales que contribuyan a reestablecer el flujo de semillas de

calidad a nivel regional, entre los materiales se encuentran material de Berenjena, Cacao, Caña, Maíz, Sorgo dulce forrajero, Ñame, Arveja, Arroz, Chontaduro, Fríjol, Plátano, Aguacate y Yuca.

Como parte de la agenda de investigación se han venido desarrollando macro proyectos en las redes de cacao, frutales, ganadería, especies menores, hortalizas, plantas aromáticas, raíces, tubérculos y Transitorios que tiene alcance en las diferentes cadenas productivas. Estos macro proyectos buscan mejorar la productividad, la inocuidad y la resistencia a las enfermedades más limitantes en los cultivos, aprovechando los recursos genéticos disponibles y mediante la generación de mejores prácticas de manejo agronómico. Durante el periodo comprendido entre las vigencias 2015 y 2017, la oferta tecnológica entregada por la Corporación en lo correspondiente a nuevos materiales, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 16. Material vegetal distribuido por regiones 2015 - 2017.

SEMILLA	NOMBRE	ZONA DE INFLUENCIA
YUCA	SINUANA	Región Natural Caribe
YUCA	ROPAIN	Región Natural Caribe
YUCA	BELLOTTI	Región Natural Caribe
CAÑA PANELERA	VENDE FINCA	Zonas Naturales Montaña Antioqueña y Dptos. de Tolima y Nariño
CAÑA PANELERA	PIERNA BELLA	Zonas Naturales Montaña Antioqueña y Dptos. de Tolima y Nariño
CACAO	TCS 13	Zonas Naturales Montaña Santandereana y Magdalena Medio.
CACAO	TCS 19	Zonas Naturales Montaña Santandereana y Magdalena Medio.

Fuente. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (2017).

4.2.5.2 Plan Estratégico de Ciencia Tecnología en Innovación para el Sector Agropecuario – PECTIA.

En 2017 el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, COLCIENCIAS y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA con el apoyo de más de 900 instituciones y de 5.700 actores adelantó la construcción y validación del Plan Estratégico de Ciencia Tecnología en Innovación para el Sector Agropecuario – PECTIA, construido para el periodo 2017 -2027, este documento se constituye en el marco orientador de la política pública en Ciencia, Tecnología e Innovación para el sector Agropecuario. El objetivo del plan es promover el cambio técnico, la generación de valor y la evaluación periódica de sus resultados en términos de sostenibilidad, productividad y competitividad, su visión es la de hacer de la ciencia, la tecnología y la innovación, el motor de desarrollo social, económico y ambiental del sector agropecuario colombiano. Para lograr este propósito cuenta con 16 estrategias y 81 líneas de acción orientadas a incrementar la productividad y competitividad del sector agropecuario, contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria, promover el desarrollo de sistemas productivos ambientalmente sostenibles y a fortalecer el capital social, las capacidades y el relacionamiento de sus actores.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR

5.1 Clientes

El mercado internacional de pasifloras y especialmente de cholupa, ha tenido un comportamiento interesante en los últimos años, conforme a los registros de los gremios del sector y de las instituciones que estimulan la producción. Se estima que entre 2015 y 2017, se logró aumentar las exportaciones en 20%, al pasar de 4.908 toneladas en 2014 a 7.925 en 2016 y reemplazar casi la totalidad de las importaciones por producción nacional; los países de la Unión Europea son en su conjunto, los mayores consumidores de fruta del mundo y es allí donde se evidencia el crecimiento del consumo de las frutas exóticas (MADR, 2018).

En el periodo 2014 - 2016, se destaca el aumento de la producción que llegó a 180.241 toneladas, en un área de 15.301 hectáreas y una generación de 20.911 empleos, que representan cuatro empleos directos por ha., y en época productiva de ocho a 10 dependiendo de la especie. El Departamento del Huila es el principal cultivador con el 31% del área plantada nacional y una producción de 46.538 toneladas. Le siguen en igual proporción de 8%, los departamentos de Antioquia, Boyacá, Valle del Cauca y Meta.

El consumo nacional de la Cholupa es limitado y el 90% se comercializa en el municipio de Neiva. El resto de la producción se consume principalmente en los municipios productores y un volumen pequeño es llevado a los supermercados de cadena en Bogotá. La Cholupa se comercializa en bolsas de 12 o 13 kg, lo que equivale a un promedio de 135 frutos por bolsa y el precio depende de las épocas de producción, que puede oscilar entre \$6.000 y \$25.000 por bolsa de primera calidad. En la principal plaza de mercado de Neiva (Surabastos) se comercializan entre 700 a 1.000 bolsas por semana, las cuales son destinadas principalmente para el consumo

como jugo, también es comercializada en plantas despulpadoras de frutas de la zona como FRUCAMPNS, DE LA FRUTA (estas dos ubicadas en el municipio de Rivera) y FRUCOSA de la ciudad de Neiva, La Cooperativa CHOLUPA DEL HUILA realiza procesos de transformación artesanal, la obtención de productos como: Mermeladas y salsas Gourmet.

En el año 2018 en el mes de agosto se certificaron en Buenas Prácticas Agrícolas y registro de predio exportador las primeras fincas de algunos asociados a la Cooperativa CHOLUPA DEL HUILA en el municipio de Rivera, esto amplía las posibilidades y/o alternativas de comercialización en los mercados de exportación.

El fruto de la Cholupa por sus características organolépticas (sabor y aroma) y nutricionales la destacan como un producto con gran potencial para el consumo en fresco en el país. En Colombia el consumo de frutas y hortalizas es de solo 190 g por persona al día, cifra que está por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 400 g diarios por persona (Isaacs, 2009). Por estas razones, es necesario que esta fruta tenga más difusión y promoción en los mercados nacionales.

5.2 Proveedores

Los agroquímicos y bioinsumos, que se constituyen en el segundo rubro más importante de los costos de producción, son provistos por los almacenes de ventas de agroquímicos en cada uno de los municipios donde se encuentran establecidos los cultivos, los cuales no cuentan con una regulación de precios finales al productor, además, se registra un escaso conocimiento técnico de los productores y una inapropiada asistencia técnica.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en el desarrollo de las plantaciones, es el sistema y materiales de tutorado, que en la mayoría de los casos genera un impacto ambiental nocivo por el uso de maderas finas que son utilizadas como postes para esta actividad, los cuales

son adquiridos a aserradores de las diferentes zonas en donde se encuentran las plantaciones y a variados precios dependiendo de lo fino de la madera.

En cuanto a los empaques que son utilizados para las actividades de comercialización, en el mercado nacional los más usados son las bolsas de polietileno, las canastillas plásticas y las cajas de cartón, estas últimas en la mayoría de los casos de segunda mano y con información publicitaria de otras frutas, de otros países, como por ejemplo la manzana.

Las semillas y plántulas que son utilizadas para la siembra, son extraídas, utilizando la selección de los mejores frutos, realizada por los mismos campesinos productores en las diferentes zonas donde se establecen los cultivos; en el Departamento del Huila según información del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, existen registrados los viveros que se relacionan en la siguiente tabla, los cuales según la entidad, cumplen con la normatividad establecida, determinándose que la oferta del material vegetal de cholupa es escasa.

Tabla 17. Viveros de pasifloras registrados en el ICA – Departamento del Huila.

VIVEROS DE PASIFLORAS REGISTRADOS EN EL ICA - DEPARTAMENTO DEL HUILA										
MUNICIPIO	BARRIO O VEREDA	NOMBRE DEL VIVERO	ESTADO	NÚMERO DE REGISTRO	NÚMERO DE RESOLUCIÓN	TIPO	GRUPO DE ESPECIE	ESPECIES	NOMBRE DEL PROPIETARIO	TENENCIA DE LA TIERRA
GIGANTE	LA VEGA	AGROVERDE DEL HUILA	REGISTRADO	41-306-002	11349	PRODUCTOR DISTRIBUIDOR	FRUTALES	LULO, GULUPA, CHOLUPA, CURUBA, GRANADILLA, MORA, TOMATE DE ARBOL, UCHUVA, PAPAYUELA, FEIJOABREVO, CHIRIMOYA, DURAZNO, MARACUYA, GUAYABA, AGUACATE, MANGO, NARANJA TANGALO, PAPAYA, MANZANA DE AGUA, PERA, PLATANO Y BANANO, GUADUA, CACAO, SACHA INCHI, SABILA.	DORA YANETH FERREIRA CORTES	PROPIA
PALERMO	SAN FRANCISCO	CANTARANAS FRUT SEDE EL MOLINO	REGISTRADO 3168 SEMILLAS	41524-034	513	PRODUCTOR Y DISTRIBUIDOR	FRUTALES	CITRICOS, AGUACATE, MANGO, GUANABANOS, TOMATE DE ARBOL, PASSIFLORACEAS, LULO, BREVOS, DURAZNOS, MAMEY, ARAZA, CARAMBOLOS, CAIMOS.	ALFONSO QUINTERO DUSSAN	PROPIA
ISNOS	REMOLINOS	YULIANA	REGISTRO	41359-01	27785	PRODUCTOR Y DISTRIBUIDOR	FRUTALES	AGUACATE, PASSIFLORACEAS, TOMATE DE ARBOL	ALDEMAR MURCIA	PROPIA
LA PLATA	BARRIO SAN ANTONIO	PLANTURADOR A BIOPASS	REGISTRO VENCIDO	41-396-015	032- 21/03/13	PRODUCTOR DISTRIBUIDOR	FRUTALES	MARACUYA, GULUPA, CHOLUPA, BADEA, MARACUA, CURUBA, TOMATE DE ARBOL, LULO, PAPAYA, UCHUVA, PIIMENTON Y MORA	CEPASS	CONVENIO

Fuente. Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, sede Neiva (2018).

5.3 Productos sustitutos

Como principales productos sustitutos de la *Passiflora Maliformis* (Cholupa), se tienen otras frutas de la familia de las pasifloras, como son el maracuyá, la badea, la golupa, granadilla, curuba, que también son muy apreciadas en la preparación de jugos, batidos, postres, aderezos para ensaladas, mermeladas, licores y otras elaboraciones culinarias.

Un producto derivado de una de las pasifloras más atractiva es el néctar de cholupa. El néctar de cholupa es una bebida elaborada a partir de la mezcla de pulpa de frutas, agua, estabilizantes, endulzantes y azúcar. Se diferencia de los jugos y refrescos por su alto contenido de fruta el cual es del 22%. Es una bebida refrescante apropiada para los climas cálidos y que puede acompañar diferentes tipos de comida, de consumo para la población en general. Es un producto que se encuentra listo para consumir, por lo cual se clasifica como de consumo directo. Su color amarillo facilita su consumo, ya que este es el principal color de compra de jugos y refrescos. Su sabor es ácido y dulce a la vez, lo cual lo hace único.

<http://alimentoscholupa.blogspot.com/>

Figura 15. Néctar de cholupa



Fuente. <http://chopinectar.blogspot.com/>

Otro de los productos derivados que se ubican como sustitutos es la mermelada de cholupa. La mermelada de cholupa es una conserva de consistencia pastosa o gelatinosa, obtenida por cocción y concentración de frutas sanas, adecuadamente preparadas, con adición de conservantes, estabilizante, pectina y azúcar sin adición de agua. Una verdadera mermelada debe presentar un color brillante y atractivo, reflejando el color propio de la fruta. Además debe aparecer bien gelificada sin demasiada rigidez, de forma tal que pueda extenderse perfectamente. Debe tener por supuesto un buen sabor afrutado. También debe conservarse bien cuando se almacena en un lugar fresco, preferentemente oscuro y seco. Como característica principal de la mermelada de cholupa que es un producto estable por sí mismo, es decir, no necesita refrigeración para asegurar su conservación. Es un producto formulado, que se prepara de acuerdo a una formulación preestablecida teniendo en cuenta la normatividad. El producto de mermelada de cholupa es una conserva lista para consumir directamente y se clasifica como de consumo directo (<http://alimentoscholupa.blogspot.com/>).

Figura 16. Pulpa de cholupa



Fuente. <http://impact.coop/?p=594>

Los derivados de las pasifloras además de los complementos alimenticios, tienen una incidencia en el mercado de los servicios de belleza y salud, dadas las propiedades nutricionales que ellas contienen. Los productos energéticos y de composición natural, ofrecen en el mercado algunas alternativas para diferentes consumidores, además de espacios de relajación y disfrute de la belleza.

Pasiflora también conocida como pasionaria o flor de la pasión. Pero más que fomentar la pasión o exaltación, proporciona un efecto relajante, hasta el punto de que hay quien lo considera tan eficaz como el valium pero sin los efectos secundarios de este último. Disminuye la ansiedad y está indicada como tranquilizante, especialmente en caso de insomnio, palpitations y trastornos nerviosos, sobre todo a los niños por su moderada actividad. Algunos expertos advierten que no es recomendable suministrarla a niños menores de dos años. También está contraindicado durante el embarazo y la lactancia. Los expertos aclaran que, en cualquier caso, en cantidades controladas por un experto carece de toxicidad. Con todo es necesario tener presente que en dosis elevadas puede ocasionar náuseas y vómitos. La pasiflora puede aumentar el efecto del pentobarbital, un medicamento usado para los desequilibrios del sueño y en el caso de sufrir convulsiones (Jarque, 2014)

5.4 Posibles entrantes.

Las pasifloras como la cholupa, se ubica en el sector de la industria de alimentos a nivel internacional y nacional. Ello implica la identificación de elementos considerados como barreras de entrada al sector específico; así como también de los nuevos actores que pueden incidir de manera directa en la cadena de valor.

Uno de los elementos iniciales para el ingreso al sector y sobre todo en el orden internacional para la exportación, guarda relación con las restricciones de carácter arancelario. El

producto de alimentos es de mayor rigurosidad para la exportación y más aún cuando el consumidor tanto de Europa como de Estados Unidos, poseen inclinación y apetito por las frutas exóticas producidas en Colombia; ello conlleva a definir estándares para regular el mercado respecto a las características que cada una de las variedades de pasifloras y en especial la cholupa deban tener. En el caso especial de Europa, los productos alimenticios que registran mayor ingreso son el banano, los aceites, grasas derivados, las flores frescas y los derivados del café (<http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/memorias%20random/BRITCHAM%20-Presentacion%20Exportacion%20Medell%C3%ADn.pdf>).

5.5. Resumen del macroentorno y del sector

Tabla 18. Resumen del macroentorno y del sector

No.	FACTORES	AMENAZAS		OPORTUNIDADES		FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		AM	am	OM	om	FM	fm	DM	dm
1	Denominación de origen					X			
2	Dinámica de exportaciones			X					
3	Productos derivados			X					
4	Transferencia tecnológica								X
5	Cohesión del sector								X
6	Regulación del mercado		X						
7	Restricciones normativas		X						
8	Valor agregado				X				
9	Desarrollo de la agroindustria			X					
10	Incremento del consumo			X					

Fuente. Elaboración propia.

6. ANÁLISIS DE TENDENCIAS

6.1 Acceso a nuevos mercados.

El desarrollo moderno de los mercados dentro de las dinámicas de un mundo globalizado en el cual se destaca la liberación de las fronteras hacia la construcción de un mundo hiperconectado, no sólo en términos económicos sino también sociales, ha permitido la apertura de nuevos mercados para garantizar el flujo libre de la mercancía posibilitando así escenarios sobre los cuales proyectar nuevas posibilidades de negocios.

La liberalización de la economía moderna, pretende, como afirma Chaudhary (2008) promover el desarrollo económico y al margen de las discusiones sobre su conveniencia general, ha posibilitado el acceso a nuevos mercados lo cual se convierte en una excelente oportunidad para los productos provenientes de economías en “*desarrollo*” como lo es la colombiana.

De acuerdo al reporte de El Diario del Huila (2018), “las Pasifloras, especialmente la Gulupa, Granadilla y Maracuyá son frutas que tienen un gran potencial para la exportación, teniendo en cuenta que son frutas tropicales exóticas, apetecidas por las nuevas tendencias de consumo.”

Tabla 19. Cantidades exportadas de pasifloras

Línea productiva	Cantidades exportadas (Ton)					Variación % 2014-2017
	2014	2015	2016	2017	2018**	
Granadilla	954,24	802,64	768,84	722,85	564,22	-24%
Maracuyá	92,85	114,4	159,55	171,11	161	84%
Gulupa	3861,64	5447,06	6367,22	6587,46	4891,43	71%
Curuba	4,15	5,93	5,68	5,03	5,9	21%
Otras pasifloras	126,04	11,39	6,75	0,46	8,534	-100%
TOTAL	5038,92	6381,42	7308,04	7486,91	5631,08	49%

Fuente. Legis, PROCOLOMBIA-DANE. ** Hasta junio del 2018

A su vez, el valor FOB¹ demuestra una tendencia descendente en los costos y gastos generales para la colocación de estos productos en los puestos de exportación y aduaneros de los países lo cual posibilita mejores condiciones para el desarrollo de dichos mercados en términos de exportaciones.

Tabla 20. Valor Cantidades exportadas pasiflora

Línea productiva	FOB exportadas (Dólares)					Variación % 2014-2017
	2014	2015	2016	2017	2018**	
Granadilla	3463677,28	3483313,6	3353434,32	3517476,88	2868690,03	2%
Maracuyá	418799,94	476638,96	593058,43	776583,24	635998,93	85%
Gulupa	17544513,52	212627765,3	25134784,72	25783878,5	22204362,99	47%
Curuba	19213,38	19526,29	9614,58	16884,67	22685,3	-12%
Otras pasifloras	413510,05	103527,2	58600,08	1103,27	19399,9	-100%
TOTAL	21859714,17	25345771,32	29149492,13	30095926,58	25751137,17	38%

Fuente. LEGIS, PROCOLOMBIA-DANE

** Hasta julio del 2018

Por su parte, tal es la importancia de este sector que, durante el año 2017 se realizó en Colombia el encuentro internacional de pasifloras por parte de la Passiflora Society International² (PSI).

De tal forma, durante el año 2017 se realizó el III congreso latinoamericano y el I congreso mundial de pasiflora que se realizó en la ciudad de Neiva (H). De acuerdo con información suministrada, dicho evento fue liderado por “el Banco Agrario, la Corporación Cepass, Centro de Desarrollo Tecnológico de las Pasifloras, FEDEPASIFLORAS y EMBRAPA, se cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Finagro, Banco Agrario y la Gobernación del Huila”.

¹ Se utiliza para valorar las Exportaciones y se define como “libre a bordo”. Se refiere al Valor de Venta de los productos en su lugar de origen más el Costo de los fletes, seguros y otros Gastos necesarios para hacer llegar la Mercancía hasta la Aduana de salida.

² Organismo mundial de expertos en pasifloras.

Figura 17. Tercer congreso pasifloras



Foto: @MinAgricultura – SIG

Fuente. Presidencia de La República de Colombia (2017)

Por lo tanto, se hace necesaria la búsqueda y participación constante en dichos eventos los cuales ganan terreno para garantizar un desarrollo institucional que robustezca a la construcción de cadenas y clúster especializados en pasifloras convirtiendo así la participación en estos eventos como un menester prioritario para conocer y expandir las posibilidades de desarrollo para los mercados de la pasiflora nacionales e internacionales.

En este sentido el consumo de frutas de pasiflora presentan un crecimiento significativo lo cual indica una tendencia positiva hacia la creación de nuevos mercados para ello.

Tabla 21. Consumo de pasiflora

Consumo (Ton)	2014	2015	2016	2017	2018*
PASIFLORAS					
Exportación	5038	6381	7298	7486	8604
Importación	1045	502	188	0,23	0
Producción	169938	184095	195942	227813	241393
Consumo Nacional	165945	178216	188832	220327	232789

Fuente. MADR (2017)

En términos de precios, se registra un crecimiento de éste lo cual tentativamente podría indicar mejores márgenes de ganancia para los productores y actores implicados en el mercado de pasifloras.

Tabla 22. Evolución de precios

Precio Nacional (\$/Kg)	2014	2015	2016	2017	2018*
Maracuyá	1849	1921	5600	2227	1700
Gulupa	1523	1262	3600	1367	1926
Granadilla	2605	2657	3900	3723	3800
Curuba	1142	1221	2200	1450	1400
Cholupa	1384	1757	1538	1924	3500
Badea	1375	1387	1380	1661	1250

Fuente. FEDEPASIFLORAS (Central de abastos y mayoristas) - SIPSA

* Cierre primer trimestre

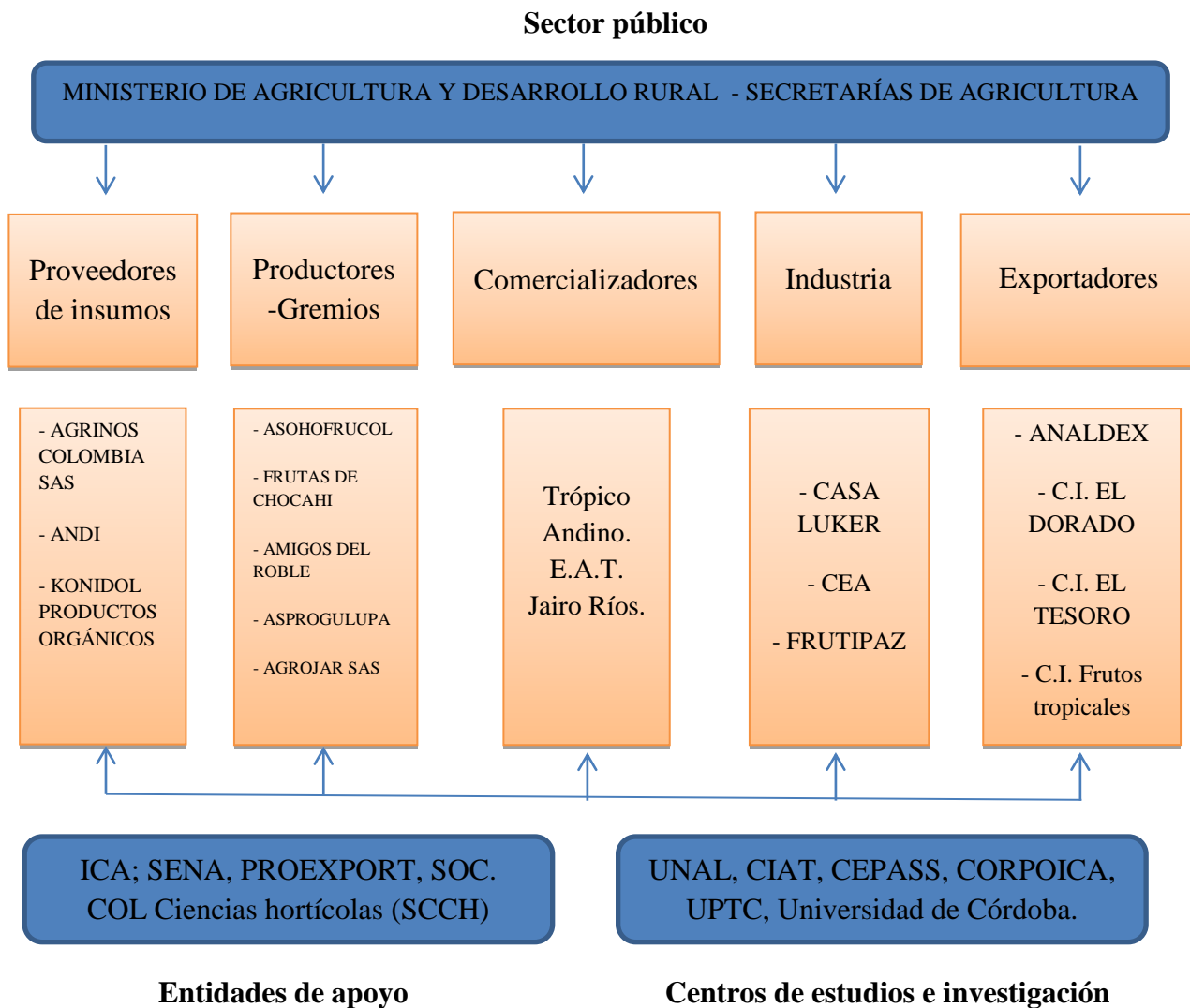
6.2 Trabajo en conjunto

La complejidad de los mercados modernos que tangencialmente se mencionaba previamente y teniendo en cuenta el crecimiento del sector de las pasifloras es necesario establecer un mapa productivo, con el objetivo de conocer realmente la capacidad productiva del país con miras a construir una plataforma amplia de los diferentes eslabones productivos de la cadena de la pasiflora nacional y para ello, es de vital importancia la construcción de un modelo de negocio que priorice el trabajo en conjunto.

Así pues, la cadena productiva de la pasiflora contempla, de acuerdo a lo documentado por Leila Ramírez:

“La cadena productiva de pasifloras está definida por 5 actividades funcionales que son: proveedores de insumos, productores, comercializadores, industria y exportadores. Para establecer el estado actual de la cadena, se describirá en detalle cada una de las actividades funcionales frente a los problemas de coordinación explicados anteriormente (2012, p.p. 80).”

Figura 18. Estructura de la cadena productiva de las pasifloras



Fuente. Consejo Nacional de pasiflora, 2011

Es de vital importancia señalar el rol fundamental del productor primario y para ello, el Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia, los productores³ de pasiflora se clasifican en tres:

³ Que de acuerdo a cifras del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para el año 2017 se tienen identificados 5.511 productores, los cuales están distribuidos mayormente en los departamentos de Antioquia, Valle, Huila, Boyacá y Meta.

Pequeños: los que siembran hasta tres hectáreas
 Medianos: los que siembran entre tres y cinco hectáreas, y,
 Grandes: los que siembran más de cinco hectáreas.

Tabla 23. Inversiones del sector público en el sector

Programas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
I. APOYOS	-	\$ 84	\$ 803	\$ 1.136	\$ 581	\$ 940	\$ 3.544
Alianzas productivas	-	\$ 84	\$ 803	\$ 1.136	\$ 581	\$ 940	\$ 3.544
II. APOYOS PARA EL FINANCIAMIENTO	\$ 11.836	\$ 11.561	\$ 20.112	\$ 35.581	\$ 33.550	\$ 6.994	\$ 119.634
Incentivo Capitalización Rural (ICR)	\$ 100	\$ 816	\$ 127	\$ 285	\$ 165	\$ 131	\$ 1.624
Línea especial de crédito	\$ 1.584	\$ 925	\$ 2.256	\$ 4.697	\$ 3.898	\$ 6.081	\$ 19.441
Fondo agropecuario de garantías	\$ 10.152	\$ 9.820	\$ 17.729	\$ 30.599	\$ 29.487	\$ 782	\$ 98.569
TOTAL APOYOS I+II	\$ 11.836	\$ 11.645	\$ 20.915	\$ 36.717	\$ 34.131	\$ 7.934	\$ 123.178
Crédito FINAGRO	\$ 13.144	\$ 13.382	\$ 23.006	\$ 38.195	\$ 35.115	\$ 20.864	\$ 143.707
Total apoyos, apoyo financiero y crédito	\$ 24.980	\$ 25.027	\$ 43.921	\$ 74.912	\$ 69.246	\$ 28.798	\$ 266.885

Fuente. Dirección de Cadenas Productivas y AGRONET (2015)

Nota: Cifras en millones de pesos

En este orden de ideas, se hace manifiesta la necesidad de construir planes conjunto de trabajo para permitir que mancomunen esfuerzos de todas los actores involucrados en la cadena productiva de las pasifloras y de esta manera garantizar un potenciamiento en las capacidades, tanto instaladas como proyectadas para el sector, permitiendo, no sólo el fortalecimiento de la cadena productiva sino también el mejoramiento de la productividad, que se traduzca en mejoras para los integrantes de dicha cadena.

6.3 Incursionar en mercados internacionales.

En marzo de 2017 el Ministerio de Agricultura, publicó el artículo: “Pasifloras son buen ejemplo de aumento de exportaciones y sustitución de importaciones”, en donde se expone que las exportaciones de frutas exóticas crecieron a un ritmo de 20% al pasar de 4.908 toneladas en 2014 a 7.925 toneladas en 2016, explicando que los países de la Unión Europea son en su

conjunto, los mayores consumidores de fruta del mundo y es allí donde se evidencia el crecimiento del consumo de las frutas exóticas.

Consecuentemente a ello, se destacan una serie de países, especialmente de la Unión Europea como los mercados preferidos para la pasiflora de origen nacional.

Tabla 24. Países destino UE exportación de pasifloras

País destino	Cantidad (Ton)	Participación %
Países bajos	5728	77
Alemania	351	5
Bélgica	268	4
Reino Unido	228	3
Canadá	195	3
Francia	189	3
España	118	2
Otros	409	5
Total	7486	100

Fuente. SICEX (2017)

En materia de la balanza comercial, se detecta una relación positiva para el futuro productivo y comercial de la pasiflora pues se evidencia un crecimiento sustancial en las exportaciones de pasifloras a la vez del descenso en las importaciones de la misma como se demuestra en la siguiente tabla y gráfica.

Tabla 25. Balanza comercial de pasifloras

Transacción	2014	2015	2016	2017	2018*
Exportaciones (Ton)	4908	4908	6364	7486	2869
Importaciones (Ton)	1045	502	188	0,23	0

Fuente. SICEX (2018)

* Cifra a abril de 2018

6.4 Producción certificada

La especialización de los mercados internacionales trajo consigo la creciente necesidad de garantizar la idoneidad de los bienes que ingresan a dichos mercados, de tal manera, las certificaciones, como la GLOBAL GAP⁴, son fundamentales como garantía en todos los mercados. Dichas certificaciones también favorecen los precios de venta.

Las certificaciones se convierten en un pasaporte para realizar procesos comerciales con los mercados internacionales, tal cual lo mencionaba el exministro de agricultura Aurelio Iragorri en el desarrollo del I congreso mundial de pasiflora tal como lo documentaría AGRONET⁵:

“Para conquistar los mercados internacionales estamos haciendo la tarea de admisibilidad, mientras que los productores deben apostarle a la adquisición de certificaciones como Global GAP, que finalmente se convierten en el pasaporte de entrada a estos mercados sofisticados, en donde pueden llegar a quintuplicar los precios comparados con el mercado interno”

De tal manera, El consejo Nacional de pasiflora en informe conjunto al Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural subrayaban que:

“En la región Andina (Antioquía, Valle, Eje Cafetero y Huila), se ha iniciado el proceso de certificación de fincas en el marco de la norma NTC 5400, con el ICA. Sin embargo se requiere el registro de eficiencia de los insumos agrícolas para la protección del cultivo, y, Manejo de problemas fitosanitarios (fusarium, mosca del ovario y virus), para dar cumplimiento a los estándares de calidad e inocuidad que exigen los mercados internacionales en la compra de fruta fresca, una de ellas en la norma GLOBALGAP (2011:6)”.

⁴ GLOBALG.A.P es un programa y una referencia global para las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que es gestionado por la Secretaría de GLOBALG.A.P

⁵ Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario de Colombia, liderada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO

De tal forma, en reporte de El Diario del Huila (2015) se señalaba los requerimientos en cuanto a certificaciones para garantizar procesos comerciales con La Unión Europea, señalando que: “se debe contar con dos certificaciones internacionales, se trata de la norma HCCAP que se exige para ingresar fruta transformada al mercado europeo. Así mismo, está la certificación Global Gap que se requiere para la exportación de fruta fresca.”

Figura 19. Página WEB principal GLOBAL GAP



Fuente. <https://www.globalgap.org/es/what-we-do/globalg.a.p.-certification/>

6.5 Robots serán 30% de la fuerza agrícola en 2025.

Según las últimas proyecciones en agBOT Challenge, evento que reunió a innovadores, inversores y emprendedores de la robótica a nivel mundial en Rockville (Estados Unidos), la agrorrobótica se extenderá hasta 30% de los campos del mundo en 2025, una situación que se conjugará con el incremento de la demanda alimentaria para los más de 8.000 millones de personas que se presuponé poblarán la tierra para ese año.

Las principales novedades presentadas fueron por ejemplo, sistemas robóticos capaces de plantar semillas automáticamente y otros sistemas diseñados para identificar y eliminar malezas en diferentes tipos de terrenos, es así que la tecnología contribuirá con la demanda alimentaria para los próximos años (Cardona, 2017).

De acuerdo a reportaje de AGRICULTURERS⁶ la llegada de robots capaces de eliminar la hierba mecánicamente, los robots solares serán capaces de hacer uso de la energía solar mientras aplican herbicidas de manera controlada con cálculos milimétricos teniendo en cuenta las características de cada planta en formación. Dicha realidad, entre tanto, permitirá reducir los riesgos físicos en humanos mientras que, al tiempo se maximiza el uso de los insumos necesarios para cada planta.

Figura 20. Robots para la agricultura



Fuente. Archivo AGRICULTURERS (2018)

⁶ Medio informativo especializado en agricultura

6.6 Imágenes multiespectrales para monitoreo en el agro.

En el país, *Corpoica* impulsa una tecnología que permite un monitoreo de mayor precisión para el desarrollo de los cultivos agrícolas; además, la predicción de los rendimientos es más cercana a la realidad. Se trata del uso de drones y el desarrollo de un sistema que captura y analiza imágenes multiespectrales. Las imágenes permiten un monitoreo de las afectaciones en la planta a través de las ondas que emiten las partes afectadas en los cultivos, logrando una mayor precisión en la evaluación de la afectación de una siembra y permitiendo una mejor toma de decisiones (COLPRENSA, 2018).

De igual forma, en reportaje del diario VANGUARDIA (2017), el Ph. D. Mauricio Soto de CORPOICA indicaba que, lo más importante en la implementación de dichas tecnologías es “la determinación del porcentaje de afectación por gota en los cultivos de papa de forma precisa y con alta eficiencia que permite tomar decisiones rápidas y acertadas para el manejo” y, subrayó el meticuloso tratamiento dado a las imágenes aéreas “el sistema realiza el análisis visual y genera la estimación del porcentaje de follaje afectado en el cultivo, configurándose como un sistema de apoyo para la toma de decisiones con el cual se podrán plantear estrategias para su manejo de forma efectiva, ecológica y económicamente viable para el productor nacional”.

Figura 21. Toma de imágenes



Foto: Toma de imágenes
Fuente. Archivo Diario Vanguardia (2017)

6.7 Certificación de semillas de pasifloras

La Gobernación del Huila, adelanta un proyecto que consiste en la realización de una caracterización y seguimiento a la biología de pasifloras, determinando la parte agronómica y nutricional, analizando el color, el peso, la forma, el tamaño, los grados brix y diferentes características que se determinan en laboratorio. La certificación garantizará que la semilla usada para la siembra dé como resultado un cultivo consistente y equivalente, además, que asegure que la producción esté libre de plagas y enfermedades para obtener una mejor cosecha y mejores ingresos (La voz de la región, 2018).

Dicho proyecto invertirá 2800 millones de pesos con el fin, de acuerdo a lo dicho por la Gobernación del Huila: “El mejoramiento de estas especies a través de la identificación, producción, acondicionamiento e identidad genética para la obtención de frutos de alta calidad fisiológica, sanitaria y física. La certificación garantizará que la semilla usada para la siembra dé como resultado un cultivo consistente y equivalente, además, asegura que la producción esté

libre de plagas y enfermedades para obtener una mejor cosecha y mejores ingresos. Parte de la metodología empleada consiste en una inspección de campo y en un análisis de laboratorio que compruebe la calidad de las semillas desde su origen, proceso de producción y almacenamiento, hasta su comercialización.”

Figura 22. Procesamiento de pasifloras



Fuente. Gobernación del Huila (2018)

6.8 Pasiflora, propiedades para la salud.

La pasiflora tiene múltiples propiedades, y es por ello que su uso es bastante amplio, aunque la popularidad de esta planta radica en sus propiedades ansiolíticas y sedantes, la pasiflora ha llegado a utilizarse como antiinflamatorio, como tratamiento al asma, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), tos, adicción a las drogas, quemaduras en la piel, trastornos gastrointestinales, presión arterial alta, dolor general o dolor crónico.

De acuerdo a un artículo científico publicado en la *Revista de Investigación de Farmacia y Tecnología (Research Journal of Pharmacy and Technology)* muchas de las especies de pasiflora, contienen una sustancia denominada “*saponina*”, este componente presente en algunas de las plantas, es el que las dota de sus propiedades antibacterianas, hemolíticas y citolíticas. Esta

sustancia también ayuda a reducir el colesterol y mantiene el sistema inmune activo (Eco agricultor, 2017).

6.9 Parques temáticos.

El desafío de cambiar para mejorar, de agregar valor a la producción primaria, pasar de las ventajas comparativas a las competitivas, por lo general son los objetivos de los planes de innovación, en la actualidad los parques temáticos persiguen el cumplimiento de estos aspectos, además, con el ritmo de vida que los seres humanos están teniendo, poseen gran aceptación y popularidad a nivel mundial al ofrecer los servicios de diversión y entretenimiento. En donde las familias, disfrutan de su tiempo libre en lugares en los que dejan de lado las actividades de sus vidas cotidianas.

En relación a esta tendencia a nivel mundial, Según Portafolio (2018), desde que se tienen registros, del inicio de la actividad de los parques temáticos, a comienzos del siglo XVI, cuando en las afueras de las ciudades de la Europa medieval se instalaban jardines que ofrecían entretenimiento en vivo, bailes y juegos, entre otras cosas; El concepto tardó casi medio siglo en llegar a Colombia, pero ha cogido tanto impulso que entre los principales objetivos del Ministerio de Turismo, al lado de la construcción de centros de convenciones y de la búsqueda de nuevas aerolíneas que operen en el país, está la creación de estos parques temáticos, En estos lugares, la idea principal consiste en mezclar la diversión con el aprendizaje. Una receta que ha dado buenos resultados, según el Ministro de Turismo.

Esta tendencia se encuentra motivada por el crecimiento del gasto per cápita del consumidor en plataformas de entretenimiento y ocio, la incorporación de las nuevas tecnologías a las atracciones, el incremento de la base de las personas que componen la clase media en el

mundo que aumentará los ingresos familiares, el nivel de urbanismo en los países en vías de desarrollo y la popularización del uso de las tecnologías de la información y comunicación – TIC.

Tabla 26. Principales tendencias

Tendencia	Descripción
Acceso a nuevos mercados	Las nuevas formas de consumo y cuidado en salud, permiten la penetración de flujos de compra y venta de frutas exóticas en el plano nacional e internacional.
Trabajo en equipo	Las cadenas productivas son importantes en su identificación, lógica de funcionamiento, dado que existen diferentes instancias en los mapas productivos de las regiones, posibilitando el trabajo colectivo de los sectores económicos para una cohesión competitiva y unos métodos de desarrollo colaborativo.
Producción certificada	Esquemas diferenciadores en los mercados emergentes que posibilitan el ingreso o barrera a flujos comerciales, dado que las certificaciones son tenidas en cuenta como garantía de los productos.
Robótica agrícola	Inserción de tecnología que permite los niveles de eficacia en el proceso productivo agrícola, lo cual implica la reducción de costos de producción y la aceleración de la productividad
Propiedades de frutas exóticas para salud	Las nuevas formas de alimentación sana y los componentes de las pasifloras, permiten la aceptación de este tipo de frutas en la canasta familiar y en el mercado medicinal, dado que los niveles de consumo y utilización en el sector salud, poseen un crecimiento importante en los hábitos nutricionales y medicinales.

Fuente. Elaboración propia.

7. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

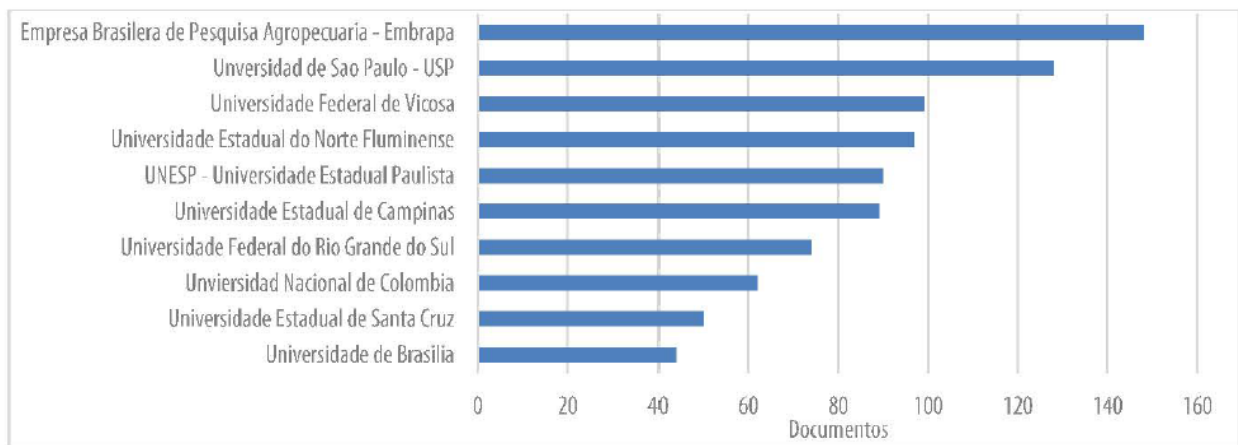
7.1 Desarrollo investigativo

De acuerdo con la información reportada en la Plataforma Siembra (www.siembra.gov.co), 463 grupos de investigación trabajan en temas afines al sector agroindustrial, de los cuales 76 (16,41 %) registran experiencia en pasifloras. Dichos grupos, se encuentran en 16 departamentos de la Región Andina (9 departamentos), Región Caribe (4 departamentos) y Región Pacífico (3 departamentos). Se encuentran concentrados principalmente en el Valle del Cauca (15 grupos), Bogotá (13), Antioquia (10), Boyacá, (6), Córdoba (6), Cundinamarca (6) y Caldas (5). De 37 entidades a las cuales se encuentran adscritos los grupos que han trabajado en pasifloras, es la Universidad Nacional de Colombia la que reúne el mayor número (15), seguida de la Corporación Colombiana de Investigación.

En términos de publicaciones científicas, con base en la información de Scopus, se registran 2.120 publicaciones indexadas en bases de datos internacionales, durante el periodo 2000-2017, relacionadas con pasifloras (*Passiflora*). Las cifras de publicaciones anuales evidencian un aumento en el interés, al pasar de 37 publicaciones en 2000 a 162 en 2015 y 107 en 2017. Los temas alrededor de los cuales se ha investigado son los de agricultura y ciencias biológicas (61,4 %), farmacología y toxicología (17,5 %), bioquímica, genética y biología molecular (16,7 %), medicina (16,6 %) y química (9,7 %). Es importante mencionar que para la cadena productiva son importantes las investigaciones en todas las áreas, dado que nuevos usos alimentarios o no alimentarios traen como consecuencia un aumento en la dinámica de toda la cadena, partiendo desde la demanda del producto fresco sin procesar.

El principal país de afiliación de las publicaciones 2000-2017, es Brasil con 1.022, seguido de lejos por los Estados Unidos (227), India (131), Colombia (108), Alemania (70), Francia (66), el Reino Unido (61), Australia (56), Italia (50) y Japón (50). El total de entidades de afiliación de estas publicaciones es 160 encabezadas por la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (Embrapa) (146 documentos) y la Universidad de Sao Paulo (127). Entre las entidades colombianas destacan la Universidad Nacional de Colombia en el octavo lugar con 62 publicaciones, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en el puesto 33 con 14 publicaciones, la Universidad del Valle en el puesto 64 con 8 publicaciones, la Universidad de Caldas puesto 78 con 7 y la Universidad de Antioquia puesto 79 con 7. En la figura 24 se observa el número para las 10 primeras entidades.

Figura 23. Principales entidades con registro de publicaciones a pasifloras en el mundo, 2000 – 2017

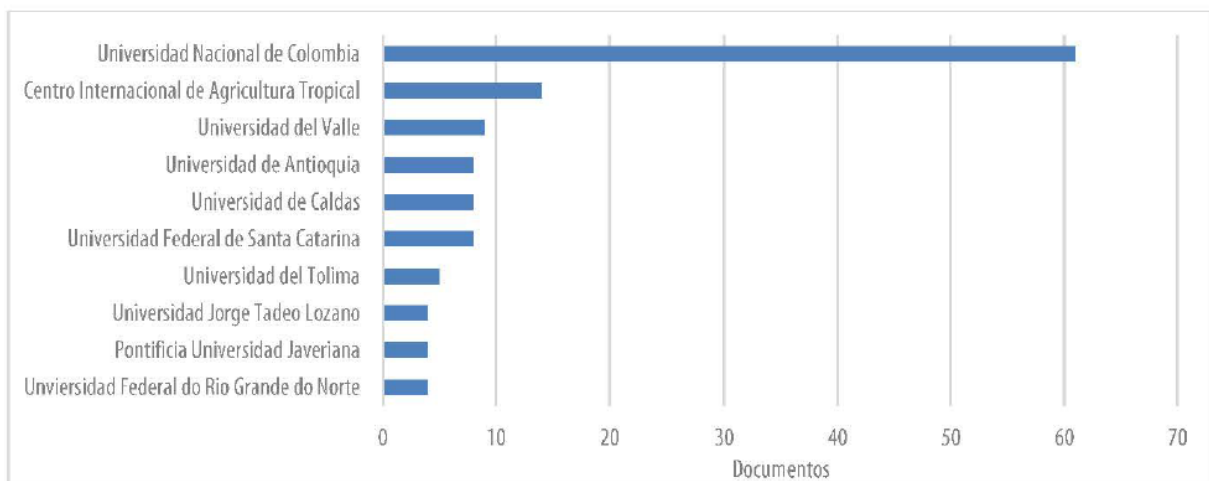


Fuente. Scopus.com

En cuanto a publicaciones científicas de pasifloras en las cuales hay afiliación con Colombia, en Scopus se registran 108 publicaciones indexadas en bases de datos internacionales, durante el periodo 2000-2016. El número de publicaciones anuales se corresponde con la tendencia mundial creciente, al pasar de la media de 2 entre 2000 y 2010 a 14 entre 2012 y 2016, siendo 2013 el año con mayores registros (20). Los temas alrededor de los cuales se ha investigado son los de agricultura y ciencias biológicas (81,5 %), farmacología y toxicología (14,8 %), bioquímica, genética y biología molecular (13,9 %) y química (13 %).

Además de Colombia, aunque en menor grado, los artículos aparecen afiliados a otros 34 países, como reflejo del trabajo colaborativo con investigadores internacionales de mayor experiencia como Brasil (12 documentos), España (9), los Estados Unidos (7), Francia (6), Bélgica (3), Bolivia (3) y Alemania (3). En este mismo sentido, en la lista de entidades participantes, aparecen 127 de las cuales la Universidad Nacional de Colombia, como se mencionó hace un momento, encabeza la lista.

Figura 24. Principales entidades con registro de publicaciones asociadas a pasifloras en Colombia, 2000 - 2016

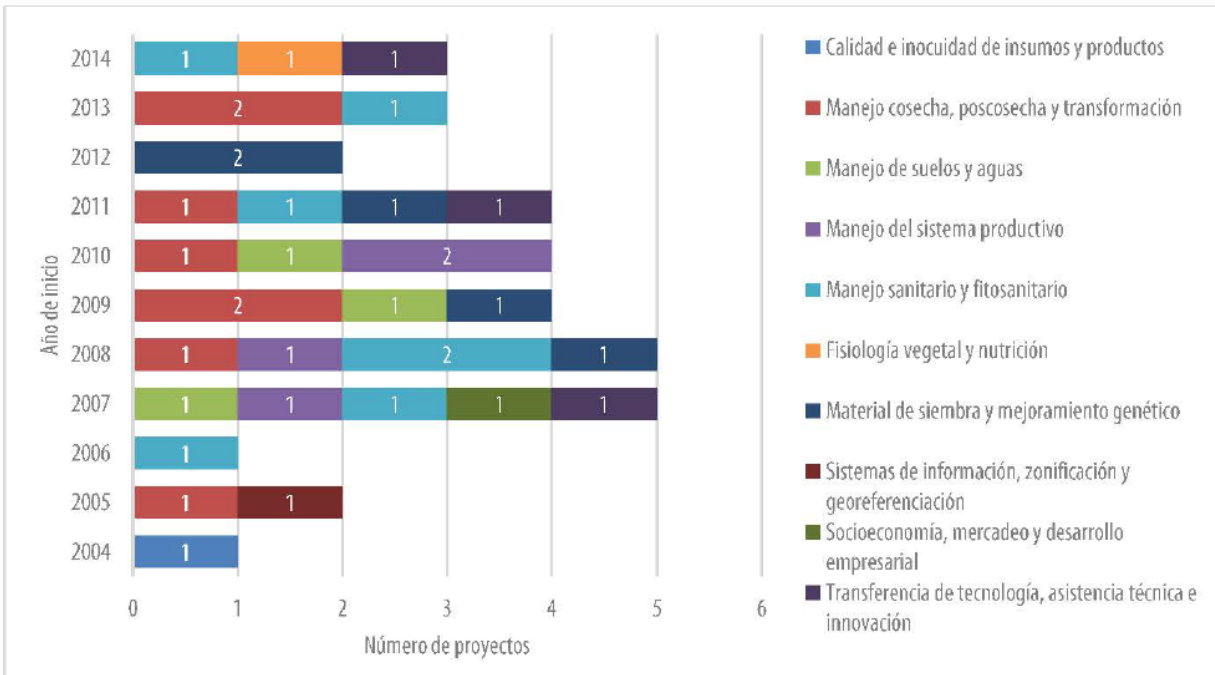


Fuente. Scopus.com

En términos de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i), a partir de información consolidada en la Plataforma Siembra (www.siembra.gov.co) , de 2.265 proyectos relacionados con el sector agroindustrial en Colombia, se identifican 34 asociados a la Cadena de Pasifloras, financiados por distintas fuentes entre 2004 y 2014 , para un promedio de 3,4 proyectos/año, liderados por ocho (8) entidades de investigación, siendo la principal la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) con 23 proyectos, seguido de la Corporación Centro de investigación para la Gestión Tecnológica de Pasifloras del departamento del Huila (CEPASS) con 4, Universidad de La Salle con 2 y la Corporación Universitaria Lasallista, la Fundación Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria (INTAL), la Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal (UNISARC), la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia, con uno cada una.

El área de influencia de los proyectos de pasifloras registrados en Siembra se encuentra en cinco regiones del país, Andina (29 proyectos), Pacífica (13), Orinoquía (4), Caribe (4) y Amazonía (1). Dichos proyectos, se concentran en áreas como manejo cosecha, poscosecha y transformación (23,53 %), manejo sanitario y fitosanitario (20,59 %), material de siembra y mejoramiento genético (14,71 %), manejo del sistema productivo (11,76 %), manejo de suelos y aguas (8,82 %), transferencia de tecnología, asistencia técnica e innovación (8,82 %), calidad e inocuidad de insumos y productos (2,94 %), fisiología vegetal y nutrición (2,94 %), sistemas de información, zonificación y georreferenciación (2,94 %) y socioeconomía, mercadeo y desarrollo empresarial (2,94 %).

Figura 25. Proyectos de pasifloras clasificados por áreas temáticas, 2004 - 2014



Fuente: Plataforma siembra, 2016

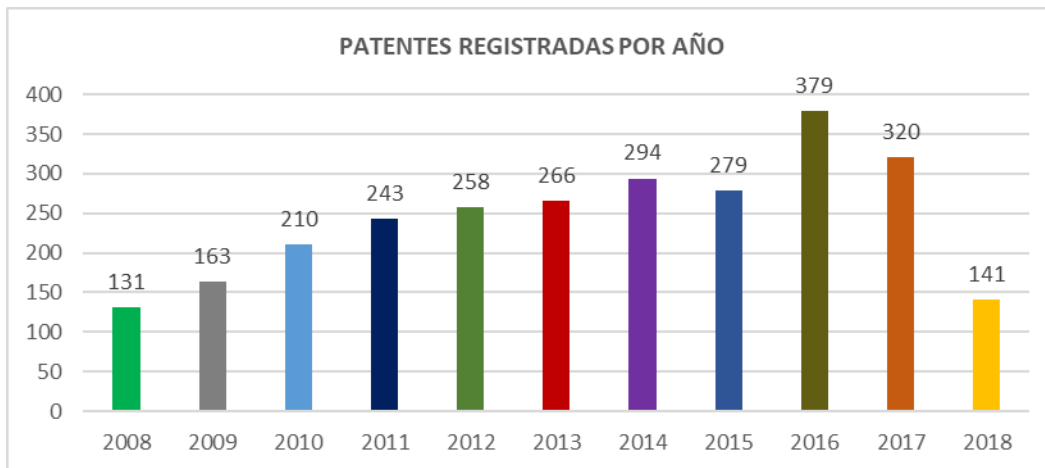
7.2 Patentes

Se realizó una búsqueda a través de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (WIPO, por sus siglas en inglés), oficina que permite realizar vigilancia tecnológica de las patentes que actualmente se encuentran registradas, promueve la innovación y la creatividad para el desarrollo económico, social y cultural de todos los países, a través de un sistema internacional de propiedad intelectual. Para realizar la búsqueda de patentes se utilizó una ecuación de búsqueda con los siguientes criterios: PASSIFLORACEAE OR PASSIFLORAS OR CHOLUPA OR PASSIFLORA MALIFORMIS OR AGROINDUSTRIA PASSIFLORAS, obteniendo un total de 3594 resultados.

7.2.1 Patentes registradas por año.

Durante el periodo comprendido entre 2008 y 2018 se presentó un incremento notable en el número de patentes otorgadas a nivel mundial, sobresaliendo el aumento mostrado en el año 2016 que fue de 379 y en el año 2018, con corte al mes de noviembre se registraban aprobadas 141 patentes.

Figura 26. Patentes registrada por año, 2008 - 2018

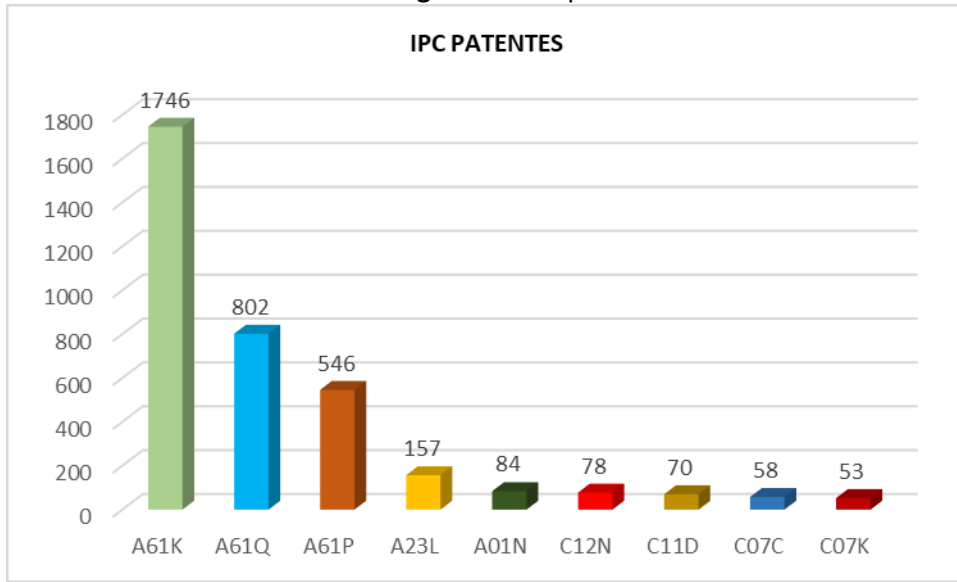


Fuente. Wipo (2018)

7.2.2 Principales desarrollos.

En la figura 26 se aprecia las principales clases de patentes a nivel mundial. El mayor número de patentes se encuentran en el grupo A61K correspondiente a preparaciones de uso médico, en segundo lugar A61Q relacionado con el uso de cosméticos o de preparaciones similares de higiene, en tercer lugar está el grupo A61P relacionado con los compuestos químicos o preparaciones medicinales para uso terapéutico.

Figura 27. IPC patentes



Fuente. Wipo (2018)

La prospección de la expresión “passion fruit OR passiflora” en bases internacionales de patentes WIPO (2017) e EPO (2017), respectivamente identificó 454 y 968 pedidos por los cuales 500 estaban liberados para la consulta en base EPO. El análisis conjunto de las 954 tecnologías disponibles para consulta permitió quitar documentos en duplicidad, lo que permitió la identificación entre las 954 disponibles, 813 de ellas eran distintas. De ahí que 9% se destinaban a la industria cosmética; 25% al área farmacéutica o fitoterápica; 48% para alimentos y bebidas y 5% a la industria en general. Para las agronómicas, se identificó que 14% de las tecnologías tenían por finalidad el aumento de productividad en pasifloras por intermedio de las mejoras tecnológicas y sus métodos de cultivos, incluyendo la conservación de frutos (pos-cosecha), gene y segmentos génicos del mejoramiento genético por transgenia, e los cultivos in vitro para producción de plántulas.

A continuación se realiza un registro detallado de las principales patentes asociadas a la *passiflora maliformis*, exponiendo el nombre de la patente, su número de registro, clasificación internacional de la patente y el resumen de la misma.

▪ TRATAMIENTO DE VIRUS MOSAICOS E INFECCIONES BACTERIANAS DE PLANTAS

No. De patente: WO/2019/067380 (25/09/2018)

IPC: A01N 63/02 (2006.01) A01N 25/30 (2006.01) A01G 7/06 (2006.01).

Resumen: Proporcionar microbios, para su uso en el tratamiento de ciertas infecciones patógenas de plantas, causadas por virus y bacterias. Ventajosamente, los productos y métodos basados en microbios son respetuosos con el medio ambiente, no tóxicos y rentables.

▪ EXTRACTO DE SEMILLAS DE FLORES DE PASIÓN Y COMPOSICIONES COSMÉTICAS, FARMACÉUTICAS O DERMATOLÓGICAS QUE CONTIENEN EL MISMO

No. De patente: 20190000902 (03/01/2019)

IPC: A61K 36/185

Resumen: La invención se refiere a un extracto polifenólico de semillas de flores de la pasión, en particular semillas de *Passiflora incarnata* o *Passiflora edulis*, que comprenden al menos 30 por ciento en peso de polifenoles, expresados como equivalente de ácido gálico, en relación con el peso del extracto seco. La invención también se refiere a un método para preparar

un extracto de dicho tipo, a una composición que lo contiene, y al uso cosmético, dermatológico o terapéutico de los mismos.

- **MÉTODOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA PIEL**

No. De Patente: 10076479 (18/09/2018)

IPC: A61k36/00

Resumen: Se proporcionan métodos para tratar la piel con al menos dos modalidades de tratamientos alternos para mejorar la salud y/o disminuir los signos del envejecimiento.

- **PROCESO DE EXTRACCIÓN LÍQUIDA PRESURIZADA DE COMPUESTOS BIOACTIVOS DE LA PASIÓN DE LA PIEL DE FRUTAS Y USO DE COMPUESTOS BIOACTIVOS DICHOS**

No. De Patente: WO/2018/112574 (26/06/2018)

IPC: B01D 11/02

Resumen: Describe un proceso para obtener compuestos bioactivos de la piel de la fruta de la pasión [*Passiflora edulis* sp]. El proceso es la extracción líquida presurizada (PLE) para recuperar un extracto rico en compuestos fenólicos como la orientina, la isoorientina, la vitexina, la isovitexina y la vicenina. El extracto se puede utilizar en las industrias alimentaria, farmacéutica, nutracéutica y cosmética.

- **MEDIOS Y MÉTODOS PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO VEGETAL**

No. De Patente: WO/2018/060519 (05/04/2018)

IPC: C12R 1/465

Resumen: Se refiere al campo de la agricultura sostenible. Específicamente, la invención proporciona composiciones microbianas y métodos útiles para la producción de plantas de cultivo. En particular, las composiciones y métodos descritos son útiles para potenciar el crecimiento de las plantas.

▪ MÉTODO DE PREPARACIÓN DEL VINAGRE DE FRUTAS
COMPUESTAS DE PASSIFLORA EDULIS

No. De Patente: 107723200 (23/02/2018)

IPC: C12J 1/04

Resumen: Describe un método de preparación de vinagre de fruta compuesto de pasionaria edulis y se refiere al campo técnico de la fabricación de vinagre de fruta. El vinagre de fruta compuesto de passiflora edulis es rico en nutrición, sabe suave y natural y tiene buen sabor.

▪ COMPOSICIÓN ANTIBACTERIANA QUE CONTIENE EXTRACTO DE
INCARNATA DE PASIFLORA

No. De Patente: 1018280230000 (09/02/2018)

IPC: A61K 36/185

Resumen: Hace referencia a una composición antibacteriana que muestra actividad antibacteriana contra diversos virus al contener un extracto de passiflora incarnata como ingrediente activo.

▪ MÉTODO DE PLANTACIÓN DE PASSIFLORA EDULIA SIMS.

No. De Patente: 107637435 (30/01/2018)

IPC: A01G 22/05

Resumen: La invención se refiere al campo técnico del cultivo, en particular a un método para plantar maracuyá. El método combina el arado profundo del suelo, la aplicación de cal y carbendazim, y el secado del suelo bajo el sol antes de plantar, de modo que las bacterias patógenas dañinas para passiflora edulia Sims puedan eliminarse de manera efectiva, en donde la cal es preferiblemente cal viva, la cal rápida se mezcla con carbendazim uniformemente y luego aplicado al suelo, el polvo rápido de cal reacciona y libera calor al encontrar el agua en el suelo, y el calor liberado promueve el efecto bactericida de carbendazim para matar conjuntamente las bacterias dañinas. Se utiliza un material de base orgánica para proporcionar los nutrientes necesarios para la passiflora Edulia Sims, tiene una fertilidad duradera y una alta permeabilidad, y alivia efectivamente el estado de la compactación del suelo. El método, para los árboles passiflora edulia Sims después de plantar durante 3 años, al remover 1/4 a 1/3 de las ramas de vid viejas cada año y replantar nuevas plantas passiflora edulia Sims de acuerdo con los pasos (1) a (3), puede retire de forma intermitente las viejas passiflora edulia Sims en el terreno de siembra, plante nuevas plántulas de passiflora edulia Sims en la tierra de siembra, forme una plantación dispersa, logre una plantación sostenible y mantenga una buena calidad.

▪ TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE PIENSOS PARA LA CRÍA DE GANADO BOVINO PREPARADOS POR CONVERSIÓN DE VIDES PASSIFLORA EDULIA

No. De Patente: 107594078 (19/01/2018)

IPC: A23K 10/12

Resumen: La invención describe la tecnología de producción de piensos de cría de ganado bovino preparados por conversión de vides passiflora edulia. La tecnología se caracteriza porque el alimento se prepara mediante trituración y fermentación de las vides passiflora edulia. Las vides de la passiflora edulia se utilizan para producir el alimento y se procesa el alimento nutricional para conejos, vacas, ovejas, cerdos y otros animales. Los recursos de la planta son muy utilizados, y los residuos se convierten en objetos de valor. Se amplían las fuentes de alimento verde, se mejora la calidad de los alimentos para carne y se desarrolla un nuevo enfoque para la industria de la cría. El producto tiene las ventajas de una baja inversión, una eficacia rápida, una fabricación simple, menos equipo, un funcionamiento sencillo, valores nutricionales altamente comestibles para el ganado y una vez que el producto se utiliza para la alimentación, el ganado crece rápidamente y se sacrifica más rápido.

▪ FERTILIZANTE ORGÁNICO ECOLÓGICO PARA PASSIFLORA EDULIA
SIMS Y SU MÉTODO DE PREPARACIÓN

No. De Patente: 107602272 (19/01/2018)

IPC: C05G 3/02

Resumen: La invención describe el fertilizante orgánico ecológico para Passiflora Edulia Sims y su método de preparación, y pertenece al campo técnico del fertilizante orgánico. El fertilizante orgánico ecológico se prepara a partir de las siguientes materias primas en partes en peso: 5 a 9 partes de suelo húmico, 4 a 12 partes de superfosfato de calcio, 5 a 15 partes de dihidrógeno fosfato de potasio, 4 a 12 partes de harina de espina de pescado, 5 a 15 partes de tiocarbamida, 6 a 12 partes de residuos de furfural, 5 a 15 partes de humato de potasio y 10 a 20 partes de preparaciones de medicina china, en donde las preparaciones de medicina china se

preparan a partir de las siguientes materias primas en partes en peso: 4 a 12 partes de herba taxilli, de 3 a 9 partes de fructus forsythiae, de 5 a 9 partes de hojas de ricino, de 2 a 6 partes de flores de tisú, de 4 a 12 partes de radix sanguisorbae, de 3 a 9 partes de rhizome cyrtomium, de 5 a 9 partes del rizoma común del ñame, 2 a 6 partes de las hierbas hairyvein agrimonia, 4 a 12 partes de herba artemisiae annuae, 6 a 16 partes de fructus quisqualis y 4 a 12 partes de radix stemonae. Según el abono orgánico ecológico para la Passiflora edulia Sims divulgada por la invención, se puede cumplir una gran cantidad de elementos nutrientes requeridos por el crecimiento de Passiflora edulia Sims, el rendimiento de Passiflora edulia Sims también se puede mejorar. Además, las tasas de incidencia de enfermedades de las plantas y plagas de insectos en los Sims de Passiflora edulia pueden reducirse notoriamente.

- PRODUCTO DE COMBINACIÓN QUE AYUDA A RELAJARSE Y A CAER A DORMIR

No. De Patente: WO/2018/108238 (21/06/2018)

IPC: A61K 36/84

Resumen: La invención se refiere a un producto de combinación que comprende, como sustancias activas, al menos valeriana, Passiflora, Rhodiola y espino o un compuesto bioequivalente del mismo para ayudar con el manejo del estrés, la relajación y / o el sueño. La invención se refiere además al uso de un producto de combinación como se define anteriormente para el tratamiento o la prevención del estrés y los trastornos del sueño.

- PASSIFLORA EDULIS TÉ DE FRUTAS Y SU MÉTODO DE PREPARACIÓN

No. De Patente: 107494833 (22/12/2017)

IPC: A23F 3/16

Resumen: La invención proporciona un té de frutas de *passiflora edulis* y un método de preparación del mismo. El té de fruta de *passiflora edulis* se prepara a partir de las siguientes materias primas en partes en peso: 50 a 60 partes de fruta de *passiflora edulis*, 20 a 30 partes de té verde, 30 a 50 partes de cáscara de limón, 30 a 40 partes de caramelo de roca. 40 a 60 partes de jugo de toronja y 30 a 40 partes de carambola. De acuerdo con el té de frutas de *passiflora edulis* proporcionado por la invención, los frutos combinados tienen influencias mutuas y un efecto sinérgico, de modo que la *passiflora edulis* el té de frutas *edulis* puede darse cuenta de los efectos de ayudar a producir saliva y apagar la sed, nutrir y tonificar el bazo, nutrir y mantener la belleza, mejorar la inmunidad y demás. El método de preparación del té de fruta de la *passiflora edulis*, proporcionado por la invención, es simple; El té de fruta de *passiflora edulis* tiene un alto valor nutritivo y no contiene ningún aditivo químico, por lo que el té de fruta de *passiflora edulis* es especialmente adecuado para que beban niños y adolescentes y es una bebida verde segura y deliciosa.

- **EXTRACTO CRUDO ACUOSO DE PASSIFLORA FOETIDA, SU METODO DE OBTENCION Y USO COMO FUNGICIDA CONTRA MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS.**

No. De Patente: 2016006876 (27/11/2017)

IPC: A01N 65/00

Resumen: La presente invención se refiere a un fungicida natural del extracto acuoso crudo de hojas de *Foetida Passiflora*, su método para obtener el mismo y su uso para inhibir el crecimiento micelial de esporas del patógeno *Mycosphaerella Fijiensis*, que se sabe que causa la enfermedad llamada negra. Sigatoka, principalmente en plátano y plátanos. El método de obtención consiste en el procesamiento de las hojas recolectadas de *Foetida passiflora*, su extracción acuosa mezclando el material vegetal con agua y separando los residuos sólidos mediante varias etapas de centrifugación y esterilización por filtración.

- **PASSIFLORA EDULIA SIMS PELÍCULA DE RECUBRIMIENTO AGENTE DE CONSERVACIÓN Y MÉTODO DE PREPARACIÓN DEL MISMO**

No. De Patente: 107279280 (24/10/2017)

IPC: A01N 65/00

Resumen: La presente invención describe un agente conservante de la película de recubrimiento de passiflora edulia sims y un método de preparación del mismo, y se refiere al campo técnico de la conservación de frescos de passiflora edulia sims, en donde la pasionaria el agente de mantenimiento fresco de la película de recubrimiento de Edulia Sims comprende las siguientes materias primas en peso: 20-30 partes de ácido gamma-poliglutámico modificado, 7-10 partes de poliglutinato de calcio-gamma, 2-5 partes de etanol, 3-7 partes de la planta Aceite esencial, 0.6-0.9 parte de glicérido de ácido graso y 100-150 partes de agua. De acuerdo con la presente invención, después de que el agente conservante fresco forme la película, se puede proporcionar una fuerte capacidad de regulación de liberación sostenida, la velocidad de liberación del componente antibacteriano en el agente conservante fresco puede reducirse, la capacidad antibacteriana puede durar, y el tiempo de mantenimiento puede ser prolongado.

- **MÉTODO DE PREPARACIÓN PARA EXTRAER LA PECTINA DE LA CÁSCARA DE LA PASIONARIA.**

No. De Patente: 107033257 (11/08/2017)

IPC: C08B 37/06

Resumen: La invención describe un método de preparación para extraer pectina de la pasionaria pelar. El método comprende los siguientes pasos: (1) tratamiento previo de la exfoliación; (2) la fabricación de pasta; (3) rompiendo paredes celulares; (4) extracción por ultrasonidos; (5) Pectina precipitante. De acuerdo con la invención, se adopta un método enzimático ultrasónico para extraer la sustancia pectina, se agrega celulosa para romper las

paredes celulares, y luego se utiliza un "efecto de cavitación" ultrasónico para impactar grandemente la superficie sólida de la cáscara y el medio líquido y un medio El método de puntas se usa para liberar extremadamente la pectina de las células; la pectina que fluye de las células es protopectina; Se agrega ácido cítrico para mantener el medio ambiente en un estado ácido y la protopectina, que es rápida en agua, puede convertirse en pectina soluble. De acuerdo con la invención, no se utiliza ningún reactivo químico, por lo que no se produce contaminación química, la tecnología de extracción es simple.

- GALLETAS DE FRUTAS Y SU MÉTODO DE ELABORACIÓN.

No. De Patente: 106993649 (01/08/2017)

IPC: A21D 13/062

Resumen: La invención describe galletas de frutas y un método de preparación de las mismas. Las galletas de frutas están hechas de harina baja en gluten, pulpa de ciruela oscura, partículas de aloe, harina de ñame, pasionaria edulis, harina de arroz glutinoso, pulpa de pitaya, huevos de ganso, miel, sal, bicarbonato de sodio, levadura, agua, polvo de hornear, mantequilla y queso. Las galletas de frutas que contienen diversos elementos beneficiosos y frutas compuestas son razonables en cuanto a compatibilidad de materias primas, suaves y cerosas, deliciosas, de buen sabor y de color brillante, y un consumidor que come una gran cantidad de galletas o las come durante mucho tiempo no puede tener hiperglucemia. El método de elaboración es adecuado para ser utilizado para hacer las galletas de frutas.

- MÉTODO DE PREPARACIÓN DE LA SALSA DE FRUTA DE LA PASIONARIA EDULIS.

No. De Patente: 106616885 (10/05/2017)

Resumen: La invención describe un método de preparación de salsa de fruta de *passiflora edulis*. El método de preparación comprende los siguientes pasos: 1, las frutas de *passiflora edulis* se seleccionan y se lavan; 2, se realiza peeling, en donde el epicarpio de la *passiflora edulis*. Los frutos de *edulis* se eliminan mediante un método mecánico; 3, se eliminan las semillas, donde se recolectan la cáscara de la fruta y el jugo de pulpa de la fruta respectivamente, y se eliminan las semillas en el jugo de la pulpa de la fruta; 4, se lleva a cabo la formación de pasta, en la que el jugo de pulpa de fruta y la cáscara de fruta se someten a formación de pasta para obtener pulpa de fruta; 5, se lleva a cabo la aromatización, en la que se añade un agente edulcorante y / o sal a la pulpa de la fruta, y se controla el valor de pH de la pulpa de la fruta para que sea de 2,0 a 4,0 al mismo tiempo; 6, se lleva a cabo una ebullición y concentración a presión reducida, en la que se lleva a cabo una ebullición de 0,5 a 30 min a 40 a 100 ° C bajo una presión inferior a una atmósfera para obtener la salsa de fruta de *passiflora edulis*. Según el método de preparación, la dura *passiflora edulis* se elimina el epicarpio de la fruta *edulis* que tiene un sabor ácido y áspero en la sensación en la boca, la salsa de fruta *passiflora edulis* se prepara a partir del mesocarp, el endocarpio y la pulpa, que son abundantes en nutrientes, por lo que la salsa de fruta *passiflora edulis* obtenida es dulce, agridulce, delicioso y es abundante en nutrientes.

- **MERMELADA DE PASSIFLORA-MORINGA Y SU MÉTODO DE PREPARACIÓN.**

No. De Patente: 106616882 (10/05/2017)

Resumen: La invención describe una mermelada de *passiflora-moringa* y un método de preparación de la misma. La mermelada de *passiflora-moringa* se prepara a partir de las materias primas y los materiales auxiliares en partes en peso: 10-40 partes de *passiflora*, 20-50 partes de hojas y tallos de *moringa*, 20-40 partes de azúcar granulada blanca, 0.1-0.5 parte de clorofilina

sódica de cobre y 0,1-0,3 parte de ácido cítrico. La mermelada de passiflora-moringa conserva los ingredientes saludables y nutritivos de la passiflora y la moringa y se prepara en virtud del fuerte sabor de la pulpa y la gelificación de pectina de las cáscaras de la passiflora, y el sabor inmaduro y astringente de la moringa se puede cubrir y mejorar en virtud del fuerte sabor de la passiflora. La mermelada de passiflora-moringa tiene los sabores naturales de la passiflora y la moringa y tiene un sabor excelente y es rica en nutrientes.

- **MÉTODO PARA EL PROCESAMIENTO DE PASIFLORA FOETIDA NUTRICIÓN EN POLVO.**

No. De Patente: 106136125 (23/11/2016)

Resumen: La invención describe un método para procesar polvo de nutrición de passiflora foetida. El polvo de nutrición de passiflora foetida se forma adoptando los pasos de pretratamiento de materia prima, tratamiento de enzimas compuestas, mezcla, homogeneización, desgasificación, esterilización, concentración al vacío, secado al vacío, rotura, filtración y envasado y similares. En el polvo de nutrición de passiflora foetida procesado mediante la adopción del método, la astringencia en la materia prima se puede eliminar mediante la desactivación de enzimas con vapor, y se mejora el sabor del polvo de nutrición terminado; el producto tiene una forma de polvo de partículas, se puede hacer con agua para servir como bebida, se puede agregar una cantidad apropiada de agua al polvo y el polvo se puede agitar para que sea una pasta nutricional.

- **TRATAMIENTO DE LOS SÍNTOMAS DE ABSTINENCIA PARA AYUDAR EN EL CESE DEL USO DE NICOTINA CON PASSIFLORA INCARNATA**

No. De Patente: 20140322363 (30/10/2014)

IPC: A61K 36/185

Resumen: La presente invención se refiere al tratamiento de los síntomas de abstinencia y ansia como ayuda para dejar de fumar mediante la administración de una o más dosis de un medicamento que contiene Passiflora incarnata.

• PROCEDIMIENTO DE EXTRACCIÓN DE PASIONARIA ACEITE DE SEMILLA DE PASIONARIA SEMILLAS

No. De Patente: 1710043 (21/12/2005)

IPC: C11B 1/10

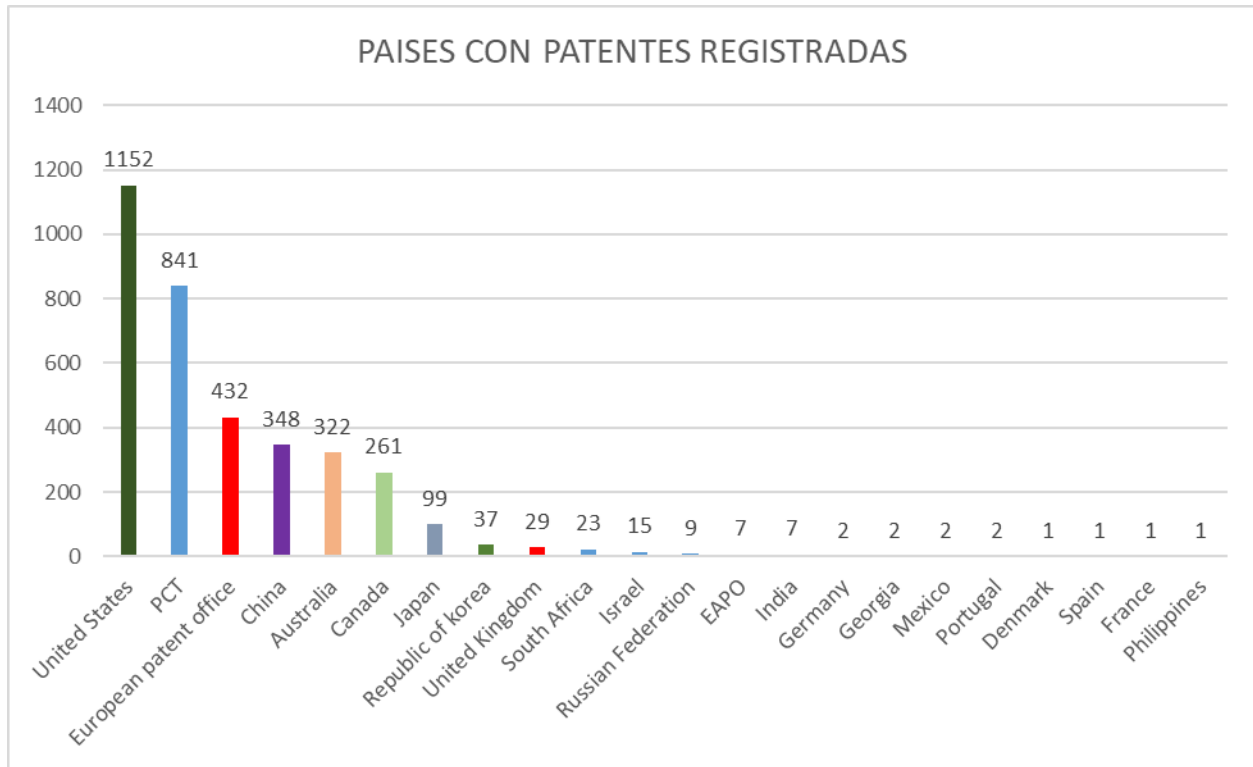
Resumen: Esta invención ha descrito un método para extraer aceite de semilla de semilla de pasiflora, que incluye el siguiente paso: (1) Triturar la semilla de pasiflora para secar, triturar a malla 20-50, colocarla en el tubo de material del recipiente de extracción; (2) configurar la temperatura de la caja fría para la extracción a - - 3 grados. C, inyecte el CO2 licuado en el caldero de extracción que pasa a través de la máquina de purificación y el precalentador mediante el uso de una bomba de alta presión, la presión hasta 15MPa-30MPa, la temperatura es de 35 60 grados. C y el tiempo de extracción durante 4-5 horas; (3) Separe el fluido de CO2 disuelto con el aceite que ingresa en el caldero de separación del recipiente de extracción, la presión del caldero de separación I es 8MPa-12MPa, la temperatura es de 35 a 60 ° C. C, la presión de la caldera de separación II se mantiene equilibrada con la forma de escape, la temperatura se mantiene entre 35 y 55 grados.

7.2.3 Países con patentes registradas.

Entre los países con mayor número de patentes registradas sobre pasifloras, se encuentra en primer lugar Estados Unidos con 1152, en segundo lugar se encuentra con 841 el Tratado de Cooperación en materia de Patentes – PCT, el cual es un tratado internacional administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), que se celebró en una conferencia diplomática desarrollada en Washington, en Junio de 1970, entró en vigor el 24 de Enero de 1978 y comenzó a aplicarse el 01 de Junio de ese mismo año, con un primer grupo de 18 Estados

contratantes, como un mecanismo alternativo al sistema tradicional de patentes, le siguen la Oficina Europea de Patentes con 432, China con 348, Australia con 322, Canadá con 261, Japón con 99, en los últimos lugares se encuentran Francia y Filipinas con 1 patente (ver figura 27).

Figura 28. Países con patentes registradas



Fuente. Wipo (2018)

Entre las tecnologías registradas por la medicina china, el empleo de extractos e deshidratados de la especie *Passiflora wilsonii* fue lo más frecuente (17%). Estas formulaciones se destinan al buen funcionamiento de los sistemas nervioso digestivo y endocrino. También fueron registradas tecnologías con fines medicinales, funcionales y cosméticos teniendo en la formulación extractos de *Passiflora alata* Curtis (1,5%); *Passiflora alliacea* (0,5%); *Passiflora antioquiensis* (0,5%); *Passiflora cochinchinensis* (2%); *Passiflora cupiformis* (1%); *Passiflora foetida* (3,4%);

Passiflora henryi Hems (4%); Passiflora jugorum (0,5%); Passiflora mollissima H. B. K. (0,5%); Passiflora moluccana (2,4%); Passiflora papilio (2,4%); Passiflora perpera Mast. (0,5%); Passiflora quadrangulares (0,5%). Entre tecnologías involucradas en aplicaciones biotecnológicas, se destacarán las de los procesos fermentativos que comprendieron 8,1% de las tecnologías depositadas. Entre ellas se verificó el predominio de fórmulas y procesos para la obtención de bebidas fermentadas (48%), seguida de los alimentos con énfasis funcionales (20%), ingredientes para uso agroindustrial de alimentos y fitoterapica (18%) y agricultura (8%). Bebidas fermentadas con pasifloras (con o sin hiervas, especias, frutos, cereales, lácteos o probióticos) sumaron 38% de tecnologías del sector siendo las otras volcadas para el mercado de té (26%) y 41% de bebidas no fermentadas. Entre estas, 53% de las tecnologías fueran presentadas como benéficas a la salud.

8. FACTORES DE CAMBIO

8.1 Grupos de expertos

En los factores de cambio se reconocen y tienen en cuenta elementos que sugieren la necesidad de realizar transformaciones, para el presente caso en la producción y comercialización de la cholupa, el objetivo del taller es consultar a los expertos acerca del entorno en el que se encuentra el tema de estudio, con el propósito de listar los factores que le permiten estar sensible a los cambios.

Los factores se identificaron a partir del diagnóstico estratégico contenido en el estado del arte, las tendencias y de cada experto.

8.1.1 Perfiles de expertos.

8.1.1.1 Adriana María Tovar Tovar

Profesional en Administración de Empresas Agropecuarias, con Especialización Tecnológica en Implementación de Buenas Prácticas Agropecuarias, diferentes diplomados en temas del sector agrícola como es el Diplomado en Fortalecimiento de capacidades empresariales para el comercio asociativo de frutas y hortalizas; ha participado en diferentes congresos de frutas especialmente de pasifloras; se caracteriza por analizar los entornos de una región específica desde una visión sistémica, descubriendo oportunidades y amenazas, para generar estrategias apropiadas en pro del desarrollo, evalúa la viabilidad de proyectos y de empresas del sector Agropecuario. Ha prestado sus servicios profesionales desde hace más de seis años en La Asociación Hortifrutícola de Colombia - ASOHOFRUCOL, en proyectos de Tránsito de Tecnología para el fortalecimiento de la producción Hortifrutícola en Colombia, así como

también en la implementación del Plan Nacional de Fomento Hortifrutícola (PNFH). Fase 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 en el Departamento del Huila.

8.1.1.2 Julio Cesar Duarte Bautista

Ingeniero Agrónomo, con especialización en Desarrollo y Marketing Territorial, con experiencia en diseño y administración de sistemas de riego en Israel y en la Costa Atlántica, manejo de cultivos de clima medio, frutales tropicales y caducifolios en la República de Israel, en la Costa Atlántica y en el Departamento del Huila. Productor y comercializador de frutas y de café, miembro activo de la Federación Nacional de Cafeteros, de Coocentral, Frutosuaza y Asohofrucol; con experiencia certificada en trabajo con comunidades rurales, Asistencia Técnica Integral y transferencia de tecnología a través de la metodología ECAs y con conocimiento de la problemática del sector frutícola y de las posibilidades que tiene para convertirse en motor de desarrollo para el Departamento del Huila.

Actualmente se desempeña como Líder Departamental del Huila ASOHOFrucol, en el que se están atendiendo directamente 32 organizaciones en 5 líneas productivas, haciendo el acompañamiento técnico, socioempresarial y comercial, buscando la consolidación de clústers productivos y productores competitivos que garanticen volúmenes y calidad para atender los mercados especializados.

También se ha desempeñado: Como Asesor Externo de proyectos FINAGRO con ICR de la regional Suroccidente comprendiendo los departamentos de Tolima, Huila, Valle, Cauca, Caquetá y Putumayo; Como Alcalde del Municipio de Suaza – Huila en el periodo 2008 – 2011; KIBUTZ SHILLER 1998-2000, ESTADO DE ISRAEL empresa Israelí, productora y exportadora de frutas a Europa, exótica en su medio por la diversidad de cultivos (23 especies de

frutales) y por la alta tecnología del riego y manejo postcosecha de frutas; el Ministerio de Agricultura de Israel, entre otros.

8.1.1.3 José Andrés Puentes Capera

Administrador de Empresas Agropecuarias, estudiante de Agronomía, con Especialización Tecnológica en Implementación de Buenas Prácticas Agropecuarias, estudios complementarios en estrategia exportadora de agroalimentos, Global G.A.P, entre otros. Ha participado en diversos congresos como son: El tercer Congreso Latinoamericano y primer congreso mundial de pasifloras, Congreso Nacional programa de Fortalecimiento Técnico Agrícola con Capacidad Exportadora. Se ha desempeñado en: La Incubadora Empresarial Colombia Solidaria – GESTANDO, como asistente técnico agroambiental en el proyecto IMPACT; en la Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico de Passiflora de Colombia – CDT CEPASS, como asistente técnico y de investigación; en la Corporación Colombia Internacional – CCI, como técnico científico; en la Corporación para el Desarrollo Rural y Urbano de Colombia – CORDESARROLLO, como asistente técnico.

Ha sido investigador de pasifloras, especialmente de la cholupa y hace parte de La cooperativa Multiactiva de Productores de Cholupa del Huila.

8.1.1.4 Elicero Tovar

Campesino, con más de diez años de experiencia en la producción de pasifloras, especialmente de cholupa, es asociado de La cooperativa Multiactiva de Productores de Cholupa del Huila.

8.1.1.5 Néstor Gutiérrez Garzón

Campeño, con más de quince años de experiencia en la producción de pasifloras, especialmente de cholupa, no es asociado de La cooperativa Multiactiva de Productores de Cholupa del Huila y siempre ha trabajado en el sector agrícola como independiente.

Tabla 27. Grupo de expertos

SECTOR	NO DE PARTICIPANTES
Productores agremiados	1
Productores no agremiados	1
Gremios de consumidores	1
Centros de investigación	1

Fuente. Elaboración propia.

8.2 Matriz de cambio

La matriz de cambio fue abordada con los elementos centrales que presentaban los expertos conforme al análisis construido colectivamente.

Tabla 28. Matriz de cambio

Cambios esperados para el futuro (tecnológicos, económicos, sociales, culturales, etc)		
Presentir: intuir, conjeturar	Anhelar: desear, apetecer	Temer: intuir con ansiedad la ocurrencia de algo
Presentidos (se vislumbra su ocurrencia)	Anhelados (se desea que ocurran)	Temidos (preocupa que puedan ocurrir)
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de exportaciones Niveles importantes de organización gremial Incorporación de tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de la organización gremial Mejores condiciones de bienestar para productores Desarrollo tecnológico productivo 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de importaciones de frutas Bajo apoyo por parte de las instituciones Desfinanciamiento del sector

<ul style="list-style-type: none"> • Practicas amigables con el medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de subproductos • Incremento de recursos económicos en el sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en la incorporación de tecnología • Resurgimiento del conflicto armado en zonas rurales productivas
---	---	--

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 29. Factores de cambio

No.	FACTOR	¿EN QUÉ CONSISTE?	¿QUÉ OCURRE?
1	Economía del sector	Sistema de producción, distribución y consumo de cholupa en el ámbito regional y nacional	Se evidencia un sector con una creciente dinámica en el desarrollo de producción y comercialización del producto
2	Qué sucede con la organización gremial?	Conjunto de unidades de negocio, que promueven la producción y comercialización en el sector	Importantes esfuerzos de articulación, pero con incipiente cohesión para lograr competitividad
3	Incorporación de tecnología	Aspectos relacionados con la aplicación del conocimiento científico en la producción y comercialización de cholupa	Inicialmente se logran algunos avances en el procesamiento de producto terminado y subproductos
4	Acceso a nuevos mercados	Segmentos de consumidores tanto nacionales como extranjeros que estimulen la producción y consumo de frutas	Ascenso e incremento de consumidores en la región del continente europeo
5	Certificaciones	Marco regulatorio que desarrolla cualidades especiales en los procesos de producción y comercialización	Existen algunos avances en materia de ventajas competitivas en el mercado nacional
6	Subproductos y derivados	Aprovechamiento de materiales e insumos del proceso de producción y producto terminado, para la elaboración de elementos de consumo que hacen parte de la cadena de valor	Avances de autoconsumo que aún no logra un mercado nacional de importancia para establecer sistemas de comercialización
7	Apoyo institucional	Sistema de organizaciones del orden público para el	Adelantos en materia de apoyo económico para la

		desarrollo empresarial del sector	financiación productiva, pero con embrionarios avances en la consolidación de un sistema de soporte integral
8	Producción ecológica	Prácticas de buen uso agrícola para la producción limpia de frutas	Apropiación de producción limpia de manera gradual y libre sin programas integrales para el gremio
9	Regionalización	Composición del espacio territorial y geográfico para la estructuración de iniciativas de ámbito social, cultural, económico y político.	Iniciativas de baja ejecución por parte de los entes territoriales y sector productivo
10	Ingreso de nuevos competidores	Unidades y grupos de unidades de negocio que ingresen al mercado de las frutas en el ámbito nacional e internacional	Participación en ascenso de países productores de frutas con ventajas competitivas
11	Competitividad del sector	Conjunto de factores que permiten el desarrollo productivo y social del sector frutícola	Los productores poseen iniciativas aisladas sin programas macro e infraestructura institucional para el desarrollo económico del sector
12	Ecosistemas estratégicos	Sistemas naturales que garantizan la regulación del agua y niveles de clima en procesos básicos de vital importancia para la existencia humana	Actualmente se encuentran protegidos por la sociedad civil, sin embargo amenazadas por la intensión de explotación de recursos no renovables en zonas de importancia estratégica
13	Zonas ambientales protegidas	Marco geográfico que no permite la injerencia de actividades de orden económico que afecte la biodiversidad	Amenazas por la presencia indiscriminada de algunas actividades económicas extractivas y de tala en la cobertura vegetal
14	Formalización de personal	Proceso que permite la vinculación de empleados con condiciones y garantías para el buen ejercicio laboral	Precaria cultura para apropiar la normatividad laboral y generar mayores condiciones de bienestar para los empleados
15	Agroturismo	Oferta especializada de turismo con fuerte relación por la actividad de producción agrícola	Bajos niveles de desarrollo regional de esta actividad, pero con atractivo para un sector de visitantes extranjeros

16	Cadenas productivas	Grupo de empresas que se relacionan en el proceso de producción y comercialización del sector frutícola	Esfuerzos por parte del sector productivo para cohesionar y afianzar relaciones con las instituciones
17	Formación de talento humano	Esquema de programas y proyectos para la cualificación y promoción de personas con conocimientos en el sector	Iniciativas aisladas por parte de centros de formación, pero que no logran articulación con el sector productivo
18	Tratados de libre comercio	Acuerdos económicos y comerciales que permitan la reducción de restricciones para el libre tránsito de bienes y servicios	Implementado desde varios años, con efectos negativos en el sector productivo de las frutas
19	Gobernabilidad institucional	Ejercicio del ámbito público por la coordinación y ejecución de aspectos de orden estatal, para el cumplimiento de los fines de las instituciones	Débil percepción por parte de la sociedad, en la ejecución y garantías de programas para el bienestar social y económico de la población
20	Articulación interinstitucional	Relacionamiento de las instituciones públicas con los gremios productivos en el sector	Precariedad en los proyectos conjuntos para el desarrollo productivo de las unidades empresariales
21	Calidad de la producción	Cualidades distintas para el desarrollo de ventajas competitivas en el ámbito empresarial	Avances importantes cuya iniciativa se desarrolla desde los esfuerzos empresariales
22	Alianzas con la academia	Sistema de relaciones con los centros de formación profesional y tecnológico, para el fortalecimiento de aspectos precisados en la generación de conocimiento	Iniciativas aisladas con falta de articulación para definir estrategias conjuntas
23	Desarrollo en genética frutícola	Procesos para la generación de conocimiento y la investigación aplicada en los procesos de producción de variedades frutas	Baja investigación por parte de instituciones locales y regionales para la generación de conocimiento aplicado en este campo
24	Agroindustria	Actividad económica que hace parte de la rama de la producción y comercialización de productos agropecuarios	Intentos importantes para consolidar las actividades del sector, pero con escasos desarrollos en la ejecución de instrumentos para el

			crecimiento económico
25	Turismo rural	Actividad relacionada con el esparcimiento, recreación y descanso en zonas rurales que permitan la oferta de servicios	Crecientes iniciativas pero sin cohesión empresarial e institucional
26	Conectividad e infraestructura	Sistema de infraestructura vial para el desarrollo regional y local	Bajos niveles de modernización vial que permita el desarrollo a gran escala
27	Comunicación tecnológica	Aspectos relacionados con el empleo de conocimiento para la agilidad en las conexiones de alto impacto en la información	Se evidencian desarrollos importantes en la elaboración de instrumentos de comunicación, pero con bajo nivel de inversión para la eficacia empresarial
28	Innovación y valor agregado	Gestión de conocimiento para la aplicación de procesos de alto impacto en la industria económica y social	Discurso de gran avance en las instituciones y centros de formación pero con baja iniciativa de aplicación e impacto
29	Modernización empresarial	Empleo de herramientas informáticas y modelos de operación productiva y comercial	Rudimentaria visión para el sector empresarial en la inversión de capital para medios tecnológicos que fortalezcan propósitos económicos
30	Cooperación internacional	Grupo de agentes externos que promueven directrices para el fortalecimiento de objetivos comunes en ámbitos económicos, sociales y políticos	Importantes ofertas e iniciativas por parte de la comunidad internacional para el apoyo de proyectos productivos y sociales en la región
31	Crisis alimentaria	Escases de bienes de primer orden necesarios para la existencia humana	En el ámbito internacional se evidencian graves efectos por la falta de alimentación a población infantil
32	Conflicto interno armado	Suceso histórico de violencia política y social acontecido en las últimas cinco décadas en Colombia	Dilemas relacionados con el retorno de expresiones armadas por inconformidad en las políticas sociales de los gobiernos
33	Guerras mundiales	Conflictos bélicos entre países por ocupación de territorios y el establecimiento de democracias liberales	Existen intensiones de las potencias mundiales en provocar guerras de orden global

34	Pandemias regionales	Propagación de enfermedades y virus que afectan la salud de las personas	Estabilidad y no alteración de sistemas de salud primario por la no presencia de enfermedades de alto impacto
35	Restricciones sanitarias	Regulaciones normativas que restringen y castigan las malas prácticas de producción y comercialización de frutas	Evolución en la legislación para proteger el consumidor final de frutas
36	Finanzas públicas	Disposición de recursos económicos por parte de las instituciones de gobierno nacional y local	Limitaciones de recursos para la implementación de programas integrales que fortalezcan el sector agroindustrial
37	Paros regionales	Movilización social para la reclamación y cumplimiento de derechos en los sectores sociales	Alto grado de inconformidad y movilización de los sectores indignados en el país
38	Diversificación de productos	Esquema de variedad en la producción de frutas que permite opciones de demanda en el consumidor	Su impulso depende de la aplicación de conocimiento científico para el desarrollo de variedades de frutas
39	Transparencia pública	Conjunto de mecanismo para la actuación de la administración pública en un marco ético y colectivo	Bajo nivel de percepción sobre la credibilidad de la instituciones públicas
40	Corrupción en las instituciones	Actuaciones de gran rechazo por parte de la sociedad en el detrimento del patrimonio público	Instituciones públicas desacreditadas en su entorno social y político

Fuente. Elaboración propia.

9. VARIABLES ESTRATÉGICAS

Conforme a la identificación de los factores de cambio se precisan las variables estratégicas. Son el resultado del análisis e impacto que tendrán las rupturas de futuro o factores de cambio, que inciden de manera directa en el horizonte de futuro del sector. Para determinar las variables estratégicas se empleó la herramienta Abaco de Régnier y el Mic-Mac.

9.1 Taller de expertos (Ábaco de François Régnier)

Tabla 30. Código utilizado en el ábaco de François Régnier.

Verde Oscuro	V	Muy importante
Verde Claro	V	Importante
Amarillo	A	Duda
Rosado	R	Poco importante
Rojo	R	Nada importante
Blanco	B	No responde

Fuente. Revista espacios (2018)

Tabla 31. Aplicación Ábaco de Régnier

No	Factor	Grupo de expertos			
1	Economía del sector				
2	Organización gremial				
3	Incorporación de tecnología				
4	Acceso a nuevos mercados				
5	Certificaciones				
6	Subproductos y derivados				
7	Apoyo institucional				
8	Producción ecológica				
9	Regionalización				
10	Nuevos competidores				
11	Competitividad del sector				
12	Ecosistemas estratégicos				
13	Zonas ambientales protegidas				
14	Formalización de personal				
15	Agroturismo				

16	Cadenas productivas				
17	Formación de talento humano				
18	Tratados de libre comercio				
19	Gobernabilidad institucional				
20	Articulación interinstitucional				
21	Calidad de la producción				
22	Alianzas con la academia				
23	Desarrollo en genética frutícola				
24	Agroindustria				
25	Turismo rural				
26	Conectividad e infraestructura				
27	Comunicación tecnológica				
28	Innovación y valor agregado				
29	Modernización empresarial				
30	Cooperación internacional				
31	Crisis alimentaria				
32	Conflicto interno armado				
33	Guerras mundiales				
34	Pandemias regionales				
35	Restricciones sanitarias				
36	Finanzas públicas				
37	Paros regionales				
38	Diversificación de productos				
39	Transparencia pública				
40	Corrupción en las instituciones				

Fuente. Elaboración propia, con el apoyo de los expertos.

Tabla 32. Resultados de la aplicación Ábaco de Régnier

No	Factor	Grupo de expertos			
1	Economía del sector				
2	Organización gremial				
3	Incorporación de tecnología				
4	Acceso a nuevos mercados				
6	Subproductos y derivados				
7	Apoyo institucional				
8	Regionalización				
9	Competitividad del sector				
10	Zonas ambientales protegidas				
11	Formalización de personal				
12	Agroturismo				
13	Cadenas productivas				
14	Alianzas con la academia				
15	Agroindustria				

16	Conectividad e infraestructura				
17	Restricciones sanitarias				
18	Diversificación de productos				

Fuente. Elaboración propia, con el apoyo de los expertos.

De acuerdo a la valoración de los expertos que realizaron el ejercicio de la aplicación del Abaco Régnier, se estableció una primera clasificación de 18 factores de cambio, que posteriormente se tendrán presentes para contrastar con los resultados del Micmac.

9.2 Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación – MICMAC

Se procedió a calificar las variables con el método del Micmac para identificar las influencias directas e indirectas.

9.2.1 Relaciones directas entre variables

Las relaciones directas permiten identificar el comportamiento de las variables en un horizonte temporal de corto plazo y se obtienen a partir de la matriz de influencias directas (MID) (Godet, 1993).

Tabla 33. Reporte Micmac Influencias

	1 : Econsect	2 : OrgaGre	3 : IncorpTec	4 : AcceNmerc	5 : Certif	6 : SubpDeri	7 : ApoyInsti	8 : ProduccEco	9 : Region	10 : NuevComp	11 : CompetSect	12 : EcositEst	13 : ZonasProte	14 : FormalPers	15 : Agrotu	16 : CadenProdu	17 : FormaTalen	18 : TrataLibre	19 : GobernInst	20 : ArticInsti
1 : Econsect	0	2	2	2	1	2	3	1	2	3	2	3	2	0	1	2	0	1	2	1
2 : OrgaGre	2	0	3	3	1	2	1	1	1	2	0	1	3	1	3	3	2	0	2	0
3 : IncorpTec	2	3	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2
4 : AcceNmerc	2	3	1	0	2	2	2	2	1	2	1	1	1	0	2	2	3	1	2	1
5 : Certif	1	1	0	1	0	0	2	0	0	2	1	1	1	0	2	0	0	3	2	2
6 : SubpDeri	2	2	1	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
7 : ApoyInsti	3	1	1	0	2	1	0	0	0	2	3	3	2	0	2	0	2	0	0	3
8 : ProduccEco	1	1	1	1	3	2	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
9 : Region	1	0	0	0	0	0	3	0	0	2	2	2	2	1	2	0	1	2	3	3
10 : NuevComp	1	1	0	3	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	2	1	2	3	0	0
11 : CompetSect	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	0	1	2	2	2	3	2	3	2	2
12 : EcositEst	1	0	0	1	0	1	3	1	2	0	1	3	3	0	2	1	0	3	1	1
13 : ZonasProte	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 : FormalPers	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	3	0	1	0
15 : Agrotu	1	3	1	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	0	0	3	1	3	1	1
16 : CadenProdu	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0	2	0	2	1	2	2	2
17 : FormaTalen	0	2	3	0	1	0	1	1	1	0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0
18 : TrataLibre	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
19 : GobernInst	1	2	0	0	0	0	3	0	2	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	1
20 : ArticInsti	1	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0	0
21 : CalidadPro	1	2	3	3	3	2	0	3	0	2	2	0	0	0	1	1	2	1	0	0
22 : AlianzAcad	0	1	3	2	0	0	3	0	2	1	1	0	0	0	2	3	1	3	1	1
23 : DesaGenti	2	1	3	2	2	0	1	2	1	2	3	1	0	0	0	1	2	1	1	1
24 : Agroindu	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	0	2	1	1	1
25 : TurisRura	1	1	0	1	0	1	2	2	2	1	2	3	0	0	3	1	2	2	1	1
26 : ConectInfr	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	1	0	0	0	3	2	3	2	2
27 : ComunTecno	1	2	3	0	0	0	1	0	2	1	3	0	0	0	0	3	2	1	1	1
28 : InnovVagre	1	2	3	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0	0	1	3	1	0	0	1
29 : ModernEmpr	2	3	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
30 : CoopelInter	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1
31 : CrisiAlime	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1
32 : ConfliArma	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	1
33 : GuerraMund	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
34 : PandemRegi	0	0	2	0	2	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
35 : RestricSan	1	1	2	0	3	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	0	0
36 : FinanPubli	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	1
37 : ParoRegion	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	3	0	0
38 : DiversProd	1	3	2	2	1	0	0	2	0	2	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0
39 : TransPubli	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
40 : CorrupInst	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	1

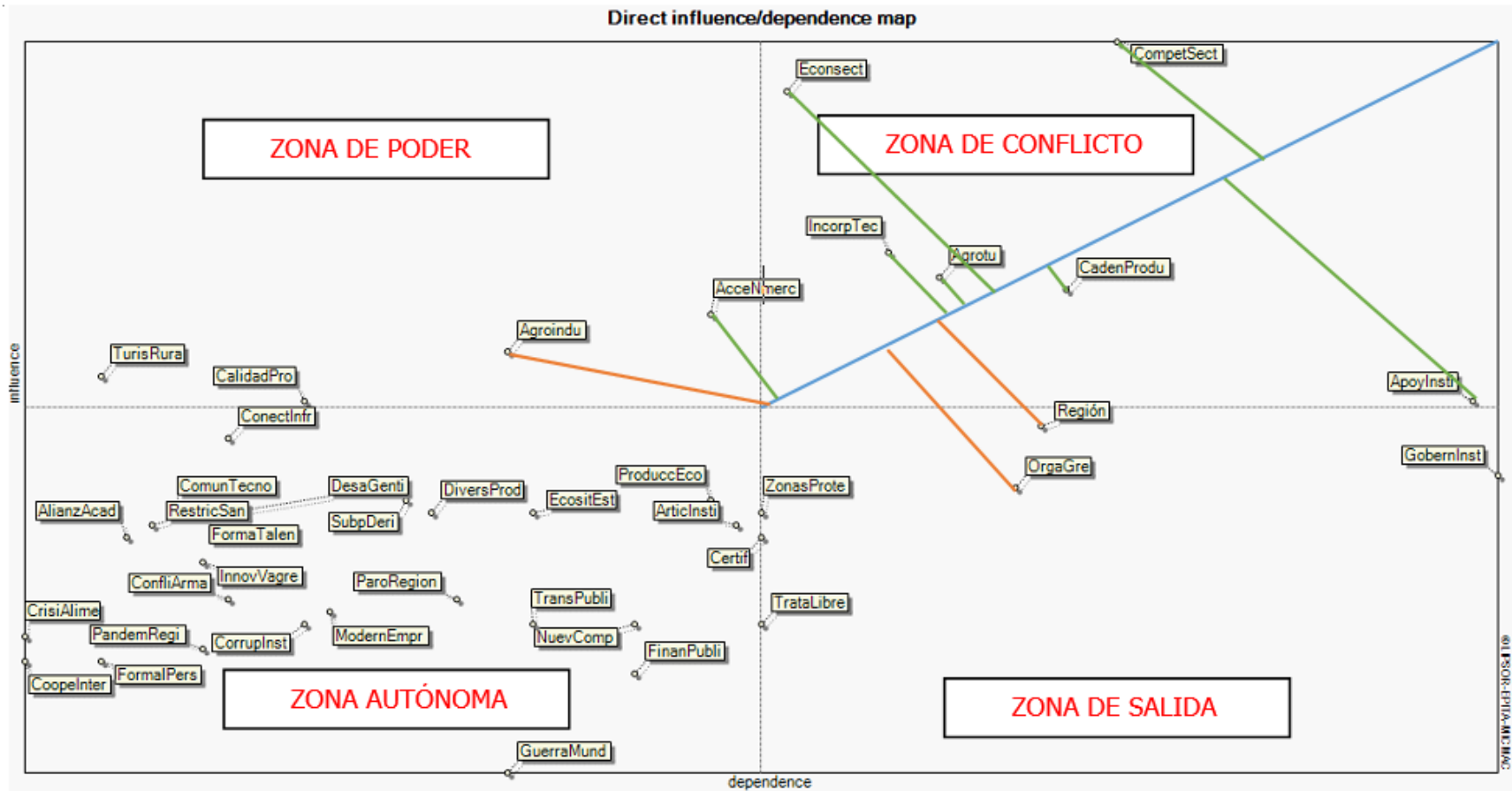
© IIPSOR-EPITAMICMAC

Tabla 34. Reporte final Influencias

	1:Econ	2:Org	3:Incr	4:Ac	5:Ca	6:Su	7:Ap	8:Pre	9:Res	10:Nu	11:Car	12:Ec	13:Za	14:Fa	15:Ag	16:Ca	17:Fa	18:Tr	19:Ga	20:Ar	21:Ca	22:Al	23:Da	24:A	25:Tu	26:Ca	27:Ca	28:In	29:Ma	30:Ca	31:Ca	32:Ca	33:Gu	34:Pa	35:R	36:F	37:P	38:Di	39:Tr	40:Corrupt	
1:Econect	0	2	2	2	1	1	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	3	2	1	2	0	1	3	1	1	0	1	1	0	1	1	3	1	1	0	3	3	0	0	
2:OrgGra	2	0	1	2	2	1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	1	0	1	2	0	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:IncorpTec	2	3	0	1	2	1	1	1	0	2	3	0	0	0	3	3	0	3	2	2	3	1	3	1	0	0	2	2	1	0	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	
4:AccoMerc	2	3	1	0	2	2	0	1	1	2	2	0	0	0	3	1	0	3	1	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	3	1	1	0	1	3	0	0	
5:Certif	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	1	3	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	
6:SubpDori	2	2	1	2	3	0	1	1	0	1	2	1	0	0	3	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0
7:ApayInuti	3	1	1	0	1	1	0	0	3	0	1	2	2	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	3	1	0	2	2
8:ProduceEco	1	1	1	1	3	2	1	0	0	0	1	3	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0
9:Región	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	3	3	0	2	0	0	0	3	0	0	0	1	0	2	1	0	0	2	1	0	3	2	2
10:HuevoCamp	1	1	0	3	1	1	0	1	2	0	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
11:CampetSoct	2	1	2	3	2	1	2	2	2	0	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	3	0	0	2	3	1	1	0	0	2	0	0	
12:EcaritExt	1	0	0	1	0	1	3	1	2	0	1	0	3	0	3	1	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	
13:ZanarPrato	1	0	0	1	0	1	3	1	2	0	1	3	0	0	3	1	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	
14:FarmaFozz	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
15:Agratu	1	3	1	2	1	2	1	2	2	1	3	2	0	0	3	1	3	1	1	1	0	0	3	2	1	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	1	1	0	0
16:CadenPradu	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	0	0	2	0	1	2	2	2	1	0	0	3	1	0	0	1	2	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	0	
17:FarmaTalon	0	2	3	0	1	0	1	1	1	0	2	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
18:TrataLibre	1	0	0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
19:GubernInut	1	2	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3	2	0	3	3	
20:ArticInuti	1	2	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	3	0	0	2	0	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	1	
21:CalidadPra	1	2	3	3	3	2	0	3	0	2	2	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
22:AlianzaAcad	0	1	3	2	0	0	3	0	2	1	1	0	1	0	2	3	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:DoraGenti	2	1	3	0	2	0	1	2	1	2	3	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
24:Agraindu	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	0	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25:TuruRura	1	1	0	1	0	1	2	2	2	1	2	3	3	0	3	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3	2	0	0	
26:CanectInfr	1	0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	1	0	0	0	3	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	3	0	3	0
27:CamunTeona	1	2	3	0	0	0	1	0	2	1	3	0	0	0	0	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	0
28:InnavVaore	1	2	3	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0	0	1	3	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29:MadornEmpr	2	3	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30:CampInlor	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	
31:CriziAlimo	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	0	0
32:CanfliArma	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	2	0
33:GuerraMund	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
34:PandemReaq	0	0	2	0	2	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
35:RoztricSan	1	1	2	0	3	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
36:FinanPubli	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
37:ParaReojan	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	2	2
38:DivorzPrad	1	3	2	2	1	0	0	2	0	2	2	0	0	2	2	2	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
39:TransPubli	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2	0	0	3
40:CorruptInut	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	3	0

Fuente. MicMac

Figura 29. Mapa de influencias dependencias directas



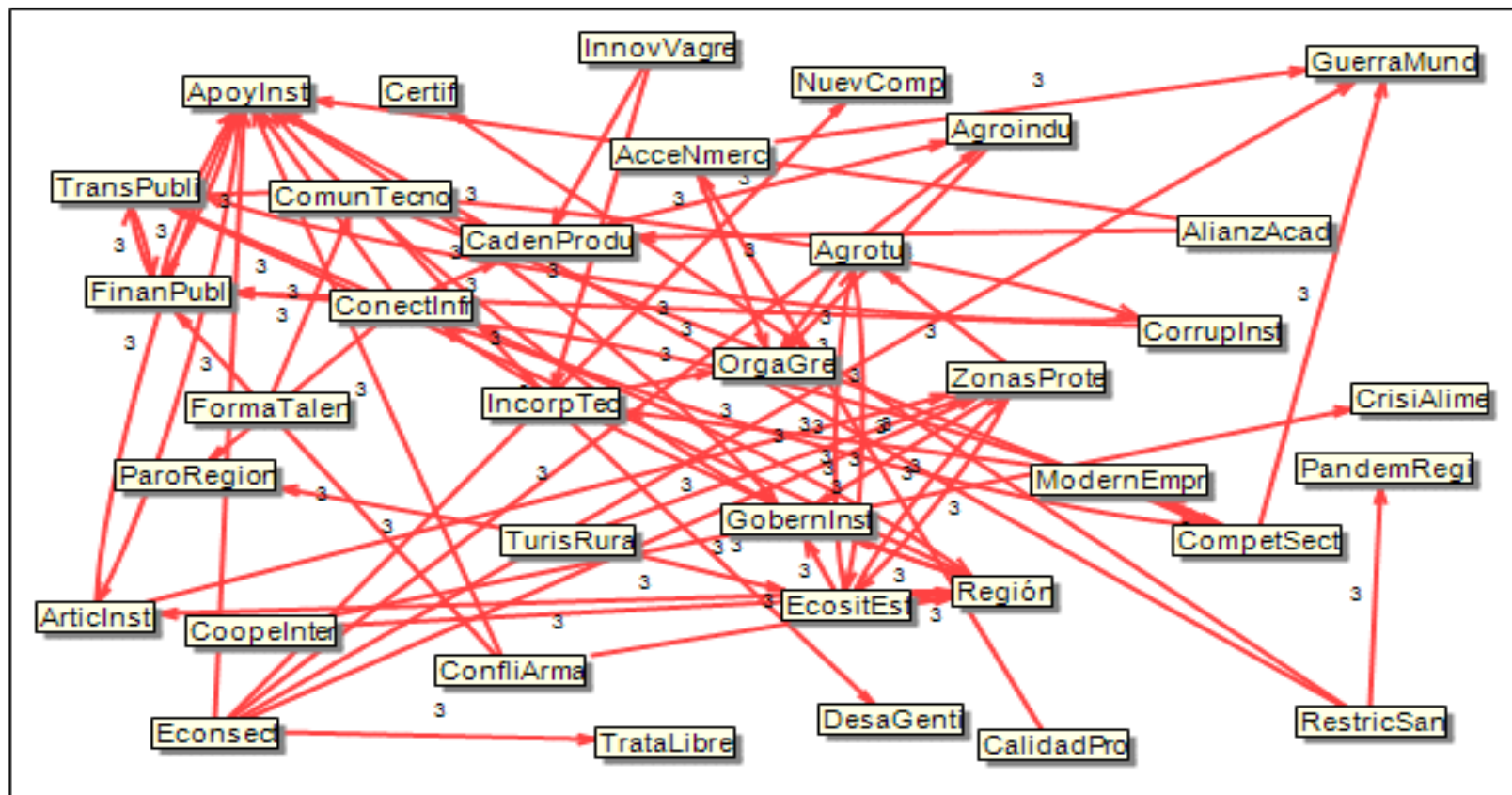
Con base en el análisis realizado desde las relaciones directas del Mímac, se evidencia en la figura No. 29, referente al plano de influencias directas (influencia/dependencia), la división de las cuatro zonas en las cuales se ubican cada una de las variables expuestas:

- Zona de poder. Las variables ubicadas en esta zona son Turismo rural, calidad de la producción, agroindustria y acceso a nuevos mercados; si bien la variable agroindustria se ubica en este cuadrante, debido a su importancia en el análisis, el consenso de expertos define proyectar una relación fuerte con el cuadrante de zona de conflicto.
- Zona de conflicto. Las variables ubicadas en esta zona son: Economía del sector, competitividad sectorial, incorporación tecnológica, agroturismo, cadena productiva y apoyo insitucional.
- Zona de salida. En esta zona se identifican las siguientes variables: Zonas de protección ambiental, regionalización, gobernanza institucional, tratados de libre comercio y organización gremial. Si bien las variables regionalización y organización gremial se ubican en este cuadrante, los expertos proyectan una relación fuerte con la zona de conflicto.
- Zona Autónoma. Se identifican en esta zona las variables tales como: Conectividad e infraestructura, alianzas con la academia, restricciones sanitarias, comunicación tecnológica, desarrollo genético, diversificación en la producción, ecosistemas estratégicos, producción ecológica, articulación institucional, subproductos derivados, formación de talento humano, conflicto armado, innovación y valor agregado, paros regionales, transparencia pública, crisis alimentaria, pandemias regionales, corrupción institucional, modernización empresarial, nuevos competidores, finanzas públicas, guerras mundiales, formalización de personal y cooperación internacional.

Por otra parte, bajo el mismo análisis de influencias, se genera la figura No. 30, con la cual se hace posible identificar las influencias que ejercen y reciben las variables del sistema de acuerdo a la intensidad: Apoyo institucional, zonas de protección ambiental, ecosistemas estratégicos y regionalización.

Figura 30. Influencias directas

Potential direct influence graph



- Weakest influences
- Weak influences
- Moderate influences
- Relatively strong influences
- Strongest influences

Fuente. Micmac

9.2.1 Relaciones indirectas entre variables estratégicas

Las relaciones indirectas permiten identificar el comportamiento de las variables en un horizonte temporal de mediano plazo y se obtienen a partir de la matriz de influencias indirectas(MII) (Godet, 1993).

Tabla 35. Reporte final Influencias Indirectas

	1 : Econsect	2 : OrgaGre	3 : IncompTec	4 : AcceNmerc	5 : Certif	6 : SubpDeri	7 : ApoyInsti	8 : ProductEco	9 : Región	10 : NuevComp	11 : CompetSect	12 : EcositEst	13 : ZonasProte	14 : FormalPers
1 : Econsect	2081	2369	1701	1867	1733	1301	3016	1490	2285	1613	2420	1658	2080	590
2 : OrgaGre	1164	1360	1001	1143	1028	754	1561	918	1228	965	1405	913	1117	349
3 : IncompTec	1862	2177	1569	1794	1690	1214	2321	1403	1824	1528	2177	1390	1703	542
4 : AcceNmerc	1550	1786	1292	1476	1376	1025	2005	1191	1620	1246	1802	1192	1467	443
5 : Certif	884	934	679	782	714	531	1408	601	1015	636	1025	727	889	239
6 : SubpDeri	1218	1465	1078	1225	1147	824	1501	999	1224	1024	1445	926	1151	356
7 : ApoyInsti	1106	1082	731	801	706	597	1966	633	1498	627	1121	877	1175	224
8 : ProductEco	1077	1270	881	1019	961	732	1399	831	1128	857	1223	878	1099	296
9 : Región	993	946	592	624	547	491	1984	487	1377	517	1024	848	1095	177
10 : NuevComp	758	908	662	757	669	489	1038	613	868	618	910	582	756	231
11 : CompetSect	2248	2497	1795	2085	1860	1382	3182	1611	2396	1746	2549	1716	2183	649
12 : EcositEst	915	927	633	789	668	533	1660	614	1213	604	1050	772	1049	237
13 : ZonasProte	915	927	633	789	668	533	1660	614	1213	604	1050	799	1022	237
14 : FormalPers	562	662	503	499	433	334	750	379	603	459	655	386	486	151
15 : Agrotu	1648	1862	1283	1519	1377	1054	2270	1214	1778	1272	1841	1364	1652	463
16 : CadenProdu	1636	1885	1395	1601	1422	1069	2296	1265	1786	1354	1964	1303	1571	488
17 : FormaTalen	1062	1305	990	1045	928	685	1405	822	1103	917	1261	738	999	323
18 : TrataLibre	597	639	443	571	497	364	974	435	726	429	676	505	675	170
19 : GobernInst	836	838	498	519	479	412	1639	421	1178	438	863	641	945	154
20 : ArticInsti	836	859	543	605	535	447	1568	471	1142	506	891	654	946	181
21 : CalidadPro	1402	1773	1337	1511	1351	966	1633	1201	1348	1294	1717	1031	1262	454
22 : AlianzAcad	1010	1108	839	976	831	600	1620	742	1181	795	1173	776	1057	294
23 : DesaGenti	1115	1315	994	1014	961	694	1501	867	1197	892	1292	817	1048	304
24 : Agroindu	1614	1865	1341	1559	1384	1042	2212	1250	1747	1292	1835	1256	1596	462
25 : TurisRura	1346	1443	978	1145	1035	829	2112	937	1586	942	1520	1154	1393	337
26 : ConectInfr	1065	1080	742	761	680	547	2018	599	1461	651	1190	834	1123	244
27 : ComunTecno	1043	1231	918	918	841	626	1532	741	1218	810	1216	745	1012	274
28 : InnovVagre	1045	1270	957	1072	962	693	1154	852	956	922	1212	758	919	316
29 : ModernEmpr	844	1006	749	874	758	562	979	674	820	726	944	587	755	235
30 : CoopelInter	430	422	285	295	268	227	856	244	632	237	470	345	511	89
31 : CrisiAlime	452	420	282	361	327	247	871	292	574	271	486	394	502	112
32 : ConfliArma	474	380	240	265	219	195	1225	187	818	198	489	390	606	95
33 : GuerraMund	137	103	74	89	68	57	376	61	239	61	149	131	180	33
34 : PandemRegi	508	568	450	468	441	309	791	404	562	398	584	404	515	148
35 : RestricSan	904	996	742	846	797	551	1348	700	967	707	1026	683	897	269
36 : FinanPubli	411	347	233	276	240	185	925	205	580	211	433	342	459	91
37 : ParoRegion	552	500	322	327	287	241	1286	245	852	266	582	433	672	110
38 : DiversProd	1152	1431	1089	1187	1079	762	1332	946	1095	1014	1381	842	1045	364
39 : TransPubli	433	352	219	241	208	176	1073	170	691	188	440	356	522	87
40 : CorrupInst	433	352	219	241	208	176	1073	170	691	188	440	356	522	87

© IJRSOR - EPTA - INCMAC

	15 : Agrotu	16 : CadenProdu	17 : FormaTalen	18 : TrataLibre	19 : GobernInst	20 : ArticInsti	21 : CalidadPro	22 : AlianzAcad	23 : DesaGenti	24 : Agroindu	25 : TurisRura	26 : ConectInfr	27 : ComunTecno	28 : InnovVagre
1 : Econsect	2176	2175	633	1925	3120	1912	1084	711	755	1611	717	1046	611	766
2 : OrgaGre	1290	1248	373	1107	1638	988	631	350	456	935	410	537	338	440
3 : IncorpTec	2091	1878	579	1753	2480	1557	1057	581	790	1480	631	839	624	752
4 : AcceNmerc	1707	1563	501	1447	2146	1325	834	482	607	1220	550	727	475	599
5 : Certif	909	884	238	759	1457	866	429	300	315	651	288	437	244	300
6 : SubpDeri	1384	1261	429	1177	1566	962	675	351	512	980	435	542	377	491
7 : ApoyInsti	886	1094	289	827	2056	1196	403	437	290	632	327	624	230	287
8 : ProduccEco	1115	1099	358	1035	1449	909	585	334	402	889	419	511	281	415
9 : Región	736	962	222	715	2015	1184	329	447	219	545	274	640	186	236
10 : NuevComp	857	842	261	715	1078	630	393	219	305	571	265	347	231	281
11 : CompetSect	2313	2360	692	2030	3379	2027	1202	790	879	1717	751	1140	664	823
12 : EcositEst	943	968	232	744	1692	942	391	324	287	604	297	495	208	256
13 : ZonasProte	943	968	232	744	1692	942	391	324	287	604	297	495	208	256
14 : FormalPers	552	657	194	517	823	500	302	191	217	401	161	257	197	225
15 : Agrotu	1762	1694	514	1501	2386	1465	859	545	612	1262	599	848	449	588
16 : CadenProdu	1820	1768	531	1578	2421	1452	897	499	643	1316	592	755	472	623
17 : FormaTalen	1144	1169	368	1038	1447	882	593	351	431	871	366	492	362	452
18 : TrataLibre	588	650	187	530	1002	570	298	215	226	444	217	327	141	193
19 : GobernInst	651	833	187	620	1637	956	285	367	206	426	219	520	175	205
20 : ArticInsti	740	874	206	663	1597	905	327	336	235	491	247	499	200	232
21 : CalidadPro	1627	1565	526	1457	1755	1084	866	387	658	1204	507	584	438	617
22 : AlianzAcad	1058	1105	306	910	1653	928	501	348	377	743	328	520	264	339
23 : DesaGenti	1183	1164	368	1040	1571	965	565	351	430	815	366	509	319	412
24 : Agroindu	1779	1671	530	1491	2304	1395	840	507	631	1234	568	790	455	592
25 : TurisRura	1414	1367	390	1163	2181	1328	628	466	448	941	454	712	348	436
26 : ConectInfr	949	1148	253	837	2060	1167	412	423	295	601	280	592	277	289
27 : ComunTecno	1039	1128	325	953	1573	932	495	348	364	728	320	506	304	379
28 : InnovVagre	1175	1086	364	1008	1243	794	600	299	447	856	363	457	314	426
29 : ModernEmpr	906	845	312	793	1057	674	469	274	362	683	299	411	263	352
30 : CoopelInter	388	476	96	348	873	487	161	167	113	234	130	225	94	105
31 : CrisiAlime	449	459	109	354	896	490	197	175	158	269	133	247	86	115
32 : ConfliArma	333	519	75	317	1234	652	136	226	96	210	111	304	77	74
33 : GuerraMund	116	160	23	93	381	197	42	70	32	63	35	95	26	20
34 : PandemRegi	538	537	168	472	821	473	258	172	203	366	165	248	115	172
35 : RestricSan	989	960	285	822	1431	805	494	301	391	648	291	427	243	318
36 : FinanPubli	332	430	82	273	948	494	141	182	109	202	96	262	80	83
37 : ParoRegion	410	600	107	383	1294	680	172	254	122	259	129	359	107	111
38 : DiversProd	1330	1219	407	1122	1396	890	661	330	509	952	399	501	386	489
39 : TransPubli	300	453	69	275	1084	569	127	208	89	188	90	288	69	69
40 : CorrupInst	300	453	69	275	1084	569	127	208	89	188	90	288	69	69

© IJPSOR - EPTA-MCMAC

	29: ModernEmpr	30: Coopelnter	31: CrisiAlime	32: ConfliArma	33: GuerraMund	34: PandemRegi	35: RestricSan	36: FinanPubli	37: ParoRegion	38: DiversProd	39: TransPubli	40: CorrupInst
1 : Econsect	1004	459	343	901	1643	725	724	1580	1207	1404	1415	1087
2 : OrgaGre	590	265	176	424	888	420	405	757	591	795	647	511
3 : IncorpTec	950	387	297	633	1417	668	705	1064	879	1338	911	796
4 : AcceNmerc	793	330	249	560	1232	558	556	973	775	1068	820	713
5 : Certif	408	204	161	431	692	285	294	784	567	570	693	545
6 : SubpDeri	634	264	190	387	928	455	434	664	554	856	551	496
7 : ApoyInsti	434	266	185	698	860	342	275	1359	857	513	1168	945
8 : ProducEco	510	249	174	393	871	416	375	683	544	747	594	500
9 : Región	354	257	166	748	803	276	229	1378	885	458	1282	964
10 : NuevComp	373	168	129	270	570	265	254	524	391	485	421	351
11 : CompetSect	1138	471	356	995	1744	781	757	1639	1195	1459	1472	1185
12 : EcositEst	378	220	175	506	737	276	258	1005	666	521	846	668
13 : ZonasProte	378	220	175	506	737	276	258	1005	666	521	846	668
14 : FormalPers	313	97	69	236	373	182	184	415	302	323	376	274
15 : Agrotu	760	374	264	678	1343	582	561	1167	885	1103	1019	828
16 : CadenProdu	850	340	266	629	1316	582	589	1125	898	1122	956	771
17 : FormaTalen	593	196	143	391	807	377	373	670	529	728	581	468
18 : TrataLibre	272	146	114	300	484	214	187	531	364	366	472	373
19 : GobernInst	281	195	147	611	663	230	205	1156	743	388	1054	814
20 : ArticInsti	313	200	143	541	671	245	224	1036	681	442	937	692
21 : CalidadPro	801	268	201	398	1055	553	545	626	575	1009	540	459
22 : AlianzAcad	493	225	174	474	767	337	316	852	624	629	760	568
23 : DesaGenti	540	248	167	412	845	404	383	781	585	703	661	546
24 : Agroindu	784	364	253	630	1274	567	545	1099	853	1080	930	783
25 : TurisRura	592	321	216	648	1094	442	423	1202	870	837	1046	812
26 : ConectInfr	425	239	177	674	796	312	286	1365	899	522	1197	878
27 : ComunTecno	496	221	158	463	759	355	327	878	635	623	771	591
28 : InnovVagre	558	213	138	308	762	381	379	472	407	727	407	364
29 : ModernEmpr	483	175	116	297	652	290	295	420	347	589	374	345
30 : Coopelnter	150	99	82	259	344	132	118	584	353	198	477	374
31 : CrisiAlime	176	98	88	269	370	151	132	522	343	236	469	353
32 : ConfliArma	151	106	105	436	391	119	109	907	565	178	794	584
33 : GuerraMund	50	30	30	126	127	37	31	262	162	52	222	171
34 : PandemRegi	245	110	83	217	405	200	173	404	294	302	353	289
35 : RestricSan	434	178	154	368	700	340	328	664	479	565	587	473
36 : FinanPubli	149	95	71	329	309	112	96	620	387	169	595	402
37 : ParoRegion	180	127	103	462	419	147	125	904	559	225	830	604
38 : DiversProd	620	237	168	346	843	411	428	554	469	826	469	413
39 : TransPubli	137	96	85	397	332	111	94	787	490	158	691	542
40 : CorrupInst	137	96	85	397	332	111	94	787	490	158	718	515

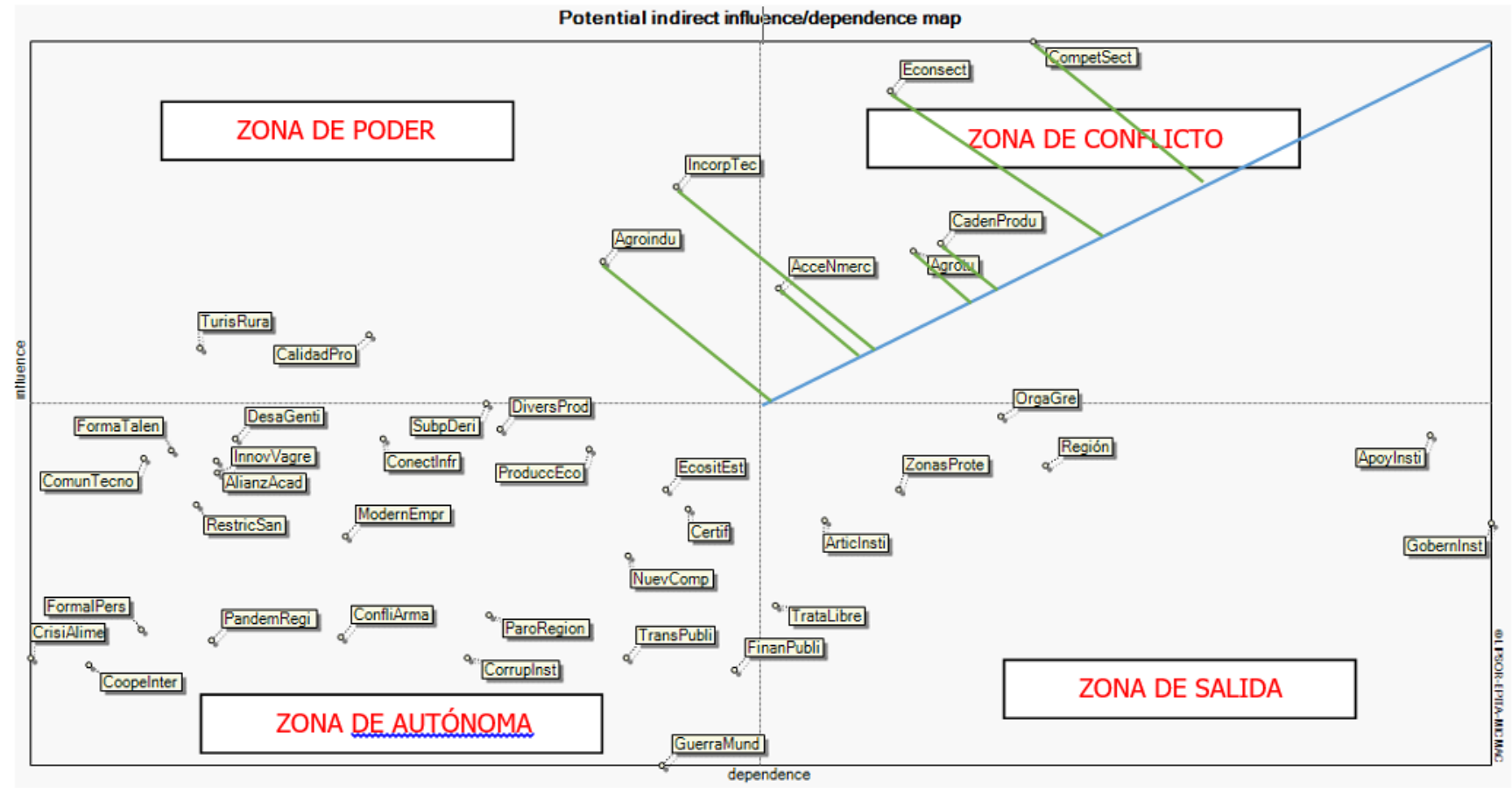
© IJPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente. Micmac

Tabla 36. Reporte final Influencias indirectas

	1:Econ	2:Org	3:Ince	4:Acc	5:Cor	6:Sub	7:Apr	8:Pr	9:Rol	10:Hu	11:Ca	12:Ec	13:Za	14:Fa	15:Ag	16:Ca	17:Fa	18:Tr	19:Gal	20:A	21:Ca	22:A	23:Da	24:A	25:T	26:Ca	27:Ca	28:I	29:Ma	30:Ca	31:Cr	32:Ca	33:Gu	34:P	35:R	36:Fi	37:P	38:O	39:Tr	40:Corrupt
1:Econact	2081	2369	1701	1867	1733	1301	3016	1490	2285	1613	2420	1658	2080	590	2176	2175	633	1925	3120	1912	1084	711	755	1611	717	1046	611	766	1004	459	343	901	1643	725	724	1580	1207	1404	1415	1087
2:OrgGro	1164	1360	1001	1142	1028	754	1561	918	1228	965	1405	913	1117	349	1290	1248	373	1107	1638	988	631	350	456	935	410	537	338	440	590	265	176	424	888	420	405	757	591	795	647	511
3:IncarpTec	1862	2177	1569	1794	1690	1214	2321	1403	1824	1528	2177	1390	1703	542	2091	1878	579	1753	2480	1557	1057	581	790	1480	631	839	624	752	950	387	297	633	1417	668	705	1064	879	1338	911	796
4:AccoHmerc	1950	1786	1292	1476	1376	1025	2005	1191	1620	1246	1802	1192	1467	443	1707	1563	501	1447	2146	1325	834	482	607	1220	550	727	475	599	793	330	249	560	1232	558	556	973	775	1068	820	713
5:Certif	884	934	679	782	714	531	1408	601	1015	636	1025	727	889	239	909	884	238	759	1457	866	429	300	315	651	288	437	244	300	408	204	161	431	692	285	294	784	567	570	693	545
6:SubDori	1218	1465	1078	1225	1147	824	1501	999	1224	1024	1445	926	1151	356	1384	1261	429	1177	1566	962	675	351	512	980	435	542	377	491	634	264	190	387	928	455	434	664	554	856	551	496
7:Apayluti	1106	1082	731	801	706	597	1966	633	1498	627	1121	877	1175	224	886	1094	289	827	2056	1196	403	437	290	632	327	624	230	287	434	266	185	698	860	342	275	1359	857	513	1168	945
8:PraduccEca	1077	1270	881	1019	961	732	1399	831	1128	857	1223	878	1099	296	1115	1099	358	1035	1449	909	595	334	402	889	419	511	281	415	510	249	174	393	871	416	375	683	544	747	594	500
9:Reojin	993	946	592	624	547	491	1984	487	1377	517	1024	848	1095	177	736	962	222	715	2015	1184	329	447	219	545	274	640	186	236	354	257	166	748	803	276	229	1378	885	458	1282	964
10:NuevCamp	758	908	662	757	669	489	1038	613	868	618	910	582	756	231	857	842	261	715	1078	630	393	219	305	571	265	347	231	281	373	168	129	570	265	254	524	391	485	421	351	
11:CampotSect	2248	2497	1795	2085	1860	1382	3182	1611	2396	1746	2549	1716	2183	649	2313	2360	692	2030	3379	2027	1202	790	879	1717	751	1140	664	823	1138	471	356	995	1744	781	757	1639	1195	1459	1472	1185
12:EcaritExt	915	927	633	789	668	533	1660	614	1213	604	1050	772	1049	237	943	968	232	744	1692	942	391	324	287	604	297	495	208	256	378	220	175	506	737	276	258	1005	666	521	846	668
13:ZanarPrato	915	927	633	789	668	533	1660	614	1213	604	1050	799	1022	237	943	968	232	744	1692	942	391	324	287	604	297	495	208	256	378	220	175	506	737	276	258	1005	666	521	846	668
14:FarmaPorz	562	662	503	499	433	334	750	379	603	459	655	386	486	151	552	657	194	517	823	500	302	191	217	401	161	257	197	225	313	97	69	236	373	182	184	415	302	323	376	274
15:Aqaytu	1648	1862	1283	1519	1377	1054	2270	1214	1778	1272	1841	1364	1652	463	1762	1694	514	1501	2386	1465	859	545	612	1262	599	848	449	588	760	374	264	678	1343	582	561	1167	885	1103	1019	828
16:CaonPradu	1636	1885	1395	1601	1422	1069	2296	1265	1786	1354	1964	1303	1571	488	1820	1768	531	1578	2421	1452	897	499	643	1316	592	755	472	623	850	340	266	629	1316	582	589	1125	898	1122	956	771
17:FarmaTolon	1062	1205	990	1045	928	685	1405	822	1103	917	1261	738	999	323	1144	1169	368	1038	1447	882	593	351	431	871	366	492	362	452	593	196	143	391	807	377	373	670	529	728	581	468
18:TratLibro	597	639	443	571	497	364	974	435	726	429	676	505	675	170	588	680	187	530	1002	570	298	215	226	444	217	327	141	193	272	146	114	300	484	214	187	531	364	366	472	373
19:Gobernat	836	838	498	519	479	412	1639	421	1178	438	863	641	945	154	651	833	187	620	1637	956	285	367	206	426	219	520	175	205	281	195	147	611	663	230	205	1156	743	388	1054	814
20:Articulati	836	859	543	605	535	447	1568	471	1142	506	891	654	946	181	740	874	206	663	1597	905	327	336	235	491	247	499	200	232	313	200	143	541	671	245	224	1036	681	442	937	692
21:CalidadPra	1402	1773	1337	1511	1351	966	1633	1201	1348	1294	1717	1031	1262	454	1627	1565	526	1457	1755	1084	866	387	658	1204	507	584	438	617	801	268	201	398	1055	553	545	626	575	1009	540	459
22:AlianzaAcad	1010	1108	839	976	831	600	1620	742	1181	795	1173	776	1057	294	1058	1105	306	910	1653	928	501	348	377	743	328	520	264	339	493	225	174	474	767	337	316	852	624	629	760	568
23:DazaGenti	1115	1315	994	1014	961	694	1501	867	1197	892	1292	817	1048	304	1183	1164	368	1040	1571	965	565	351	430	815	366	509	319	412	540	248	167	412	845	404	383	781	585	703	661	546
24:Aqayindu	1614	1865	1341	1559	1394	1042	2212	1250	1747	1292	1835	1256	1596	462	1779	1671	530	1491	2304	1395	840	507	631	1234	568	790	455	592	784	364	253	630	1274	567	545	1099	853	1080	930	783
25:TurirPura	1346	1442	978	1145	1035	829	2112	937	1586	942	1520	1154	1393	337	1414	1367	390	1163	2181	1328	628	466	448	941	454	712	348	436	592	321	216	648	1094	442	423	1202	870	837	1046	812
26:ConoectInfr	1065	1080	742	761	680	547	2018	599	1461	651	1190	834	1123	244	949	1148	253	837	2060	1167	412	423	295	601	280	592	277	289	425	239	177	674	796	312	286	1365	899	522	1197	878
27:CamunTocon	1043	1231	918	918	841	626	1532	741	1218	810	1216	745	1012	274	1039	1128	325	953	1573	932	495	348	364	728	320	506	304	379	496	221	158	463	759	355	327	878	635	623	771	591
28:InnavVagro	1045	1270	957	1072	962	693	1154	852	956	922	1212	758	919	316	1175	1086	364	1088	1243	794	600	299	447	856	363	457	314	426	558	213	138	308	762	381	379	472	407	727	407	364
29:ModernEmpr	844	1006	749	874	758	562	979	674	820	726	944	587	755	235	906	845	312	793	1057	674	469	274	362	683	299	411	263	352	483	175	116	297	652	290	295	420	347	589	374	345
30:Campolnter	430	422	285	295	268	227	856	244	632	237	470	345	511	89	388	476	96	348	873	487	161	167	113	234	130	225	94	105	150	99	82	259	344	132	118	584	353	198	477	374
31:OririAlime	452	420	282	361	327	247	871	292	574	271	486	394	502	112	449	459	109	354	896	490	197	175	158	269	133	247	86	115	176	98	88	269	370	151	132	522	343	236	469	353
32:ConfilArma	474	380	240	265	219	195	1225	187	818	198	489	390	606	95	333	519	75	317	1234	652	136	226	96	210	111	304	77	74	151	106	105	436	391	119	109	907	565	178	794	584
33:GuerraHund	1370	1023	74	89	68	57	376	61	239	61	149	131	180	33	118	160	23	93	381	197	42	70	32	63	35	95	26	20	50	30	30	126	127	37	31	262	162	52	222	171
34:PandemRoq	508	568	450	468	441	309	791	404	562	398	584	404	515	148	538	537	168	472	821	473	258	172	203	366	165	248	115	172	245	110	83	217	405	200	173	404	294	302	353	289
35:RoztricSan	904	996	742	846	797	551	1348	700	967	707	1026	683	897	269	889	960	285																							

Figura 31. Mapa de influencias dependencias indirectas



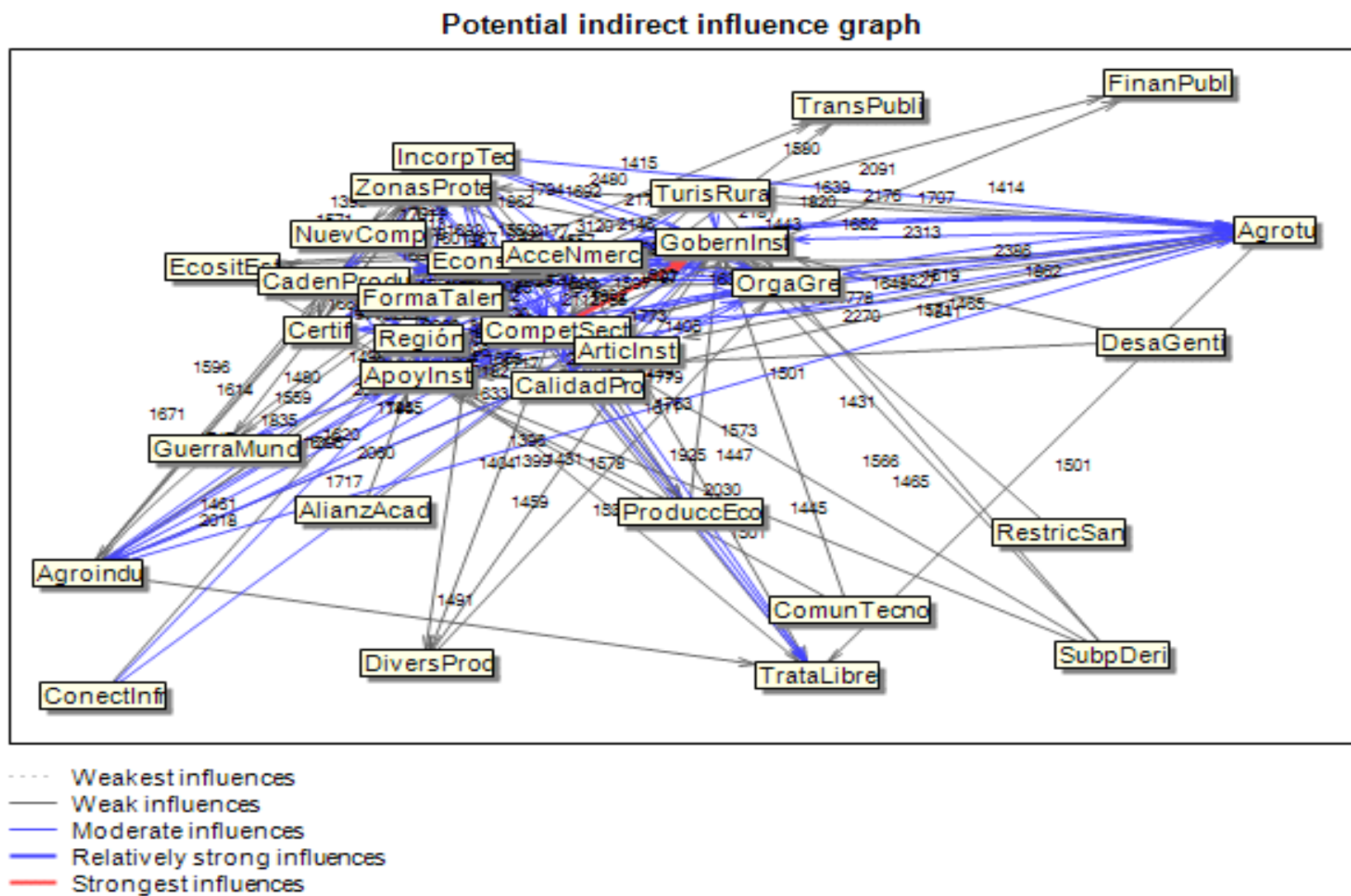
Fuente. Micmac

Con base en el análisis realizado desde las relaciones indirectas del Mímac, se evidencia en la figura No. 31, referente al plano de influencias indirectas (influencia/dependencia), la división de las cuatro zonas en las cuales se ubican cada una de las variables expuestas:

- Zona de poder. Las variables ubicadas en esta zona son incorporación de tecnología, agroindustria, calidad de la producción y turismo rural; si bien la variable agroindustria se ubica en este cuadrante, debido a su importancia en el análisis, el consenso de expertos define proyectar una relación fuerte con el cuadrante de zona de conflicto.
- Zona de conflicto. Las variables ubicadas en esta zona son: Economía del sector, competitividad sectorial, agroturismo, cadena productiva y acceso a nuevos mercados.
- Zona de salida. En esta zona se identifican las siguientes variables: Zonas de protección ambiental, regionalización, gobernanza institucional, tratados de libre comercio y organización gremial.
- Zona Autónoma. Se identifican en esta zona las variables tales como: Conectividad e infraestructura, alianzas con la academia, restricciones sanitarias, comunicación tecnológica, desarrollo genético, diversificación en la producción, ecosistemas estratégicos, producción ecológica, articulación institucional, subproductos derivados, formación de talento humano, conflicto armado, innovación y valor agregado, paros regionales, transparencia pública, crisis alimentaria, pandemias regionales, corrupción institucional, modernización empresarial, nuevos competidores, finanzas públicas, guerras mundiales, formalización de personal y cooperación internacional.

Por otra parte, bajo el mismo análisis de influencias, se genera la figura No 32, con la cual se hace posible identificar las influencias que ejercen y reciben las variables del sistema de acuerdo a la intensidad: Agroturismo, agroindustria y tratados de libre comercio.

Figura 32. Influencias indirectas



© IPSOR-EPITA-MICMAC

Fuente Micmac

De acuerdo al complemento de los métodos empleados para calificar las variables estratégicas tales como el Ábaco de Régnier y el Micmac, en el cual bajo los resultados del primer método, arrojó un resultado de 18 variables estratégicas y revisando los resultados de influencias directas e indirectas, se definieron solo 6 variables estratégicas:

Tabla 37. Variables estratégicas

VARIABLES ESTRATÉGICAS		
1	Apoyo institucional	Causas
2	Competitividad sectorial	
3	Incorporación de tecnología	Medios
4	Agroindustria	Consecuencias
5	Cadena productiva	
6	Agroturismo	

Fuente. Elaboración propia, basado en Micmac

10. ACTORES

10.1 Identificación de actores

Este proceso facilita precisar las personas o grupos y colectivos que inciden en el desarrollo del sector de la cholupa, identifica su nivel de importancia y las relaciones de poder que poseen unos sobre otros.

Se consideró importante caracterizar un número de dieciséis (16) actores con su respectivo objetivo, para encontrar su nivel de influencia y control.

Tabla 38. Identificación de actores

Actores		Objetivo	Descripción
1	Productores directos	Alcanzar niveles importantes de productividad para la generación de utilidades.	Comunidad de campesinos que desarrollan la actividad de la producción de la cholupa en las zonas de mayor incidencia en el Departamento del Huila.
2	Gremios del sector	Estructurar la asociatividad con los productores del sector para el logro de mayor competitividad.	Conjunto de organizaciones de productores que lideran la competitividad del sector de la cholupa
3	Entes territoriales	Promover el orden, el desarrollo económico, social y cultural en la esfera de público.	Gobiernos municipales y departamental, que propician espacios de articulación para el desarrollo económico de las pasifloras.
4	Intermediarios	Desarrollar estrategias para la distribución y comercialización de frutas.	Personas naturales o jurídicas organizadas del sector de la cholupa, que cumplen la función de comprar y vender el producto por medio de los

			canales del gremio
5	Consumidor final	Adquirir bienes y servicios en un nivel de excelente calidad con relación al producto final de las frutas.	Población en general que adquiere el fruto final de la cholupa en todo tipo de presentación
6	Instituciones reguladoras	Promover la ejecución del marco normativo para el control y desarrollo del sector frutícola.	Organizaciones de naturaleza pública que inciden en la regulación de la actividad de la cholupa(MADR)
7	Academia	Generar conocimiento aplicado para la creación y promoción de valor agregado.	Centros de formación técnica, tecnológica y profesional para el desarrollo de conocimiento en el entorno regional.
8	Centros de investigación tecnológica	Elevar la competitividad de la producción y los mercados, mediante la generación de patentes.	Organizaciones de carácter público o privado, que desarrollan estrategias y proyectos para la generación de innovaciones y nuevo conocimiento.
9	Empresarios extranjeros	Ofrecer y demandar bienes y servicios en el sector de las frutas para obtener altos niveles de rentabilidad.	Sector productivo organizado en el marco internacional, que incide en el mercado de la cholupa.
10	Entidades de fomento	Apoyar las diferentes líneas de gestión económica de los productores o asociaciones para la generación de rentabilidad.	Organizaciones públicas o privadas, que propician condiciones y oportunidades para generar productividad en el sector (Cepas, Asofrucol, Cámara de Comercio).
11	Empresas de transporte	Desarrollar la actividad de suministro y entrega de productos a los diferentes consumidores.	Gremios organizados que ejercen la actividad del transporte de pasajeros y todo tipo de mercancías en el plano departamental, nacional e

			internacional.
12	Trabajadores del campo	Obtener las condiciones óptimas de trabajo conforme a criterios de economía y bienestar social.	Fuerza laboral necesaria para el desarrollo de todo tipo de actividades que se encuentren en el proceso de producción de la cholupa.
13	Productores de derivados	Liderar el buen aprovechamiento y utilización de los insumos y productos finales, para la oferta de derivados que potencien la cadena de valor.	Sector productivo que ejerce una actividad económica a partir del extracto de la cholupa, para la producción de todo tipo de bienes derivados.
14	Activistas ambientales	Orientar la cultura por la protección del medio ambiente y la naturaleza en procura de esquemas sostenibles y sustentables.	Expresiones organizadas que promueven la conciencia crítica para la defensa de la naturaleza y el medio ambiente.
15	Gobierno nacional	Ejercer las directrices estatales de fomento y control para el desarrollo económico, social y cultural del país.	Poder central que direcciona las políticas del estado para la generación de bienestar social y económico.
16	Bandas delincuenciales	Incidir en el despliegue táctico y ejercer actividades para delinquir.	Expresiones organizadas que generan inseguridad y desequilibrios en la tranquilidad del desarrollo comunitario.

Fuente. Elaboración propia

10.2 Identificación de objetivos

Posterior a la concreción de los actores en el proceso de influencias entre unos y otros, se identifican los objetivos relacionados con las variables estratégicas producto del análisis estructural, en los cuales los actores pueden tener influencia y control.

Tabla 39. Variables estratégicas y objetivos relacionados

Variables estratégicas		Objetivos retos
1	Apoyo institucional	Orientar y fortalecer en un 20% las iniciativas productivas derivadas del sector, para cohesionar los propósitos económicos de los gremios organizados y no organizados.
2	Competitividad sectorial	Lograr un impacto positivo del 25% de los planes sectoriales para el desarrollo y posicionamiento de todas las ventajas y habilidades que posee el producto, para el logro de incidencias en el mercado internacional, que promueva todas las especialidades y variedades para los múltiples usos y consumos, con productos exóticos que generen empleo en toda la actividad.
3	Incorporación de tecnología	Crear 5 centros de investigación ligados al sector productivo y a la academia, para el mejoramiento del 30% de la productividad y el acceso a nuevas fuentes de financiación; el cual implique la generación de 2 patentes, conocimiento y valor agregado para el desarrollo de la robótica y los procesos de imágenes espectrales en el seguimiento de la producción y mecanización de la cholupa, con amplios enfoques de productos tecnológicos para mejorar la calidad de los procesos y obtener resultados limpios que generan salud y bienestar al consumidor.
4	Agroindustria	Generar un 40% de crecimiento económico en la producción agrícola, para la creación de centros agroindustriales, que conlleven a nuevas fuentes de empleo y competitividad en la región.
5	Cadena Productiva	Fortalecer el 80% de las unidades productivas de los asociados, junto con las instituciones, implementando procesos tecnológicos en la producción y comercialización de nuevos productos con valor agregado, para generar amplios márgenes de ingresos para el bienestar social del sector, promoviendo ante todo, los intereses colectivos y el trabajo en equipo.
6	Agroturismo	Organizar, desarrollar y consolidar las actividades de esparcimiento e interés cultural de la agricultura ecológica e industrial, para incrementar en un 50% la capacidad turística como fuente de ingresos económicos en el departamento.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 40. Títulos y etiquetas de los objetivos

	Título largo	Etiqueta
1	Apoyo institucional	ApoyInstit
2	Competitividad sectorial	CompetSect
3	Incorporación de tecnología	IncorpTecn
4	Agroindustria	Agroind
5	Cadena productiva	CadeProduc
6	Agroturismo	Agrotu

Fuente. Elaboración propia

Tabla 41. Evaluación de influencias entre actores: Matriz de influencias directas (MID)

MID	ProducDire	GremSect	EnteTerrit	Internedia	ConsuFinal	InstitRegu	Academia	CentrlnvTe	EmpresExtr	EntidFomen	EmpresTran	TrabajCamp	ProductDer	ActivAmbie	GoberNal	BanDelincu
ProducDire	0	1	2	2	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1
GremSect	3	0	2	1	1	2	1	1	1	2	2	0	1	0	1	1
EnteTerrit	2	3	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	3	1
Internedia	2	4	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0
ConsuFinal	2	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
InstitRegu	0	0	4	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0
Academia	0	0	2	0	0	0	0	3	1	1	0	0	1	0	1	0
CentrlnvTe	0	1	2	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
EmpresExtr	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
EntidFomen	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
EmpresTran	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TrabajCamp	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ProductDer	2	2	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
ActivAmbie	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
GoberNal	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2
BanDelincu	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0

© LIPSOR-EPTA-A-MACTOR

Fuente: Mactor

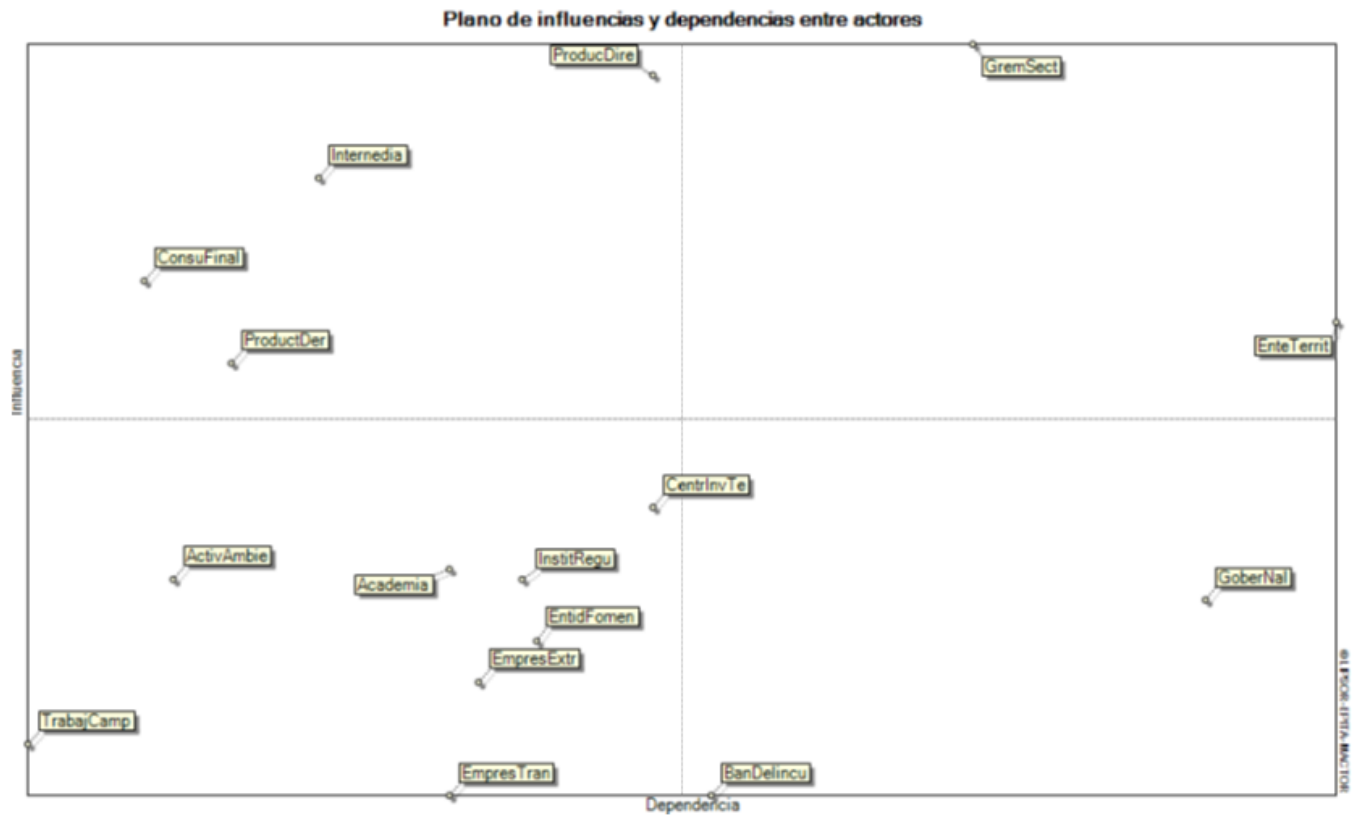
Tabla 42. Matriz MIDI: Matriz de influencias Directas e Indirectas entre actores

MIDI	ProducDire	GremSect	EnteTerrit	Internedia	ConsuFinal	InstitRegu	Academia	CentrInvTe	EmpresExtr	EntidFomen	EmpresTran	TrabajCamp	ProductDer	ActivAmbie	GoberNal	BanDelincu	ii
ProducDire	10	12	11	7	4	6	6	6	5	4	5	2	4	4	11	8	95
GremSect	8	10	13	6	4	6	5	8	7	7	6	2	4	4	12	6	98
EnteTerrit	5	6	12	3	3	4	4	6	6	6	5	2	3	3	10	5	71
Internedia	8	10	10	5	4	6	3	6	4	6	6	2	3	3	8	6	85
ConsuFinal	9	9	8	5	4	5	3	3	3	4	5	2	4	3	7	5	75
InstitRegu	2	6	9	1	0	2	3	4	3	2	1	1	0	2	8	4	46
Academia	3	6	6	1	0	4	6	7	3	3	2	1	1	2	5	3	47
CentrInvTe	3	5	8	2	1	4	5	7	4	4	2	1	2	1	7	4	53
EmpresExtr	3	4	5	2	2	4	2	2	3	2	2	0	2	0	4	2	36
EntidFomen	2	4	5	1	0	2	4	4	3	2	1	1	2	2	5	4	40
EmpresTran	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	0	2	0	3	2	25
TrabajCamp	3	2	4	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	3	30
ProductDer	4	5	8	4	3	4	4	6	6	6	5	1	3	2	6	3	67
ActivAmbie	3	4	5	1	1	2	3	4	2	4	3	2	3	2	5	4	46
GoberNal	5	5	8	2	1	2	3	2	1	2	2	1	2	1	7	7	44
BanDelincu	2	4	6	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	6	3	25
Di	62	84	109	39	27	53	48	62	50	54	48	19	33	29	100	66	883

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fuente: Mactor

Figura 33. Plano de influencias y dependencias entre actores

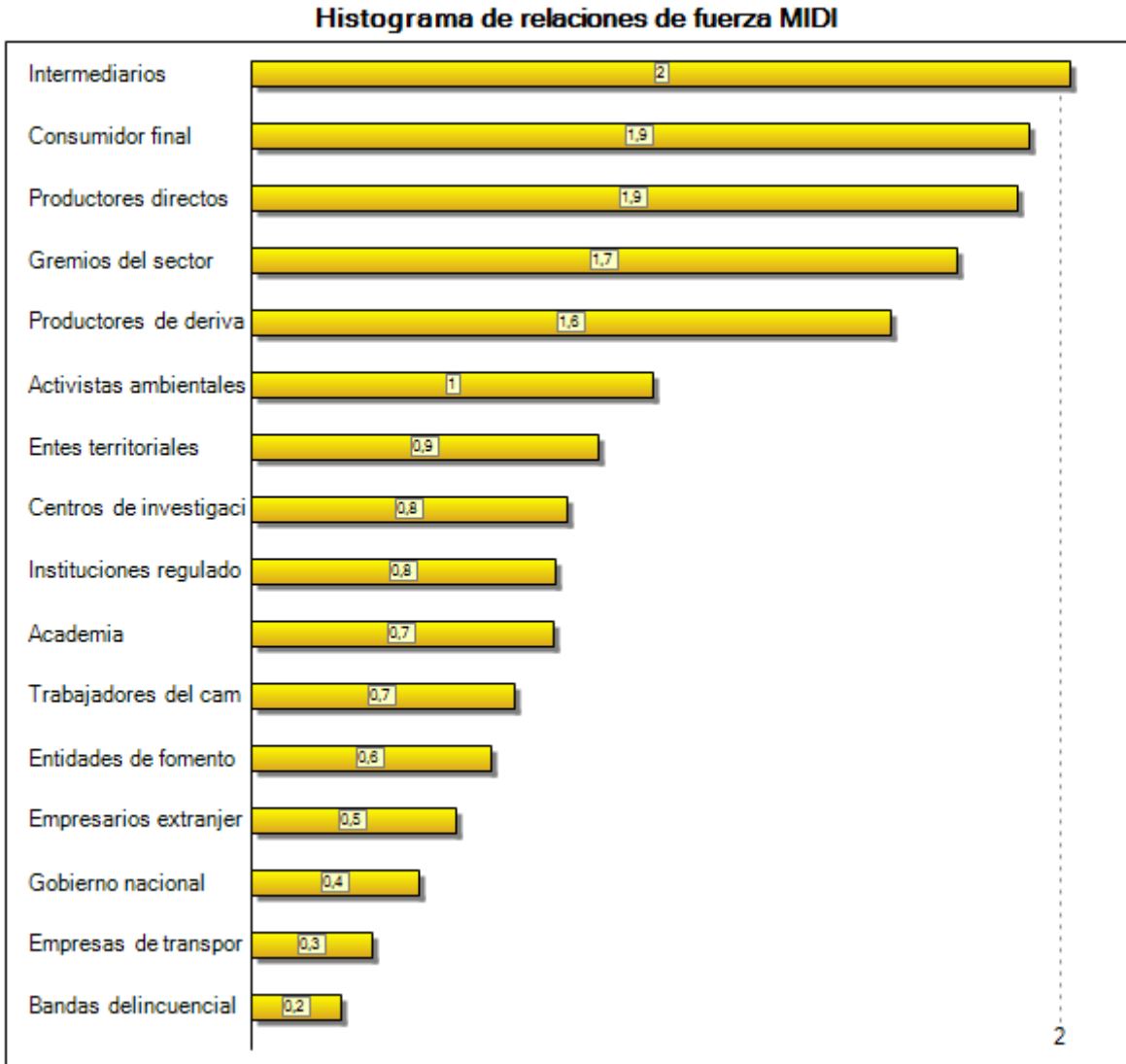


Fuente: Mactor

Al observar el plano de influencias y dependencias directas entre actores, se identifica que los de mayor influencia en el sistema de análisis son los productores directos, el consumidor final, los intermediarios y los productores de derivados; a la vez que se aprecian algunos con un margen fuerte de dependencia tales como el gremio del sector y los entes territoriales.

Los actores autónomos o independientes, se encuentran en el cuadrante inferior izquierdo, en el cual se ubican los trabajadores del campo, los activistas ambientales, la academia, las instituciones reguladoras, las entidades de fomento, empresas extranjeras, empresas de transporte y los centros de investigación. Los actores dominados en el análisis del proceso, se identifican en los grupos armados y el gobierno nacional.

Figura 34. Histograma de relaciones de fuerza MIDI



Fuente: Mactor

El histograma de relaciones de fuerza tiene correlación directa con los resultados del plano de dependencias entre actores. Los intermediarios, los consumidores finales, los productores directos, el gremio del sector y los productores de derivados, son los actores que mayor presentan incidencia en el gráfico.

10.3 Posición de objetivos frente a los actores

El objetivo de este análisis, corresponde a conocer la incidencia que tienen los objetivos reto de las variables estratégicas, con relación a cada uno de los actores conforme a su naturaleza e importancia en el sector. El grupo de expertos calificó los ocho objetivos estratégicos con relación a los dieciséis actores identificados en el análisis.

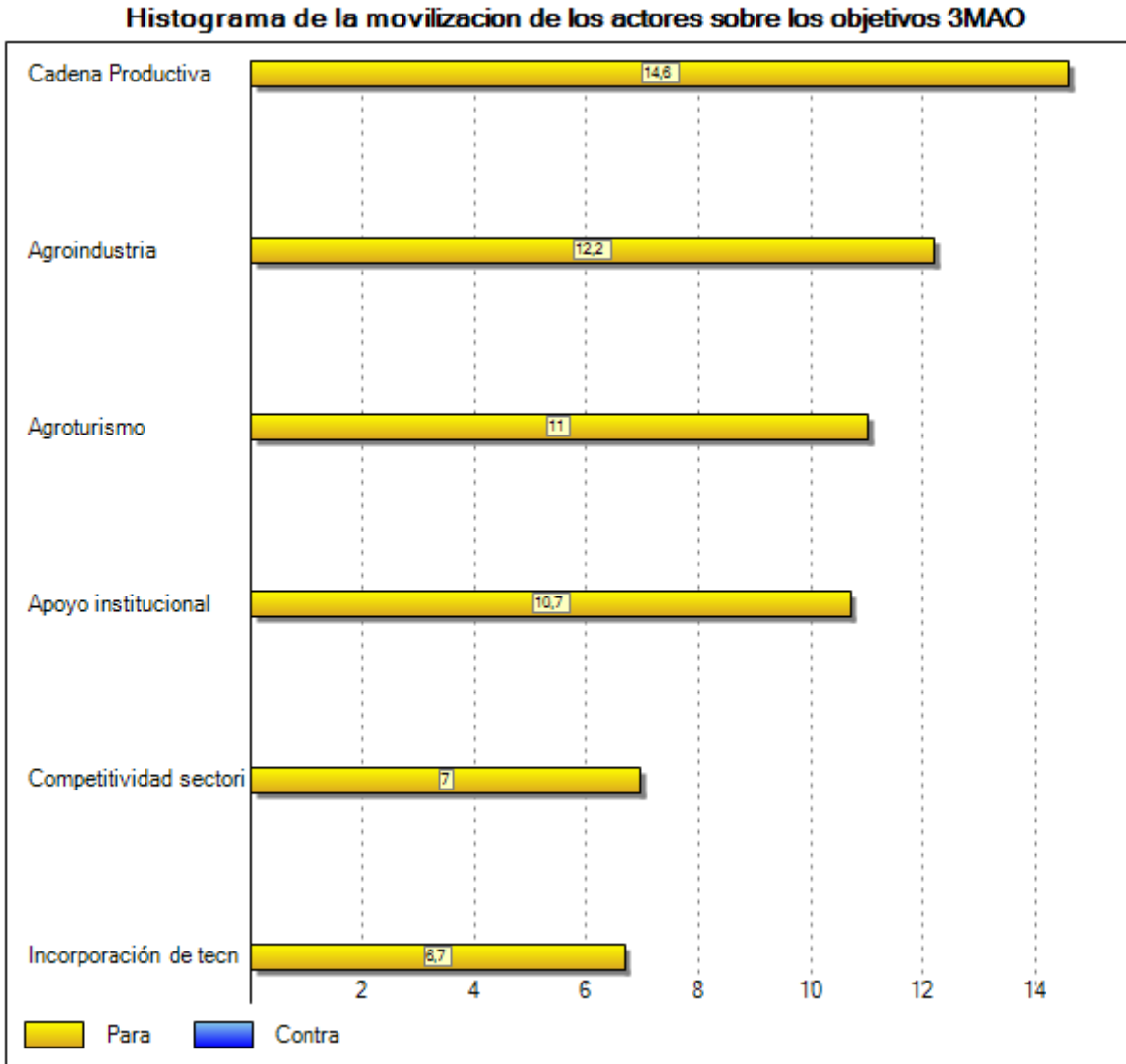
Tabla 43. Matriz 3MIAO

3MAO	Apoy/Insitit	CompetSect	IncorpTecn	Agroind	CadeProduct	Agrotu	Mobilizacion
ProducDire	1,9	0,0	1,9	1,9	3,8	1,9	11,4
GremSect	3,5	0,0	0,0	3,5	3,5	1,7	12,2
EnteTerrit	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Internedia	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	10,1
ConsuFinal	0,0	0,0	1,9	1,9	1,9	1,9	7,7
InstitRegu	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Academia	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
CentrInvTe	0,8	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	3,9
EmpresExtr	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	1,5
EntidFomen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EmpresTran	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TrabajCamp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7
ProductDer	0,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	7,9
ActivAmbie	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0
GoberNal	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8
BanDelincu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Número de acuerdos	10,7	7,0	6,7	12,2	14,6	11,0	
Número de desacuerdos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Grado de mobilizacion	10,7	7,0	6,7	12,2	14,6	11,0	

© LIPSOR-EPIA-MACTOR

Fuente: Mactor

Figura 35. Histograma de la movilización de actores sobre los objetivos 3MAO



Fuente: Mactor

De acuerdo a la calificación de los actores sobre los objetivos reto, se observa que no presenta márgenes desfavorables respecto a la incidencia o peso que tengan los actores sobre estos. La cadena productiva, la agroindustria, y el agroturismo, son las variables de mayor acogida para el desempeño de los objetivos estratégicos.

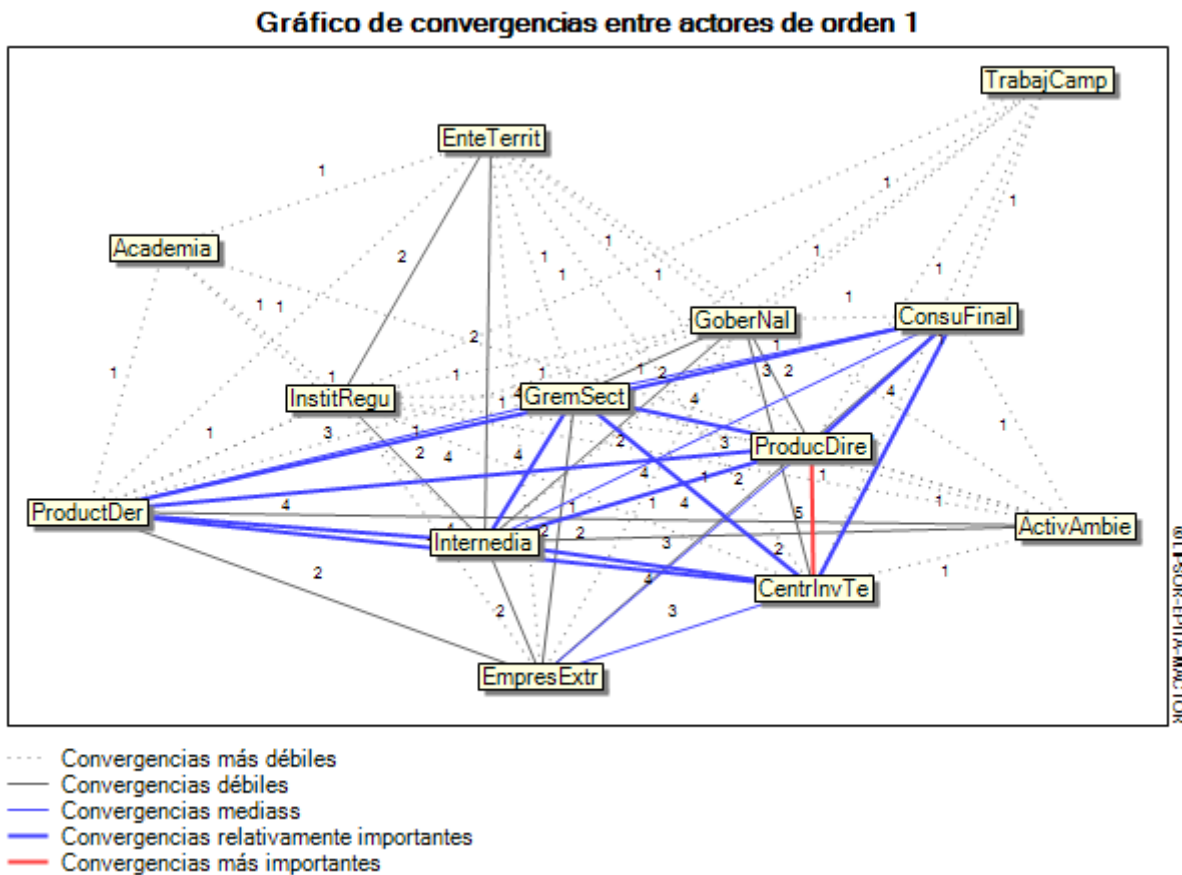
El apoyo institucional, la competitividad del sector y la incorporación de tecnología, son variables que si bien no tienen rechazo o desfavorabilidad por parte de los actores, presentan un

puntaje secundario conforme a la calificación y al análisis del histograma de movilización de actores.

10.3.1 Grado de convergencia y divergencia entre actores

Este paso se realizó mediante el empleo de la herramienta Mactor para encontrar las características de fuerzas comunes o cercanías.

Figura 36. Gráfico de convergencias entre actores de orden 1

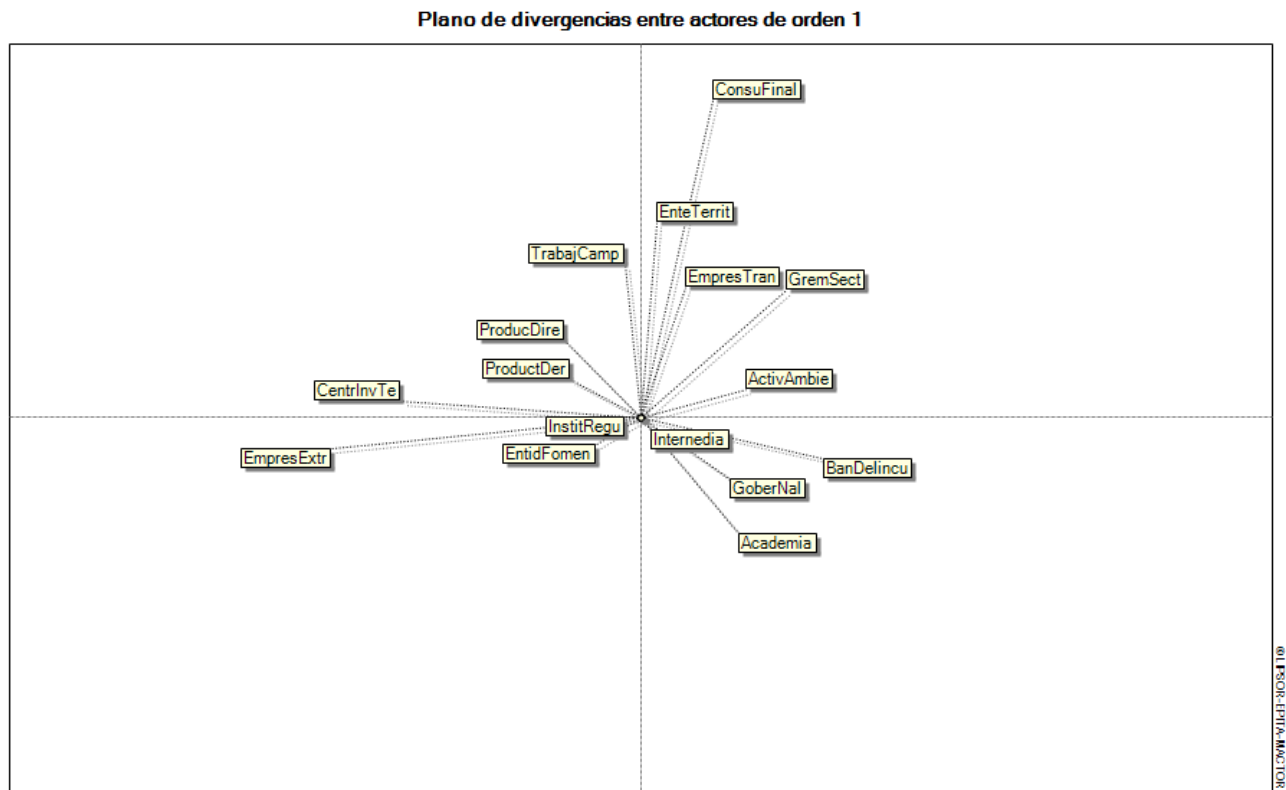


Fuente: Mactor

En el grado de convergencia entre actores, se evidencian las cercanías importantes entre los objetivos que se establecen con los productores directos y los centros de investigación. Posteriormente existen convergencias relativamente importantes desde sus objetivos, entre el

gobierno nacional, los productores de derivados, el gremio del sector, los productores directos, los intermediarios y el consumidor final.

Figura 37. Gráfico de divergencias entre actores de orden 1



Fuente: Mactor

Respecto al grado de divergencias entre los actores, no se presentan con mayor fuerza, dado que la percepción del grupo de expertos consultado, no registra contraposiciones de mayor evidencia.

10.4 Balances de posiciones de actores frente a los objetivos

A continuación se presentan los balances de posiciones de los actores frente a cada uno de los seis objetivos propuestos. Al respecto, se debe tener en cuenta que bajo el signo negativo (-) se han posicionado los actores opuestos o con intereses contrarios a los objetivos y bajo el signo positivo (+) se han posicionado los actores favorables o con intereses afines a los objetivos.

Figura 38. Balance de posiciones de los actores frente al apoyo institucional

Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



Fuente: Mactor

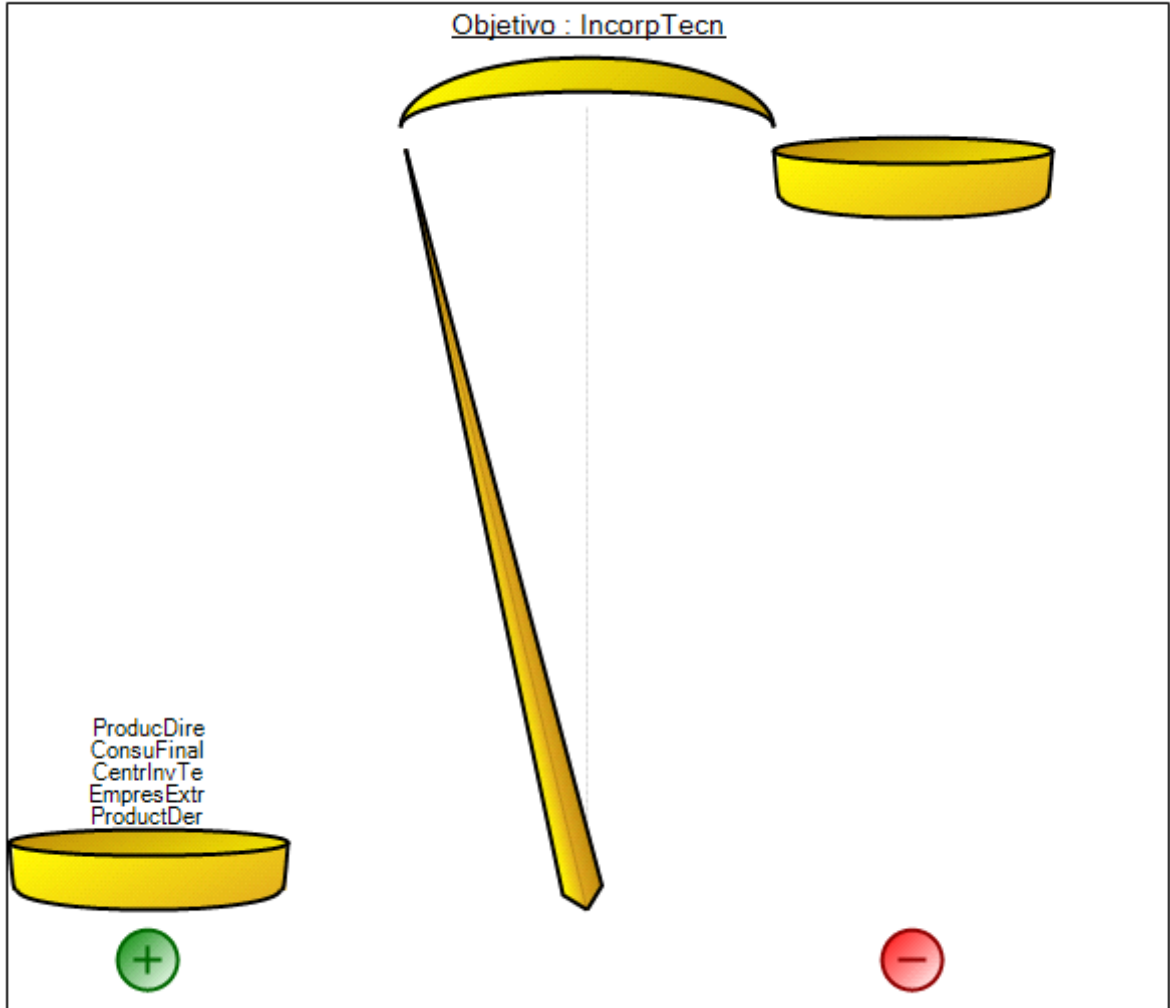
Figura 39. Balance de posiciones de los actores frente a la competitividad del sector



Fuente: Mactor

Figura 40. Balance de posiciones de los actores frente a la incorporación de tecnología

Balance de posiciones por objetivo valorado y ponderados por las relaciones de fuerza



Fuente: Mactor

Figura 41. Balance de posiciones de los actores frente a la agroindustria



Fuente: Mactor

Figura 42. Balance de posiciones de los actores frente a la cadena productiva



Fuente: Mactor

Figura 43. Balance de posiciones de los actores frente al agroturismo



Fuente: Mactor

Como se aprecia en las figuras del balance de posiciones de los actores frente a cada uno de los objetivos propuestos (ver figuras 37, 38, 39, 40, 41 y 42), se evidencian alrededor de ocho actores que tiene mayor afinidad con los seis objetivos construidos, en relación a las variables estratégicas definidas.

11. ESCENARIOS

11.1 Diseño de escenarios

Los escenarios tienden a representar las posibilidades de futuro que sugieren los actores conforme a la lectura y análisis de la realidad. Para el diseño de las posibilidades de futuro, se orientó la metodología propuesta por Peter Schwartz, que facilita la creación de sucesos futuribles y permite identificar trayectos; asimismo, se recurrió a la aplicación de la técnica de análisis morfológico, el cual asume que las variables estratégicas definidas, pueden generar diferentes posibilidades o hipótesis.

11.2 Construcción de hipótesis

Este proceso consistió en analizar cada una de las variables estratégicas en referencia a los supuestos que se pueden presentar a futuro.

Tabla 44. Análisis morfológico – Hipótesis de futuro

Variables estratégicas		H1 Tendencial	H2 Transformacional	H3 Ruptura
1	Apoyo institucional	Los planes sectoriales de productividad y competitividad cuentan con el respaldo oficial de las instituciones del estado.	El 5% de la estructura económica agropecuaria del departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.	El 20% de la estructura económica agropecuaria del Departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.
2	Competitividad sectorial	Los grupos económicos que hacen parte de la actividad, desarrollan iniciativas para generar condiciones de valor agregado al sector productivo	Se ejecuta el plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola con el 10% del impacto en la	La ejecución del plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 20% del impacto positivo

			economía.	en la economía de los productores de cholupa en el Huila.
3	Incorporación de tecnología	El desarrollo de eventos para la generación de conocimiento aplicado en los procesos productivos, ha generado el interés de los empresarios por el avance en incorporar tecnología.	El 15% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa.	Los nuevos desarrollos tecnológicos en el sector, han permitido el establecimiento de alianzas que promueven un 20% de la estructura tecnológica en la producción de frutas.
4	Agroindustria	El desarrollo de la sinergia entre los gremios productivos y las instituciones, han promovido el establecimiento de estrategias de acción para la promoción de actividades agroindustriales.	El 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.	El 60% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el Departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.
5	Cadena Productiva	Existen niveles aceptables de organización y desarrollo productivo en las organizaciones empresariales del sector frutícola.	El 30% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en los procesos de producción y comercialización.	El 80% de los empresarios del sector de la cholupa en el Departamento del Huila, desarrollan procesos planificados y actividades que generan márgenes amplios de productividad.
6	Agroturismo	Se crean unidades que oferten servicios de esparcimiento y descanso cuya actividad se desarrolla	Un margen del 10% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de	Un margen del 50% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de

		bajo el aprovechamiento de las actividades productivas de las frutas.	descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.	descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.
--	--	---	--	--

Fuente. Elaboración propia

El horizonte prospectivo se define hacia el año 2035. En ese sentido, se diseñan cuatro escenarios futuros que son posibles en su propósito de construcción; se listaron cada una de las combinaciones con su etiqueta respectiva para determinar el grado de posibilidades:

Combinación 1: “Para dónde va Vicente?...”

Combinación 2: “Produciendo con esfuerzo pero no es suficiente”

Combinación 3: “Mas organizados logramos las metas”

Combinación 4: “Organizados y con tecnología veremos el futuro”

A continuación se relacionan cada uno de los escenarios, con sus hipótesis de futuro haciendo uso de la herramienta:

“Para dónde va Vicente?”: representa el escenario donde se realizan cambios incrementales en las variables estratégicas que determinan el futuro.

Tabla 45. Escenario “Para dónde va Vicente?”

Variables estratégicas		H1 Tendencial	H2 Transformacional	H3 Ruptura
1	Apoyo institucional	Los planes sectoriales de productividad y competitividad cuentan con el respaldo oficial de las	El 5% de la estructura económica agropecuaria del	El 20% de la estructura económica agropecuaria del Departamento del

		instituciones del estado.	departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.	Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.
2	Competitividad sectorial	Los grupos económicos que hacen parte de la actividad, desarrollan iniciativas para generar condiciones de valor agregado al sector productivo.	Se ejecuta el plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola con el 10% del impacto en la economía.	La ejecución del plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 20% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila.
3	Incorporación de tecnología	El desarrollo de eventos para la generación de conocimiento aplicado en los procesos productivos, ha generado el interés de los empresarios por el avance en incorporar tecnología.	El 15% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa.	Los nuevos desarrollos tecnológicos en el sector, han permitido el establecimiento de alianzas que promueven un 20% de la estructura tecnológica en la producción de frutas.
4	Agroindustria	El desarrollo de la sinergia entre los gremios productivos y las instituciones, han promovido el establecimiento de estrategias de acción para la promoción de actividades agroindustriales.	El 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el Departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.	El 60% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el Departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.
5	Cadena Productiva	Existen niveles aceptables de organización y desarrollo productivo en las organizaciones empresariales del sector frutícola.	El 30% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en los procesos de producción y	El 80% de los empresarios del sector de la cholupa en el Departamento del Huila, desarrollan procesos planificados y actividades que generan márgenes

			comercialización.	amplios de productividad.
6	Agroturismo	Se crean unidades que oferten servicios de esparcimiento y descanso cuya actividad se desarrolla bajo el aprovechamiento de las actividades productivas de las frutas.	Un margen del 10% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.	Un margen del 50% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 46. Escenario “Produciendo con esfuerzo pero no es suficiente”

Variables estratégicas		H1 Tendencial	H2 Transformacional	H3 Ruptura
1	Apoyo institucional	Los planes sectoriales de productividad y competitividad cuentan con el respaldo oficial de las instituciones del estado	El 5% de la estructura económica agropecuaria del departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales	El 20% de la estructura económica agropecuaria del Departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales
2	Competitividad sectorial	Los grupos económicos que hacen parte de la actividad, desarrollan iniciativas para generar condiciones de valor agregado al sector productivo.	Se ejecuta el plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola con el 10% del impacto en la economía.	La ejecución del plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 20% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila.
3	Incorporación de tecnología	El desarrollo de eventos para la generación de conocimiento aplicado en los procesos productivos, ha	El 15% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías	Los nuevos desarrollos tecnológicos en el sector, han

		generado el interés de los empresarios por el avance en incorporar tecnología.	en los procesos de producción y comercialización de cholupa.	permitido el establecimiento de alianzas que promueven un 20% de la estructura tecnológica en la producción de frutas.
4	Agroindustria	El desarrollo de la sinergia entre los gremios productivos y las instituciones, han promovido el establecimiento de estrategias de acción para la promoción de actividades agroindustriales.	El 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.	El 60% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el Departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.
5	Cadena Productiva	Existen niveles aceptables de organización y desarrollo productivo en las organizaciones empresariales del sector frutícola.	El 30% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en los procesos de producción y comercialización.	El 80% de los empresarios del sector de la cholupa en el Departamento del Huila, desarrollan procesos planificados y actividades que generan márgenes amplios de productividad.
6	Agroturismo	Se crean unidades que oferten servicios de esparcimiento y descanso cuya actividad se desarrolla bajo el aprovechamiento de las actividades productivas de las frutas.	Un margen del 10% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.	Un margen del 50% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 47. Escenario “Mas organizados logramos las metas”

Variables estratégicas		H1 Tendencial	H2 Transformacional	H3 Ruptura
1	Apoyo institucional	Los planes sectoriales de productividad y competitividad cuentan con el respaldo oficial de las instituciones del estado.	El 5% de la estructura económica agropecuaria del departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.	El 20% de la estructura económica agropecuaria del Departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.
2	Competitividad sectorial	Los grupos económicos que hacen parte de la actividad, desarrollan iniciativas para generar condiciones de valor agregado al sector productivo.	Se ejecuta el plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola con el 10% del impacto en la economía.	La ejecución del plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 20% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila.
3	Incorporación de tecnología	El desarrollo de eventos para la generación de conocimiento aplicado en los procesos productivos, ha generado el interés de los empresarios por el avance en incorporar tecnología.	El 15% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa.	Los nuevos desarrollos tecnológicos en el sector, han permitido el establecimiento de alianzas que promueven un 20% de la estructura tecnológica en la producción de frutas.

4	Agroindustria	El desarrollo de la sinergia entre los gremios productivos y las instituciones, han promovido el establecimiento de estrategias de acción para la promoción de actividades agroindustriales.	El 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.	El 60% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el Departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.
5	Cadena Productiva	Existen niveles aceptables de organización y desarrollo productivo en las organizaciones empresariales del sector frutícola.	El 30% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en los procesos de producción y comercialización.	El 80% de los empresarios del sector de la cholupa en el Departamento del Huila, desarrollan procesos planificados y actividades que generan márgenes amplios de productividad.
6	Agroturismo	Se crean unidades que oferten servicios de esparcimiento y descanso cuya actividad se desarrolla bajo el aprovechamiento de las actividades productivas de las frutas.	Un margen del 10% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.	Un margen del 50% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

Fuente. Elaboración propia

Tabla 48. Escenario “Organizados y con tecnología veremos el futuro”

Variables estratégicas		H1 Tendencial	H2 Transformacional	H3 Ruptura
1	Apoyo institucional	Los planes sectoriales de productividad y competitividad cuentan con	El 5% de la estructura económica	El 20% de la estructura económica

		el respaldo oficial de las instituciones del estado.	agropecuaria del departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.	agropecuaria del Departamento del Huila, cuenta con programas de financiación por parte de los entes territoriales.
2	Competitividad sectorial	Los grupos económicos que hacen parte de la actividad, desarrollan iniciativas para generar condiciones de valor agregado al sector productivo.	Se ejecuta el plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola con el 10% del impacto en la economía.	La ejecución del plan sectorial para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 20% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila.
3	Incorporación de tecnología	El desarrollo de eventos para la generación de conocimiento aplicado en los procesos productivos, ha generado el interés de los empresarios por el avance en incorporar tecnología.	El 15% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa.	Los nuevos desarrollos tecnológicos en el sector, han permitido el establecimiento de alianzas que promueven un 20% de la estructura tecnológica en la producción de frutas.
4	Agroindustria	El desarrollo de la sinergia entre los gremios productivos y las instituciones, han promovido el establecimiento de estrategias de acción para la promoción de actividades agroindustriales.	El 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.	El 60% de la estructura productiva de la actividad económica primaria en el Departamento del Huila, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria.
5	Cadena Productiva	Existen niveles aceptables de organización y desarrollo productivo en las organizaciones empresariales del sector frutícola.	El 30% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades	El 80% de los empresarios del sector de la cholupa en el Departamento del Huila,

			planificadas en los procesos de producción y comercialización.	desarrollan procesos planificados y actividades que generan márgenes amplios de productividad.
6	Agroturismo	Se crean unidades que oferten servicios de esparcimiento y descanso cuya actividad se desarrolla bajo el aprovechamiento de las actividades productivas de las frutas.	Un margen del 10% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.	Un margen del 50% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

Fuente. Elaboración propia

11.3 definición de escenarios

Conforme al ejercicio construido con los expertos, se definieron los posibles escenarios:

11.3.1 Escenario “¿Para dónde va Vicente?...”

En el año 2035 el sector empresarial de la cholupa ha tenido niveles bajos de desarrollo sin generar impactos importantes en el Departamento del Huila. Se estructuran Los planes sectoriales de productividad y competitividad contando con el respaldo oficial de las instituciones del estado. Los grupos económicos que hacen parte de la actividad, desarrollan iniciativas para generar condiciones de valor agregado al sector productivo; asimismo, se evidencian intentos por la materialización de eventos para la generación de conocimiento aplicado en los procesos productivos, el desarrollo de la sinergia entre los empresarios y las instituciones, han promovido el establecimiento de estrategias de acción para la promoción de actividades agroindustriales; existen niveles aceptables de organización y desarrollo productivo

en las organizaciones empresariales del sector frutícola, lo cual permitió la creación unidades que oferten servicios de esparcimiento y descanso cuya actividad se desarrolla bajo el aprovechamiento de las actividades productivas de las frutas.

11.3.2 Escenario “Produciendo con esfuerzo pero no es suficiente”

En el año 2035 el sector empresarial de la cholupa, ha generado acciones para que el 5% de la estructura económica agropecuaria del departamento del Huila, cuente con programas de financiación por parte de los entes territoriales. La ejecución de planes sectoriales para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 20% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila, el 15% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa, además que el 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria; asimismo, el 30% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en las líneas de producción y comercialización, un margen del 10% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

11.3.3 Escenario “Mas organizados logramos las metas”

En el año 2035 el sector empresarial de la cholupa, ha generado acciones para que el 7% de la estructura económica agropecuaria del departamento del Huila, cuente con programas de financiación por parte de los entes territoriales. La ejecución de planes sectoriales para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 25% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila, el 17% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa, además que el 30% de la estructura productiva de la actividad económica primaria, desarrolla iniciativas

productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria; asimismo, el 33% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en las líneas de producción y comercialización, un margen del 13% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

11.3.4 Escenario 4: “Organizados y con tecnología veremos el futuro”

En el año 2035 el sector empresarial de la cholupa, ha generado acciones para que el 20% de la estructura económica agropecuaria del departamento del Huila, cuente con programas de financiación por parte de los entes territoriales. La ejecución de planes sectoriales para la competitividad de la actividad frutícola, ha generado el 28% del impacto positivo en la economía de los productores de cholupa en el Huila, el 20% del sector frutícola cuenta con un desarrollo en nuevas tecnologías en los procesos de producción y comercialización de cholupa, además que el 60% de la estructura productiva de la actividad económica primaria, desarrolla iniciativas productivas ligadas al valor agregado de la agroindustria; asimismo, el 80% del sector productivo de la cholupa, cuenta con procesos y actividades planificadas en las líneas de producción y comercialización, un margen del 80% de los productores de cholupa, ofrecen servicios de descanso y esparcimiento bajo las actividades productivas que promueven cultura de la cholupa.

11.4 Sistema de matrices de impacto cruzado

El sistema de matrices de impacto cruzado (SMIC), permite diseñar los escenarios probables, tendenciales o referenciales, así como los diferentes escenarios alternos que se construyen a partir de hipótesis de futuro. Esta teoría hace uso de la probabilidad matemática para estimar los sucesos de futuro.

Para el caso específico del trabajo que nos compete, el grupo de expertos avaluó la probabilidad de ocurrir de seis hipótesis propuestas para las variables clave.

Tabla 49. Lista de hipótesis y etiquetas

	Título largo	Título corto	Descripción
1	Apoyo Institucional	ApoyInst	¿Qué tan probable es que las entidades de fomento del sector inviertan el 20% de su presupuesto en la actividad de la cholupa?
2	Competitividad sectorial	CompetSect	¿Qué tan probable es que el sector alcance niveles de organización y productividad del 30%?
3	Incorporación de tecnología	IncorpTecn	¿Qué tan probable es que la actividad de la cholupa alcance un 20% en la incorporación de tecnología y el logro de 2 patentes?
4	Agroindustria	Agroind	¿Qué tan probable es que el sector agroindustrial alcance el 40% de crecimiento para el año 2035?
5	Cadena Productiva	CadenaProduc	¿Qué tan probable es que los gremios de las frutas en el año 2035 alcancen niveles importantes de organización?
6	Agroturismo	Agrotu	¿Qué tan probable es que la actividad del agroturismo tenga un crecimiento del 60% en el Departamento del Huila para el año 2035?

Fuente: elaboración propia

En el trabajo desarrollado se abordó a cada uno de los expertos por la probabilidad simple de las seis hipótesis de futuro. La probabilidad simple es la medida en el intervalo cerrado 0 – 1 de que ocurra cierto evento. Asimismo, se relacionan las tendencias de los eventos, evaluadas por medio de la escala presentada.

Tabla 50. Esquema de probabilidades y tendencias

Probabilidad corregida(p*)	Tendencia
> 90%	Muy fuerte
> 80% < 90%	Fuerte
>70% < 80%	Moderada
> 60% < 70%	Débil
> 50% < 60%	Muy débil
50%	Duda
< 50%	Improbable

Fuente: Mojica (2010)

Tabla 51 Probabilidades por cada una de las hipótesis de futuro

Expertos	Productores	Instituciones	Gremios de consumidores	Centros de investigación	Prom	(P*)	Tendencia
Hipótesis							
ApoyInst	0,8	0,7	0,5	0,6	0,65	0,679	Débil
CompetSect	0,6	0,5	0,5	0,6	0,55	0,609	Débil
IncopTecn	0,6	0,5	0,7	0,7	0,625	0,692	Débil
Agroind	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,658	Débil
CadeProduc	0,5	0,6	0,6	0,6	0,575	0,628	Débil
Agrotu	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,661	Débil

Fuente: elaboración propia a partir del SMIC

Según la calificación de los expertos, para el 2035 las hipótesis relacionadas se encuentran todas en el rango de débil.

De igual manera, se pidió al grupo de expertos que evaluaran las probabilidades condicionales “si realización” y “si no realización” para pares de hipótesis. A continuación se muestran las probabilidades condicionales totales del conjunto de expertos. Los valores expresan las probabilidades condicionales netas si/ si no realización.

Tabla 52. Probabilidades condicionales netas positivas (Sí realización)

	ApoyInst	CompetSect	IncorpTecn	Agroind	CadeProduc	Agrotu
1 : ApoyInst	0,679	0,713	0,729	0,731	0,752	0,731
2 : CompetSect	0,64	0,609	0,626	0,682	0,678	0,661
3 : IncorpTecn	0,743	0,712	0,692	0,793	0,743	0,743
4 : Agroind	0,709	0,736	0,754	0,658	0,694	0,725
5 : CadeProduc	0,696	0,699	0,674	0,663	0,628	0,673
6 : Agrotu	0,712	0,717	0,71	0,728	0,708	0,661

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

Fuente: Resultados SMIC

Tabla 53. Probabilidades condicionales netas negativas (Si No realización)

	ApoyInst	CompetSect	IncorpTecn	Agroind	CadeProduc	Agrotu
1 : ApoyInst	0	0,625	0,566	0,578	0,556	0,578
2 : CompetSect	0,544	0	0,571	0,469	0,493	0,509
3 : IncorpTecn	0,585	0,662	0	0,499	0,607	0,593
4 : Agroind	0,551	0,536	0,443	0	0,597	0,528
5 : CadeProduc	0,486	0,518	0,525	0,562	0	0,541
6 : Agrotu	0,555	0,574	0,552	0,532	0,582	0

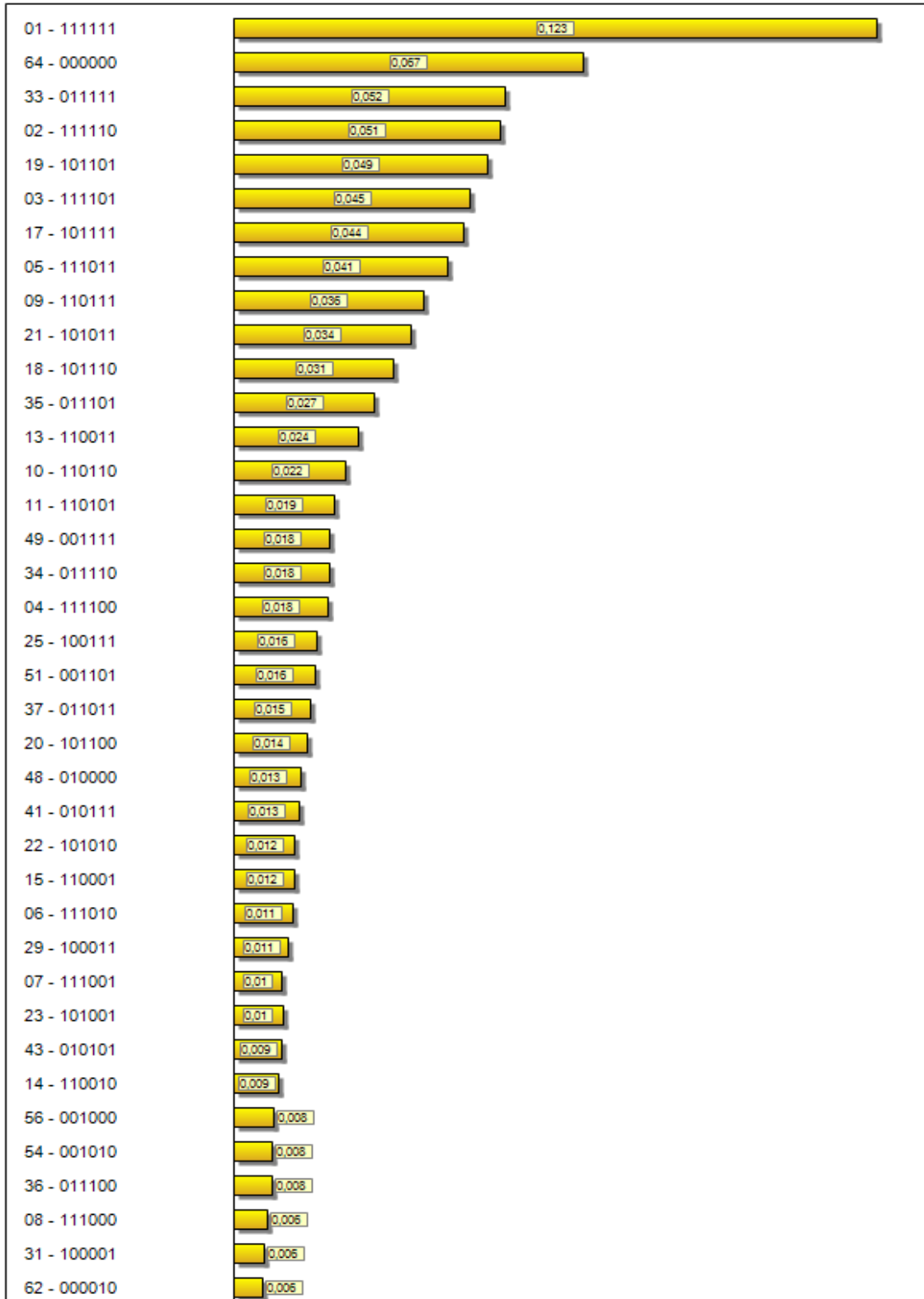
© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

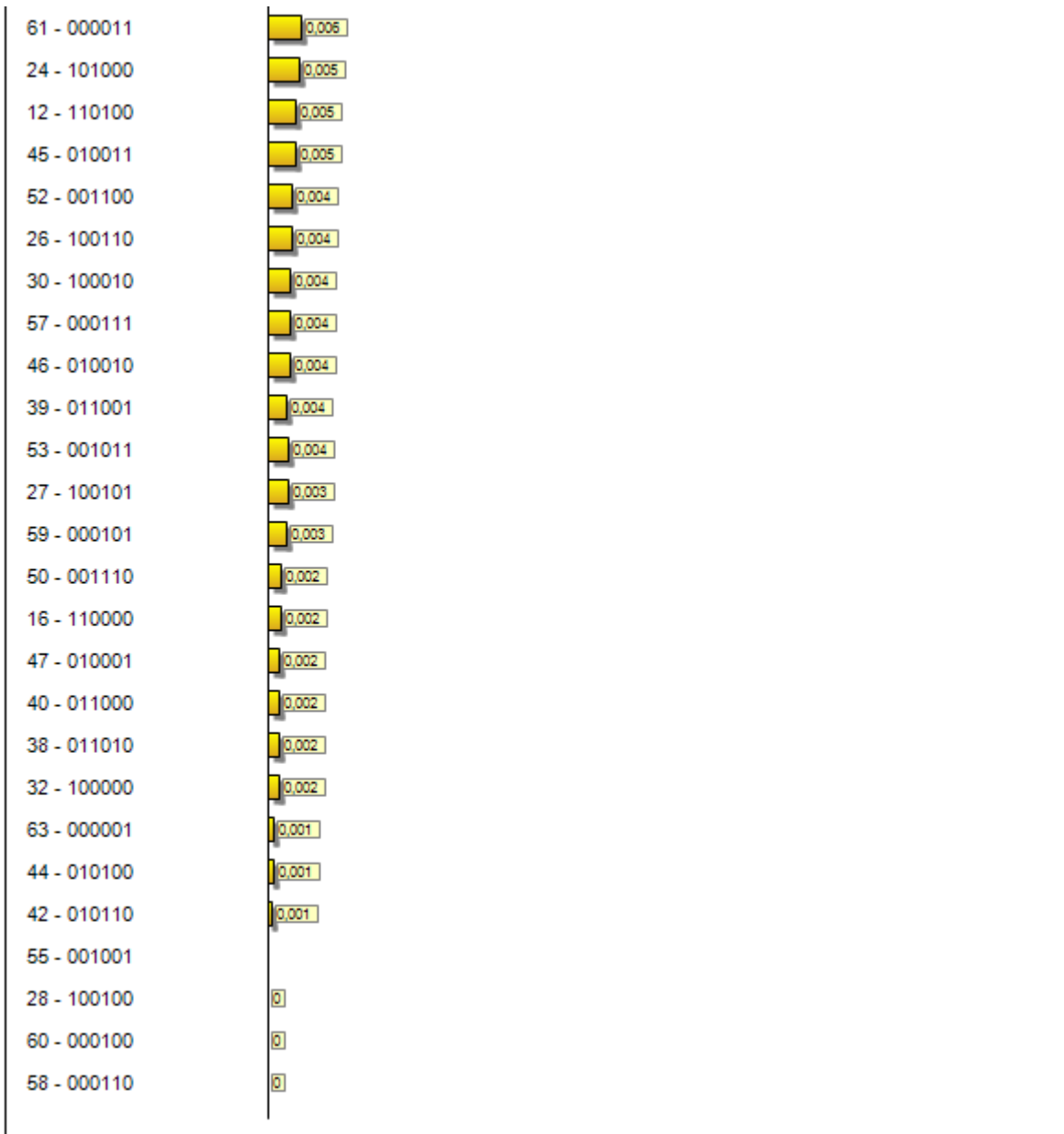
Fuente: Resultados SMIC

El cálculo de las probabilidades condicionales positivas y negativas a través del software SMIC-PROB-EXPERT, arrojan como resultado el histograma de probabilidad de escenarios y evidencia que existen (64) combinaciones de escenarios. La ocurrencia o no de un evento, está relacionada con variables booleanas 1 o 0 respectivamente.

Figura 44. Histograma de probabilidad de escenarios

Histograma de probabilidad des los escenarios (Expertos)





01 PSOR-EPITA-PROB-EXPERT

Fuente: Resultados SMIC

Tabla 54 Escenarios más probables – año 2035

Código	Escenario	Probabilidad	Descripción
01	111111	12,3%	Escenario apuesta... “Organizados y con tecnología veremos el futuro”
64	000000	6,7%	Escenario tendencial... “¿Para dónde va Vicente?...”
33	011111	5,2%	Escenario...“Mas organizados logramos las metas”
02	111110	5,1%	Escenario...”Produciendo con esfuerzo pero no es suficiente”

Fuente: Elaboración propia a partir del SMIC

Según los resultados obtenidos por el software Smic, el escenario (01-111111) es el de mayor probabilidad (12,3%), queriendo decir ello, que se requieren acciones retadoras para cerrar la brecha del 87,7% en el futuro.

11.5 Ejes de Peter Schwartz

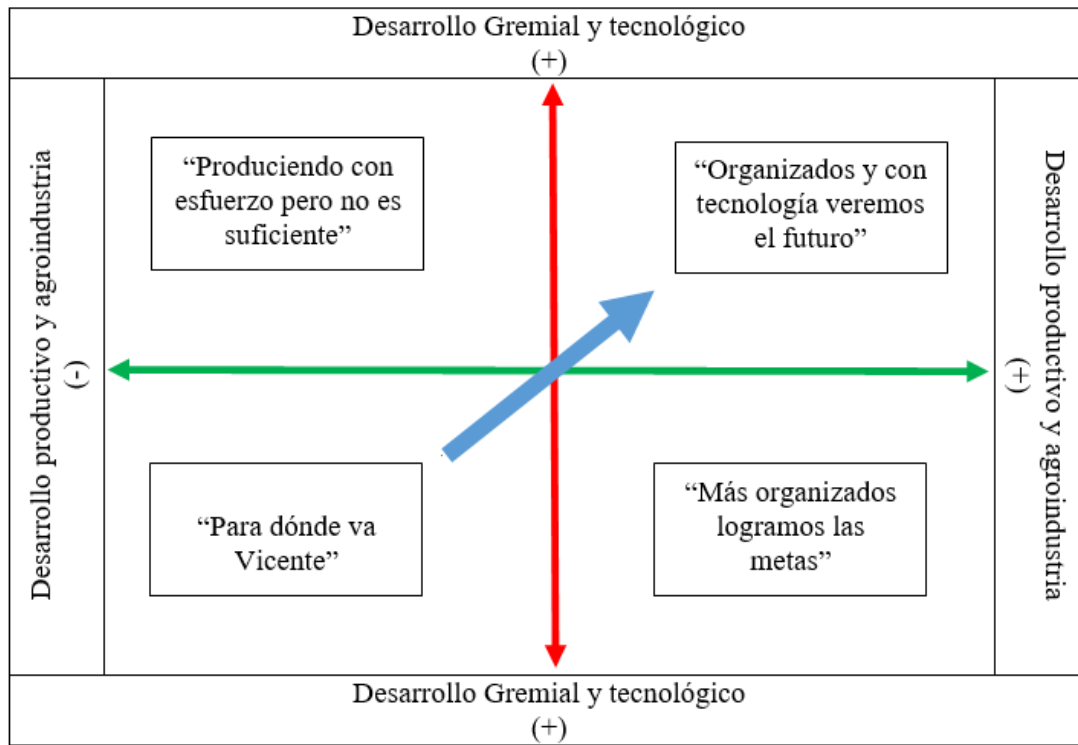
Los escenarios que se mencionaron con anterioridad se pueden visualizar mediante la creación de los vectores de futuro. Al respecto, se consideró la selección de dos grupos de variables para clasificarlas en dos vectores: uno de ellos corresponde al conjunto de variables estratégicas que determinan el desarrollo gremial y tecnológico; el otro agrupa las variables que definen el desarrollo productivo del sector agroindustrial.

Tabla 55. Vectores de Direccionamiento

Variables estratégicas	Vectores de direccionamiento
Apoyo Institucional	Desarrollo gremial y tecnológico
Competitividad sectorial	
Incorporación de tecnología	
Agroindustria	Desarrollo productivo y agroindustria
Cadena Productiva	
Agroturismo	

Fuente: elaboración propia

Figura 45. Ejes de Peter Schwartz



Fuente: elaboración propia

11.6 Plan vigía

El Plan Vigía permite establecer un plan de situaciones causales dentro de la conjetura, el ordenamiento de los factores de causalidad y constituye una visión panorámica de las variaciones que se puedan tener.

Tabla 56. Plan vigía

Si sucede esto	Entonces...	Escenario
<ol style="list-style-type: none"> Se realiza una estrategia integral para el crecimiento del sector frutícola Los programas académicos 	Se evidencia el más importante desarrollo agroindustrial en el Departamento del Huila, lo cual permite al sector de la cholupa crecer de forma eficiente en el PIB Departamental,	“Organizados y con tecnología veremos el futuro” 111111

<p>profesionales, diseñan junto con las instituciones, niveles importantes de gobernanza colaborativa para la generación de conocimiento.</p> <p>3. Se incorporan programas de fortalecimiento económico y productivo para los empresarios del sector de la cholupa</p> <p>4. Fácil acceso para la inserción a mercados internacionales, por medio de instrumentos y nuevos vehículos que generan competitividad en los procesos productivos de comercialización</p> <p>5. Convenios y acompañamientos de los productores en nuevos agendas de mercado con relación al agroturismo</p>	<p>desarrollando nuevos conocimientos para el afianzamiento de patentes y marcas, producto de los relacionamientos de la academia y el gobierno tanto nacional como local; con un alto grado de incorporación de otras actividades económicas que revisten la oferta de servicios ambientales, así como también el acceso a mercados internacionales de la cholupa</p>	
<p>1. El gremio empresarial no logra una cohesión importante para el crecimiento del sector</p> <p>2. No se vislumbran programas académicos acordes con la necesidad del aparato productivo del sector frutícola</p> <p>3. El acceso a nuevas fuentes de crédito y financiación para la producción, cada día presenta mayores barreras de ingreso para el pequeño productor</p> <p>4. El mercado internacional presenta exigencias que el gremio no fortalece y</p>	<p>Se percibe un gremio empresarial del sector frutícola bastante complejo para su óptima organización. Las alianzas entre el sector académico e institucional no logran materializarse y ello genera poca posibilidad de generación de conocimiento para el desarrollo productivo de la cholupa, además los programas de fortalecimiento económico y financiero, generan ingentes barreras para el acceso de productores que requieren solvencia económica para la comercialización. Las exportaciones de cholupa mantienen un nivel bastante cómodo y con poca agresividad</p>	<p>“¿Para dónde va Vicente?...” 000000</p>

<p>cada vez se refleja la distancia entre las instituciones y el sector productivo</p> <p>5. La oferta de servicios ambientales y de agroturismo no logra despegar, dado que las restricciones son bastante complejas por parte de los entes reguladores.</p>	<p>en su posicionamiento internacional y con poca visión para el desarrollo de nuevas fuentes agroindustriales y turísticas respecto a las ventajas comparativas de la región.</p>	
<p>1. Los empresarios del sector frutícola, en especial de la cholupa, presentan un avance importante en la consolidación del gremio.</p> <p>2. Se alcanzan niveles necesarios en el impacto de programas de apoyo para la producción de cholupa respecto al crédito y financiación</p> <p>3. Se estructuran programas para la incorporación de tecnología y el desarrollo de alianzas estratégicas entre la academia y el gremio productivo</p> <p>4. Se formulan programas de capacitación para los retos de las exportaciones y el acceso a nuevos mercados internacionales</p> <p>5. Un pequeño sector empresarial de la agroindustria, incursiona en la oferta de servicios ambientales ligadas a la agroindustria.</p>	<p>El sector empresarial de la cholupa alcanza un nivel importante en el desarrollo organizativo de su gremio. Permite que los productores y demás expresiones de asociados, realicen acciones para la cohesión y el fortalecimiento económico de sus organizaciones; además de tener algunos avances en la formulación de propuestas con relación a la generación de conocimiento tecnológico en la producción, la cual visiona las alianzas con la academia y las instituciones gubernamentales. Respecto a los programas de créditos para la financiación de proyectos y las iniciativas de agroindustria y turismo, un pequeño sector de empresarios inició las solicitudes y propuestas para ofertar en los próximos años otro tipo de servicios, que permitan la inserción a mercados tanto nacionales como internacionales.</p>	<p>“Más organizados logramos las metas” 011111</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. El sector gremial logra los mayores niveles de producción de cholupa en el departamento del Huila. 2. La dinámica del sector frutícola ha permitido que la academia y las instituciones lideren la estructuración de programas de desarrollo 3. Las instituciones que fortalecen la agroindustria a nivel nacional y departamental, ponen en marcha políticas y lineamientos para el fortalecimiento del sector de la cholupa 4. Existe bastante expectativa por el ingreso de nuevos competidores y mercados internacionales 5. El agroturismo sigue siendo una opción para el sector de los productores de cholupa 	<p>Se evidencian los esfuerzos que ha desarrollado el sector de la frutas en el Departamento del Huila, sin embargo, los avances en materia de investigación y desarrollo, no alcanza un adelanto más allá de la estructuración de programas y proyectos, lo cual implica que tanto la academia como las instituciones, no fijen instrumentos y herramientas para materializar las alianzas estratégicas. Algunos empresarios del sector, se acercan a las instituciones que fortalecen tanto las líneas de financiación como el acceso a nuevos mercados internacionales, pero ello no es suficiente, en tanto no se logra avanzar en otro tipo de fuentes de ingreso y aprovechamiento de ventajas comparativas en la agroindustria.</p>	<p>”Produciendo con esfuerzo pero no es suficiente” 111110</p>
---	--	--

Fuente: elaboración propia

12. ESTRATEGIAS

Las estrategias definidas se basaron en el desarrollo de acciones para llevar a cabo los objetivos estratégicos definidos. Con base en la definición y el contexto de estos objetivos, las seis estrategias que están relacionadas con los propósitos centrales de cada uno de los objetivos.

Se hace uso de la herramienta IGO (Importancia y Gobernabilidad), para priorizar las acciones estratégicas. La gobernabilidad se entiende como “el dominio que el sistema o institución tiene sobre las acciones”. Dicho dominio puede expresarse como: **fuerte (F)**, **moderado (M)**, **débil (D)** o **nulo (N)**.

Por otro lado la importancia califica la prioridad que posea el sistema para generar cambios a través de dichas acciones estratégicas.

Las acciones estratégicas que se listan a continuación, son las requeridas según el panel de expertos, para llegar a los escenarios de futuro definidos. Dichas acciones tienen horizontes de programación de largo, mediano, corto plazo o permanentes.

Tabla 57. Estrategias de apoyo institucional

Variables estratégicas	Concepto	Objetivos retos			
Apoyo institucional	Sistema de organizaciones del orden público para el desarrollo empresarial del sector	Orientar y fortalecer en un 20% las iniciativas productivas derivadas del sector, para cohesionar los propósitos económicos de los gremios organizados y no organizados.			
Acciones	Importancia	Gobernabilidad			
		F	M	D	N
Generar la disposición de la infraestructura administrativa para la formulación de	5	X			

políticas en el sector productivo					
Construir y promover los programas de apoyo agropecuario en el Departamento del Huila a las asociaciones de productores de frutas y cholupa	5	X			
Establecer los instrumentos para el fomento de las actividades agroindustriales que desarrolla el sector de las pasifloras	4		X		
Propiciar los espacios de relacionamiento para los desarrollos interinstitucionales entre el sector productivo y los centros tecnológicos y de educación superior	5		X		

Fuente: elaboración propia

Frente a las estrategias de apoyo institucional se debe mencionar que en gran parte tiene altos niveles de gobernabilidad por parte de los actores de alto poder del sistema como las instituciones, entre ellas el gobierno nacional y departamental.

Tabla 58. Estrategias de competitividad sectorial

Variables estratégicas	Concepto	Objetivos retos
Competitividad del sector	Conjunto de factores que permiten el desarrollo productivo y social del sector frutícola	Lograr un impacto positivo del 25% de los planes sectoriales para el desarrollo y posicionamiento de todas las ventajas y habilidades que posee el producto, para el logro de incidencias en el mercado internacional, que promueva

		todas las especialidades y variedades para los múltiples usos y consumos, con productos exóticos que generen empleo en toda la actividad.			
Acciones	Importancia	Gobernabilidad			
		F	M	D	N
Construir y desarrollar el plan sectorial para el fortalecimiento del sector de pasifloras y especialmente de cholupa	5	X			
Promover las ventajas comparativas y competitivas que posee la cholupa para el encadenamiento productivo del departamento.	5	X			
Cohesionar las expresiones asociativas de los pequeños y medianos productores para generar fortalecimiento organizativo por medio de programas de bienestar social	4		X		
Orientar los lineamientos y guías para generar iniciativas que permitan la cultura exportadora de la cholupa	5	X			

Fuente: elaboración propia

Frente a las estrategias de competitividad del sector se debe mencionar que en gran parte tiene altos niveles de gobernabilidad por parte de los actores gremiales, ya que estos son los que desarrollan de manera organizada los horizontes estratégicos.

Tabla 59. Estrategias de incorporación de tecnología

Variables estratégicas	Concepto	Objetivos retos			
Incorporación de tecnología	Aspectos relacionados con la aplicación del conocimiento científico en la producción y comercialización de cholupa	Crear 5 centros de investigación ligados al sector productivo y a la academia, para el mejoramiento del 30% de la productividad y el acceso a nuevas fuentes de financiación; el cual implique la generación de 2 patentes, conocimiento y valor agregado para el desarrollo de la robótica y los procesos de imágenes espectrales en el seguimiento de la producción y mecanización de la cholupa, con amplios enfoques de productos tecnológicos para mejorar la calidad los procesos y obtener resultados limpios que generen salud y bienestar al consumidor.			
Acciones	Importancia	Gobernabilidad			
		F	M	D	N
Establecer el plan departamental para el desarrollo tecnológico de la cholupa	5	F			
Construir 3 centros tecnológicos en asocio con la Universidad, el sector productivo y las instituciones de fomento	5	F			
Desarrollar 2 patentes en el sector productivo de la cholupa para el mejoramiento de especies y los procesos de	5	F			

producción					
Generar la infraestructura productiva necesaria para el aprovechamiento de los subproductos y derivados de la cholupa	4		M		

Fuente: elaboración propia

Frente a las estrategias de incorporación de tecnología se debe mencionar que en gran parte tienen altos niveles de gobernabilidad los actores institucionales, centros universitarios y de desarrollo tecnológico.

Tabla 60. Estrategias de agroindustria

Variables estratégicas	Concepto	Objetivos retos			
		F	M	D	N
Agroindustria	Actividad económica que hace parte de la rama de la producción y comercialización de productos agropecuarios	Generar un 40% de crecimiento económico en la producción agrícola, para la creación de centros agroindustriales, que conlleven a nuevas fuentes de empleo y competitividad en la región.			
Acciones	Importancia	Gobernabilidad			
		F	M	D	N
Generar lineamientos en el gremio para el fortalecimiento productivo y crecimiento del sector	4		X		
Desarrollar proyectos encaminados a la creación de centros agroindustriales que permita el fortalecimiento productivo	5	X			
Generar líneas de					

productos y servicios que orienten el crecimiento del sector en un 20% en los próximos 10 años	4	X			
Propiciar crecimiento en el sector de la cholupa que permita la generación del 15% de nuevos empleos en los productores directos	4		X		

Fuente: elaboración propia

Frente a las estrategias de agroindustria se debe mencionar que en gran parte tienen altos niveles de gobernabilidad de los actores gremiales y productores directos.

Tabla 61. Estrategias de Cadena Productiva

Variables estratégicas	Concepto	Objetivos retos			
Cadena productiva	Grupo de empresas que se relacionan en el proceso de producción y comercialización del sector frutícola.	Fortalecer el 80% de las unidades productivas de los asociados, junto con las instituciones, implementando procesos tecnológicos en la producción y comercialización de nuevos productos con valor agregado, para generar amplios márgenes de ingresos para el bienestar social del sector, promoviendo ante todo, los intereses colectivos y el trabajo en equipo.			
Acciones	Importancia	Gobernabilidad			
		F	M	D	N
Crear nuevas asociaciones de pequeños y medianos productores para integrarlos al sistema productivo de la cholupa	4		X		
Implementar					

procesos tecnológicos para los productores en sus procesos productivos y administrativos para el eficiente tratamiento de la información	4		X		
Fomentar centros de acopio para la organización y comercialización de la producción a menor y gran escala	4		X		
Promover programas de bienestar que permita involucrar los grupos de interés que se ubican en toda la cadena de valor de la cholupa	4		X		

Fuente: elaboración propia

Frente a las estrategias de cadena productiva se debe mencionar que en gran parte tienen altos niveles de gobernabilidad de los actores gremiales y productores directos.

Tabla 62. Estrategias de agroturismo

Variables estratégicas	Concepto	Objetivos retos			
Agroturismo	Oferta especializada de turismo con fuerte relación por la actividad de producción agrícola.	Organizar, desarrollar y consolidar las actividades de esparcimiento e interés cultural de la agricultura ecológica e industrial, para incrementar en un 50% la capacidad turística como fuente de ingresos económicos en el departamento.			
Acciones	Importancia	Gobernabilidad			
		F	M	D	N
Establecer líneas base para determinar el nivel					

de disponibilidad de los ecosistemas estratégicos en las zonas productoras de cholupa	5	X			
Construir y desarrollar programas de producción limpia o agroecológica en las zonas de influencia	5	X			
Estructurar la oferta de servicios de agroturismo en el 30% de las zonas productoras de cholupa	5	X			
Generar alianzas con las universidades y los programas de turismo para promover el destino de la cholupa como un atractivo turístico	4	X			

Fuente: elaboración propia

Frente a las estrategias de agroturismo se debe mencionar que en gran parte tienen altos niveles de gobernabilidad de los actores gremiales y productores directos de la cholupa, sin embargo, guarda relación con las instituciones de protección y fomento de la biodiversidad.

13. CONCLUSIONES

Inicialmente se expresa la necesidad de abordar dicho trabajo como la posibilidad de entender y direccionar las acciones más idóneas para el fortalecimiento del sector de las pasifloras, especialmente las derivadas en la actividad de la cholupa.

Los actores que se identifican alrededor de esta actividad, poseen en gran medida, poder relativo para llevar a cabo cada una de las iniciativas propuestas desde estrategias oficiales y del ámbito institucional, sin embargo, se requiere hacer ingentes esfuerzos para cohesionar con la academia y el sector productivo; triada mencionada desde hace una década en la lógica tecnocrática de la eficiencia del mercado y la productividad con los recursos más escasos.

Existe una oportunidad mayor en el escenario de generar conocimiento para fortalecer los procesos tecnológicos y de aplicación del conocimiento. La revisión elaborada desde las bases de datos y los instrumentos de consulta, evidencian que el sector posee grandes posibilidades de generar valor desde los procesos productivos, la distribución y las opciones que el cliente desee conforme a la oferta de bienes y servicios que prefieran.

El escenario apuesta presenta valiosos retos que se deben materializar. Si bien el punto de partida suscita diversos interrogantes sobre el reto mismo del presente, se evidencian aún más aquellos que se orientan desarrollar en el futuro, dado que, los actores son los directos responsables en proporcionar las condiciones y el relacionamiento para constituir una cohesión, en un entramado interinstitucional para llevar a cabo los objetivos estratégicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ocampo, J.A., Rodríguez, A., Puentes, A., Molano, Z. y Parra, M. (2015). *El cultivo de la Cholupa (Passiflora maliformis L): Una alternativa para la fruticultura colombiana*. Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico de las Pasifloras de Colombia – Cepass. Neiva (Huila), Colombia.
- Iriarte, C.M., Rojas, L.F., Machado, A., Chávarro, O. (2015). *Actualización de la Agenda Interna de Productividad y Competitividad del Huila*. Gobernación del Huila y Cámara de Comercio de Neiva. Neiva (Huila), Colombia.
- Corporación Huila Futuro. (2001). *El futuro está señalado. Prospectiva del Huila y formulación de la visión al año 2020*. Neiva (Huila), Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (2005). *Agenda interna para la productividad y competitividad. Documento regional Huila*. Recuperado de: http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=61205&name=1_Agenda_Interna_Huila.pdf&prefijo=file
- Carranza, C., Ocampo, J., Miranda, D., Parra, M., Castillo, Y., Rodríguez, A. (2013). *Congreso Latinoamericano Libro de Memorias de Pasifloras*. Neiva (Huila), Colombia.
- Santos, J.M. (2016). *Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*. Recuperado de: <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/Documentos%20compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf>
- Henao, L., Jaramillo, M. (2015). *La prospectiva en Colombia, un relato de esperanza – acción con altibajos*. Recuperado de: https://issuu.com/lucioauriciohenaovelez/docs/la_prospectiva_en_colombia_lucio_he

Jouvenel, H. (1993). *Sur la méthode prospective: un bref guide méthodologique*. *Futuribles*, (179).

Gil, F. A. (2005). *Inteligencia científica, tecnológica y regional*. En *Manual del participante del Diplomado Regional en Gestión del Conocimiento*. Bogotá: Universidad de la Sabana/Colciencias. Recuperado de: http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000311626

Berger, G. (1967). *Gastón. Etapes de la prospective*. Paris: PUF.

Gobernación del Huila., INFIHUILA., Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2012). *Estrategia Corredor Tecnológico del Huila*. Neiva (Huila), Colombia.

Godet, M., Durance P. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. Cuaderno n° 20— Segunda edición Enero de 2007.

Godet, M. (2010). *Prospective and strategic foresight. Methods of prospective*. Recuperado de: <http://en.lapropective.fr/methodsof-prospective.html>

Mojica, F, J. (2010). *Introducción a la prospectiva estratégica para la competitividad empresarial*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/IVANVILLAMIZAR/introduccion-a-la-prospective-estrategica-mojica-2010>

Gobernación del Huila. (2008). *Plan estratégico emprendimiento del departamento del Huila*. Recuperado de: <http://www.incubarhuila.co/books/plan-estrategico-de-emprendimiento-del-departamento-del-huila/>

Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Edición electrónica. Recuperado de:

<https://clea.edu.mx/biblioteca/INTRODUCCION%20A%20LA%20METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>

Marciana, R. *Estrategias, modelos, herramientas de gestión y otra información necesaria para saber ¿cómo gestionar una empresa?* Recuperado de:

<https://renatamarciniak.wordpress.com/tag/analisis-estrategico/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural;. (2011). *Cadena productiva de pasifloras. Informe de gestión y desarrollo*. Bogotá D.C.

Mera, C. (2014). *Pensamiento prospectivo: visión sistémica de la construcción del futuro*. Bogotá D.C. Análisis. Revista Colombiana de Humanidades. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=515551535005>

Miklos, T. *Planeación prospectiva y estratégica*. Recuperado de:

file:///C:/Users/UAUARIO/Desktop/MAESTRIA/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION/ANTEPROYECTO/Americalat_capI_planeacion.pdf

Mojica, F, J. (1999). *Determinismo y construcción del futuro*. Bogotá D.C. Recuperado de:

file:///C:/Users/UAUARIO/Desktop/MAESTRIA/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION/ANTEPROYECTO/Determinismo_y_Construccion_del_Futu.pdf

Rochel, J.A. (2013) *Prospectiva*. Recuperado de:

<http://jrprospectiva.blogspot.com/2013/10/el-abaco-de-regnier.html>.

Incubar Huila. (2008). *Plan estratégico de emprendimiento del Departamento del Huila*.

Recuperado de:

file:///C:/Users/UAUARIO/Desktop/MAESTRIA/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION/ANTEPROYECTO/Plan_Estrategico_Emprendimiento_Huila_2008.pdf.

- Montoya, M., Aguirre, Y., Arango, I., Zuluaga, A. (2017). *Aplicación de los ejes de Schwartz como metodología de prospectiva tecnológica al modelo universitario-empresa en el contexto colombiano*. Recuperado de:
<https://revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/viewFile/2772/2503>.
- Jakobiak, François. (1992). *Exemples commentés de veille technologique*. París, *Technologique*, Les éditions d'organisation.
- Medina, J., Ortegón, E. (2016). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Recuperado de:
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5490/S0600190_es.pdf.txt
- Andrade, J.M., Centeno, R., Méndez, R., Quintero, A. (2016). *Del Futuro Huila 2034 una apuesta por un futuro común de las subregiones Centro y Sur*. Universidad Surcolombiana. Neiva (Huila), Colombia.
- Universidad Nacional de Colombia., Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Curso virtual Gestión de la Inversión Pública*. Recuperado de:
<http://168.176.239.58/cursos/eLearning/dnp/3/html/contenido-1.2.4-prospectiva.html>
- Revista espacios. (2018). *Construcción de futuro para el progreso de una región periférica de Colombia. Un aporte desde la prospectiva territorial*. Recuperado de:
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n24/a18v39n24p22.pdf>
- Super Intendencia de Industria y Comercio – República de Colombia. (2007). *Resolución No. 43536 Por la cual se declara de protección de una Denominación de Origen*. Recuperado de:
http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Denominacion%20de%20Origen/Agro%20-%20Alimenticios/Cholupa%20del%20Huila/cholupa_del_huila.pdf

- La Nación la noticia independiente. (2017). *Falta un mapa de producción de pasifloras*. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.co/2017/03/16/falta-un-mapa-de-produccion-de-pasifloras/>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). *Pasifloras son buen ejemplo de aumento de exportaciones y sustitución de importaciones*. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Pasifloras-son-buen-ejemplo-de-aumento-de-exportaciones-y-sustituci%C3%B3n-de-importaciones.aspx>
- Cardona, A. (2017). *ROBOTS SERÁN 30% DE LA FUERZA AGRÍCOLA EN 2025*. Recuperado de: <https://www.agronegocios.co/tecnologia/robots-seran-30-de-la-fuerza-agricola-en-2025-2622877>
- COLPRENSA. (2018). *Imágenes multiespectrales para monitoreo en el agro*. Recuperado de: <https://www.agronegocios.co/tecnologia/implementan-imagenes-multiespectrales-para-monitoreo-de-cultivos-en-la-agricultura-2717444>
- Eco agricultor. (2017). *Pasiflora: Propiedades, usos medicinales y contraindicaciones*. Recuperado de: <https://www.ecoagricultor.com/pasiflora-propiedades-medicinales/>
- Portafolio. (2018). *Industria de parques temáticos en Colombia se ha fortalecido; en la actualidad funcionan 25 en todo el país*. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/industria-parques-tematicos-colombia-fortalecido-actualidad-funcionan-25-pais-461630>
- Bravo, J (20 de octubre de 2018). *Huila sigue explorando potencial en frutas exóticas*. Diario del Huila. Recuperado de <https://www.diariodelhuila.com/huila-sigue-explorando-potencial-en-frutas-exoticas>
- Valor FOB. (s.f.) Diccionario web Inflación. Consultado el 12 de enero de 2019, de <http://inflacion.com.co/valor-fob.html>

Ministerio de agricultura y desarrollo rural (10 de octubre de 2016). Colombia será anfitrión del Congreso mundial de pasifloras el próximo año. Red de comunicaciones MADR. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Colombia-sera-anfitrion-del-Congreso-mundial-de-pasifloras-el-proximo-.aspx>

Presidencia de la República de Colombia (15 de marzo de 2017) Colombia es anfitriona del Primer Congreso Mundial de Pasifloras. Sala de prensa. Recuperado de: <http://es.presidencia.gov.co/noticia/170315-Colombia-es-anfitriona-del-Primer-Congreso-Mundial-de-Pasifloras>

Cuellar, E. (15 de marzo de 2017) Avanza exitosamente Congreso Mundial de Pasifloras en Neiva. Diario del huila. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.co/2017/03/15/avanza-exitosamente-congreso-mundial-de-pasifloras-en-neiva/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2017). Cadena de pasiflora. Indicadores e instrumentos mayo-junio 2018.

Ramírez, Leila. (2012). Estado Actual de la Configuración de la Cadena Productiva de Pasifloras en Colombia. 10.13140/RG.2.1.4153.7764

Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario de Colombia (15 de marzo de 2017) Pasifloras son buen ejemplo de aumento de exportaciones y sustitución de importaciones. Ministerio de Agricultura y desarrollo rural. Recuperado de: <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Pasifloras-son-buen-ejemplo-de-aumento-de-exportaciones-y-sustituci%C3%B3n-de-importaciones---.aspx>

Chaudhary, C. M. (2008) India's economic policies. Sublime publications. p. 131

Parra, M. (2011) Informe de gestión y desempeño, resumen ejecutivo. Secretaria técnica Nacional cadena de pasifloras.

Diario La Nación (5 de abril de 2015) De La Fruta, microempresa huilense con proyección internacional. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.co/2015/04/05/de-la-fruta-microempresa-huilense-con-proyeccion-internacional/>

Baez, I. (10 de enero de 2018) Los robots, un nuevo paradigma en la agricultura. Agriculturers. Recuperado de: <http://agriculturers.com/los-robots-un-nuevo-paradigma-en-la-agricultura/>

REDACCIÓN ECONOMÍA (28 de agosto de 2017) Imágenes multiespectrales para monitoreo en el agro. Vanguardia. Recuperado de: <https://www.vanguardia.com/economia/local/imagenes-multiespectrales-para-monitoreo-en-el-agro-CFVL407858>

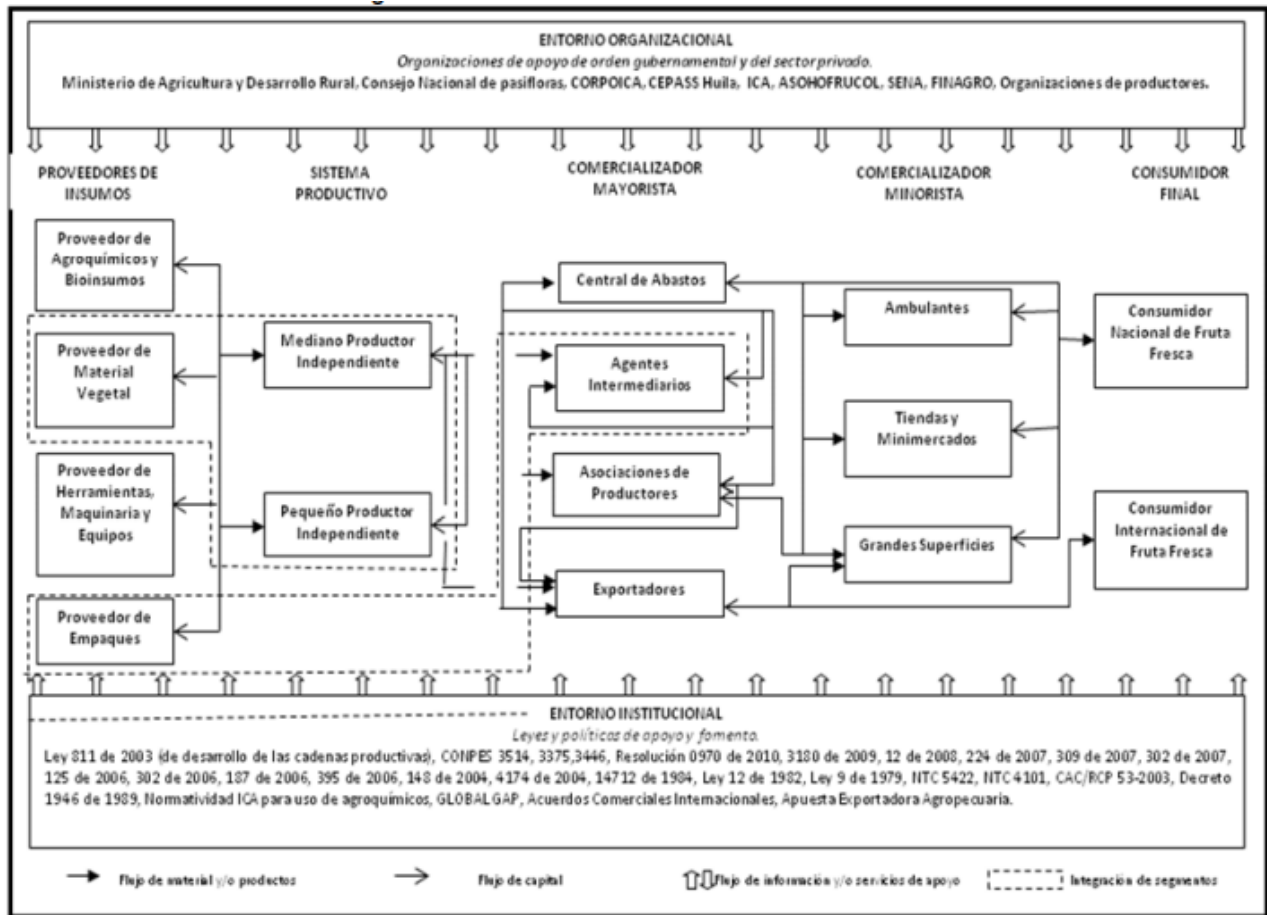
Gobernación del Huila (23 de julio de 2018) Gobernación del Huila invertirá \$2.800 millones en mejoramiento de pasifloras. Sala de prensa. Recuperado de: <https://www.huila.gov.co/publicaciones/8178/gobernacion-del-huila-invertira-2800-millones-en-mejoramiento-de-pasifloras/>

ANEXOS

Anexo 1. Mapa productivo de pasifloras en Colombia.



Anexo 2. Cadena de valor de la producción y comercialización de Cholupa.



Fuente. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural