

ANÁLISIS DE ESCENARIOS FUTUROS PARA EL SECTOR AGROECOLÓGICO  
CAFETERO DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO VALLE DEL CAUCA 2024 - 2033

LAURA SOFIA ORTIZ MARÍN

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
TULUÁ VALLE DEL CAUCA  
2025

ANÁLISIS DE ESCENARIOS FUTUROS PARA EL SECTOR AGROECOLOGICO  
CAFETERO DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO VALLE DEL CAUCA 2024 - 2033

LAURA SOFIA ORTIZ MARIN

Trabajo de grado presentado para optar al título de administración de empresas

Director:

PhD. JULIAN ANDRES CRUZ JARAMILLO

Administrador de Empresas

Especialista en planeación estratégica

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
PROGRAMA ACADEMICO DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
TULUÁ VALLE DEL CAUCA  
2025

## **DEDICATORIA**

*A todas las lágrimas que brotaron, por que al terminar de caer venían  
acompañadas de un fuerte impulso de resiliencia.*

**Laura Sofía Ortiz Marín**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Quiero a agradecer a todos mis profesores que me acompañaron durante mi carrea, a todos los colaboradores del programa de Administración de Empresas de la Universidad del Valle, por su apoyo constante en mi proceso de formación académica, agradecerle a mi profesor y tutor Julián Andrés Cruz Jaramillo por su apoyo incondicional y acompañamiento durante este proceso; a todo el grupo de expertos caficultores, técnicos y gestores que hacen parte de cooperativa Caficentro por su tiempo y compartir la información de su labor, ligado a su experiencias de tal manera que fuera posible materializar este proyecto. Me gustaría también agradecer a todas las personas que siempre confiaron en mí.*

**Laura Sofía Ortiz Marín**

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                    | <b>Pág.</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| RESUMEN .....                                                      | 13          |
| ABSTRACT .....                                                     | 14          |
| INTRODUCCIÓN .....                                                 | 15          |
| 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                                 | 17          |
| 1.1 ANTECEDENTES .....                                             | 19          |
| 1.1.1 Contexto histórico de la llegada del café a Suramérica ..... | 19          |
| 1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA .....                                 | 20          |
| 1.2.1 Formulación del Problema .....                               | 25          |
| 1.2.2 Sistematización del Problema .....                           | 25          |
| 2 OBJETIVOS .....                                                  | 26          |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL .....                                         | 26          |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                    | 26          |
| 3 JUSTIFICACIÓN .....                                              | 27          |
| 3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....                                    | 27          |
| 3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA .....                               | 28          |
| 4 MARCO DE REFERENCIA .....                                        | 30          |
| 4.1 ESTADO DEL ARTE .....                                          | 30          |
| 4.2 MARCO TEÓRICO .....                                            | 32          |
| 4.2.1 Origen y evolución de Prospectiva .....                      | 33          |
| 4.2.2 Grandes vertientes de la prospectiva contemporánea .....     | 34          |
| 4.2.3 Método de Escenarios .....                                   | 35          |

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.4 Pensamiento Estratégico .....                                              | 38 |
| 4.2.5 Planificación Estratégica .....                                            | 38 |
| 4.2.6 Análisis de Políticas .....                                                | 40 |
| 4.2.7 Herramientas de la prospectiva estratégica .....                           | 41 |
| 4.2.8 Reflexión Final .....                                                      | 48 |
| 4.3 MARCO CONCEPTUAL .....                                                       | 49 |
| 4.3.1 Reflexión Final .....                                                      | 52 |
| 4.4 MARCO CONTEXTUAL .....                                                       | 54 |
| 4.5 MARCO LEGAL .....                                                            | 58 |
| 4.5.1 Ley No.9 17 de enero de 1991 Regulación de la política cafetera.....       | 59 |
| 4.5.2 Ley 863 de 2003 .....                                                      | 59 |
| 4.5.3 Ley 99 de 1993 .....                                                       | 60 |
| 5 DISEÑO METODOLÓGICO.....                                                       | 61 |
| 5.1 TIPO DE ESTUDIO.....                                                         | 61 |
| 5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....                                                | 61 |
| 5.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....                        | 62 |
| 5.3.1 Instrumentos de Recolección de la Información .....                        | 63 |
| 5.3.2 Fases de la Investigación.....                                             | 65 |
| 4.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS ACTORES Y EXPERTOS .....                         | 67 |
| 6 CAPÍTULO I: ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL ENTORNO CAFETERO TRUJILLENSE .....      | 69 |
| 6.1 VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO PARA EL SECTOR CAFETERO EN TRUJILLO .....        | 69 |
| 6.1.1 Priorización de variables claves para el sector cafetero en Trujillo ..... | 72 |
| 6.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO POLÍTICO .....                                          | 74 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2.1 Tratado de libre comercio .....                                                             | 74  |
| 6.2.2 Matriz PESTEL .....                                                                         | 75  |
| 6.3 LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER .....                                                | 78  |
| 6.3.1 La rivalidad entre competidores .....                                                       | 78  |
| 6.3.2 El ingreso de nuevos competidores .....                                                     | 78  |
| 6.3.3 El poder de negociación de los proveedores .....                                            | 80  |
| 6.3.4 El poder de negociación de los compradores .....                                            | 81  |
| 6.3.5 La amenaza de sustitución (ingreso de productos sustitutos).....                            | 82  |
| 6.4 ANÁLISIS SECTORIAL DEL CAFÉ AGROECOLÓGICO EN TRUJILLO (VALLE DEL CAUCA) .....                 | 83  |
| 6.4.1 Estructura productiva y cadena de valor .....                                               | 83  |
| 6.4.2 Actores y Gobernanza Sectorial .....                                                        | 83  |
| 6.4.3 Dinámica competitiva (Cinco Fuerzas de Porter).....                                         | 84  |
| 6.4.4 Factores PESTEL críticos (con motores de cambio): .....                                     | 84  |
| 6.4.5 Variables estratégicas que no provienen directamente de PESTEL ni de las Cinco Fuerzas..... | 85  |
| 7 CAPÍTULO II: PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA.....                                                      | 89  |
| 7.1 RESULTADOS DEL BRAINSTORMING .....                                                            | 89  |
| 7.2 RESULTADOS MICMAC ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....                                                   | 90  |
| 7.2.1 Análisis de influencia directa.....                                                         | 93  |
| 7.2.2 Hallazgos Ábaco de Regnier.....                                                             | 102 |
| 7.2.3 Resultados del método Delphi .....                                                          | 109 |
| 8 CAPÍTULO III: PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA: FORMULACIÓN DE ESCENARIOS .....                         | 114 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 8.1 ENFOQUES PRINCIPALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS.... | 116 |
| 8.2 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS .....                              | 120 |
| 8.2.1 Hipótesis Pesimista.....                                  | 122 |
| 8.2.2 Hipótesis tendencial .....                                | 124 |
| 8.2.3 Hipótesis Optimista .....                                 | 126 |
| 8.2.4 Escenario apuesta .....                                   | 130 |
| CONCLUSIONES .....                                              | 144 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                              | 147 |
| ANEXOS .....                                                    | 153 |

## LISTA DE TABLAS

|                                                                                                                   | <b>Pág.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Tabla 1. Resumen de Antecedentes.....                                                                             | 30          |
| Tabla 2. Escala de colores del Abaco de Régnier .....                                                             | 48          |
| Tabla 3. Sondeo de fuentes secundarias.....                                                                       | 65          |
| Tabla 4. Análisis de datos de fuentes primarias.....                                                              | 65          |
| Tabla 5. Métodos de información.....                                                                              | 66          |
| Tabla 6. Lista de Variables que influyen en el entorno cafetero. Matriz relacional del análisis estructural ..... | 71          |
| Tabla 7. Lista de Expertos .....                                                                                  | 73          |
| Tabla 8. Priorización de variables Claves para sector cafetero en Trujillo .....                                  | 73          |
| Tabla 9. Análisis de Matriz PESTEL para el Entorno Cafetero .....                                                 | 76          |
| Tabla 10. Variables estratégicas.....                                                                             | 85          |
| Tabla 11. Triangulación de Información .....                                                                      | 86          |
| Tabla 12. Matriz de Calificación de Variables .....                                                               | 92          |
| Tabla 13. síntesis de Motricidad y Dependencia.....                                                               | 101         |
| Tabla 14. Pregunta en presente y en escenario futuro .....                                                        | 103         |
| Tabla 15. Abaco de Regnier que muestra los resultados del presente.....                                           | 105         |
| Tabla 16. Escenario presente .....                                                                                | 105         |
| Tabla 17. Resultados de percepción del Futuro.....                                                                | 107         |
| Tabla 18. Abaco de Regnier que muestra los resultados del Futuro .....                                            | 108         |
| Tabla 19. Delphi, Ideas fuerzas de los expertos .....                                                             | 111         |
| Tabla 20. Variables clave.....                                                                                    | 120         |
| Tabla 21. Matriz de análisis morfológico.....                                                                     | 121         |
| Tabla 22. Matriz de validación escenario pesimista.....                                                           | 123         |
| Tabla 23. Matriz de validación de escenario tendencial – inercia moderada.....                                    | 125         |
| Tabla 24. Matriz de validación escenario Optimista - Ruptura Positiva .....                                       | 129         |
| Tabla 25. Matriz de validación Escenario Apuesta .....                                                            | 132         |

|                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 26. Estimación referencial de inversión requerida para el escenario apuesta .....                        | 135 |
| Tabla 27. Comparativo de los escenarios prospectivos para el sector caficultor del municipio de Trujillo ..... | 138 |
| Tabla 28. Plan de acción para el Escenario Apuesta.....                                                        | 141 |

## LISTA DE GRÁFICAS

|                                                                                        | <b>Pág.</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Gráfica 1. Ventas y crecimiento de categorías de alimentos Orgánicos .....             | 22          |
| Gráfica 2. Árbol de problemas .....                                                    | 24          |
| Gráfica 3. La prospectiva como campo de intersección.....                              | 35          |
| Gráfica 4. Método de escenarios según Godet.....                                       | 37          |
| Gráfica 5. Ejemplo de clasificación de variables indirectas con el método MicMac ..... | 44          |
| Gráfica 6. Fases del método Delphi.....                                                | 45          |
| Gráfica 7. Municipio de Trujillo, Valle del Cauca (Colombia) .....                     | 54          |
| Gráfica 8. Zona rural del municipio de Trujillo.....                                   | 56          |
| Gráfica 9. Resumen del proceso Productivo del café .....                               | 58          |
| Gráfica 10. Etapas del proceso metodológico de Prospectiva Estratégica .....           | 63          |
| Gráfica 11. Mapa de Influencias Directas .....                                         | 93          |
| Gráfica 12. Matriz de Influencia Directa al 10% .....                                  | 95          |
| Gráfica 13. Matriz de Influencia Directa al 100% .....                                 | 96          |
| Gráfica 14. Mapa de Influencia Indirecta .....                                         | 97          |
| Gráfica 15. Matriz de Influencia Indirecta al 10%.....                                 | 99          |
| Gráfica 16. Matriz de Influencia Indirecta al 100%.....                                | 100         |
| Gráfica 17. Línea del tiempo Evolución técnica de Escenarios .....                     | 116         |
| Gráfica 18. características de los métodos Hard y Soft .....                           | 117         |

## LISTA DE ANEXOS

|                                                        | <b>Pág.</b> |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Anexo 1. Encuesta.....                                 | 153         |
| Anexo 2. Formato de entrevista semiestructurada.....   | 155         |
| Anexo 3. Tabulación de encuesta.....                   | 156         |
| Anexo 4. Información de los actores participantes..... | 157         |

## RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo formular el escenario apuesta estratégica que permita un mayor desarrollo de los cafés agroecológicos en el municipio de Trujillo, Valle del Cauca, para el periodo comprendido entre los años 2025 y 2033. Para el desarrollo fue importante emplear un enfoque mixto de carácter inductivo, de tipo descriptivo. En cuanto a la muestra se eligieron 16 expertos clasificados en distintos sectores los cuales son representantes de asociaciones caficultoras, técnicos de entidades como la Federación Nacional de Cafeteros, funcionarios de la alcaldía y la UMATA, y 60 actores entre cafeteros, técnicos de federación nacional de cafeteros e ingenieros agrónomos. En cuanto a los resultados se logró identificar 15 variables clave en el sector cafetero, que fueron evaluadas por actores relevantes, destacando tanto variables positivas como negativas. Se empleó el análisis estructural MICMAC para clasificar las variables según su influencia y dependencia, revelando aquellas con mayor capacidad de impacto en el sistema. Finalmente, se determinó que la asociatividad agroecológica (ASOAGRO) es una de las variables más influyentes en la configuración de escenarios futuros para el sector. Se concluye que la toma de decisiones en contextos inciertos requiere herramientas de análisis prospectivo que permitan identificar señales tempranas de cambio y evaluar impactos potenciales. Se resalta que, a pesar de la complejidad del entorno, la capacidad de los actores para anticiparse y adaptarse a los cambios es crucial para el desarrollo sostenible del sector agroecológico, se enfatizó en la necesidad de una mayor colaboración y asociatividad entre los caficultores para enfrentar los desafíos futuros.

**Palabras clave:** agroecología; prospectiva; variables estratégicas; asociatividad; escenarios.

## ABSTRACT

This study aims to formulate a strategic investment scenario that will allow for greater development of agroecological coffees in the municipality of Trujillo, Valle del Cauca, for the period between 2025 and 2033. A mixed approach, both inductive and descriptive, was used for its development. The sample consisted of 16 experts classified in different sectors, including representatives of coffee growers' associations, technicians from entities such as the National Federation of Coffee Growers, officials from the mayor's office and UMATA, and stakeholders related to the coffee trade. A total of 60 stakeholders were selected, including coffee growers, technicians from the National Federation of Coffee Growers, and agricultural engineers. The results identified 15 key variables in the coffee sector, which were evaluated by relevant stakeholders, highlighting both positive and negative variables. MICMAC structural analysis was used to classify the variables according to their influence and dependence, revealing those with the greatest impact on the system. Finally, it was determined that agroecological associativity (ASOAGRO) is one of the most influential variables in shaping future scenarios for the sector. It is concluded that decision-making in uncertain contexts requires prospective analysis tools that allow for the identification of early signs of change and the assessment of potential impacts. It is emphasized that, despite the complexity of the environment, the capacity of stakeholders to anticipate and adapt to changes is crucial for the sustainable development of the agroecological sector. The need for greater collaboration and associativity among coffee growers to address future challenges was emphasized.

**Keywords:** agroecology; foresight; strategic variables; associativity; scenarios.

## INTRODUCCIÓN

El municipio de Trujillo ubicado en el departamento del Valle del Cauca es ampliamente reconocido como parte del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia (Gobernación Valle del Cauca, 2019). Este constituye hoy en día un pilar importante en la producción cafetera regional. Durante varias décadas, sus comunidades campesinas han consolidado una identidad agrícola que ha contribuido no solo a mejorar la calidad de vida de las familias rurales, sino también a dinamizar de manera significativa la economía nacional. El café, a parte de su valor económico, representa un símbolo social, político y cultural que ha marcado la historia de la agroindustria colombiana, generando empleo, modernización productiva y, al mismo tiempo, evidenciando tensiones relacionadas con las condiciones del trabajo en el ámbito rural (Palacios, 2009).

En este contexto, las familias caficultoras de Trujillo enfrentan el desafío de mantenerse competitivas frente a otras regiones del país. La presión por incrementar los volúmenes de producción y la expansión de monocultivos ha conducido a prácticas que impactan negativamente los recursos naturales, ecosistemas y fuentes hídricas, comprometiendo la sostenibilidad del territorio. A ello se suman factores críticos de carácter estructural: los efectos del cambio climático, la inestabilidad en los precios internacionales del grano, la escasez de mano de obra, el uso intensivo de insumos químicos y la limitada articulación de los productores en cadenas de valor más sólidas.

Actualmente, Trujillo registra aproximadamente 1.274 caficultores, de los cuales cerca de 600 se encuentran en proceso de obtener certificaciones de sostenibilidad (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2024). Este hecho refleja una transición significativa hacia modelos de producción agroecológica, que responden a las exigencias ambientales globales y abren nuevas oportunidades en los mercados especializados.

Bajo esta perspectiva, la presente investigación busca resaltar la importancia de las prácticas agroecológicas como alternativa de competitividad y sostenibilidad para el sector cafetero, al aportar valor comercial al producto y fortalecer su inserción en sistemas productivos responsables. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2023), la agroecología constituye una disciplina que brinda principios para diseñar y manejar agroecosistemas productivos que, además de conservar los recursos naturales, cumplen un papel fundamental en el bienestar social y económico de las comunidades rurales.

En consecuencia, esta investigación delimita su análisis al periodo 2024-2033, con el fin de proyectar escenarios futuros para el sector agroecológico cafetero en el municipio de Trujillo. En tanto la metodología se fundamenta en un enfoque mixto de tipo descriptivo, se utilizaron herramientas de análisis estratégico y prospectivo, adicional a ello se tuvo en cuenta las propuestas de Betancourt (2005), tales como el análisis documental, la consulta a expertos mediante el modelo Delphi, la consulta a actores con el ábaco de Régnier, el análisis interno y la construcción de escenarios, lo que permite estructurar de manera rigurosa la visión de futuro del sector cafetero trujillense.

Finalmente, el documento se estructura en tres capítulos principales; en el capítulo I se llevó a cabo el análisis y diagnóstico del entorno cafetero trujillense, donde se caracterizaron las variables clave, el contexto político, económico, social y ambiental, así como las dinámicas competitivas del sector. El capítulo II se abordó la prospectiva y estrategia, en el cual se presentan los resultados del trabajo con expertos y actores a través de las herramientas metodológicas (brainstorming, MICMAC, ábaco de Régnier y método Delphi), que permiten identificar los factores críticos y estratégicos. El capítulo III se presentó la formulación de escenarios prospectivos, donde se construyeron las hipótesis pesimista, tendencial, optimista y el escenario apuesta, que orientan la planeación estratégica del sector agroecológico cafetero en el horizonte 2024-2033.

## **1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad, el cultivo de café a nivel mundial presenta retos con respecto a la producción, comercialización y mantenimiento de los cultivos para los productores, puesto que, variables importantes como el cambio climático, la irregularidad en los regímenes de lluvias, la aparición de plagas y enfermedades, la escasez de mano de obra y la fluctuación de precios internacionales generan un panorama inestable para los productores, quienes no pueden garantizar de manera constante la calidad y la rentabilidad de su producción (Anzueto, 2024).

En el caso de Colombia, estas problemáticas globales se reproducen con particular intensidad. De acuerdo con Lozada (2024), el sector cafetero nacional ha sufrido en los últimos tres años una disminución en los volúmenes de producción, acompañada por altos costos de insumos y mano de obra, lo que afecta especialmente a los pequeños productores campesinos. Este contexto genera una fuerte dependencia de precios internacionales y conlleva a la inestabilidad en los ingresos, dificultando la sostenibilidad económica de las familias cafeteras.

En el departamento del Valle del Cauca, la caficultura constituye una actividad central para la economía regional, para el año 2019, se registraron 22.633 familias productoras con aproximadamente 52.000 hectáreas cultivadas, aportando un 6,2 % al PIB departamental en el sector agropecuario (Gobernación del Valle del Cauca, 2019). Sin embargo, pese a su relevancia, el sector enfrenta un vacío importante en cuanto a la adopción y consolidación de modelos productivos alternativos, como la agroecología, que permitan responder a los retos ambientales y socioeconómicos actuales.

La brecha existente entre la situación actual y la situación deseada se manifiesta en dos dimensiones; por un lado, la caficultura trujillense continúa anclada en prácticas tradicionales intensivas y poco sostenibles que generan degradación ambiental, bajos niveles de productividad y dependencia de intermediarios para la

comercialización, y la situación deseada apunta hacia un sector cafetero agroecológico capaz de garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales, mejorar la competitividad de los productores en mercados especializados y asegurar ingresos estables para las familias campesinas.

En ese sentido, la pertinencia de un enfoque prospectivo radica en su capacidad para ir más allá de diagnósticos coyunturales y meramente descriptivos, mientras otros enfoques se limitarían a caracterizar la situación presente o evaluar únicamente impactos económicos, la prospectiva permite identificar factores de cambio, anticipar tendencias e incertidumbres y construir escenarios futuros que orienten la toma de decisiones estratégicas. Esta mirada de largo plazo resulta fundamental en un contexto donde los productores deben adaptarse a dinámicas globales del mercado, a nuevas exigencias de sostenibilidad y a un entorno altamente cambiante.

Por lo anterior, este estudio busca aportar a la reducción de dicho vacío de conocimiento mediante la formulación de escenarios estratégicos para el periodo 2024-2033, que orienten la transición hacia un modelo agroecológico en el municipio de Trujillo, como vía para garantizar la sostenibilidad económica, social y ambiental del sector cafetero.

## **1.1 ANTECEDENTES**

En este apartado se abordaron algunos aspectos de las problemáticas que inciden en los sistemas agroecológicos principalmente en la producción de café del municipio de Trujillo de la región Vallecaucana.

### **1.1.1 Contexto histórico de la llegada del café a Suramérica**

La llegada del café se remonta a la colonización, durante la conquista específicamente empezó a expandirse en Brasil, hoy en día es el país líder en la producción de café, aunque el café tiene sus orígenes en Etiopía y África, se extendió paulatinamente por el mar rojo llegando a la península arábiga, cautivando primeramente a los europeos acompañando las conversaciones de políticos, literatos y hombres de negocios por medio de rutas comerciales, para luego inevitablemente llegar América (Bonka, 2019).

De acuerdo con Palacios (2009), desde el siglo XVIII este producto se convirtió en un cultivo masivo en Brasil, debido a su clima y suelo favorable, demandando mano de obra, lo que incidió en la importación masiva de esclavos africanos, para trabajar en las plantaciones, esto marcó un hito importante en la economía de Brasil y en todo América del Sur.

Fue años después, que el café logra extenderse a otros países entre ellos Colombia para convertirlo en uno de países productores más reconocido en el mundo, para transformar la cultura e identidad del pueblo colombiano, transformándose en un factor económico fundamental.

## 1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Actualmente el municipio de Trujillo se caracteriza por ser una región que su economía y cultura ha girado alrededor del café aproximadamente hace un siglo, siendo parte de paisaje cultural cafetero del Valle de Cauca y Colombia que ha preservado a través del tiempo su actividad basada en la producción de café, constituido por la zona urbana y la zona rural integrada por 4 corregimientos, 34 veredas, 2 resguardos y 2 asentamientos, su economía se basa especialmente en la agrícola y pecuaria donde también entran el plátano, fruta y el ganado vacuno, operan establecimiento comerciales y de servicios siendo el turismo una actividad en crecimiento para el municipio, como lo indica el informe de la Gobernación Valle del Cauca (2019):

El Valle del Cauca produce anualmente cerca de 1.200.000 sacos de 60 kilogramos de café verde, esto es, cerca del 11 % de la cosecha colombiana. El departamento cuenta con el 22 % del área de influencia del PCC, con 30.000 hectáreas en la zona principal y 47.000 en la zona de amortiguamiento. Por tanto, el café aporta cerca del 22 % de su PIB agrícola, con un área de cultivo de 75.800 hectáreas en 26.038 fincas cafeteras” (p.125).

Cabe aclarar que, pese a su contribución significativa, este sector ha venido presentando dificultades, aunque se utilizan las mismas técnicas tradicionales en el cultivo y cosecha, siendo poco amigables con el medio ambiente, donde se emplea de manera indiscriminada de fungicidas, pesticidas y abonos artificiales que a larga terminan siendo tóxicos para el suelo.

No obstante, se cuenta con presencia de un comité de la Federación Nacional de Cafeteros y por parte de este se brinda un acompañamiento, para garantizar la compra de sacos de café, aun se evidencia la ausencia de entidades gubernamentales, como lo es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el cual lanzo desde el último trimestre del año 2023 un programa nacional de bioinsumos, llamado *la escuela de promotora campesina*, el cual busca fortalecer la agricultura

campesina y familiar a partir de la producción y uso de bioinsumos; donde la meta además de capacitar a los campesinos es también la replicación del conocimiento de las distintas técnicas es la realización de insumos elaborados a partir de microorganismos que le aporten nutrición al suelo (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023).

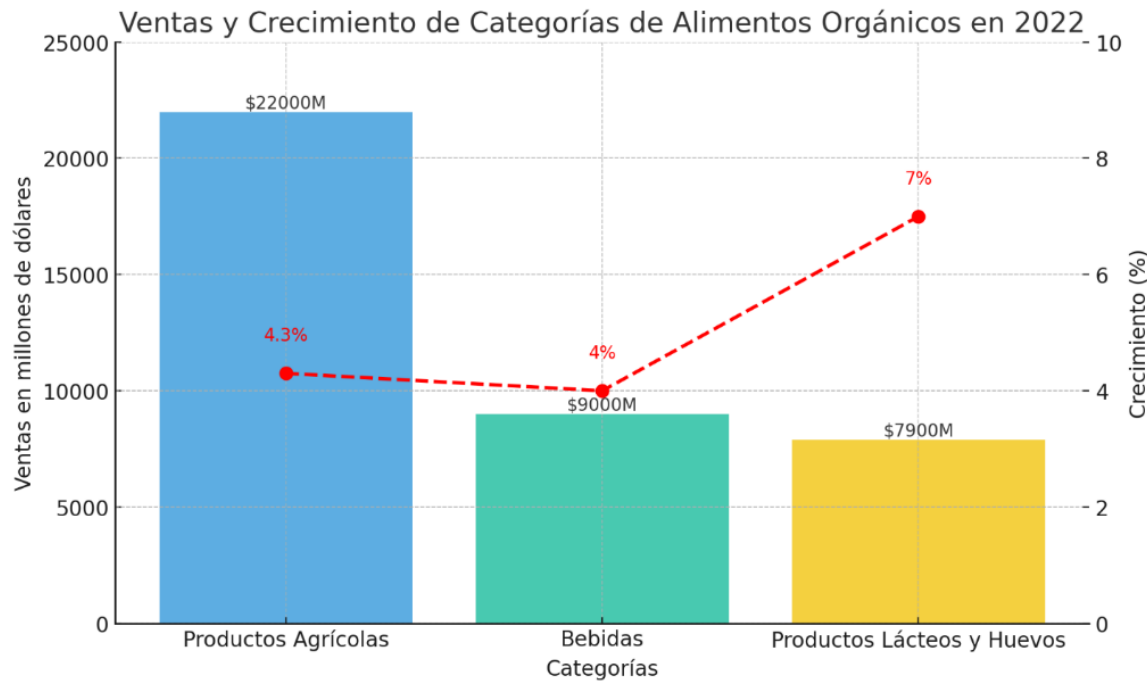
Según el informe del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2023), hasta el momento de la socialización de este programa, han previsto una sesión en los departamentos de Cauca, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Cesar, Meta, a excepción del Valle de Cauca. El hecho de una comunidad cafetera no tenga relaciones con este tipo de programas causa una gran desventaja en cuanto a los beneficios de la agroecología, beneficios tales como la salud de suelos, reducir costos en su cadena de producción, puesto que, de acuerdo a Fernández et al. (2020) este tipo de planes para el campo da estabilidad y ayuda a la comunidad de los productores a que reduzcan su dependencia de los insumos agropecuarios, de tal manera que al no contar con este tipo de programa, se pueden perder las oportunidades de acceder a mercados globales.

Por lo anterior, la falta de participación de una comunidad cafetera en este tipo de programas los sitúa en una gran desventaja en cuanto a los beneficios de la agroecología. Estos beneficios incluyen la salud del suelo y la reducción de costos en la cadena de producción. Así las cosas, los programas de este tipo proporcionan estabilidad al campo y ayudan a los productores a reducir su dependencia de insumos agropecuarios (Fernández et al., 2020).

Por otro lado, la ausencia de relacionarse directamente con este tipo de programas puede significar que se pierdan oportunidades para acceder a mercados globales; teniendo en cuenta que, en una época donde las personas buscan cada vez más cuidar su salud a través de alimentos provenientes de fuentes naturales y producidos de manera saludable, es crucial que se pueda tener acceso a estos programas.

Según un informe emitido por la Organización Internacional Agropecuaria (OIA, 2024), la industria de alimentos orgánicos ha experimentado un gran crecimiento de los alimentos orgánicos, logrando ventas de 61700 millones de dólares en el año 2023, superando los 60000 millones en comparación al año anterior.

**Gráfica 1. Ventas y crecimiento de categorías de alimentos Orgánicos**



Fuente: elaboración propia adaptado de datos (Organización Internacional Agropecuaria [OIA], 2024)

Por otro lado, también se ha evidenciado que los caficultores del municipio de Trujillo no están vinculados directamente a una cadena vertical de valor, debido a la ausencia de redes de mercado por parte de los campesinos , ausencia de espacios para comercializar el producto, es decir, ellos hacen parte en la primera instancia de la cadena de valor de café como productores, al cultivar y cosechar el café, pero luego de despulpado, fermentado y secado el grano; muchos de ellos deben recurrir

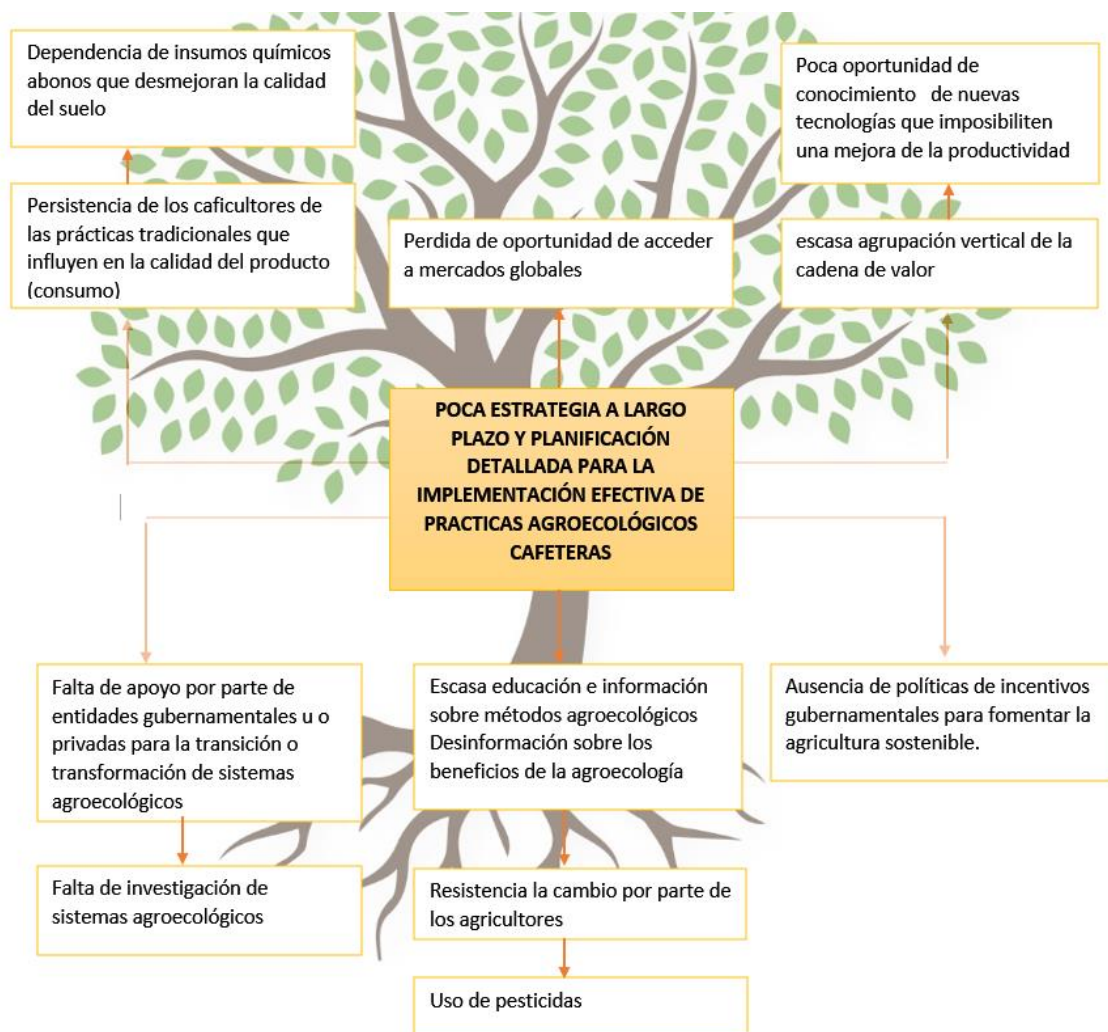
a productores más grandes o asociaciones para vender su café y luego de ello quien compran el café.

En ese sentido, continúan con el proceso de tostion y molido, donde aquí los tostadores entran a jugar un papel fundamental donde empiezan, con los granos verdes recogidos provenientes de diversas fincas donde pueden variar altura, clima y región donde haya sido cosechado, lo que a larga trae consigo desmotivación en las familias de la región y compra a bajo costo. A causa de esta situación, se hace énfasis en el apoyo de entidades gubernamentales que se deben fortalecer y promover los diálogos en mesas de negocios y mesas técnicas de café donde se desenvuelvan espacios con un dialogo directo entre los productos, transformadores, distribuidores y el cliente final.

Con la investigación se pretende darle lugar a la necesidad de una transición de las practicas tradiciones de caficultura para adoptar practicas agroecológicas como mejora de sistema que abarca desde un avance de tecnológico siendo beneficioso económicamente para el municipio de Trujillo porque permite ir a la vanguardia mundial de los mercados de café de especialidad, como también en la parte de ambiental y social.

La brecha actual entre la situación deseada seria que en este momento no hay un apoyo parcial por parte de entidades gubernamentales entrando en programas que cumplen ciertos aspectos de prácticas agroecológicas, pero sin embargo por parte de la federación cafetera no existe y una asistencia técnica que cumpla de lleno todos los requisitos o que brinde todo el conocimiento sobre prácticas ambientales. A continuación, se presenta la Gráfica 2 concerniente al árbol del problema, donde se sintetizan las causas y las consecuencias que ataÑe el problema de investigación,

**Gráfica 2. Árbol de problemas**



Fuente: elaboración propia.

### **1.2.1 Formulación del Problema**

¿Qué factores, situaciones o recursos se necesitan para formular el escenario para la implementación de café agroecológico en el municipio de Trujillo, Valle del Cauca para el periodo comprendido entre los años 2025 y 2033?

### **1.2.2 Sistematización del Problema**

A continuación, se presentarán las preguntas con la disposición de organizar la investigación correspondiente al plan prospectivo del sector caficultor en el municipio de Trujillo para garantizar una sostenibilidad económica mediante la aplicación de buenas prácticas agroecológicas.

- ¿Cuál es el estado actual del entorno en el que se encuentran las fincas dedicadas a la producción de café en el municipio de Trujillo Valle?
- ¿Cuáles son los factores influyentes y su relación con las practicas agroecológicas del municipio de Trujillo Valle?
- ¿Cómo priorizar la importancia e incertidumbre de los factores de acuerdo con su influencia en las practicas agroecológicas de las fincas cafeteras del municipio de Trujillo Valle?
- ¿Cuáles serían los escenarios posibles y como seleccionar el escenario apuesta para las fincas cafeteras en el municipio de Trujillo Valle?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Formular el escenario apuesta estratégico que permita un mayor desarrollo de los cafés agroecológicos en el municipio de Trujillo, Valle del Cauca, para el periodo comprendido entre los años 2025 y 2033.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico del entorno cafetero del municipio de Trujillo Valle, identificar los factores de cambio y seleccionar las variables estratégicas para el entorno agroecológico.
- Analizar la influencia y dependencia de las variables del sector agroecológico cafetero de Trujillo
- Determinar la priorización, importancia e incertidumbre de los factores de influencia.
- Formular los posibles escenarios para la implementación agroecológica en el sector cafetero del municipio de Trujillo y seleccionar el escenario apuesta para el año 2024- 2033

### 3 JUSTIFICACIÓN

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Las teorías que se tuvieron en cuenta para esta investigación se encuentran relacionadas directamente con el propósito de identificar los posibles escenarios futuros para el entorno agroecológico cafetero del municipio de Trujillo. Para ello resulta fundamental comprender la dualidad entre el aspecto determinista, derivado de los hechos pasados y presentes que no pueden modificarse, y el aspecto del deseo, entendido como la proyección de aspiraciones y posibilidades que orientan las decisiones hacia el futuro (Ortegon y Medina, 1997). De acuerdo a dicha premisa, las acciones y decisiones que los actores del sector cafetero adopten hoy en relación con sus prácticas productivas y organizativas, definirán en gran medida el rumbo, la sostenibilidad y el grado de competitividad que alcanzará la caficultura trujillense en los próximos años.

En ese orden de ideas, Drucker (2002) resalta que los gerentes deben analizar de manera crítica la situación actual de sus organizaciones con el fin de generar los cambios necesarios, en tanto dichos procesos forman parte esencial de toda estrategia. Este planteamiento resulta especialmente pertinente para el sector cafetero, donde la adaptación al cambio y la toma de decisiones estratégicas son factores determinantes para enfrentar las exigencias del mercado y los desafíos ambientales.

Asimismo, la toma de decisiones de carácter trascendental exige una visión prospectiva, dado que *mirar al porvenir* constituye una fuente de inspiración y un elemento clave en el proceso de elección. Como lo plantea Jouvenel (1978), siempre existe un porvenir previsible que debe ser considerado al momento de decidir, especialmente en contextos políticos, sociales o institucionales, donde las consecuencias de cada decisión trascienden el corto plazo.

En ese sentido, las organizaciones y, particularmente, los sectores productivos como la caficultura, deben identificar con claridad el momento oportuno para definir un camino estratégico que les permita mantenerse vigentes, adaptarse al cambio y construir una dirección clara frente a los retos del entorno.

### **3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

La investigación surge con el propósito de aplicar herramientas estratégicas y prospectivas que generan como resultado un diagnóstico y escenarios posibles en las fincas Trujillenses la cual emplea sistemas agroecológicos cafeteros que son amigables para el medio ambiente, lo cual se considera una práctica “resilientes” para los agroecosistemas cafeteros como lo denomina Altieri y Nicholls (2013) refiriéndose a los cambios y posibles amenazas climáticas, tales como sequias o eventos meteorológicos extremos, los sistemas agroecológicos combinan sistemas agrícolas diversificados como los agroforestales, los silvopastoriles y los policultivos con el conocimiento tradicional y las prácticas indígenas de manejo de recursos.

Es importante mencionar que, el desarrollo de esta investigación no solo busca a portar a la construcción de escenarios prospectivos, sino que representa un beneficio directo para los caficultores del municipio de Trujillo, al proporcionarles una guía estratégica la cual les permita anticiparse de manera efectiva a cambios del entorno, tomar decisión más informadas y adaptar sus modelos productivos hacia esquemas competitivos y sostenibles. De igual manera, se convierte en un instrumento de apoyo para los actores locales, tanto para las asociaciones de productores, instituciones municipales y entidades de apoyo al sector agrícola, puesto que les ofrece insumos para diseñar políticas, programas y proyectos ajustados a las realidades y necesidades del territorio.

Así las cosas, dicha investigación se puede convertir en un insumo clave para fortalecer la capacidad de gestión del sector cafetero agroecológico del municipio de Trujillo, la cual puede contribuir a la sostenibilidad de los agroecosistemas, al

mejoramiento de los ingresos de las familias campesinas y al posicionamiento del café agroecológico en mercados diferenciados y de valor agregado.

## 4 MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 ESTADO DEL ARTE

A continuación, se mencionan siete planes prospectivo-estratégicos que se relacionan como objeto de estudio para la realización de la presente investigación.

**Tabla 1. Resumen de Antecedentes**

| <b>Título y año</b>                                                                                                                                                       | <b>Autor</b>                                             | <b>Metodología</b>                             | <b>Resultado</b>                                                                                                             | <b>Aporte directo a esta investigación</b>                                                           | <b>Limitaciones identificadas</b>                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Plan prospectivo estratégico para la producción, beneficio y comercialización de cacao fino y de aroma en el consejo comunitario Bajo Mira y Frontera, Tumaco (2020-2024) | Duber Andrés Dajome Martínez y Oberman Torres Quiñones   | Enfoque cualitativo, investigación descriptiva | Diagnóstico sobre prácticas agrícolas, financiación, capacitación e inversión en I+D para mejorar la productividad del cacao | Sirve como referente metodológico para aplicar prospectiva estratégica en cultivos agroindustriales. | Se centra en cacao, no en café; contexto geográfico y productivo distinto. |
| Plan prospectivo estratégico de la Corporación Regional de Educación Superior al 2025                                                                                     | Haydn Rodrigo Chaves Manzano y Oscar Eduardo López Gómez | Enfoque mixto, investigación descriptiva.      | Reconoce impactos del entorno subestimados e importancia de la prospectiva para la planeación institucional                  | Aporta ejemplos sobre el uso de prospectiva en la toma de decisiones estratégicas.                   | Caso aplicado al sector educativo, no al agrícola.                         |
| Formulación del plan prospectivo-estratégico                                                                                                                              | Daniel Felipe Rodríguez                                  | Enfoque cualitativo, descriptivo               | Resalta la importancia de acciones                                                                                           | Aporta elementos para considerar la                                                                  | No aborda el componente productivo ni                                      |

|                                                                                                                       |                                                          |                                  |                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| para la cuenca hidrográfica del río Tuluá (2016-2026)                                                                 | Sarmiento                                                |                                  | preventivas en la gestión de recursos naturales                                                                  | dimensión ambiental en los escenarios cafeteros                                      | socioeconómico                                                    |
| Propuesta de plan prospectivo estratégico de “Flores y Plantas Medicinales Amanda” en Santander de Quilichao al 2028  | Katherin Vanessa Mosquera                                | Enfoque cualitativo, descriptivo | Escenario apuesta con objetivos estratégicos en publicidad, distribución, productividad y cultura organizacional | Brinda insumos para fortalecer áreas empresariales en cadenas productivas agrícolas  | Estudio limitado a una microempresa específica                    |
| Formulación de plan prospectivo-estratégico de la empresa Tecnimontajes y Mantenimientos Industriales SAS (2019-2023) | Mario Fernando Guerrero Marmolejo y Hernán Rojas Sánchez | Enfoque mixto, descriptivo       | Identifica necesidad de expansión, apalancamiento financiero, inversión en maquinaria y estructuración de cargos | Ejemplo de aplicación de prospectiva para decisiones financieras y organizacionales. | Orientado a industria de servicios, no a sistemas agroecológicos. |
| Plan prospectivo de desarrollo de la galería Alameda y su zona de influencia. Escenarios a 2030                       | Guillermo Botero Zapata y Erika Rojas Britto             | Método inductivo-deductivo       | Destaca la competencia de nuevos actores, gestión en la cadena de valor y urbanismo de ciudades en 15 minutos.   | Aporta estrategias de análisis del entorno competitivo y de actores.                 | Aplicación urbana-comercial, no agrícola.                         |
| Formulación de un plan prospectivo                                                                                    | Herinson Castillo Girón                                  | En esta investigación se         | Identifica factores de cambio y                                                                                  | Sustenta la utilidad del análisis                                                    | Caso financiero-institucional,                                    |

|                                                                            |  |                                                    |                                                                           |                                                          |                            |
|----------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| estratégico para el Fondo de Empleados de Agecoldex "Fonagecoldex" al 2021 |  | combinaron los enfoques cualitativo y cuantitativo | variables estratégicas, escenarios futuros y plan con metas e indicadores | estructural (MICMAC) y Delphi en procesos de prospectiva | diferente al agroecológico |
|----------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|

Fuente: elaboración propia

Los antecedentes revisados los cuales se resumen en la Tabla 1, aportan una base metodológica sólida para la investigación, mostrando cómo la prospectiva estratégica ha sido aplicada en diversos sectores de la agroindustria como lo ha sido para el cacao y las flores, instituciones educativas, empresas de servicios, entidades financieras y proyectos urbanos. Estos referentes demuestran la versatilidad de las herramientas prospectivas (Delphi, MICMAC, escenarios, análisis estructural) y su efectividad para anticipar cambios y diseñar estrategias de largo plazo.

Sin embargo, también se identifican limitaciones relevantes, puesto que la mayoría de los estudios no abordan directamente la caficultura ni el contexto del municipio de Trujillo, se centran en sectores distintos al agrícola. Estos vacíos refuerzan la pertinencia de esta investigación, orientada a adaptar la prospectiva estratégica al sector agroecológico cafetero, integrando dimensiones ambientales, productivas y sociales específicas del territorio trujillense.

## 4.2 MARCO TEÓRICO

En el presente apartado se abordan diversos aportes teóricos de autores internacionales y nacionales, los cuales han trabajado en torno a la prospectiva estratégica y los instrumentos utilizados para su aplicación. El propósito es fundamentar teóricamente el enfoque de investigación prospectiva como herramienta para mitigar las adversidades que enfrentan los cultivadores de café y,

a su vez, orientar el desarrollo sostenible del sector cafetero en el municipio de Trujillo.

Para iniciar, es fundamental definir los conceptos de prospectiva y estrategia. La prospectiva, según Medina et al. (2014), se entiende como una herramienta multidisciplinaria orientada al análisis de sistemas sociales. Esta permite diagnosticar la situación actual, identificar tendencias, construir escenarios futuros y analizar el impacto de los cambios tecnológicos y no tecnológicos en la sociedad. Medina et al. (2011) complementa esta visión al señalar que la prospectiva no es únicamente una ciencia, sino una disciplina cercana al arte y la tecnología, que se interesa por la evolución, el cambio y la dinámica de los sistemas sociales.

Por su parte, Chandler (2003) define la estrategia como la determinación de los objetivos y metas de una organización a largo plazo, junto con la elección de las acciones necesarias y la asignación de recursos para alcanzarlos. Esto implica establecer una dirección clara hacia el futuro, formular las medidas adecuadas, evaluar los resultados obtenidos y, en caso necesario, realizar retroalimentación para corregir o replantear las decisiones tomadas.

De este modo, la articulación entre la prospectiva estratégica y la planificación organizacional se convierte en una herramienta clave para anticiparse a los desafíos del entorno y construir un futuro sostenible para las fincas cafeteras del municipio de Trujillo.

#### **4.2.1 Origen y evolución de Prospectiva**

La prospectiva surgió en Francia en la década de 1950, conocida como la escuela francesa porque sus padres fundadores fueron franceses. Desde Gastón Berger quien la bautizó como prospectiva, pasando por Jouvenel (1978) quien aportó el concepto de los futuros posibles o *futuribles*, y expandió esta disciplina, dando un modelo, un método y una base matemática.

Según Mojica (2006) la prospectiva es la gestión de la incertidumbre, concibiéndola como una disciplina que, tiene como objetivo el análisis del futuro para prever y manejar el Mañana en diversos contextos incluyendo el agroecológico. Así las cosas, la prospectiva y la estrategia son piezas que van de la mano, teniendo en cuenta que son procesos independientes se encuentran ligados y se pueden trabajar conjuntamente en función de aprovechar lo mejor del entorno para la organización.

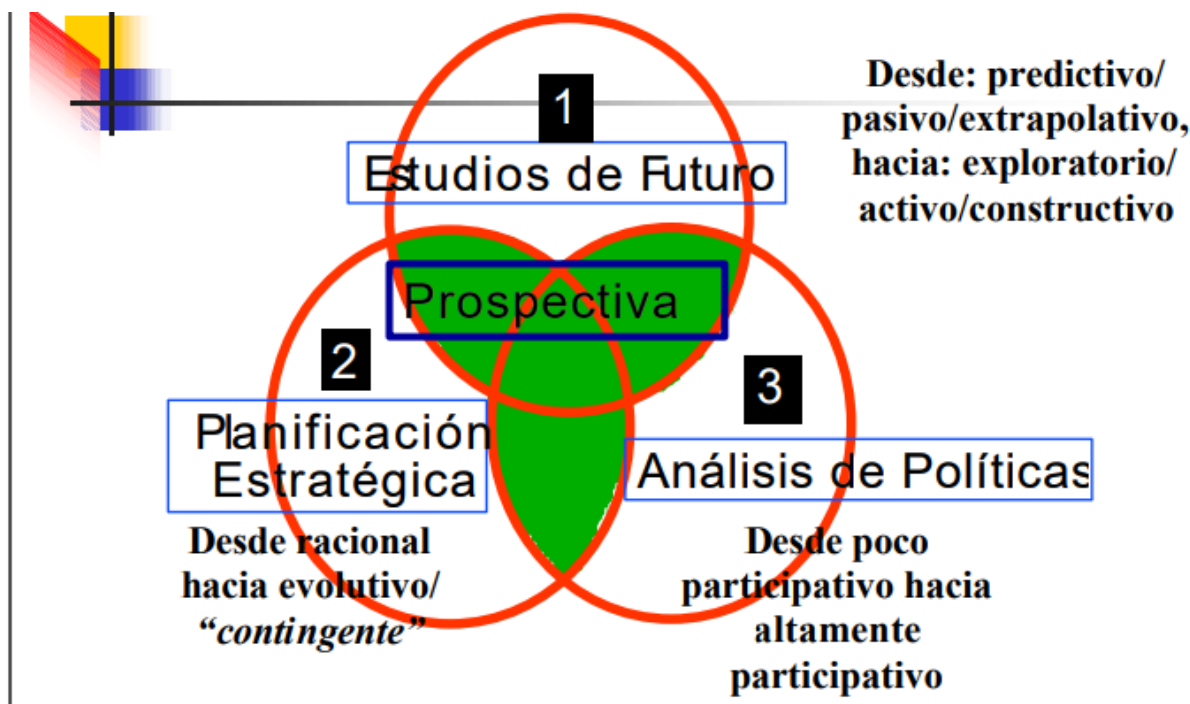
Por consiguiente, se puede considerar que la prospectiva brinda el contexto en el que se van desarrollar los escenarios posibles, en cuanto a su cultura, sociedad, tecnología y políticas, la estrategia es el camino para avanzar y construir los futuros posibles favorables, en función de la implementación de prácticas agroecológicas para los cafeteros (Anzueto, 2024).

#### **4.2.2 Grandes vertientes de la prospectiva contemporánea**

La prospectiva es una disciplina para el análisis de sistemas sociales, que permite conocer mejor la situación presente, identificar tendencias futuras y analizar el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad. Con ello se facilita el encuentro entre la oferta científica y tecnológica con las necesidades presentes y futuras de los mercados y de la sociedad. A la par, los ejercicios movilizan a los diferentes actores sociales para generar visiones compartidas de futuro, orientar políticas de largo plazo y tomar decisiones estratégicas en el presente, dadas las condiciones y las posibilidades locales, nacionales y globales. (Medina y Ortegón, 2006, p. 85)

Medina y Ortegón (2006), plantean que la prospectiva es un campo que se encuentra actualmente en una evolución y en una intersección entre los estudios del futuro, el análisis de las políticas públicas y la planificación estratégica. En esa medida, se presenta la Gráfica 3, donde se puede observar la prospectiva como campo de intersección.

**Gráfica 3. La prospectiva como campo de intersección**



Fuente: Gavigan (2002,p.78)

En cuanto a los escenarios futuros, estos se relacionan con el pensamiento a largo plazo generando una visión estratégica para un país, territorio o institución en un panorama mayor a diez años donde contemplen sus objetivos económicos, políticos, culturales y ambientales. De manera que los estudios futuros se integran con el pensamiento estratégico, puesto que ambos buscan impactar directamente en el desenvolvimiento de la organización frente a las circunstancias externas.

#### **4.2.3 Método de Escenarios**

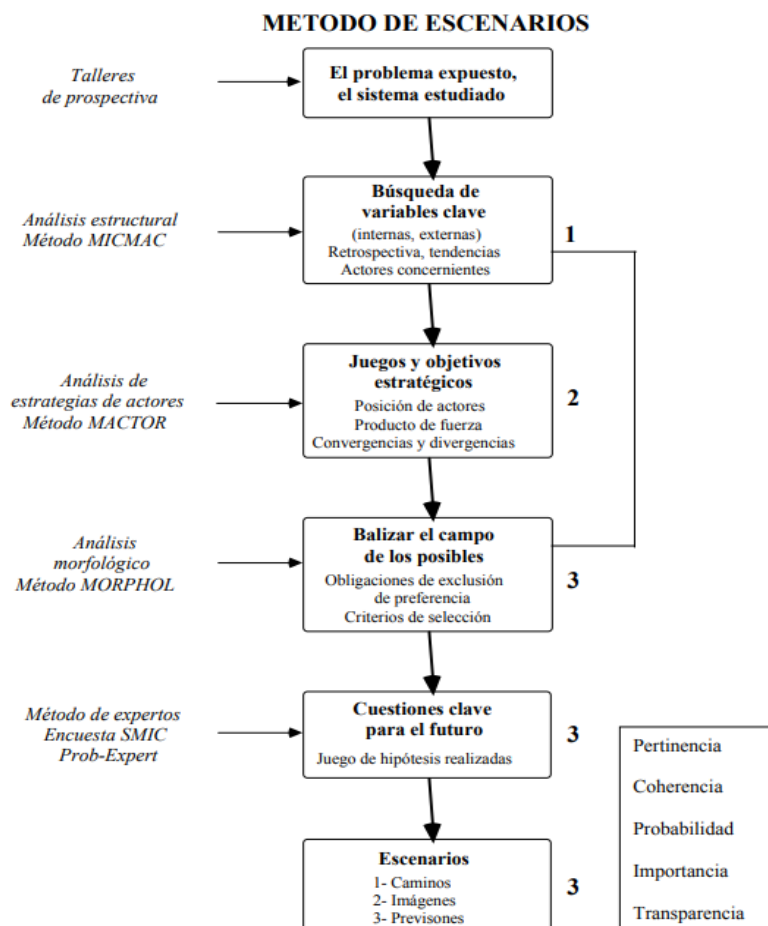
Según la RAE un escenario es un conjunto de circunstancias que rodean a una persona o un suceso, siendo este un evento o situación futura a presentarse. En

tanto que, la finalidad u objetivo de esta herramienta de análisis de entorno general es de reconocer escenarios futuros posibles, escenarios realizables y escenarios deseados (Ortegón y Medina, 1997).

Para autores como Godet (2007), el método de escenarios tiende a construir representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución; de manera concisa, se identifica al método de escenarios como instrumento para ayudar a visualizar como puede ser el entorno en un futuro y de qué manera abordarlo para realizar un plan de acción para los siguientes años. En esa medida Godet (2007) plantea tres objetivos los cuales son:

- Identificar los puntos prioritarios a estudiar en un sistema (variables claves) y encontrar la relación a través de un análisis explicativo.
- Determinar principalmente a través de las variables claves, los actores fundamentales, sus estrategias y los medios disponibles para la realización de sus proyectos.
- Describir en la forma de escenarios, la evolución del sistema que se estudia, considerando las evoluciones más probables de las variables claves y los juegos de hipótesis sobre comportamiento de los actores.

**Gráfica 4. Método de escenarios según Godet**



Fuente: Godet (2007, p.45)

Godet (2007) propone un método de escenarios en el cual plantea tres puntos importantes a seguir, como primer punto menciona la búsqueda o selección de variables internas y externas para realizar el análisis futuro del entorno; como segundo intervalo menciona la identificación de actores y fuerza de influencia; como ultima variable se diseñan los escenario y consecuencia, además se realiza un conjunto de hipótesis.

#### **4.2.4 Pensamiento Estratégico**

La estrategia puede entenderse, en primer lugar, como un conjunto de intenciones formuladas en un plan estratégico que define el alcance de las operaciones, así como las metas y objetivos de la organización. En segundo lugar, también puede abordarse desde una perspectiva conductual, al referirse a la manera en que se asignan los recursos donde se relaciona el capital, el talento humano y las instalaciones, y cómo dichas decisiones permiten transformar la estrategia formulada en acciones concretas (Gerstein, 1996). En este sentido, el pensamiento estratégico se manifiesta en la capacidad de las personas para tomar decisiones orientadas al logro de los fines organizacionales, anticipándose a los cambios del entorno y adaptándose a ellos de forma proactiva.

#### **4.2.5 Planificación Estratégica**

Las organizaciones hoy en día, se encuentran realizando su trabajo en medio de un entorno donde no hay suficiente información de su labor a causa de todas las composiciones de las dinámicas sociales y económicas que se mueven en el mundo y que inevitablemente se ven afectadas por ellas, dadas estas dinámicas se hace más difícil para los gerentes tomar decisiones teniendo en cuenta todas las circunstancias como la incertidumbre que puedan afectar determinadas decisiones (Drucker, 2002).

Antes se creía que era suficientes recolectar, almacenar y examinar datos puntuales sobre alguna actividad directa de la empresa, de tal manera que esto sirviera para analizar el tiempo pasado y así mismo, fundamentados en ese hecho lograr prevenir acciones futuras, pero en la actualidad se ha demostrado que ya no funciona así, que no basta con resultados anteriores para tomar decisiones sino que se debe aplicar muchas más herramientas, para reconocer tendencias y mejorar la toma de decisiones.

Igualmente hoy en día la productividad moderna trae consigo mayores exigencias que involucran un desarrollo de la tecnología, esta se concebía inicialmente como la capacidad de fabricar un producto o servicio y venderlo a un consumidor final, sin embargo esta ahora requiere de una gestión organizativa y un capital social e innovación a lo largo de toda la cadena de valor, actualmente muchas de las empresas carecen un planeación así mismo como la posibilidades de innovar es por ello que se presentan variables como la falta de desarrollo tecnológico, se vuelve más difícil la transferencia de conocimiento en cuanto labores especializadas, la dependencia a tecnologías externas lo que trae consigo una incapacidad de proyección a hacia mercados globales. Lo que configura a continuar en la misma estructura productiva. (Medina y Ortegón , 2006, p. 32).

Por ello, se puede deducir que una de las claves en el ámbito de los productos derivados del sector agropecuario radica en la capacidad de articular eficientemente su cadena de valor. Un ejemplo representativo es el caso del café y de todas las bebidas derivadas que van desde el grano hasta la mesa del consumidor. Esta articulación busca optimizar la calidad del producto final, reducir costos y minimizar tiempos en cada uno de los eslabones que participan en el proceso. En este contexto, la planificación estratégica adquiere un papel fundamental, no solo en las organizaciones y empresas individuales, sino también en las cadenas productivas de regiones y países, al permitir una visión sistémica, orientada al fortalecimiento competitivo y al desarrollo sostenible (Anzueto, 2024).

Con el fin de consolidar una planeación estratégica cuyo propósito es construir una ventaja competitiva en el tiempo, esto incluiría una adaptación más fácil de los caficultores a nuevas tecnologías agrícolas, es indispensable combinarla con el desarrollo del pensamiento estratégico que busca reducir la incertidumbre, minimizar los riesgos e identificar oportunidades por medio de múltiples herramientas (Medina y Ortegón , 2006, p. 91).

#### **4.2.6 Análisis de Políticas**

La prospectiva juega un papel clave como apoyar al estado a mejorar la capacidad de gobierno, ayudando en el diseño de políticas que puedan gestionar los efectos de los cambios socioeconómicos y ambientales sobre el sector cafetero. Esto es esencial para crear un entorno favorable que soporte las prácticas agroecológicas y la sostenibilidad económica. El análisis de las políticas públicas comprende un camino importante para alcanzar los retos que surge para los gobiernos democráticos contemporáneos; estos retos se pueden comprender en tres partes.

En primera instancia, resulta esencial comprender las dinámicas sociales propias de las poblaciones, puesto que, este entendimiento permite diseñar acciones futuras de manera más acertada y contextualizada. En segundo lugar, es necesario promover la divulgación de información y generar espacios de encuentro que favorezcan el diálogo entre los actores del sector cafetero y las entidades gubernamentales, con el fin de construir consensos y lograr respaldo institucional para las acciones propuestas. Finalmente, uno de los principales retos que enfrentan los gobiernos consiste en controlar y dar seguimiento a las actividades que implementan como programas de capacitación, incorporación de nuevas tecnologías e inversiones de capital, asegurando que los recursos públicos y la acción colectiva sean utilizados de manera eficiente y orientados al bien común.

De tal manera que al fortalecer el sector cafetero también contribuye a potencializar y mantener un porcentaje del PIB, en Colombia y en naciones semejantes puede resultar difícil asumir estos retos, debido a varios aspectos críticos. Por ejemplo, la falta de interés público adecuado se evidencia en el desperdicio de recursos colectivos. También se observa una desconexión entre los centros de pensamiento y el proceso de toma de decisiones. Además, influyen de manera determinante los patrones mentales y las costumbres socio-organizacionales predominantes, como el cortoplacismo, la reactividad, las prácticas clientelistas y la reticencia a compartir información (Medina y Ortégón , 2006).

Lo que significa que las políticas públicas colaborarían a grandes beneficios para la construcción de proyectos para las familias campesinas, comerciantes, productores, distribuidores y todos los gremios cafeteros del Valle del Cauca, como también al desarrollo de un pensamiento de largo plazo con una participación a la par del estado donde involucre políticas nacionales regionales y locales formando una base para traer planes programas y proyectos al municipio de Trujillo aunque actualmente el Ministerio de agricultura ya ha desarrollado o tiene previsto desarrollar políticas agroecológicas se necesita un mayor compromiso de los gobernantes, ya que las entidades estatales son la principal unidad social responsable de tomar (y capaces de tomar) opciones normativas, de regular y dirigir a otros actores.

#### **4.2.7 Herramientas de la prospectiva estratégica**

Para la realización de un proceso de prospectiva estratégica son necesarias diferentes herramientas usadas por diferentes autores a través de las últimas décadas. A continuación, se describen instrumentos usados en diversos procesos de prospectivas estratégicas.

##### **4.2.7.1 Análisis PESTEL**

El análisis PEST, PESTEL en inglés, PESTAL como es conocido en español; es una herramienta estratégica que te permite evaluar y comprender el entorno externo, su nombre se atribuye a los factores específicos que se desean analizar: político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal.

El análisis PESTEL busca proporcionar una visión completa y actualizada del entorno de una organización, este método se considera un sistema periódico de información clave para la toma de decisiones (Segura, 2022). Al considerar estos diversos factores, las empresas pueden anticipar y responder de manera proactiva a los cambios y desafíos del entorno, lo que facilita la elaboración de estrategias

efectivas, En resumen, el análisis PESTEL es una herramienta esencial que ayuda a las organizaciones a comprender mejor su entorno y a adaptarse de manera efectiva a las condiciones cambiantes del mercado.

#### ***4.2.7.2Análisis estructural***

Esta herramienta evalúa la influencia e interdependencia entre factores críticos, como el acceso a recursos, tecnologías y mercados, ayudando a identificar áreas prioritarias para la intervención. De acuerdo a Correa (2009) el análisis estructural cumple tres etapas:

- Identifica las variables que conforman el problema.
- Detecta la influencia que ejercen unas sobre otras.
- Finalmente determina cuáles son las más importantes.

La implementación de esta técnica se lleva a cabo a través de un juicio de expertos, se puede realizar mediante un taller de expertos “actores sociales” en este caso tales como caficultores, ingenieros agrónomos, coordinadores de cafés especiales vinculados con las agremiaciones entre otros y por medio de una lluvia de ideas se determinan las variables claves que afectan el entorno agroecológico de los caficultores; donde los actores calificaran la influencia de las variables.

Las diferentes fases de método son las siguientes: listado de las variables, la descripción de relaciones entre variables y la identificación de variables claves. (Godet,2007, p. 63).

- **Fase 1: listado de variables:** Se debe enumerar que hacen parte del sistema estudiado y su entorno cabe decir que hay que ser lo exhaustivo posible y no descartar ningún rastro de información, de allí se debe conseguir una lista de variables internas como externas, en este caso se recomienda dar una definición clara para cada una de las variables.

La calificación es cualitativa donde se establece la influencia de cada variable. indique su grado de acuerdo con cada afirmación asignando un número del 1 al 5 donde: 1. Ya han sido tratados y no son en absoluto prioritarios. 2. No son prioritarios y aún se debe trabajar en ellos. 3. Neutral 4. Son importantes y se debe trabajar en ellos. 5. Son prioritarios, de suma importancia y no se ha trabajado en ellos.

- **Fase 2: descripción de relación entre las variables:** Desde una perspectiva integral, una variable subsiste únicamente a través de su interacción con otras variables. Este método, se dedica a establecer relaciones entre estas variables mediante una tabla de doble entrada o matriz de relaciones directas. Este proceso es llevado a cabo por un grupo de aproximadamente doce personas, quienes previamente han participado en la identificación y definición de las variables. Durante dos o tres días, este grupo completa la matriz de análisis estructural.

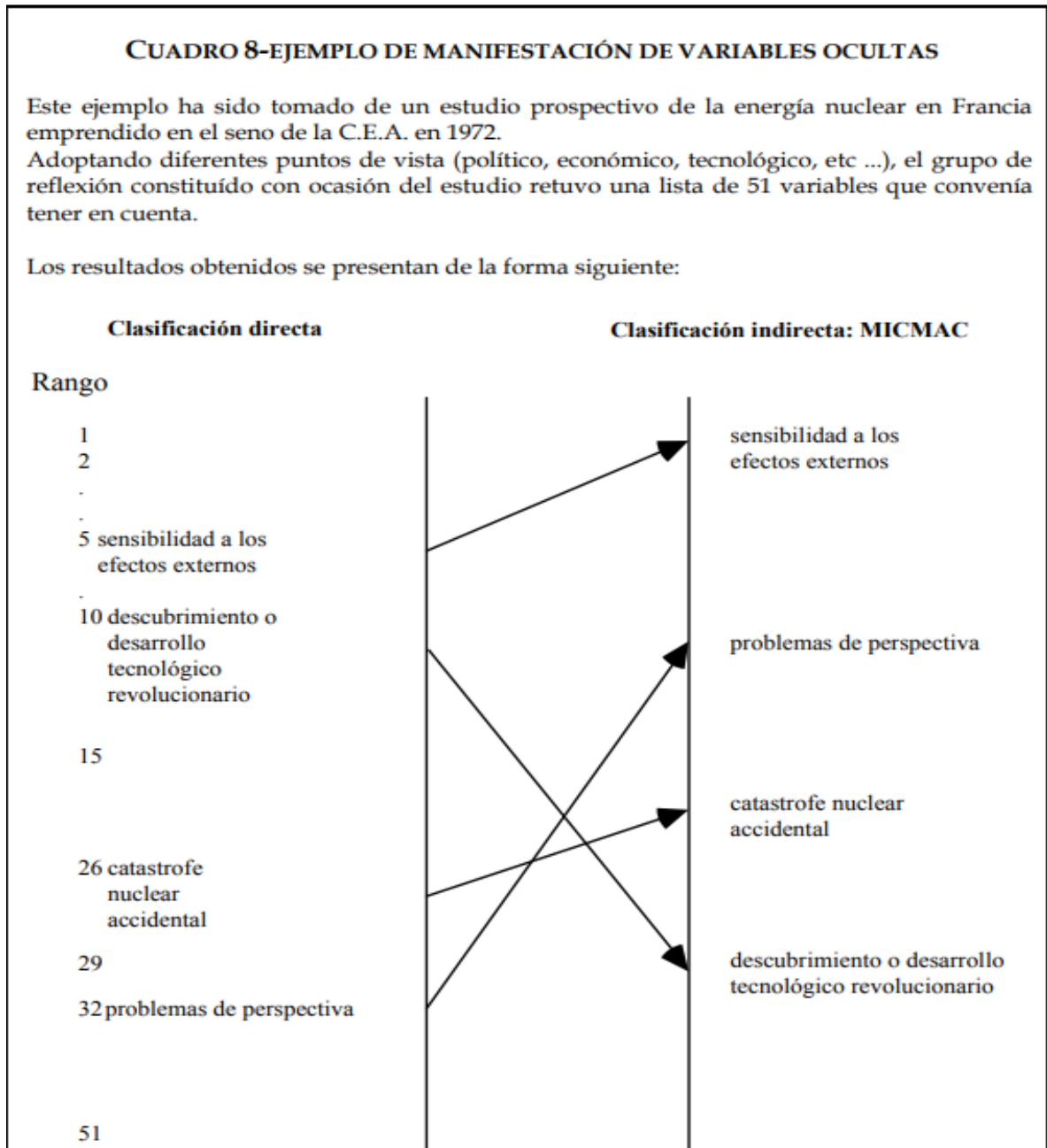
- **Fase 3: identificación de las variables con el MicMac:** La clasificación directa de los resultados surge de la suma de los valores de motricidad/ influencia y de dependencia de cada uno de las variables. Se realiza una clasificación para las variables que tiene influencias indirectas sobre otras variables, obtenida mediante la matriz de potenciación inicial. A esta clasificación es la se le conoce como MICMAC.

#### ***4.2.7.3Matriz de impactos cruzados MicMac***

Continuando con una ampliacion del concepto de la fase tres, se observa un ejemplo de matriz de impactos cruzados aplicada a una clasificacion , puesta punto en CEA entre 1972 y 1974 por Godet en colaboracion con JC Duperrin (Gráfica 6) allíse evidencia como la variables de “sensibilidad a los efectos externos” pasa de del quinto puesta al primer puesto, donde se ratifica la importacion de la psicologia colectiva gracias a este metodo de analisis estructural.

De acuerdo a lo anterior se realizara el analisis estructural por medio del software llamado MICMAC.

**Gráfica 5. Ejemplo de clasificación de variables indirectas con el método MicMac**



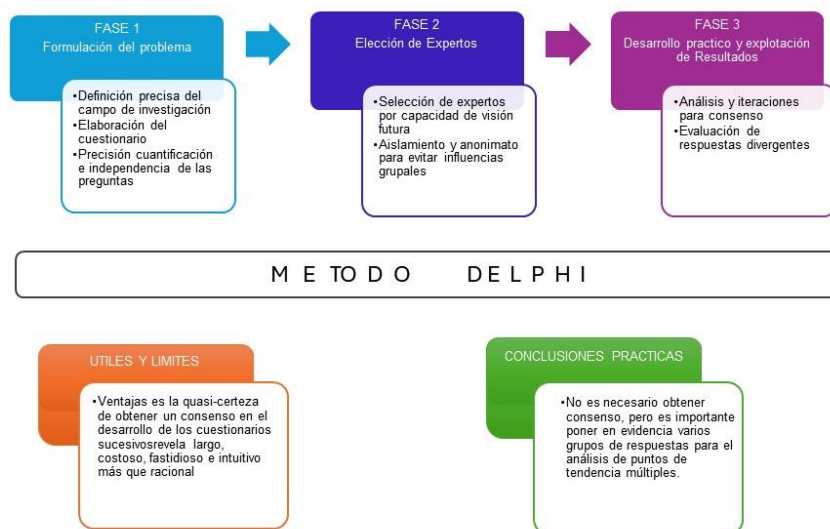
Fuente: (Godet, 2007)

#### 4.2.7.4 Método de Delphi

Esta herramienta lleva su nombre en honor al oráculo de Delphos lugar importante de la antigua Grecia templo realizado en honor a Apolo, sitio al cual los gobernantes acudían ante sacerdotes quienes asesoraban y aconsejaban de acuerdo con el conocimiento de la actualidad, ya que allí concurrían diferentes personalidades que poseían mucho conocimiento acerca de diferentes ciencias y lugares del mundo.

El método Delphi tiene como finalidad poner de manifiesto convergencias de opinión y hacer emerger ciertos consensos en torno a temas precisos, mediante preguntas a expertos por medio de cuestionarios sucesivos (Godet, 2007). Como también regularmente identificar zonas de incertidumbre para ayudar a los expertos en la toma decisiones. Enseguida podemos observar en la siguiente ilustración la técnica en su forma más utilizada.

Gráfica 6. Fases del método Delphi



Fuente: elaboración propia adaptado de (Godet, 2007)

#### **4.2.7.5 Análisis morfológico**

El principal objetivo de este es explorar todas las posibilidades de evolución de un sistema determinado, representando situaciones a futuro en el ámbito político, económico y social. Es un método de “generación de ideas” que da lugar a la “invención organizada” para la construcción de la morfología señala Medina y Ortegón (2006), que no existen métodos incorrectos o correctos, pero si se debe tener en cuenta abordarlos desde el análisis sistemático de la estructura actual y futura, así como sus vacíos fundamentales. Como también un fuerte estímulo para la invención de estas alternativas que llenen los vacíos y cumplan los requisitos impuestos.

El análisis morfológico consiste en el mapeo sistemático de una disciplina con el propósito de obtener una visión integral de las soluciones existentes y de las posibles proyecciones futuras. Esta herramienta permite visualizar de manera más clara el contexto, los datos, los espacios y las conexiones que estructuran una empresa u organización, facilitando la exploración de su estructura y funciones. A partir de ello, se pueden inducir nuevos valores, servicios u operaciones (Medina y Ortegón, 2006).

El método se basa en la descomposición del sistema en subsistemas o componentes clave. La elección de las partes a estudiar es una decisión fundamental, ya que incluir demasiados elementos puede dificultar la comprensión global e impedir una integración coherente del sistema en su conjunto.

Por lo anterior, el análisis morfológico permite descubrir las relaciones entre fenómenos, objetos y conceptos para así usar los resultados en la nueva construcción del sistema. para ello su autor el astrónomo F. Zwicky plateo los cinco pasos fundamentales para el uso de la técnica.

- **Clasificación de escenarios futuros:** Al igual que Zwicky clasifica las galaxias según su forma y morfología, la prospectiva puede clasificar los posibles

escenarios futuros según diferentes variables y factores relevantes. Esto ayuda a entender las diferentes direcciones que puede tomar el futuro y a prepararse para ellas.

- **Análisis de tendencias:** Al estudiar la distribución espacial de las galaxias, se pueden identificar patrones y tendencias. De manera similar, en la prospectiva, se analizan las tendencias actuales en diferentes áreas para proyectar cómo podrían evolucionar en el futuro.
- **Modelado de sistemas complejos:** La morfología de Zwicky puede inspirar enfoques para modelar sistemas complejos en la prospectiva, teniendo en cuenta la interacción de múltiples variables y componentes. Esto puede ayudar a entender mejor la dinámica de sistemas complejos y a prever posibles escenarios futuros.
- **Análisis estadístico y de datos:** Al igual que en la morfología de Zwicky se realizan análisis estadísticos de las galaxias y su distribución, en la prospectiva se pueden utilizar técnicas estadísticas y de análisis de datos para entender mejor los patrones y las relaciones entre diferentes variables en el futuro.

#### ***4.2.7.6 El Abaco de Régnier***

El ábaco de Régnier, según Gándara y Osorio (2014) es un método original de consulta a expertos, concebido por el Doctor François Régnier, con el fin de interrogar a los expertos y tratar sus respuestas en tiempo real o por vía postal a partir de una escala de colores.” El Ábaco de Régnier utiliza una escala ordinal y coloreada, en el cual los datos están cartografiados. Esta favorece la revelación de opiniones y de representaciones, así como la evolución de individuos y grupos. Percibir los territorios de consenso y de disensión resulta simple y rápido.”

El ábaco de Régnier se basa en una escala de colores representados por el verde amarillo y rojo permitiendo de este modo inclinarse a las opiniones y el blanco representa el voto en blanco y el negro la extensión en primera instancia recoge la opinión de los expertos donde se precisa la problemática por medio de afirmaciones; en una segunda instancia se revisan las respuestas en forma de matriz donde se

representan en fila las variables y en columna las respuestas de los expertos lo que genera una imagen de una información cualitativa siendo fácilmente visible identificar la opinión de los expertos.

**Tabla 2. Escala de colores del Abaco de Régnier**

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| <b>Muy Favorable</b>    | <b>5</b> |
| <b>Favorable</b>        | <b>4</b> |
| <b>Moderado</b>         | <b>3</b> |
| <b>Desfavorable</b>     | <b>2</b> |
| <b>Muy Desfavorable</b> | <b>1</b> |

Fuente: elaboración propia con base en Gándara y Osorio (2014)

#### **4.2.8 Reflexión Final**

La base teórica abordada en esta sección concerniente al marco teórico revisado permite comprender que la caficultura, además de ser una actividad productiva, constituye un sistema complejo en el que convergen dimensiones sociales, económicas, culturales y ambientales. La revisión de autores como Galtung, Godet, Ortégón y Medina, Jouvenel, Lederach, Altieri, Nicholls, Betancourt, entre otros, evidencia que los problemas del sector cafetero no pueden analizarse únicamente desde una perspectiva productivista, sino que requieren integrar enfoques de sostenibilidad, resiliencia y construcción de futuro.

En este sentido, la fundamentación teórica no solo aporta las categorías analíticas para interpretar la situación actual del municipio de Trujillo, sino que también orienta el diseño metodológico del estudio. En esa medida, las bases teóricas incluyen la prospectiva, que se centra en la construcción de escenarios y la identificación de variables clave que afectan un sistema, se considera el análisis estructural, el cual permite comprender la situación actual y explorar futuros posibles. Asimismo, se

incorporan métodos como el modelo Delphi y el análisis DOFA, que ofrecen herramientas para estructurar la información, identificar fortalezas y debilidades, y formular estrategias adaptadas al contexto local.

De esta forma, los elementos conceptuales sobre resiliencia agroecológica, gestión del cambio, sostenibilidad y análisis estratégico se convierten en insumos clave para la construcción de escenarios prospectivos, pues permiten reconocer variables críticas, interacciones entre actores y tendencias de transformación que definirán el rumbo de la caficultura agroecológica trujillense en el horizonte 2024-2033. Así las cosas, el marco teórico trasciende su función descriptiva y se configura como la guía conceptual que otorga coherencia al proceso investigativo, vinculando la comprensión del presente con la proyección estratégica del futuro del sector cafetero en el municipio de Trujillo.

#### **4.3 MARCO CONCEPTUAL**

**Planeación:** la planeación en la administración implica anticipar el futuro, establecer metas y objetivos claros, desarrollar estrategias para alcanzar esos objetivos y tomar decisiones informadas para dirigir los recursos de la organización de manera efectiva hacia el logro de esos objetivos (Medina et al.,2009).

**Prospectiva:** Análisis de condiciones de posibilidad de una previsión o abanico de previsiones y de las significaciones que les son atribuidas (Medina et al.,2009).

Por su parte, Godet (2000) en la caja de herramientas nos propone cinco ideas claves de la prospectiva como se mencionan a continuación:

- El mundo cambia constantemente, pero muchos problemas persisten. Basta con observar lo que ocurre en las empresas a lo largo del tiempo: cuando surge una dificultad o falla en los procesos operativos, suele pensarse que encontrar un culpable en un eslabón de la cadena de valor basta para resolver el problema. Sin

embargo, la experiencia demuestra que las soluciones más efectivas surgen cuando se examina la dirección de la organización.

En muchos casos, resulta más fácil atribuir la causa de los problemas a la incapacidad del liderazgo para anticiparse a los desafíos y motivar adecuadamente a su equipo. Esto evidencia que la historia no se repite en términos exactos cada experiencia es única y vivida en un contexto particular, pero sí se repiten los patrones de comportamiento. Como seres humanos, se tiende a reaccionar de manera similar ante situaciones idénticas o comparables a lo largo del tiempo. Esta repetición de conductas puede dar lugar a escenarios previsibles o pronosticables, lo cual abre la posibilidad de intervenir estratégicamente a través de herramientas como la prospectiva.

- En los momentos de bifurcación, aquellos puntos críticos donde el rumbo de los acontecimientos puede cambiar radicalmente, los actores clave enfrentan el desafío de asumir que nada en el mundo está completamente definido. Desde esta perspectiva, toda la responsabilidad recae en las decisiones humanas.

En este contexto, surge una pregunta fundamental: ¿cómo se puede reconocer cuál es el camino correcto a seguir? ¿Qué tipo de acontecimientos deberían suceder para indicar una dirección clara y, aun así, por qué algunos de estos eventos no lograrían provocar transformaciones significativas en el presente o el futuro? Estas interrogantes revelan la complejidad de la toma de decisiones en escenarios inciertos y resaltan la importancia de contar con herramientas de análisis prospectivo, que permitan identificar señales tempranas de cambio, evaluar posibles impactos y construir rutas de acción más conscientes y estratégicas.

- Un alto a la complicación de lo complejo, se debe tener presente que toda investigación se hace relente en la medida que puede verse reflejada la realidad mediante ella y lo datos que se toman del entorno de dicha realidad

- Plantarse las buenas preguntas y desconfiar de las ideas recibidas, las personas en reiteradas ocasiones están preocupadas por obtener las respuestas correctas, y no olvidan en hacer la preguntas correctas, pero como se plantean las preguntas verdaderamente adecuadas; las ideas y las tendencias que abundan con estereotipos, muchas veces la empresas se enfocan en corregir solo las áreas de producción de manera que se enfocan tanto en corregir estos errores, lo cual impide ver falencias correspondientes a otras áreas, las cuales deberían ser contempladas con desconfianza pues estas ideas con frecuencia son una fuente inagotable de errores de análisis y de previsión (Godet, 2000) .

**Variable:** El factor que se asume como variable debe ser determinado mediante la observación u otros métodos y estar en condiciones de medirse en términos cuantitativos o cualitativos, de modo de poder enunciar que de una medición a otra varía o permanece estable (Medina et al.,2009)

**Escenario:** La combinación de secuencia de eventos o fenómenos anticipados, generalmente dispuestos en un doble sistema de relaciones diacrónicas y causales, tiene como objetivo destacar los posibles rasgos de una evolución específica, partiendo de un conjunto de hipótesis relacionadas con las "tendencias fuertes" de dicha evolución (Medina et al.,2009).

Escenarios posibles son todos aquellos escenarios que se puedan imaginar sin importar si la probabilidad de ocurrencia es baja o alta.

**Actores:** son todas las personas que pueden influir significativamente sobre el sistema mediante la toma de decisiones o la realización de proyectos. Son los gestores del desarrollo y pueden pertenecer a cuatro grandes grupos, el poder, la producción, el saber y la comunidad.

**Experto:** son aquellas personas que conocen a profundidad el sistema en estudio o parte de él y que generalmente pertenecen a alguno de los actores.

**Cadena productiva:** se entiende como el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final. Está conformada por todos los agentes que participan en la producción, transformación, comercialización y distribución de un producto agropecuario (Congreso de Colombia, 2003)

**Prácticas agroecológicas:** es un enfoque holístico que aplica simultáneamente principios ecológicos y sociales al diseño y la gestión de sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, optimizando la interacción entre plantas, seres humanos, animales y el medio ambiente; al mismo tiempo que aborda un sistema alimentario socialmente equitativo.

**Café:** el café es una bebida preparada a partir de las semillas tostadas y molidas de la planta del café, que pertenece al género *Coffea*. Las dos especies de café más cultivadas y comercializadas en el mundo son *Coffea arábica* y *Coffea canephora*, conocida como Robusta.

#### **4.3.1 Reflexión Final**

Es menester mencionar que, el marco conceptual constituye la base para orientar el desarrollo metodológico del estudio, puesto que cada concepto se articula de manera directa con los objetivos planteados. La planeación se convierte en el eje que permite anticipar el futuro del sector cafetero del municipio de Trujillo, estableciendo metas claras en torno a la sostenibilidad y competitividad agroecológica.

No obstante, la prospectiva, apoyada en las ideas de autores como Godet (2000), ofrece el enfoque central para comprender que el futuro no está predeterminado, sino que puede construirse a partir de decisiones colectivas, del reconocimiento de bifurcaciones críticas y de la formulación de preguntas pertinentes que guíen el análisis estratégico.

Por otro lado, al emplear variables, estas deben ser operacionalizadas para identificar factores de cambio que afectan al sistema cafetero, paso esencial para cumplir el primer objetivo de diagnóstico. En tanto que dichas variables, una vez caracterizadas, se sometieron a análisis de influencia y dependencia a través de técnicas como el MICMAC, lo que permitió dar abordaje al segundo objetivo al ubicar aquellas de mayor incidencia en la dinámica del sistema agroecológico.

Posteriormente, la priorización de factores estratégicos según su importancia e incertidumbre se abordaron con el apoyo de herramientas como el modelo Delphi y el análisis DOFA, integrando las percepciones de actores y expertos, quienes desempeñan un papel fundamental como conocedores y decisores dentro de la cadena productiva cafetera. Por su parte, los conceptos de escenario y escenarios posibles guiaron la formulación de futuros alternativos para el periodo 2024-2033, permitiendo indagar tanto trayectorias deseables como indeseables del sistema cafetero.

Así las cosas, la construcción de escenarios posibilitó a la investigadora la selección de un escenario apuesta, en coherencia con el cuarto objetivo, orientado hacia la consolidación de prácticas agroecológicas resilientes y sostenibles. La cadena productiva se asume como el marco articulador que conecta la producción, transformación y comercialización del café, integrando las dimensiones sociales, económicas y ambientales que definen el sistema.

Y no menos importante, el concepto de prácticas agroecológicas aportó al horizonte normativo y práctico hacia el cual se dirigió la propuesta de acción, en la medida en que constituyó la alternativa más viable para fortalecer la resiliencia del sector cafetero del municipio Trujillo frente a los retos del cambio climático y la fluctuación del mercado.

#### 4.4 MARCO CONTEXTUAL

Trujillo es un municipio que hace parte del paisaje cultural cafetero con una extensión aproximada de 232km<sup>2</sup> se ubica en el centro del Valle situados en la cabecera del suroccidente vallecaucano, limita al norte con el municipio de Bolívar, por el sur con el municipio de rio frio y al oriente con el rio cauca y los municipio de Andalucía, Bugalagrande y Tuluá; por el occidente con el departamento del choco; con altitud desde los 900 a 3200 M.S.N.M sobre el nivel del mar (Gutiérrez y Rosero, 2019).

**Gráfica 7.Municipio de Trujillo, Valle del Cauca (Colombia)**



Fuente: Gobernación Valle del Cauca (2019)

El municipio de Trujillo está constituido en la zona urbana por 18 barrios y en la zona rural por 4 corregimientos y 34 veredas, 2 resguardos y 2 asentamientos indígenas. (Gobernación Valle del Cauca, 2019) su zona urbana cuenta con los siguientes barrios Barrios: Pueblo Nuevo, La María, El Jardín, San Jorge, El Centro, La

Cuchilla, El Planchón, La Plazuela, La Ermita, El Pedrero, Urbanización la Paz, Urbanización José Noel Giraldo, Urbanización la Gruta, Urbanización la Inmaculada 1 y 2, Urbanización Club de Leones, La Cumbre, El Porvenir, y El Mirado, el Refugio y las Colinas.

En relación con su demografía, el municipio cuenta con 17859 habitantes para el año 2019, su población se componía en 9390 hombres que representa el 52,6% de la población y 8469 mujeres que representan el 47,4%. Donde 19,5% eran hombres y mujeres adultos mayores y el 34,7% a hombres y mujeres adultos.

El arte de producir un buen café es sin un duda un trabajo artesanal y paciente que pocos de los consumidores de café conocen, Actualmente en su mayoría los caficultores del municipio de Trujillo continúan llevando a cabo en prácticas tradicionales en la elaboración del café que consiste en un proceso como primera instancia sembrar las semillas en sus fincas, semilla que proviene de la FNC (federación nacional de cafeteros) el caficultor comprar la semilla a la federación, luego de ello es sembrada en suelos principalmente donde las hectáreas donde no estén rodeadas de árboles frutales o que no puedan generar sombra al cultivo, teniendo en cuenta que este municipio de encuentra.

**Gráfica 8. Zona rural del municipio de Trujillo**

| Municipio de Trujillo |                                                                            |               | Alto Mira                                                                                               |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| corregimientos        | Veredas                                                                    | Cerro Azul    | El Chocho<br>La Bohemia<br>La Siria<br>La Soledad                                                       |
| Robledo               | El Indio<br>La Herradura                                                   | Cristales     | El Muñeco<br>Los Chacales<br>Magungo                                                                    |
| Huasanó               | Cascajal<br>Hato Viejo                                                     | Dos Quebradas | Cedrales<br>El Oso<br>La Floresta<br>La Luisa<br>La Marina<br>Tres Esquinas<br>Tres Celdas<br>Culebras  |
| Venecia               | La Débora<br>Maracaibo<br>La Diamantina<br>Los Cristales<br>Alto Cristales | El Tabor      | Alto Cáceres<br>Baja Cristalina<br>Bajo Cáceres<br>El Tanjer<br>Los Ranchos<br>Palermo<br>Puente Blanco |
| Andinópolis,          | La Sonadora<br>Melenas<br>Arauca                                           | La Marina     |                                                                                                         |
|                       |                                                                            | La Sonora     | La Betulia<br>Riochiquito                                                                               |

Fuente: Gutiérrez y Rosero (2019, p.39)

### Proceso productivo del café

El proceso producir café se puede catalogar en dos fases, la primera fase el cultivo y la segunda fase la cosecha (Federacion Nacional de Cafeteros, 2018).

**Germinador:** este consiste en un cuadro hecho con madera o ladrillos el cual se siembra la semilla en arena lavada de rio con riego permanente, el tamaño depende según el área, allí la semilla debe estar durante dos meses acompañadas de materia orgánica, bolsas plásticas, plaguicidas de baja toxicidad si se requiere con el fin de prevenir enfermedades y desinfectar la arena, la arena lavada de rio y el agua

caliente son herramientas que normalmente se utilizan con el fin de controlar el mal del tallito, enfermedad causada por el hongo *Rhizoctonia solani*, la construcción elevada del germinador es un buen truco ya que evita contacto con aguas lluvias y contaminación aguas bajas de desagües.

**Almácigo:** esta es una etapa crucial en las plántulas, porque es donde la semilla pasa a ser una planta joven donde justo después que la raíz germina, emerge una raíz en la tierra, sale un tallo que llevara las hojas a la superficie, para ellos se usa bolsas de polietileno perforadas para permitir la salida de agua, la desinfección de la tierra se puede hacer mediante solarización, lo que logra tapándola con un plástico y dejándola al sol una semana.

**Preparación del terreno, trazada y ahoyado:** el suelo en este puto se consolida como un recurso que debe ser aprovechado lo mejor posible; por eso se debe hacer un ordenamiento del cultivo optimo el cual contenga un buen traslado que permita no desperdiciar espacios y acomodar el mayor número de árboles. Para ellos e quiere un hoyo con el tamaño adecuado para el desarrollo del árbol con sistema radicular que permite el buen anclaje del árbol, según CENICAFE se recomienda hacerlos de 30cm de ancho a 40cm de profundidad para suelos de condiciones físicas y fertilidad normales.

**Establecimiento de sombrío:** este depende de las condiciones climáticas y el tipo de suelo, tiene como finalidad reducir la temperatura ambiental del suelo y por ende la evaporación de la superficie, incrementando relativamente la humedad del ambiente, colaborando a a bajar la intensidad luminosa, incrementa los contenidos de materia orgánica, aporta y recicla nutrientes, contribuye a la mayor duración de la película del agua en todos los estratos del sistema. en conclusión, la tarea del sombrío es la aportar beneficios adicionales a los cafetales.

**La Cosecha se compone de varios procesos:** se deben recoger en su totalidad solo los frutos maduros, esto en función de aumentar las ventas de café pergamino seco, reducción de reinfestaciones de broca, y eliminación de perdidas hasta del

10% por frutos no recolectados o que caen al suelo. Posteriormente se recibe en seco en tolvas, se realiza el despulpado, estudios de Cenicafe han comprobado que se puede despulpar el café sin agua sin afectar la calidad del grano, luego se clasifican, para finalmente terminar con el lavado que se hace con agua limpia o con dispositivos como el hidrociclón, ejecutar el secado que puede ser naturalmente en el sol o artificialmente con secadoras.

**Gráfica 9. Resumen del proceso Productivo del café**



Fuente: elaboración propia adaptado de (Federación Nacional de Cafeteros, 2018)

## 4.5 MARCO LEGAL

En esta sección se presentan algunos de los puntos más relevantes respecto a la producción, comercialización y exportación del café en el territorio colombiano, abarcando una serie de leyes, normas y así mismo instituciones que apoyan este sector cafetero.

#### **4.5.1 Ley No.9 17 de enero de 1991 Regulación de la política cafetera**

A partir de esta ley, se crea el fondo nacional del café (**FoNC**), el cual es administrado por la FNC, seguidamente se cita tal como el expresa en el capítulo I:

“Art 19 contribución cafetera. Instaurar una contribución con destino al fondo nacional del café, con el propósito prioritario de mantener el ingreso cafetero de acuerdo con los objetivos previstos en las leyes que dieron origen al fondo nacional del Café, la contribución se liquida en pesos del valor de la moneda extranjera del producto de las exportaciones de café y será igual a la diferencia en entre el valor que debe ser integrado y el costo e café a exportar adicionado con los costos internos para colarlo en condiciones FOB Puerto colombiano”.

“Parágrafo 2. El costo del café destinado a la exportación se determinará con base en el precio interno de sustentación de café pergamino tipo federación, deducido el valor comercial de las pasillas producto de su trilla. Los costos internos necesarios para colocar el café en condiciones F.O.B. Puerto Colombiano, y el valor de la pasilla serán determinadas en la cuantía y forma que establezca el Gobierno Nacional oído el concepto del Comité Nacional de Cafeteros por procedimiento que se hará público. De la misma manera el valor del reintegro será fijado por el Gobierno Nacional a través de la Junta Monetaria” (Colombia, Federacion Nacional de cafeteros [FNC], 1991).

A partir de esta disposición, el parágrafo 2° puede considerarse una herramienta beneficiosa para garantizar protección y estabilidad a los productores, ya que introduce criterios claros para la fijación de precios y la gestión de los recursos, promoviendo la transparencia en los procesos de exportación. No obstante, también puede representar una desventaja en términos de complejidad operativa y burocrática, lo que podría dificultar la competitividad y eficiencia frente a las dinámicas del mercado global del café (Congreso se Colombia, 1991).

#### **4.5.2 Ley 863 de 2003**

Esta ley, es una iniciativa integral para mejorar la situación fiscal de Colombia que instaure una serie de normas tributarias, aduaneras fiscales y de control que influye

en los caficultores en sus costos e ingresos de producción y en los exportadores del grano, por medio de mecanismos tales como: Impuesto sobre la Renta, Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto al Patrimonio entre otros (Congreso de Colombia, 2003).

#### **4.5.3 Ley 99 de 1993**

Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, presentó un marco regulatorio para la protección ambiental en Colombia. Esta ley es relevante para los cafeteros debido a las prácticas agrícolas sostenibles que deben seguirse (Congreso de Colombia, 1993).

## **5 DISEÑO METODOLÓGICO**

### **5.1 TIPO DE ESTUDIO**

La metodología empleada para llevar a cabo el análisis del sector agroecológico para los caficultores del municipio de Trujillo tiene un enfoque mixto de carácter inductivo, puesto que busca visualizar características y fenómenos con similitudes por medio de la descripción y exploración de los eventos que acontecen en el contexto es decir en el lugar donde se abarca el estudio.

A través de una investigación de los hechos y situaciones particulares se puede obtener propuestas generales, lo que nos permite generar un análisis prospectivo en términos generales de la comunidad cafetera trujillense. Según Hernández et al. (2014), el enfoque inductivo parte de casos particulares para, posteriormente, establecer generalizaciones, lo que permite construir conocimiento desde la realidad concreta.

### **5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Para la realización del análisis prospectivo, se empleó un estudio de tipo descriptivo, puesto que, este permitió identificar y caracterizar los factores internos y externos, así como los recursos relevantes y disponibles del sector objeto de estudio. A partir de esta información, se llevó a cabo una descripción detallada de cada una de las situaciones y variables encontradas, las cuales constituyeron la base para orientar y fundamentar el desarrollo del trabajo prospectivo. Según Hernández et al. (2014), los estudios descriptivos buscan especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

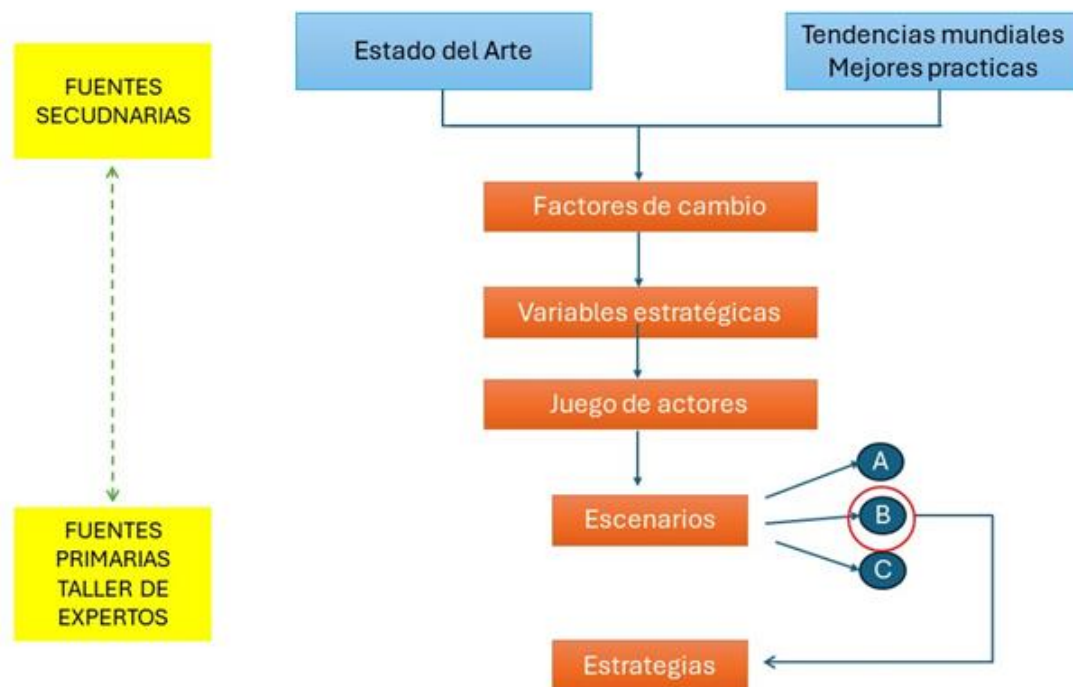
### 5.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Mojica (2006) propone dos modelos de prospectiva estratégica, el primero denominado “básico” es adecuado para investigaciones en empresas pequeñas o aquellas que no cuentan con un largo plazo para desarrollar el estudio. El segundo denominado “modelo complejo” donde existe la necesidad de profundizar para ello Mojica sugiere utilizar la *caja de herramientas* de Godet.

En este modelo, Mojica (2006) resalta la presencia de dos fuentes de información; las fuentes secundarias proporcionan la información suficiente de la actualidad de la comunidad y cómo opera está en el sector caficultor y las fuentes primarias que son las encargadas de recoger directamente información de los actores participantes que concisamente viven el día a día de la labor o también llamados *expertos* debido a conocimiento en el tema, ya que estos están totalmente involucrados en la labor y saben cómo se mueve el sector en que se desenvuelve.

De esta manera la Gráfica 10 muestra el modelo complejo de prospectiva estratégica de Mojica (2006) y luego las actividades detalladas a realizar de cada proceso.

**Gráfica 10 Etapas del proceso metodológico de Prospectiva Estratégica**



Fuente: elaboración propia con base en, Mojica (2006)

### **5.3.1 Instrumentos de Recolección de la Información**

Para la recolección de la información, fue importante diseñar y aplicar instrumentos de enfoque mixto, es decir de corte cuantitativo y cualitativo, que permitió complementar la información documental con el conocimiento práctico de los participantes.

#### ***5.3.1.1Diseño de los instrumentos***

En consecuencia, con el diseño de los instrumentos, fue necesario realizar la fundamentación con base a la revisión de literatura especializada en prospectiva estratégica y en la caja de herramientas de Michel Godet. A partir de estas, se

elaboraron las entrevistas semiestructuradas, dirigidas a captar percepciones sobre las problemáticas, retos y oportunidades del sector cafetero agroecológico; y encuestas con escalas de valoración ordinal, destinadas a priorizar factores de cambio y variables críticas, de acuerdo con el nivel de influencia e incertidumbre percibido por los expertos (Ver anexo 2).

En cuanto a la aplicación, se realizó mediante encuentros presenciales y virtuales con los expertos seleccionados, organizados en talleres de trabajo colectivo. Durante los escenarios de la 5ta mesa técnica de cafés especiales del Valle del Cauca viernes 23 de febrero 2024 municipio de Calima Darién, celebración 60 años Caficentro cooperativa de caficultores del centro del Valle sábado 9 de marzo 2024, 11va Feria de Agroturismo y negocios 25,26,27 de octubre 2024. Las entrevistas se exploraron en profundidad aspectos relacionados con la sostenibilidad productiva, la asociatividad, los mercados y la incidencia de factores políticos, económicos, sociales y ambientales. En paralelo, las encuestas permitieron cuantificar la percepción de los participantes frente a la relevancia de las variables estratégicas.

Una vez se recolectó la información, esta fue sometida a un proceso de análisis cualitativo y cuantitativo. Las entrevistas fueron procesadas mediante categorización temática, identificando patrones de respuesta y agrupándolos en dimensiones de análisis (productivas, sociales, ambientales, tecnológicas y de mercado).

En cuanto a las encuestas, estas fueron tabuladas y analizadas con técnicas estadísticas descriptivas básicas, lo que permitió calcular frecuencias y promedios para jerarquizar las variables. También fue necesario llevar a cabo un ejercicio de triangulación, en el que se contrastaron los hallazgos provenientes de las fuentes secundarias con las opiniones de los expertos y actores locales, garantizando así la validez y confiabilidad de la información (Ver anexo 1).

### 5.3.2 Fases de la Investigación

- **Fase 1 Sondeo de fuentes secundarias:** en la siguiente tabla se muestra la primera parte del modelo a desarrollar, de acuerdo a Mojica (2006) la información

| <b>Etapas</b>                            | <b>Información por hallar</b>                                                                                                               | <b>Técnica</b>             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| El estado del arte                       | Se realiza un análisis actual del entorno en aspectos tales como económico, social, cultural y tecnológico                                  | matriz PESTEL, matriz DOFA |
| Tendencias mundiales o mejores practicas | Es una condición previa al estudio prospectivo. Reconocer tendencias del objeto de estudio y comprender el funcionamiento de la competencia | 5 fuerzas de Porter        |

que se encontró y las técnicas empleadas para el procesamiento de datos e información.

**Tabla 3.Sondeo de fuentes secundarias**

Fuente: elaboración propia con base en, Mojica (2006)

- **Fase 2 Recopilación y análisis de datos de fuentes primarias:**

En continuidad con el modelo complejo de Mojica, se desarrollaron cinco talleres con la participación de expertos, los cuales se estructuraron a partir de los resultados obtenidos en el análisis de fuentes secundarias. En la Tabla 4 se presentaron los talleres propuestos por dicho modelo.

**Tabla 4. Análisis de datos de fuentes primarias**

| <b>Taller</b>                                                           | <b>Técnicas Utilizadas</b>                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primer Taller: Identificación de Factores de Cambio                     | Selección de factores. Árboles de competencia de Marc Giget, Matriz del cambio de Michel Godet, Matriz DOFA                                                                                                              |
| Segundo Taller: Refinamiento de Variables Estratégicas o Clave          | No todos los factores identificados en la fase anterior son igualmente importantes; solo unos pocos se denominan variables estratégicas o clave Análisis estructural (Mic Mac) de Michel Godet, Ábaco de François Régner |
| Tercer Taller: Análisis del Poder y Estrategias de los Actores Sociales | Se estudia en comportamiento de los actores y su relación con las variables. Entrevistas                                                                                                                                 |

|                                               |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuarto Taller: Creación de Escenarios Futuros | Se integra toda la información recopilada y se elaboran los escenarios futuros. Delphi, Análisis morfológico, Sistema de matriz de impacto cruzado (SMIC) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: elaboración propia con base en, Mojica (2006)

Los métodos prospectivos pueden agruparse de diversas maneras, los analistas frecuentemente han utilizado varias polaridades para referirse a los métodos, entre ellos como una primera instancia, los métodos cuantitativos y cualitativos, en segunda instancia serían los métodos basados en experiencia y métodos basados en supuestos e hipótesis.

Es primordial tener presente que cualquier método empleado siempre cuenta con porcentaje subjetivo, porque toda información es proveniente de la construcción social del ser humano, según Yero (1989) la distinción entre uno y otro se refiere al alcance del método que genera información estructurada y sistemática, de tal modo que ha surgido una nueva clasificación que integra ambos polos de trabajo, llamada: semicuantitativos.

**Tabla 5. Métodos de información**

| <b>métodos cualitativos, semicuantitativos y cuantitativos</b>                                                                                                              |                               |                                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|
| Métodos cualitativos: reportes subjetivos, síntesis o evaluación de ideas y documentos                                                                                      |                               |                                |                  |
| Backcasting                                                                                                                                                                 | ensayos/ Escritura escenarios | Esquemas de modelación lógicos | Ciencia Ficción  |
| Lluvia de ideas                                                                                                                                                             | Entrevistas                   | Árbol de relevancia            | Análisis DOFA    |
| Paneles de ciudadanos                                                                                                                                                       | Paneles de Expertos           | Taller de escenario            | Wild cards       |
| Conferencias/ Seminarios                                                                                                                                                    | Revisión de literatura        | Role play                      |                  |
| Pronóstico de genios                                                                                                                                                        | Análisis Morfológico          | Scanning                       |                  |
| Métodos Semicuantitativos: Aplican algunos principios matemáticos y estadísticos a procesos subjetivos del conocimiento. (Ejemplo valoración de ideas y Teoría de sistemas) |                               |                                |                  |
| Delphi                                                                                                                                                                      | Priorización                  | Multicriterio                  | Mapeo de Actores |

|                                                                         |                        |                                    |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Tecnologías críticas                                                    | Escenario Cuantitativo | Patentes/Minería de bases de datos | Análisis estructural de sistemas |
| Juegos de simulación                                                    | Roadmapping            |                                    |                                  |
| <b>Métodos Cuantitativos: manejo de datos e información estadística</b> |                        |                                    |                                  |
| Benchmarking                                                            | Extrapolación          | Modelación-simulación              |                                  |
| Análisis de impacto cruzado                                             | Indicadores            |                                    |                                  |

Fuente: Adaptado de (Popper, 2005)

#### 4.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS ACTORES Y EXPERTOS

La selección de los actores y expertos participantes en el estudio se llevó a cabo bajo criterios de experiencia, representatividad y vinculación directa con el sector cafetero del municipio de Trujillo. En este sentido, se priorizó la inclusión de caficultores con trayectoria reconocida en la producción agroecológica, líderes de asociaciones comunitarias y gremiales, técnicos de la Federación Nacional de Cafeteros, representantes de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) y funcionarios de la administración municipal con responsabilidad en políticas de desarrollo rural (Ver anexo 4).

En total participaron 16 expertos, seleccionados por su conocimiento especializado y capacidad de incidir en el diseño de estrategias prospectivas para el sector. Esta diversidad aseguró la incorporación de múltiples perspectivas, abarcando tanto la visión productiva y cotidiana de los caficultores como el enfoque técnico, institucional y comercial de los agentes vinculados a la cadena de valor del café. Y 60 actores entre ellos, cafeteros, técnicos de federación nacional de cafeteros e ingenieros agrónomos.

El nivel de representatividad logrado se considera cualitativamente alto, puesto que, los actores convocados correspondieron a los principales grupos de influencia y

decisión en el territorio. Aunque la muestra no es de carácter probabilístico, refleja de manera pertinente la complejidad del sistema cafetero trujillense, integrando a quienes concentran la mayor legitimidad y capacidad de acción en los ámbitos local y regional.

## **6      CAPÍTULO I: ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL ENTORNO CAFETERO TRUJILLENSE**

Actualmente las organizaciones cada día se están viendo en la necesidad de afrontarse a cambios constantemente, lo que genera diversas situaciones poco esperadas, por tanto, es indispensable contar con estrategias para afrontar dichas situaciones, para ello es necesario hacer un análisis que abarquen todos sus entornos desde lo económico, político, social y tecnológico.

Drucker (2002) pensaba que a través del tiempo sus activos se convertirían en pasivos, y que la ventaja competitiva logra ser dominada y cambiante de manera que obtener esto era gracias al aprendizaje de la organización y se aprende en la medida que la organización o las empresas puedan estar alerta a las señales del entorno, lo que les permite tomar acción a partir de las mejores decisiones.

plantea que el conocimiento es un recurso clave y que los trabajadores que tienen el conocimiento son el grupo dominante en el mundo. Debido a tres sencillas razones: el conocimiento trasciende fronteras ya que viaja más rápido que el dinero, movilidad ascendente debido a que se encuentra disponible para todos y es fácil de adquirir y potencial de fracaso, tanto como de éxito lo que se basa que cualquiera lo puede hacer o producir, pero no todos triunfan en lo que hacen.

### **6.1    VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO PARA EL SECTOR CAFETERO EN TRUJILLO**

En la Tabla 6, se presentaron las variables objeto de estudio para el análisis del entorno cafetero trujillense. Para llegar a la identificación de estas variables se realizó una revisión de la literatura que abarca autores como Altieri y Nicholls (2013), así como un estudio de campo, en el que se recopiló información mediante encuestas con preguntas estandarizadas aplicadas a 60 actores, entre ellos caficultores, técnicos de la Federación Nacional de Cafeteros e ingenieros agrónomos.

La calificación se realizó de forma cuantitativa, estableciendo la influencia de cada variable. Los participantes indicaron su grado de acuerdo con cada afirmación asignando un número del 1 al 5, donde: 1 ya han sido tratados y no son en absoluto prioritarios; 2 no son prioritarios y aún se debe trabajar en ellos; 3 neutral; 4 son importantes y se debe trabajar en ellos; 5 son prioritarios, de suma importancia y no se ha trabajado en ellos.

El diagnóstico del entorno cafetero del municipio de Trujillo se construyó a partir de la triangulación de fuentes primarias y secundarias, con el fin de garantizar rigor y validez en la información recolectada. En las fuentes secundarias se tuvo en cuenta las estadísticas oficiales y documentos institucionales, en donde se consultaron bases de datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2024), informes de la Federación Nacional de Cafeteros, así como estadísticas regionales de la Gobernación del Valle del Cauca (2019). Estos documentos aportaron información cuantitativa sobre número de caficultores registrados, extensión de área cultivada, certificaciones en curso y la contribución del sector cafetero al PIB departamental.

También fue necesario revisar estudios académicos y técnicos, consultando revisaron investigaciones de autores como Anzueto (2024) y Lozada (2024), que permitieron contextualizar la situación del café tanto en el ámbito mundial como nacional, identificando problemáticas estructurales como la variabilidad climática, la escasez de mano de obra y la fluctuación de los precios internacionales. Asimismo, se incluyeron aportes conceptuales de la FAO (2023) y de Altieri y Nicholls (2013) en torno a los sistemas agroecológicos y la resiliencia de los agroecosistemas.

En cuanto a las fuentes primarias, se consultó a expertos, mediante la aplicación del modelo Delphi, se recogieron percepciones de expertos en caficultura, sostenibilidad y desarrollo rural, quienes aportaron criterios para la identificación de variables estratégicas y escenarios futuros.

Participación de actores locales: se realizaron talleres con caficultores trujillenses, líderes comunitarios y representantes de asociaciones, aplicando la técnica del

ábaco de Régnier. A partir de este proceso, se recogieron percepciones directas sobre las problemáticas más sentidas en el territorio, tales como el impacto del cambio climático en la producción, la dificultad para acceder a insumos de calidad y la necesidad de implementar prácticas agroecológicas que fortalezcan la sostenibilidad del sistema.

Observación y análisis de campo: durante el proceso de diagnóstico se llevaron a cabo visitas a fincas cafeteras, lo que permitió observar directamente las prácticas productivas, el estado de los cultivos, las condiciones ambientales y las estrategias de comercialización implementadas por las familias caficultoras.

**Tabla 6. Lista de Variables que influyen en el entorno cafetero. Matriz relacional del análisis estructural**

| <b>Variables</b>                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Participación intersectorial y ciudadana en la toma de decisiones.            |
| 2. Integración vertical y horizontal de cadenas de valor del café.               |
| 3. Creación de estructuras nacionales para seguridad alimentaria.                |
| 4. Alianzas con asociaciones cafetaleras y organizaciones sociales.              |
| 5. Fomento de casas de semillas y variedades locales.                            |
| 6. Prohibición de agroquímicos.                                                  |
| 7. Asistencia técnica para prácticas sostenibles.                                |
| 8. Desarrollo de sistemas de trazabilidad y certificación.                       |
| 9. Sistemas participativos para garantizar calidad del café.                     |
| 10. Simplificación de reglamentación para producción orgánica.                   |
| 11. Registro único de productores georreferenciado.                              |
| 12. Fomento de asociatividad y desarrollo de sistemas agroecológicos.            |
| 13. Generación de tecnologías sostenibles.                                       |
| 14. Promoción de conocimientos en valores sociales y ambientales.                |
| 15. Capacitación y asesoría por parte de Instituciones Educación Superior.       |
| 16. Fomento de estrategias para visibilizar beneficios económicos y ambientales. |
| 17. Sustitución de importaciones de insumos.                                     |
| 18. Acceso a la tierra y regulación de arrendamientos.                           |
| 19. Fomento de servicios ecosistémicos y desincentivo a la ganadería extensiva.  |
| 20. Distribución de tierras a jóvenes con proyectos sostenibles.                 |
| 21. Promoción de paisajes cafetero diversificados.                               |
| 22. Desarrollo de actividades para regenerar y cuidar el suelo.                  |

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23. Producción de tierra abonada en instituciones educativas y comunales.                |
| 24. Cultivo de café alternado con leguminosas.                                           |
| 25. Créditos adaptados y promoción de financiamiento.                                    |
| 26. Incentivo a proyectos sostenibles para jóvenes.                                      |
| 27. Acompañamiento en ejecución presupuestal y compras conjuntas.                        |
| 28. Sistema de seguros agropecuarios locales.                                            |
| 29. Estrategias de promoción masiva a nivel nacional para cafés sostenibles.             |
| 30. Diversificación de ofertas en fincas cafeteras.                                      |
| 31. Sistema estatal de compras para productos y servicios cafetaleros.                   |
| 32. Regularización y promoción de venta de productos de las fincas en espacios públicos. |
| 33. Promoción de planes de turismo en fincas con sistemas agroecológicos.                |

Fuente: elaboración propia

Las variables que influyen en la transición agroecológica en Trujillo abarcan desde varios ejes como la disponibilidad de recursos naturales el uso de tecnologías sostenibles y los valores ambientales de los actores del sector. Estos factores se relacionan de forma dinámica influyendo en el tiempo y la efectividad de la transición; la colaboración entre diferentes sectores, la sostenibilidad agrícola, la estrategia de acceso a la tierra y el agua, la diversificación y comercialización, así como la promoción y mercadeo de los cafés orgánicos son aspectos clave que buscan impulsar este cambio hacia un modelo de caficultura más amigable con el medio ambiente y socialmente responsable en Trujillo.

#### **6.1.1 Priorización de variables claves para el sector cafetero en Trujillo**

Posteriormente se generó una nueva encuesta con las 33 variables, esta vez dirigida a 4 expertos (Tabla 7) con la finalidad de priorizar las variables, de tal manera que se establecieron 15 variables claves para el sector agroecológico cafetero.

**Tabla 7. Lista de Expertos**

| <b>Experto</b>         | <b>Cargo</b>                          | <b>Finca</b>                                      |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Héctor Fernando Rueda  | Docente de Administración de Empresas |                                                   |
| Jaime Hernán Ospina    | Caficultor                            | Reserva natural de la sociedad civil las Violetas |
| Rogelio Antonio Millán | Caficultor                            | Alto bonito                                       |
| Lina Vanessa Londoño   | Caficultor                            | La Violita                                        |

Fuente: elaboración propia

Con el objetivo de establecer las variables claves para el estudio prospectivo se han considerado las principales oportunidades y amenazas de su entorno, con la particularidad que sean vinculadas a la producción y comercialización en el exterior de cafés orgánicos de especialidad.

**Tabla 8. Priorización de variables Claves para sector cafetero en Trujillo**

| <b>Variables</b> |                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Participación intersectorial y ciudadana en la toma de decisiones gubernamentales y no gubernamentales. |
| 2                | Integración vertical y horizontal de cadenas de valor del café.                                         |
| 3                | Creación de estructuras nacionales para seguridad alimentaria.                                          |
| 4                | Alianzas con asociaciones cafetaleras y organizaciones sociales.                                        |
| 5                | Fomento de casas de semillas y variedades locales.                                                      |
| 6                | Asistencia técnica para prácticas sostenibles.                                                          |
| 7                | Sistemas participativos para garantizar calidad del café.                                               |
| 8                | Fomento de asociatividad y desarrollo de sistemas agroecológicos.                                       |
| 9                | Generación de tecnologías sostenibles.                                                                  |
| 10               | Promoción de conocimientos en valores sociales y ambientales.                                           |
| 11               | Distribución de tierras a jóvenes con proyectos sostenibles.                                            |

|    |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Promoción de paisajes cafetero diversificados.                                       |
| 13 | Desarrollo de actividades para regenerar y cuidar el suelo.                          |
| 14 | Incentivo a proyectos sostenibles para jóvenes.                                      |
| 15 | Regularización y promoción de venta de productos de las fincas en espacios públicos. |

Fuente: elaboración propia

## **6.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO POLÍTICO**

### **6.2.1 Tratado de libre comercio**

Colombia desde finales de la década de los 90 ha venido contemplando la idea de un tratado de libre comercio con Estados Unidos, al ser este país un aliado estratégico debido a su economía dinámica, en pro de un crecimiento de la economía colombiana; como antesala de las negociaciones se realizaron distintos estudios para analizar las ventajas y desventajas de este tipo de política, estos estudios abarcaban diferentes ángulos como producción, generación de empleo, distribución del ingreso entre otros (Hernández, 2014).

Los tratados de libre comercio (TLC) con Estados Unidos, desde una perspectiva macroeconómica, no parecen representar un cambio significativamente beneficioso para Colombia, dado que anteriormente ya existían preferencias comerciales a través del programa ATPA (Andean Trade Preference Act), el cual otorgaba aranceles reducidos a una amplia gama de productos.

En este sentido, los nuevos bienes que podrían beneficiarse de aranceles del 0% bajo el TLC no representarían un volumen considerable adicional respecto a lo que ya se exportaba bajo dichos esquemas preferenciales. Sin embargo, la no participación en este tipo de acuerdos generaría impactos negativos tanto a nivel macro como microeconómico. La pérdida de preferencias arancelarias otorgadas por la ATPDEA (Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act) dejaría a Colombia en desventaja frente a otros países latinoamericanos que sí cuentan con

acuerdos comerciales vigentes, afectando así la competitividad de sus exportaciones en el mercado estadounidense.

### **6.2.2 Matriz PESTEL**

En este acápite se presenta la Matriz PESTEL con los factores del entorno que pueden incidir de manera significativa en los procesos que actualmente están llevando a cabo los caficultores de la zona rural del municipio de Trujillo.

**Tabla 9. Análisis de Matriz PESTEL para el Entorno Cafetero**

| CRITERIO |           | contexto                                                 | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Muy Alto = 5 puntos<br>Alto = 4 puntos<br>Moderado = 3 puntos<br>Débil = 2 puntos<br>Muy Débil = 1 punto | 100% |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| P        | POLÍTICO  | Derecho a la libre competencia y a la libertad económica | en el artículo 333 de la Constitución Nacional, que asegura la libertad de empresa y de iniciativa privada dentro de los límites del bien común. Este artículo también indica que la libre competencia es un derecho de todos, pero conlleva responsabilidades y está sujeta a la regulación y control por parte del Estado para evitar abusos y proteger el interés social. por tanto en el sector cafetero la libertad económica y la competencia deben ser equilibradas con regulaciones que prevengan practicas monopolicas, en el caso de los productores que desean comercializar su café fuera de los terminos de cooperativas o de la FNCC, asi mismo el estado puede intervenir para que los grandes productores o intermediarios no abusen de su posición. | 4                                                                                                        | 10%  |
|          |           | Informalidad                                             | La falta de garantías laborales en el sector cafetero afecta a la mayoría de los trabajadores, con el 85% de la producción de Colombia en la informalidad. Lo que implica limitaciones en cuanto a la cobertura de salud, acceso al sistema de pensiones y afiliaciones ARL; dejando desprotegidos a los trabajadores frente a los riesgos de su labor diaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                                                        | 5%   |
|          |           | Tratados de libre comercio                               | los tratados de libre comercio nos permiten acceso a mercados internaciones y reduccion de aranceles, asi mismo como un aumento de la competitividad al entrar a mercados mas abiertos, impulsando a mejorar la calidad del café para cumplir con los estandares internacionales; asi como tambien la diversificación de productos como cafés especiales y organicos. actualmente existe un acuerdo comercial entre colombia y el Perú y la Union Europea y sus estados miembros desde 2012                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                        | 3%   |
| E        | ECONÓMICO | Costo de mano de obra                                    | de los cinco millones de trabajadores campesinos que hay en Colombia, 85% trabaja de manera informal, sin contratos laborales, a tiempos parciales y 75% gana un salario por debajo del mínimo legal establecido. La inmensa mayoría de los habitantes de la ruralidad trabaja en pésimas condiciones hasta la vejez, sin ninguna posibilidad de jubilación, pues el nivel de ingresos es bastante inestable y no les permite siquiera ahorrar. El ingreso de los trabajadores agropecuarios es menor a un salario mínimo legal vigente (SMLLV): de acuerdo con los datos del DANE, en promedio este valor ascendió a \$838.244 2023                                                                                                                                 | 4                                                                                                        | 10%  |
|          |           | Producto interno bruto (PIB)                             | El PIB Nacional colombiano la industria cafetera presentó el 15% del PIB agropecuario 2021 y el 1% del PIB General del país la producción de café demanda alrededor de 2.5 millones de empleos una fuente de ingresos para muchas familias para el año 2022 Se generó una disminución de las cifras en comparación al 2021 la de café para el 2022 se contrajo y cerró en casi 11.1 millones de sacos de 60 kg lo cual representa un 12% menos que los casi 12.6 millones de sacos producidos en el 2021.<br>Luego de esto qué Colombia se ha visto afectada por el fenómeno climatológico popularmente conocido como la niña Qué causa fuertes inundaciones lluvias y sequias debido a esto las contracciones que tuvo el país respecto 21 en la producción de café | 3                                                                                                        | 10%  |
|          |           | Impuesto al café                                         | Colombia el café está sujeto a varios impuestos entre ellos el impuesto valor agregado IVA grabado con la tasa estándar del 19%; impuesto de timbre qué son documentos y transacciones comerciales específicas no aplica para todos los casos. impuesto de renta para personas naturales o empresas que producen o venden el café deben pagar el impuesto de renta sobre sus utilidades y contribuciones parafiscales Cómo aportes a el fondo Nacional del café.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                        | 5%   |
|          |           | volumen de inversion del estado                          | El estado incluyendo a los gobiernos regionales y locales, debe actuar con las instituciones cafeteras en diseñar soluciones y en su adaptación al nuevo entorno mundial. tiene la obligación de invertir recursos públicos adicionales para conservar el capital social acumulado en las zonas cafeteras no solo como un acto de Justicia sino también por atención de eficiencia; según el Ministerio de agricultura se anunció el 14 de septiembre del 2023 una inversión por \$35 000 millones para la renovación de Cafetales en el país por la ministra Jennifer Mojica para fortalecer la producción Nacional del grano En beneficio de los pequeños productores puedan contar los insumos y ser mas competitivos en el mercado.                              | 4                                                                                                        | 8%   |

|   |             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |      |
|---|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| S |             | Estilos de vida                              | Al trabajar con café orgánico, se pueden desarrollar proyectos que consideren las actividades como el barismo, intereses y opiniones de los consumidores que priorizan el cuidado del medio ambiente y la salud. El creciente interés de Europa por los alimentos orgánicos es prometedor para el café. Entre 2014 y 2018, las ventas de café orgánico en el mercado retail europeo aumentaron un 12%, según el Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica. En 2019, la Unión Europea importó 130,000 toneladas de café orgánico, lo que representó el 3.5% del total de sus importaciones de café.<br><br>Se puede decir que el consumo de café orgánico se relaciona con una sociedad que se distingue entre clases sociales, personas mas educadas que tienen conocimiento de buen café y con mayor poder adquisitivo teniendo en cuenta que este producto es más costoso que el café normal. | 4     | 10%  |
|   |             | Conciencia social y ambiental                | La conciencia social y ambiental, según análisis de EUROMONITOR, impacta mejorando la reputación, diferenciación en el mercado y acceso a nuevas oportunidades de crecimiento, ya que más del 60% de los consumidores buscan tener un impacto positivo en el medio ambiente en 2023, optando por decisiones sostenibles dentro de sus posibilidades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3     | 8%   |
| T | TECNOLÓGICO | Desarrollo de canales de distribución online | este proceso permite a los fabricantes y empresas hacer llegar sus productos al consumidor final, esto incluye plataformas de venta, logística y entrega para establecer sistemas de envíos e inventario de productos, marketing digital, lo que busca contribuir a conectar agricultores con compradores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4     | 3%   |
|   |             | Internet de las cosas (IoT)                  | Una de las primeras implementaciones del IoT en el sector de la logística y el transporte consistió en etiquetar los contenedores de transporte con dispositivos de identificación por radiofrecuencia, lo que permite a las empresas de logística supervisar el movimiento de sus contenedores lo que podría ser muy útil para las exportaciones de café.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3     | 3%   |
| E | ECOLÓGICO   | Gestión de residuos                          | En el sector cafetero es crucial el manejo de residuos, ya que del proceso del café se despiden diversos residuo. Cáscaras y pulpa: Se pueden compostar para producir abono orgánico, mejorando la calidad del suelo y cerrando el ciclo de nutrientes. La descomposición anaeróbica de residuos orgánicos puede generar biogás, que se puede utilizar como fuente de energía, Algunos subproductos, como la pulpa de café, pueden ser utilizados como alimento para ganado y tambien ser transformados en productos como bioplásticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3     | 9%   |
|   |             | Cambio climatico                             | la erosion de los suelos y la deforestacion debido ala tala de arboles de sombra en paises como etiofia, peru y colombia lo que conellva aun aumento de la temperatura, llluvias y plagas, reduciendo la humedad de los suelos y la pérdida de biodiversidad, pero tambien se meciona que la agricultura rganica permite luchar contra estos efectos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4     | 4%   |
| L | LEGAL       | Regulaciones sanitarias                      | según la resolución 293 del 2007 y 0000834 del 2013 el ICA instituto colombiano agropecuario realizan un óptimo proceso de certificación fitosanitaria, prevención y control de plagas a los sacos de granos de café que se encuentran listos para la exportación, de manera ue se contribuya a la competitividad y al control sanitario del sector.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4     | 7%   |
|   |             | Licencias y certificaciones                  | La FNC cuenta con diversas certificaciones entre ellas la iso 9001, la iso 14001 acreditando una investigacion cientifica y tecnologica, medinte la genracion de conocimientos en las dimesiones economica, social y ambiental. Adional cuenta con BRC que abre las puertas a los mercados de reino unido como prueba de buen café y cumple con los estandares de inocuidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5     | 5%   |
|   |             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total | 100% |

## **6.3 LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER**

### **6.3.1 La rivalidad entre competidores**

Este principio hace referencia a la rivalidad de empresas que compiten en una misma industria en este caso los caficultores o las fincas cafeteras de la región Vallecaucana; por ejemplo, si hay muchas empresas caficultoras con tamaños similares, la lucha de participación en el mercado se intensifica. De acuerdo a la Superintendencia de la Economía Solidaria (2024), la rivalidad también suele aumentaren el sector cafetero cuando:

**Los productos son poco diferenciados:** es decir cuando los consumidores no lograr encontrar grandes diferencias entre las marcas de café, se refuerza la competencia por el precio. Por suerte muchos caficultores ya están contrarrestando este efecto generando cafés de especialidad. El valle del cauca cuenta con el 22% del PCC con 30000 hectáreas n la zona principal y 47000 en la zona de amortiguamiento, por lo tanto, el café aporta acerca del 22% de PIB agrícola (Gobernación del Valle del Cauca, 2021), en tanto los municipios que concentran mayor superficie del área principal y por lo tanto se consideran competencia directa de son: Sevilla, Caicedonia, Rio Frio y EL Cairo (Comité Departamental de Cafeteros de Valle del Cauca, 2023).

### **6.3.2 El ingreso de nuevos competidores**

Este principio se refiere a todos aquellos que producen o venden el mismo producto cuando las empresas pueden ingresar fácilmente a una industria la competencia aumenta (Porter, 2008). No obstante, ingresar a un mercado no suele ser algo tan fácil debido a las barreras de entrada. Así las cosas, se evidencia, que el sector cafetero agroecológico posee altas barreras de entrada, dado que no es sencillo que las Fincas o caficultores adquieran las certificaciones correspondientes que atribuyen la implementación de prácticas de agroecológicas para el café que

cultivan. Algunas de las barreras de entrada para el sector cafetero agroecológico, las cuales ha sido identificadas por Muñoz y Giraldo (2023) como sigue:

**Niveles de inversión:** según el Banco de la República (2023) actualmente los pequeños productores suelen tener un acceso limitado al financiamiento, aunque en el país se cuente con fondos de inversión por parte de la federación nacional de cafeteros, el ministerio de agricultura y alianzas con entidades bancarias, aún hay muchos requisitos que se piden a los campesinos para acceder a créditos y financiamiento rural, lo que limita su capacidad para invertir en infraestructura, certificaciones y tecnologías necesarias para cumplir con los estándares del mercado.

**Procesos productivos especializados:** la necesidad de adquirir nuevos conocimientos se han vuelto claves junto con técnicas complejas, a la hora de producción de café especial, el cual requiere practicas específicas para su cosecha y postcosecha como el uso de métodos húmedo, natural, endulzado y fermentación entre otras; adquisición de equipos e instalación que permitan la automatización de procesos como el despulpado, así mismo se necesita de un acompañamiento técnico para la adaptación de dichos cambios, como también el cumplimiento de estándares de calidad que deben corroborados con auditorios periódicas (Federación Nacional de Cafeteros, 2023).

**Acceso a canales de distribución:** según Ocampo y Álvarez (2023) no es muy útil poseer un producto, que tenga características especiales y buen precio frente a su competencia, cuando se tiene un consumidor que pueda verlo y comprarlo, eso mismo sucede con el café especial y el café agroecológico en Colombia, acceder a nuevos consumidores o crear redes de contacto que estén dispuesto a comprarlos donde suelen ser nichos de mercados extranjeros, se ha vuelto un desafío para el caficultor, sobre todo cuando estos están acostumbrados a comercializar su café por medio de cooperativas y la FNC.

### 6.3.3 El poder de negociación de los proveedores

Esta fuerza es muy importante puesto que enfatiza el poder de negociación de los proveedores en el sector para aumentar los precios de las materias primas y ceder menos a las presiones de los productores (Porter, 2008). Suele suceder que cuando existen menos proveedores en el sector, tendrán más oportunidad de dominar la negociación, ya que no haber diversidad de oferta de materias primas, estos fácilmente pueden aumentar sus precios, y ser menos complacientes a sus compradores (Superintendencia de la Economía Solidaria, 2024).

Ocampo y Álvarez (2023) comentan que, los proveedores de los caficultores corresponden a un oligopolio integrado por la *FNC*, cooperativas como *Caficentro*, en el departamento y empresas privadas de agro insumos como *Agrocafé*, se puede decir que no hay un amplio portafolio de proveedores, que suplan las necesidades, como por ejemplo servicio técnico para mejorar la productividad sostenibilidad de los cultivos, insumos como fertilizantes, fungicidas y herramientas para labores del agro.

Por suerte mucho de los cafeteros colombianos ya están poniendo manos a la obra estrategias para contrarrestar este poder, como, por ejemplo:

- El mismo cafetero producir sus materias primas como abonos, fertilizantes y fungicidas naturales (con desechos pulpa de árboles frutales que emergen en sus fincas), siendo más amigable por medio de la reutilización de los desechos orgánicos.
- Realizar alianzas con otros productores para crear una red abastecimiento que permita el intercambio de insumos a menores costo y que reduzcan el impacto ambiental en el suelo (Federación Nacional de Cafeteros, 2023).

#### 6.3.4 El poder de negociación de los compradores

De acuerdo con Porter (2008) esta fuerza hace referencia al consumidor final, es decir de la persona que disfruta de la tasa de café a su paladar, y la posibilidad de obtener un buen precio en relación a la calidad del producto. Por lo general mientras menores consumidores existan en un sector mayor será su poder negociación, ya estos pueden alegar por precios más bajos y calidad en el café. Por otro lado, también hay otros factores que incrementan este poder, como los mencionados por Torres (2019) los cuales son:

**Acceso a la información y canales de compra:** hoy en día los consumidores gracias a la globalización tienen acceso e información diversos productos lo que les permite comprar y elegir, en el caso del café siendo un sector que cuenta con competencia en diferentes países del mundo (Estatista, 2024).

**Sensibilidad al precio:** aunque el café agroecológico ofrece beneficios significativos en términos ambientales y de salud, su precio suele ser más elevado en comparación con el café convencional (Association's, 2023). Esta diferencia puede influir negativamente en la disposición de algunos consumidores a pagar un precio más alto, especialmente cuando no tienen claridad sobre el valor agregado que ofrece este tipo de café. La falta de información o conciencia sobre sus ventajas puede limitar su demanda, a pesar de sus atributos sostenibles y diferenciadores.

De acuerdo con lo anterior se pueden formular estrategias para reducir dicha fuerza de negociación enfocadas desde las siguientes perspectivas:

Diferenciación de marca: cada café es especial y se distingue en su organoléptica (color, olor y sabor), esto se puede notar a la hora de gustar, los cafés agroecológicos destacan por su calidad, métodos de producción sostenibles y certificaciones. Esto puede reducir la sensibilidad al precio y limitar las opciones disponibles de los clientes que buscan características especiales en los cafés.

Ofrecer mejores garantías: algunos clientes desarrollan lealtad a ciertas marcas, cuando estas ofrecen además de su calidad mayores beneficios en temas de transporte y pagos arancelarios.

Cabe resaltar que el poder de negociación de los compradores se divide entre cliente nacionales y clientes extranjeros, donde influyen también las regulaciones del mercado impuestas por los gobiernos; por lo tanto, su poder de negocios tiende a ser alto, variando según el segmento del mercado y las particularidades ofrecidas del café (Bonka, 2019).

### **6.3.5 La amenaza de sustitución (ingreso de productos sustitutos)**

Este principio se refiere a aquellas empresas que producen o venden productos alternativos a la industria (Porter, 2008). En el caso del café agroecológico se podría considerar un producto sustituto con gran potencial, los té y las bebidas herbales: el té tradicional como de hierbal es una alternativa popular, puesto que, aproximadamente el 30% de los estadounidenses toman té (Association's, 2023).

El café instantáneo y las bebidas listas: esta suele ser una opción una atractiva por su conveniencia y precio, marcas como Nescafé y Folgers ofrecen productos de café a precios más bajos comparados con el café de grano, como también los sucedáneos del café como garbanzos o cereales tostados que simplemente imitan el sabor a café, pero carecen de cafeína (Association's, 2023).

El análisis de las cinco fuerzas de Porter, aplicado al sector caficultor agroecológico del municipio de Trujillo, confirma que los hallazgos del diagnóstico se encuentran en línea con la teoría estratégica. Mientras la rivalidad, el poder de proveedores y la sensibilidad de los compradores representan presiones significativas, las barreras de entrada y la diferenciación basada en prácticas agroecológicas ofrecen oportunidades para construir ventajas competitivas sostenibles. Así, la combinación entre referentes teóricos y hallazgos empíricos permite validar que la caficultura agroecológica de dicho municipio puede enfrentar los desafíos del entorno a través

de estrategias de diferenciación, innovación y resiliencia productiva. En conclusión, aunque existan múltiples opciones como amenazas de sustitución, el café agroecológico cuenta con una diferenciación basada en calidad, sostenibilidad, valores ancestrales provenientes de comunidades campesinas.

## **6.4 ANÁLISIS SECTORIAL DEL CAFÉ AGROECOLÓGICO EN TRUJILLO (VALLE DEL CAUCA)**

### **6.4.1 Estructura productiva y cadena de valor**

La caficultura trujillense transita de sistemas “tradicionales” hacia modelos “modernos” de base agroecológica, caracterizados por la diversificación productiva, la incorporación de bioinsumos y la venta directa de café especial. El eslabón primario todavía concentra la mayoría de los costos, mientras que la mayor parte del valor agregado tostón artesanal, captación y turismo rural se captura en etapas posteriores, lo que explica la presión de los productores por integrarse vertical y horizontalmente.

### **6.4.2 Actores y Gobernanza Sectorial**

El sector cafetero del municipio está conformado por aproximadamente 1.320 fincas familiares (Gobernación Valle del Cauca, 2023), cuatro asociaciones locales de caficultores, la Cooperativa de Caficultores del Valle y diversos actores de apoyo, entre ellos una institución de educación superior, bancos de desarrollo y organizaciones no gubernamentales (ONGs). A partir del análisis realizado, la investigación evidencia una brecha significativa en términos de gobernanza: la variable “participación de los caficultores en la toma de decisiones municipales” (V1 ParCaDe) presenta una alta dependencia y, al mismo tiempo, un elevado nivel de influencia dentro del sistema, lo que la posiciona como un factor crítico para la articulación efectiva entre actores y la consolidación de procesos de desarrollo territorial sostenible.

#### **6.4.3 Dinámica competitiva (Cinco Fuerzas de Porter)**

**Rivalidad entre productores:** baja-moderada por la diferenciación en cafés de origen.

**Amenaza de sustitutos:** creciente por bebidas alternas y la preferencia por café instantáneo barato.

**Poder de compradores:** alto en exportadores y plataformas B2B especializadas.

**Poder de proveedores:** medio; semilleros y casas comerciales dominan los insumos críticos.

**Barreras de entrada:** moderadas (certificaciones orgánicas y capital relacional). Estas condiciones obligan a los caficultores a buscar alianzas con asociaciones y organizaciones sociales (V3 AliAsoCa) para ganar poder de negociación.

#### **6.4.4 Factores PESTEL críticos (con motores de cambio):**

**Político-legal:** reforma de tenencia de tierras y restricciones a agroquímicos (V5 ProhAgro).

**Económico:** volatilidad del precio C y apreciación del peso colombiano.

**Social:** relevo generacional insuficiente; se proponen “distribución de tierras a jóvenes con proyectos sostenibles” (V14 DistriTierras).

**Tecnológico:** necesidad de “generación de tecnologías sostenibles” (V7 GeTecSos).

**Ambiental:** eventos extremos de El Niño–La Niña; fomento de servicios ecosistémicos (V13 FomenSer).

**Legal:** certificaciones orgánicas y trazabilidad obligatoria; “registro único de productores georreferenciado” (V6 ReProGe).

#### 6.4.5 Variables estratégicas que no provienen directamente de PESTEL ni de las Cinco Fuerzas

**Tabla 10. Variables estratégicas**

| Variable (Tabla 4)                                                            | ¿Por qué no emerge de PESTEL/Porter?                                                                                                         | Procedencia trazable                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>V1 ParGrem</b> – Participación gremial de caficultores en la gestión local | Es un factor de <i>gobernanza territorial</i> ; Porter asume actores corporativos, y PESTEL no desagrega estructuras participativas locales. | Taller de actores y diagnóstico                                                                                                              |
| <b>V5 Semillas</b> – santuarios de semillas y variedades locales              | Responde a la resiliencia productiva y conservación de agro-biodiversidad, ausente en PESTEL clásico y en Porter.                            | socialización del plan Agroecológico del Valle del Cauca PLAEV 2024-2035. Ritual de intercambio de semillas ancestrales, nativas y criollas. |
| <b>V7 AsisTec</b> - asistencia técnica                                        | Es una necesidad de conocimiento y productividad que trasciende lo tecnológico tradicional; es una fuerza competitiva.                       | Taller de actores y diagnóstico                                                                                                              |

|                                                      |                                                                                                                   |                                                             |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>V15 Calnsti</b> – Capacitación por IES            | Refiere a capacidades humanas y capital intelectual, no contemplados explícitamente en Porter ni en PESTEL.       | Benchmark con Instituciones de Educación Superior (Tabla 4) |
| <b>V28 SisteSegu</b> – Seguros agropecuarios locales | Un instrumento financiero adaptativo; las Cinco Fuerzas no cubren mecanismos de mitigación de riesgos climáticos. | Resultados del Ábaco de Regnier (Tabla 4)                   |

Fuente: elaboración propia

A continuación, se observan unas distinciones más a fondo de cuyas variables provienen del *análisis sectorial*, (*Tabla triangulación*) es decir que no derivan directamente ni PESTEL ni Porter; evidenciando la importancia de complementar ambos marcos con herramientas prospectivas participativas.

**Tabla 11.Triangulación de Información**

| Código | Variable clave                        | PESTEL            | Cinco Fuerzas          | Sectorial (diagnóstico, MIC-MAC) |
|--------|---------------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------------|
| V5     | regeneracion del suelo                | Legal / Ambiental | –                      | Taller de expertos (fase 1)      |
| V7     | Generación de tecnologías sostenibles | Tecnológica       | Rivalidad (innovación) | MIC-MAC influyente               |
| V12    | Acceso a la tierra para jóvenes       | Política Legal    | Barreras de entrada    | Encuestas de productores         |

|     |                                                               |           |                                    |                                        |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------------------|
| V2  | Integración vertical y horizontal (cadenas de valor del café) | –         | Poder de compradores y proveedores | Cadena de valor y Diamante             |
| V1  | Participación caficultores                                    | –         | –                                  | Gobernanza local (diagnóstico)         |
| V6  | Registro georreferenciado                                     | –         | –                                  | Infraestructura de datos territoriales |
| V3  | Alianzas cafetaleras                                          | –         | Rivalidad/cooperación              | Juego de actores de MACTOR             |
| V13 | paisajes diversificados                                       | Ambiental | –                                  | Plan de Paisaje Cafetero               |
| V18 | Mercado campesino                                             | –         | Poder de compradores               | Estrategia financiera adaptativa       |

Fuente: elaboración propia

El análisis del entorno cafetero trujillense permitió reconocer un panorama complejo en el que convergen factores de distinta naturaleza. En cuanto a fortalezas, se resalta la tradición cafetera del municipio, la presencia de asociaciones locales que facilitan procesos de cooperación y la creciente apuesta por sistemas agroecológicos que generan diferenciación en el mercado (Superintendencia de la Economía Solidaria, 2024). Asimismo, la disponibilidad de recursos naturales y la existencia de conocimiento técnico en la región constituyen activos estratégicos para fortalecer la resiliencia del sector.

Entre las debilidades, se lograron identificar limitaciones en el acceso a financiamiento y certificaciones, la dependencia de insumos externos, la fragmentación de la gobernanza sectorial y el bajo relevo generacional, factores que

restringen la capacidad de innovación y adaptación de los productores. En tanto que las oportunidades se derivan del creciente interés nacional e internacional por cafés especiales y sostenibles, la posibilidad de integrar cadenas de valor con diferenciación de origen, el avance en políticas de apoyo a la producción agroecológica y la apertura de mercados vinculados al turismo rural y al consumo consciente.

Por su parte, las amenazas incluyen la variabilidad climática y los eventos extremos asociados al cambio climático, la volatilidad de los precios internacionales del café, la presión de competidores en mercados tradicionales y el riesgo de sustitución por otras bebidas de consumo masivo, más económicas y accesibles.

En consecuencia, el diagnóstico del entorno cafetero trujillense muestra que el municipio cuenta con una base productiva y cultural sólida, pero enfrenta debilidades estructurales que exigen estrategias innovadoras de articulación, sostenibilidad y diferenciación. Este balance, que integra fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, constituye la plataforma para la construcción de escenarios prospectivos y la definición de rutas estratégicas que orienten la transición agroecológica y la competitividad del sector en el horizonte 2024-2033.

## **7      CAPÍTULO II: PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA**

Como se ha venido abordando a lo largo de este documento, la estrategia y la prospectiva son elementos que van de la mano y responden a procesos debidamente articulados y cohesionados que pueden garantizar a la organización tomar las decisiones más acertadas, para desenvolverse de la forma más adecuada y conseguir lo mejor del entorno para la organización.

De acuerdo con Bentacourt y Cruz (2018) la prospectiva brinda la posibilidad de conocer cuál es el contexto en el que se van a desarrollar, en un futuro, las políticas, la cultura, la tecnología, entre otros factores internos y externos de un sector u organización.

### **7.1    RESULTADOS DEL BRAINSTORMING**

Esta herramienta conocida como lluvia de ideas, permitió a la investigadora recolectar la información del grupo de actores claves del sector cafetero con diferentes roles entre ellos, los caficultores, asistentes técnicos de las cooperativas cafeteras (Caficentro Tulua, FNC), ingenieros agrícolas e instructores SENA, gestores y baristas.

Se realizó una discusión libre y riguroso con el fin de determinar las variables de mayor influencia para el sector cafetero, resaltando la experiencia de dichos actores que surge a partir de su cotidianidad se plantean 15 variables que causan expectativas tanto para el presente como para el futuro. Estas variables son: aquí tienes un título corto de dos palabras para cada variable: Participación Ciudadana, Integración Cafetera, Estructuras Nacionales, Alianzas Sociales, Santuarios de Semillas, Asistencia Sostenible, Calidad Participativa, Asociatividad Agroecológica, Tecnologías Sostenibles, Conocimientos Sociales, Tierra para Jóvenes, Paisajes Diversificados, Regeneración del Suelo, Incentivo Juvenil, Ventas campesinas.

## **7.2 RESULTADOS MICMAC ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

En esta sección se llevó a cabo el análisis de los resultados que fueron obtenidos a partir de la aplicación de MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación), la cual es una herramienta prospectiva que permite identificar las variables más relevantes de un sistema a partir de su nivel de influencia y dependencia (Villegas et al., 2020). El propósito central de este procedimiento fue reconocer cuáles factores poseen un papel estratégico en la dinámica del entorno cafetero trujillense, de manera que sirvieran de base para la construcción de escenarios futuros en el horizonte 2024–2033.

Para garantizar la rigurosidad del análisis, se definieron previamente las variables estratégicas mediante un proceso mixto de revisión bibliográfica y consulta a actores locales. Una vez establecidas, estas variables fueron sometidas a un ejercicio de valoración que consistió en la asignación de niveles de influencia de una variable sobre otra. Los rangos de influencia se determinaron siguiendo la escala ordinal clásica propuesta por Godet (2000), adaptada al contexto de la investigación:

- 0: Sin influencia.
- 1: Influencia débil.
- 2: Influencia moderada.
- 3: Influencia fuerte.
- 4: Influencia muy fuerte.

La anterior escala permitió a los participantes expresar con claridad el grado de incidencia que cada variable ejerce sobre las demás, otorgando homogeneidad en los criterios de calificación. En cuanto a la ponderación de los valores se decidió de forma colectiva, en el marco de talleres participativos desarrollados con 15 actores del territorio, entre los que se encontraban caficultores, líderes de asociaciones locales, representantes técnicos de la Federación Nacional de Cafeteros e ingenieros agrónomos con experiencia en agroecología. Asimismo, se contó con la

asesoría de tres expertos académicos en prospectiva y desarrollo rural, quienes validaron la pertinencia de los criterios empleados como se mencionó en capítulos anteriores.

El procedimiento de asignación de valores se llevó a cabo mediante la técnica de consenso, en donde los participantes discutieron colectivamente la relación entre variables, apoyándose en ejemplos y experiencias concretas del municipio. Con ello, se buscó reducir la subjetividad individual y fortalecer la legitimidad de los resultados. En esa medida se presentó el proceso y los hallazgos derivados del análisis estructural, mostrando en primer lugar la matriz de influencias directas, luego el cálculo de influencias indirectas y finalmente la clasificación de variables estratégicas en función de su grado de motricidad y dependencia. Estos resultados constituyen el insumo fundamental para el diseño de los escenarios prospectivos que se abordan en capítulos posteriores.

Es importante resaltar que, el análisis estructural es uno de los puntos clave de este estudio, por ser una herramienta con gran rigurosidad, puesto que, este método permite describir un sistema por medio de planos cartesianos relacionando todos los elementos que hacen parte del sistema. Este método tiene como principal objetivo mostrar las variables influyentes y dependientes del sistema, así como también las variables más influyentes con la ayuda de cuadros y gráficos. No obstante, esta es una herramienta de estructuración que se da un ámbito colectivo por medio del software de Lipsor de la caja de herramientas de la prospectiva estratégica.

A continuación, se muestra la Tabla 12 correspondiente a la matriz de calificación de variables, la cual recogió la valoración cruzada de 15 variables estratégicas del entorno cafetero trujillense, con base en la metodología MICMAC. En ella, cada fila corresponde a la influencia ejercida por una variable sobre las demás, mientras que cada columna refleja el nivel de influencia recibida. La escala empleada por la

investigadora fue de 0 a 4, esta permitió a los expertos y actores locales identificar la intensidad de las relaciones de causalidad:

0: sin influencia.

1: influencia débil.

2: influencia moderada.

3- 4: influencia fuerte o muy fuerte.

**Tabla 12. Matriz de Calificación de Variables**

|               | 1 : PARG | 2 : INTC | 3 : SOBA | 4 : ALIAN | 5 : SAN | 6 : ASIST | 7 : CALP | 8 : ASO | 9 : TECN | 10 : VAL | 11 : TIE | 12 : PCC | 13 : REG | 14 : INCEJ | 15 : MER |
|---------------|----------|----------|----------|-----------|---------|-----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|
| 1 : PARGRE    | 0        | 1        | 0        | 1         | 2       | 2         | 1        | 1       | 0        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 2        |
| 2 : INTCAD    | 1        | 0        | 0        | 1         | 1       | 2         | 2        | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 3 : SOBALIMEN | 0        | 0        | 0        | 1         | 1       | 1         | 0        | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0        |
| 4 : ALIANCAF  | 1        | 1        | 1        | 0         | 2       | 1         | 1        | 1       | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1          | 1        |
| 5 : SANSEMI   | 2        | 1        | 0        | 2         | 0       | 2         | 1        | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 6 : ASISTEC   | 2        | 2        | 0        | 1         | 2       | 0         | 1        | 1       | 1        | 2        | 2        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 7 : CALPART   | 1        | 2        | 0        | 1         | 1       | 1         | 0        | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 8 : ASOCAGRO  | 1        | 1        | 0        | 1         | 1       | 1         | 1        | 0       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 9 : TECNOSOS  | 1        | 1        | 0        | 1         | 1       | 1         | 1        | 0       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 10 : VALSOCIA | 1        | 1        | 0        | 1         | 1       | 2         | 1        | 1       | 1        | 0        | 1        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 11 : TIERJOV  | 1        | 1        | 0        | 1         | 1       | 2         | 1        | 1       | 1        | 1        | 0        | 0        | 1        | 1          | 1        |
| 12 : PCC      | 0        | 0        | 0        | 1         | 0       | 0         | 0        | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0          | 0        |
| 13 : REGSUEL  | 1        | 1        | 0        | 1         | 1       | 1         | 1        | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 0        | 1          | 1        |
| 14 : INCEJOV  | 1        | 1        | 0        | 1         | 1       | 1         | 1        | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 0          | 1        |
| 15 : MERCAMP  | 2        | 1        | 0        | 1         | 1       | 1         | 1        | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1          | 0        |

Fuente: elaboración propia

A continuación, se observan los resultados de la influencia directa arrojada por el MicMac como se muestra en la Gráfica 11.

**Gráfica 11. Mapa de Influencias Directas**



Fuente: software LIPSOR, información obtenida de la calificación de las variables

### 7.2.1 Análisis de influencia directa

Los resultados muestran que las variables de incentivo a jóvenes, regeneración del suelo, valores sociales y paisajes diversificados; se encuentran en el segmento de mayor influencia( variables determinantes), esto quiere decir que estas variables afectan a las demás, en el sentido que enmarcan la dinámica agroecológica para el sector cafetero en el municipio de Trujillo, requiere de una regeneración del suelo, y una promoción de conocimiento en valores sociales y ambientales para interiorizar estos valores para las comunidades de Trujillo.

Se puede observar que en el mapa de influencia directa en la zona de problemas autónomos se encuentra únicamente las variables de soberanía alimentaria, esta

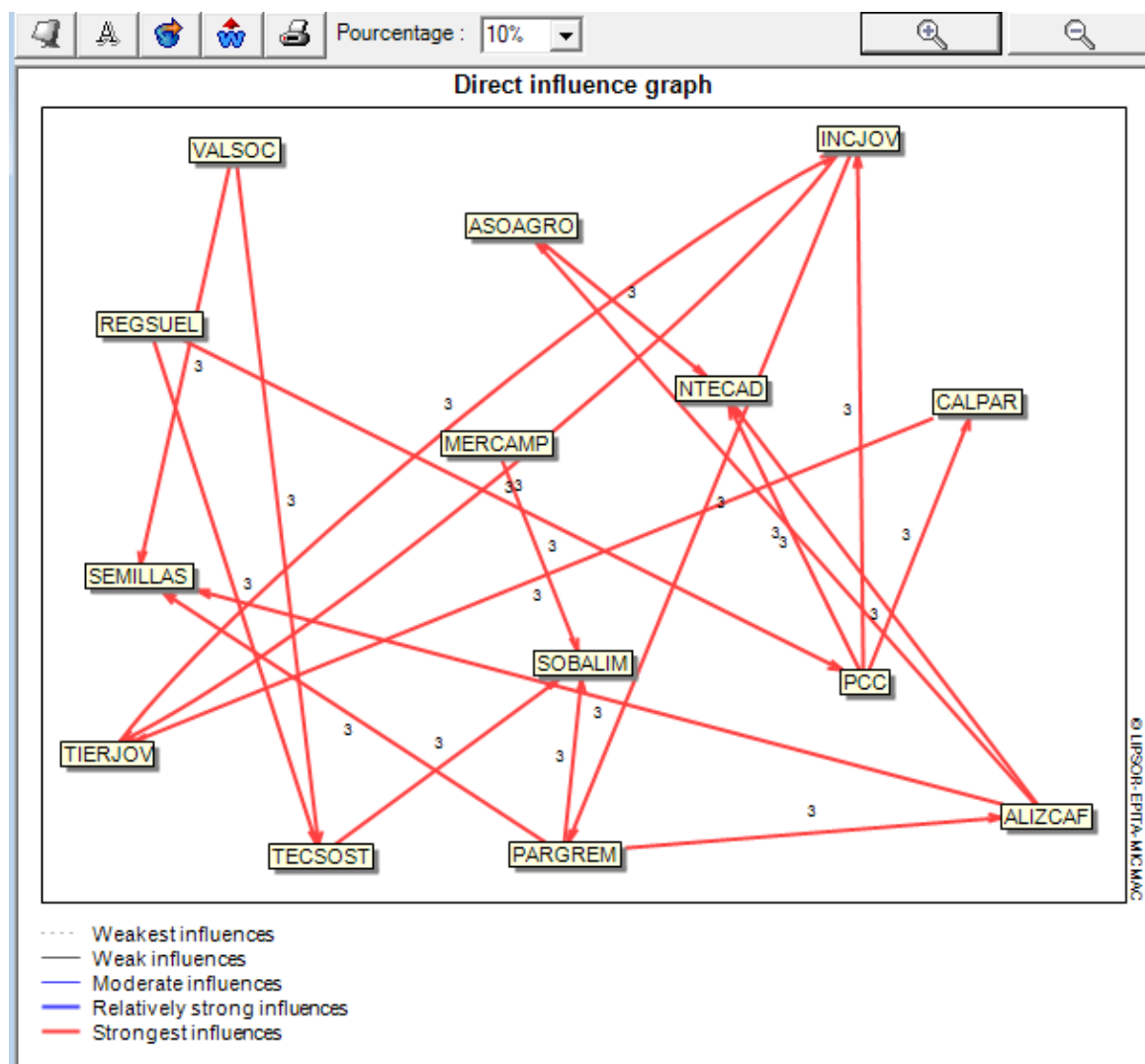
variable no es determinante en el sistema teniendo en cuenta que no afecta la dinámica en el sector cafetero, pero si es relevante para las comunidades indígenas y campesinas que buscan preservar sus prácticas agrícola tradicionales.

En la zona de salida con baja motricidad y alta dependencia se ubican las variables de sistemas participativos para garantizar la calidad del café, santuarios de semillas, asociatividad agroecológica e integración de cadenas de café; las cuales se ven influenciadas por la zona de conflicto o también llamada variables clave que son tierras a jóvenes y participación gremial en la toma de decisiones.

Por último, en la zona de conflicto donde están las variables con alta dependencia y alta motricidad, se encuentran las variables de participación gremial, tierras a jóvenes y alianzas cafeteras; estas variables son las que se les atribuyen una alta gestión estratégica. Pueden considerarse variables inestables y receptivas frente a otras, porque son variables que se mantienen por medio de relaciones con otros actores del sector.

A continuación, la matriz de influencia directa al 10%, donde se evalúan a tras de diferentes porcentajes las variable influyentes o no influyentes y su relación con otras variables, en la siguiente dimensión del 10% se puede determinar la relación fuerte que hay entre algunas variables como son las variables de INCJOV (incentivo a jóvenes) que pierde eficacia sin TIERRJOV (la distribución de tierras a jóvenes). La SOBALIM (soberanía alimentaria) depende de conservar SEMILLAS (variedades locales de semillas). Por tanto, tiene una alta dependencia con esta variable; estas son variables que cualquier decisión tomada sobre ellas va a impactar sobre las otras, sin embargo, varias de ellas tienen una relación equivalente.

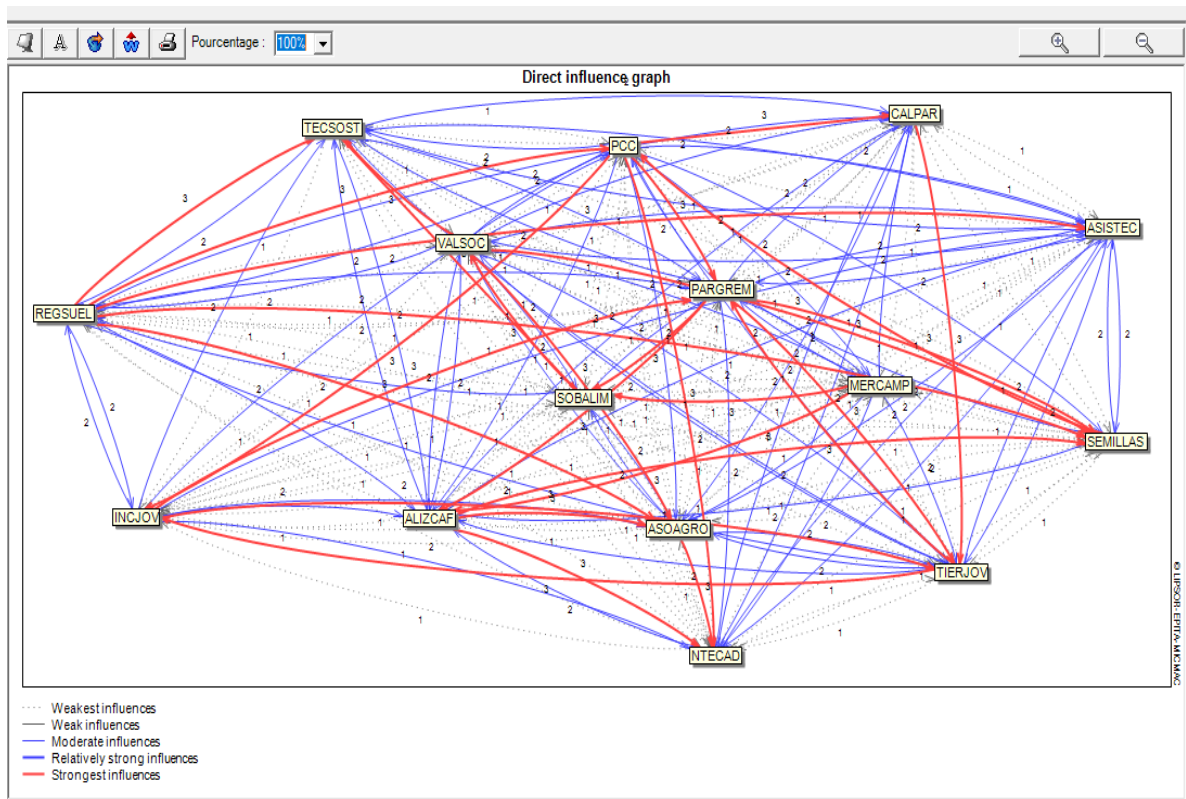
**Gráfica 12. Matriz de Influencia Directa al 10%**



Fuente: software LIPSOR, información obtenida de la calificación de las variables

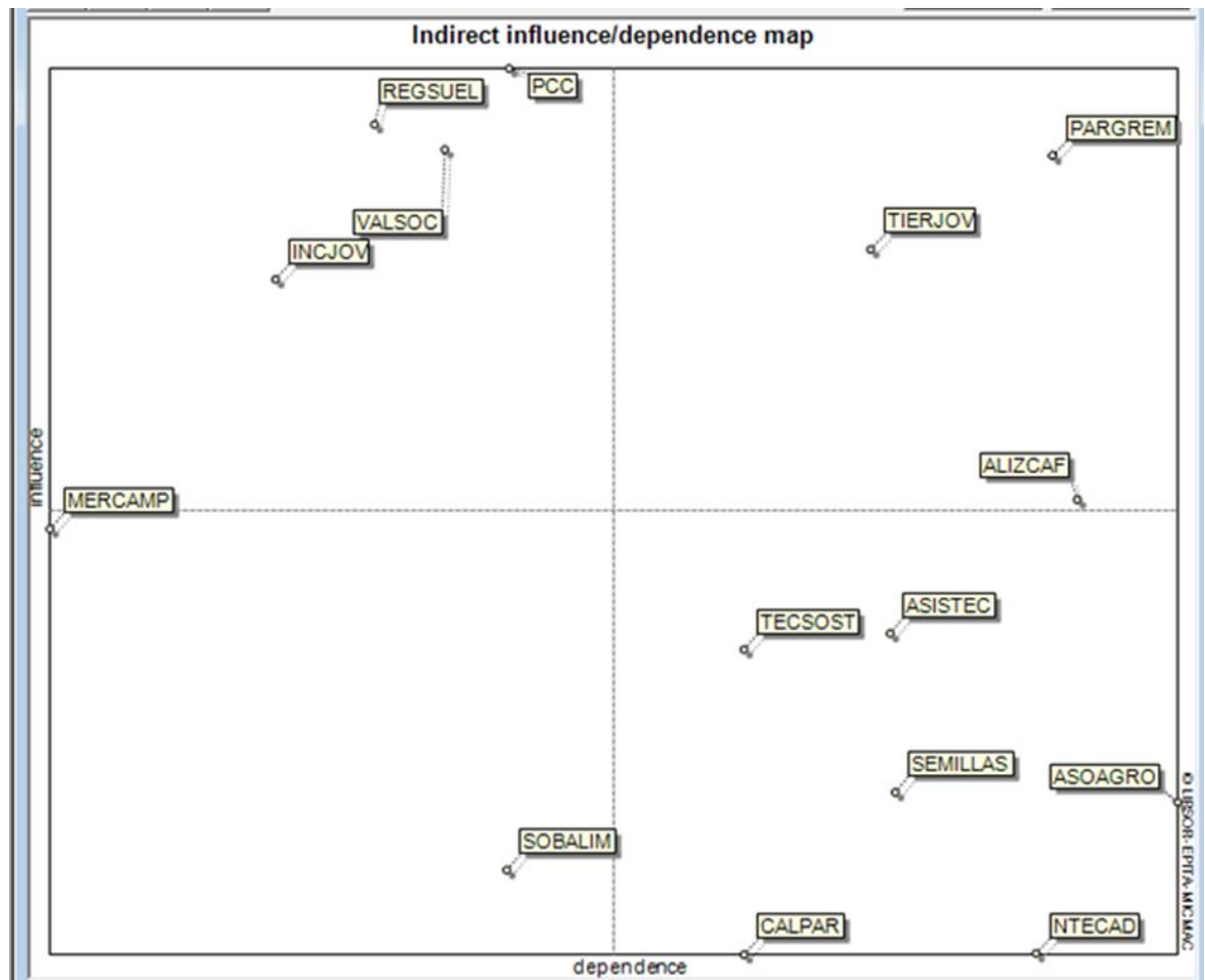
A continuación, en la matriz de influencia directa al 100% se vuelve más complejo visualizar las relaciones entre las variables, no obstante, se puede observar como las variables de REGSUEL (regulación del suelo) influye fuertemente sobre diferentes variables, como lo hace con PAISDIV (paisaje diversificado), pero ninguna influye sobre ella directamente. Además de ello también podemos ver como la variable de ASISTEC (asistencia técnica) no ejerce influencia fuerte en las demás variables, pero si comparte una influencia relativamente fuerte a otras variables mutuamente.

**Gráfica 13. Matriz de Influencia Directa al 100%**



Fuente: software LIPSOR, información obtenida de la calificación de las variables

**Gráfica 14 Mapa de Influencia Indirecta**



Fuente: software LIPSOR, información obtenida de la calificación de las variables

### **7.2.1.1 Análisis de la influencia indirecta**

En el mapa se puede observar que en la zona de poder las cinco variables conservan su misma influencia, siendo bastantes motrices y continuas; siendo poco dependientes en la Gráfica de influencia directa, se puede observar que la variables de mercado campesino conserva su misma ubicación tendiendo la mayor motricidad dentro del sistema, la variable de regulación del suelo tuvo un leve desplazamiento hacia arriba junto con la variables de paisaje cultural cafetero acercándose más a la zona de conflicto, las variables valores sociales e incentivo a jóvenes no

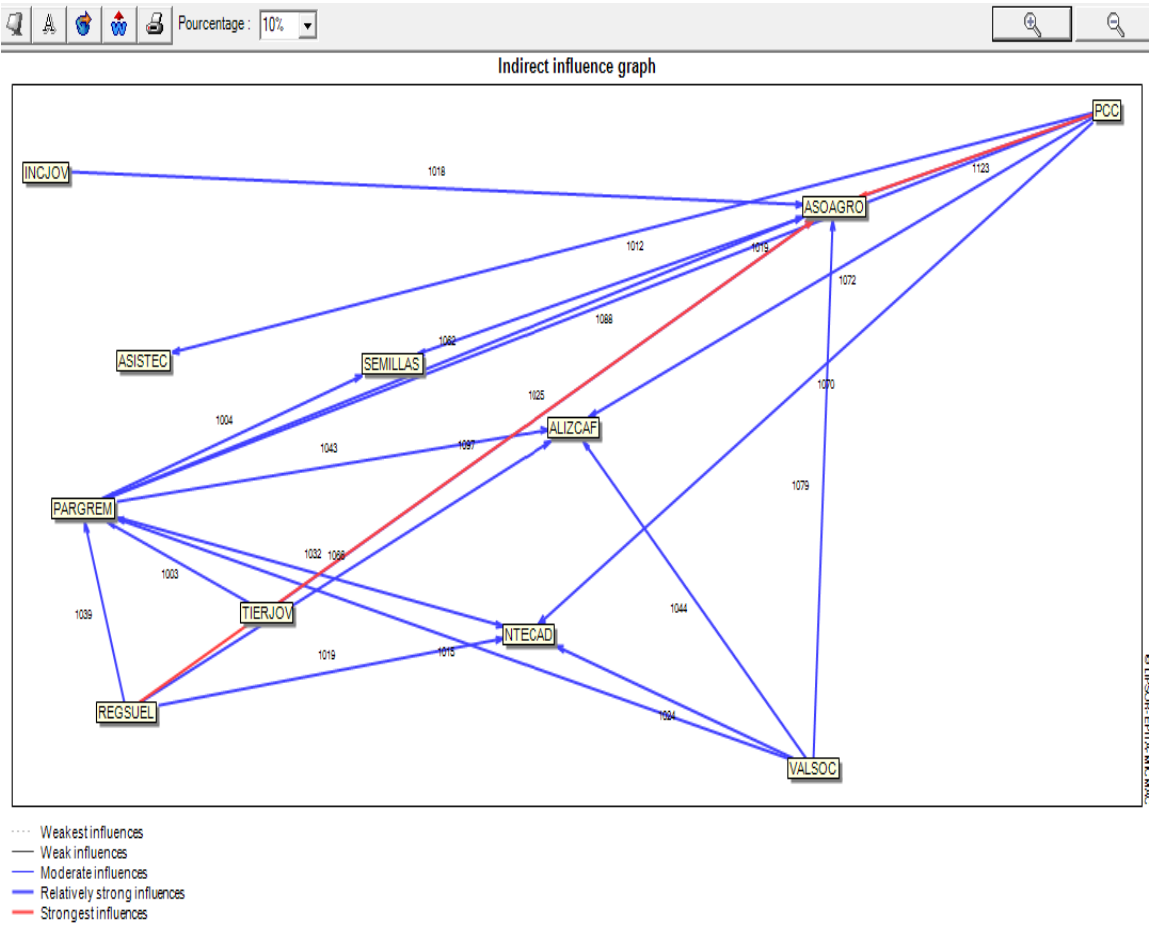
presentaron un desplazamiento significativo, por lo tanto estas variables poseen una alta influencia sobre las demás y son muy fuertes y cualquier influencia en ellas, implica un cambio en todo el sistema.

En la zona de salida en el mapa de influencia indirecta se conservan las mismas variables, pero si se presenta desplazamiento dentro de la misma zona, como es el caso de las variables de asistencia técnica que tuvo un desplazamiento hacia arriba haciéndose un poco más influyente y la variable de semillas desplazándose más arriba y hacia la derecha reforzando así su dependencia, pero conservan su lugar en el sistema como variables poco influyentes.

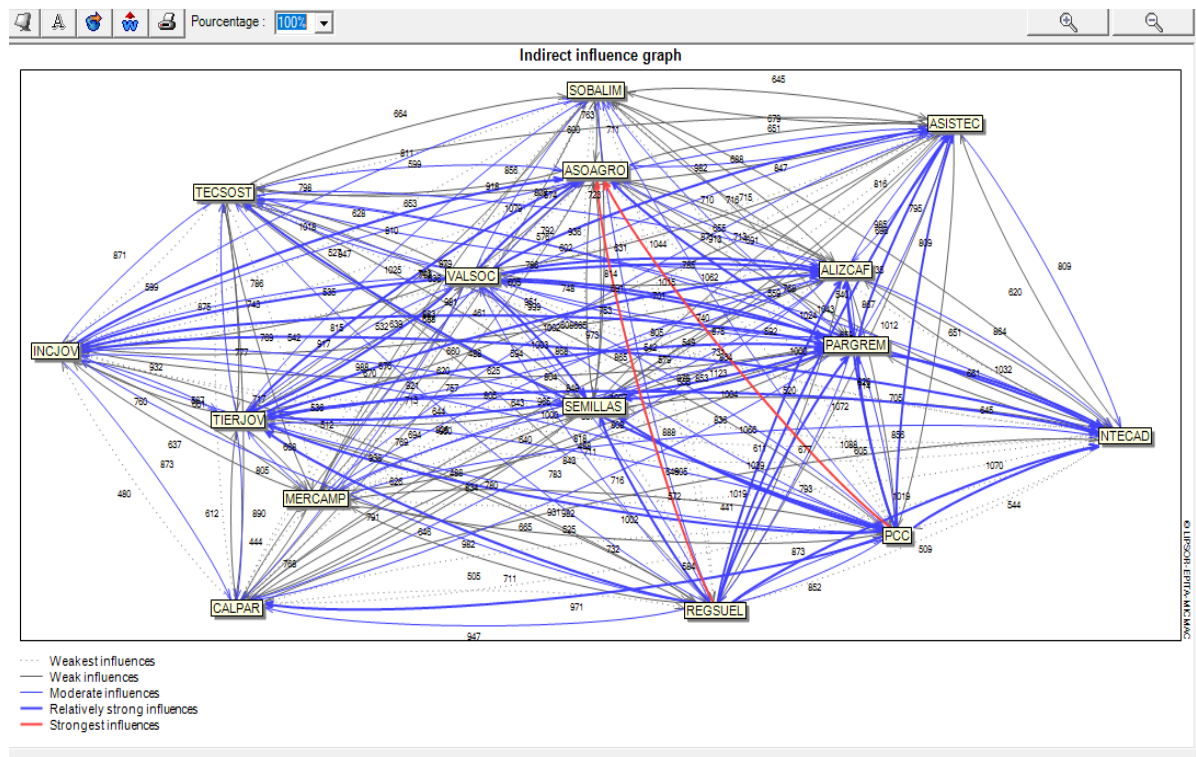
Una vez procesada la información en el software LIPSOR y graficado el mapa de influencia indirecta, se construyó la matriz de características en una escala del 10%. Esta herramienta permite identificar las variables más motrices y dependientes dentro del sistema, revelando las influencias indirectas que unas variables ejercen sobre otras o que reciben de ellas, relaciones que no son evidentes a simple vista y que solo pueden observarse a través de dicho gráfico. El análisis de esta matriz permitió determinar que las variables con mayor capacidad de influencia en el sistema prospectivo son: ASOAGRO (asociatividad agroecológica), PARGREM (participación gremial), ALIZCAFE (alianzas cafetaleras) e INTECAD (integración de la cadena de valor). Estas variables representan factores clave para el fortalecimiento del sistema cafetero agroecológico en el municipio, dado su alto poder de arrastre y articulación sobre otras variables estratégicas.

Por otra parte, en la Gráfica 15 se evidencia la relación de la matriz de influencia indirecta al 100%, en este gráfico no es posible visualizar con claridad las relaciones, se alcanzan a identificar algunas; de tal manera, se observa como el gráfico de la matriz de influencia indirecta pone en evidencia a las variables más motrices, siendo PCC Y REGSUEL las variables que ejercen influencia fuerte en el sistema.

Gráfica 15. Matriz de Influencia Indirecta al 10%



**Gráfica 16. Matriz de Influencia Indirecta al 100%**



La matriz de influencia indirecta al 100%, como se muestra en la Gráfica 16, permite identificar relaciones de orden superior respecto a la matriz directa, al evidenciar todas las interacciones entre variables, desde las más débiles hasta las más fuertes. Este nivel de análisis facilita una comprensión más profunda de la estructura del sistema.

A partir de esta matriz, se identifica que las variables ASISTEC (asistencia técnica) e INCJOV (inclusión de jóvenes) son altamente motrices, lo que indica que tienen un elevado poder de influencia sobre otras variables del sistema. Por su parte, ASOAGRO (asociatividad agroecológica) y SEMILLAS (acceso y calidad de semillas) se destacan como variables de enlace, ya que, si bien poseen capacidad para amplificar o transmitir cambios en cascada, también presentan un alto grado de dependencia. Finalmente, las variables INTECAD (integración de la cadena de

valor) y PCC (plan de comercialización cafetera) se ubican como altamente dependientes, lo que las posiciona más como efectos del sistema que como causas, reflejando los resultados acumulados de las dinámicas entre otras variables estratégicas.

La Gráfica 16, permite concluir que la influencia indirecta más fuerte son REGSUEL Y PCC, afectando la variable de ASOAGRO de tal manera que estas son las variables estratégicas que desencadenan un efecto multiplicador por medio de los nodos, impactando todo el sistema. Consideran los resultados de los mapas y los gráficos de influencia directa e indirecta, es pertinente enfatizar en las variables que poseen motricidad y dependencia para el sistema.

**Tabla 13. síntesis de Motricidad y Dependencia**

| Variable | Motricidad (Dir.) | Motricidad (Indir.) | Clasificación final      |
|----------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| INCJOV   | 9 (Alta)          | 9 (Alta)            | <b>Motor estructural</b> |
| REGSUEL  | 8                 | 9                   | Motor puro               |
| PAISDIV  | 8                 | 8                   | Motor   puente           |
| VALSOCI  | 8                 | 8                   | Motor   puente           |
| PARGREM  | 7                 | 8                   | <b>Variable clave</b>    |
| TIERRJOV | 7                 | 8                   | Variable clave           |
| ALIZCAFE | 7                 | 8                   | Variable clave           |
| SOBALIM  | 2                 | 2                   | <b>Autónoma</b>          |

Fuente: elaboración propia

El MIC MAC del *Trabajo* confirma que cuatro motores (INCJOV, REGSUEL, VALSOCI, PAISDIV) sostienen la transición agroecológica; manejarlos de forma integrada y asegurar la gobernanza sobre el trío PARGREM-TIERRJOV-ALIZCAFE es la clave para evitar bloqueos y acelerar un futuro sostenible para la caficultura de Trujillo.

Por otro lado, también podemos inferir las siguientes implicaciones estratégicas para las variables. Prioridad política: invertir en *INCJOV* y *TIERRJOV* asegura relevo generacional y activa el resto del sistema. Restaurar suelo antes que certificar: *REGSUEL* es condición necesaria para calidad, precio y marketing, una Gobernanza colaborativa: las variables de conflicto (participación gremial, alianzas y tierra) son sensibles a choques externos; necesitan espacios de concertación permanentes, la Seguridad alimentaria queda fuera del núcleo competitivo, pero es relevante para *comunidades indígenas*; se recomienda integrarla como indicador social del modelo.

### **7.2.2 Hallazgos Ábaco de Regnier**

Para la aplicación del Ábaco de Regnier como ya se mencionó, se establecieron 15 variables que han sido aplicadas a un grupo de 4 actores que hacen parte de los diferentes grupos del sector cafetero, con el propósito de identificar las variables más positivas y que consideran tienen una tendencia favorable en el presente y en el futuro prospectado a 5 años, así mismo, se contemplan por dichos actores las variables desfavorables o negativas en esta misma condición.

A continuación, se detallan los hallazgos obtenidos por medio del Ábaco de Regnier en el entorno cafetero de acuerdo con la consulta realizada a los actores. En la Tabla 15, se muestran los resultados de la situación presente, de acuerdo con la calificación realizada por los actores y que dan como resultado el ábaco que se presenta en la Tabla 16.

**Tabla 14. Pregunta en presente y en escenario futuro**

| <b>ACTORES</b>              | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>VARIABLES</b>            |          |          |          |          |
| PARTICIPACIÓN GREMIAL       | 4        | 5        | 4        | 4        |
| INTEGRACIÓN CADENAS DE CAFÉ | 3        | 4        | 4        | 4        |
| SOBERANIA ALIMENTARIA       | 4        | 4        | 3        | 5        |
| ALIANZAS CAFETALERAS        | 4        | 4        | 5        | 5        |
| SANTUARIOS DE SEMILLAS      | 3        | 5        | 5        | 5        |
| ASISTENCIA TÉCNICA          | 3        | 4        | 4        | 5        |
| CALIDAD PARTICIPATIVA       | 3        | 5        | 3        | 5        |
| ASOCIATIVIDAD AGROECOLOGICA | 4        | 4        | 3        | 4        |
| TECNOLOGIAS SOSTENIBLES     | 3        | 5        | 4        | 5        |
| VALORES SOCIALES            | 2        | 5        | 4        | 5        |
| TIERRAS A JOVENES           | 2        | 4        | 5        | 2        |

|                         |   |   |   |   |
|-------------------------|---|---|---|---|
| PAISAJES DIVERSIFICADOS | 3 | 3 | 4 | 5 |
| REGENERACIÓN DEL SUELO  | 3 | 5 | 5 | 5 |
| INCENTIVO A JOVENES     | 3 | 4 | 4 | 4 |
| MERCADO CAMPESINO       | 4 | 5 | 5 | 5 |

Fuente: elaboración propia

¿Para usted de las siguientes variables que reflejan la situación del sector cafetero influyen hoy (en el presente) favorable o desfavorablemente para una caficultura orgánica en Trujillo?

Muy favorablemente o positivamente: 5

Favorable o positivamente: 4

Entre favorable y desfavorable: 3

Desfavorable o negativamente: 2

Muy desfavorable o muy negativamente: 1

| <b>ACTORES</b>              | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>VARIABLES</b>            |          |          |          |          |
| PARTICIPACIÓN GREMIAL       | 4        | 5        | 4        | 4        |
| INTEGRACIÓN CADENAS DE CAFÉ | 3        | 4        | 4        | 4        |
| SOBERANIA ALIMENTARIA       | 4        | 4        | 3        | 5        |
| ALIANZAS CAFETALERAS        | 4        | 4        | 5        | 5        |
| SANTUARIOS DE SEMILLAS      | 3        | 5        | 5        | 5        |
| ASISTENCIA TÉCNICA          | 3        | 4        | 4        | 5        |
| CALIDAD PARTICIPATIVA       | 3        | 5        | 3        | 5        |
| ASOCIATIVIDAD AGROECOLOGICA | 4        | 4        | 3        | 4        |
| TECNOLOGIAS SOSTENIBLES     | 3        | 5        | 4        | 5        |

|                         |   |   |   |   |
|-------------------------|---|---|---|---|
| VALORES SOCIALES        | 2 | 5 | 4 | 5 |
| TIERRAS A JOVENES       | 2 | 4 | 5 | 2 |
| PAISAJES DIVERSIFICADOS | 3 | 3 | 4 | 5 |
| REGENERACIÓN DEL SUELO  | 3 | 5 | 5 | 5 |
| INCENTIVO A JOVENES     | 3 | 4 | 4 | 4 |
| MERCADO CAMPESINO       | 4 | 5 | 5 | 5 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los resultados de las encuestas se muestra en el ábaco de Regnier para la situación presente.

**Tabla 15. Abaco de Regnier que muestra los resultados del presente**

|                  |   |
|------------------|---|
| Muy favorable    | 5 |
| Favorable        | 4 |
| Duda             | 3 |
| Desfavorable     | 2 |
| Muy desfavorable | 1 |

**Tabla 16. Escenario presente**

| Variable                    |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| Venta en Fincas             | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Participación Ciudadana     | 4 | 5 | 4 | 4 |
| Alianzas Sociales           | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Estructuras Nacionales      | 4 | 4 | 3 | 5 |
| Asociatividad Agroecológica | 4 | 4 | 3 | 4 |
| Regeneración del Suelo      | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Santuarios de Semillas      | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Tecnologías Sostenibles     | 3 | 5 | 4 | 5 |
| Calidad Participativa       | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Asistencia Sostenible       | 3 | 4 | 4 | 5 |
| Incentivo Juvenil           | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Integración Cafetera        | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Paisajes Diversificados     | 3 | 3 | 4 | 5 |
| Conocimientos Sociales      | 2 | 5 | 4 | 5 |

|                     |   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|
| Tierra para Jóvenes | 2 | 4 | 5 | 2 |
|---------------------|---|---|---|---|

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la percepción de la situación actual por parte de los actores consultados, y de acuerdo con la distribución de colores empleada en el análisis, se evidencia una tendencia hacia valoraciones positivas y moderadamente favorables respecto a las variables evaluadas. En particular, se destaca una percepción altamente positiva frente a la variable mercado campesino, la cual es valorada como una oportunidad estratégica que permite una relación más directa entre los productores y los consumidores finales. Esta dinámica contribuye a la reducción de los costos asociados a la intermediación y al fortalecimiento del vínculo entre el campo y la ciudad.

Asimismo, la participación gremial es otra variable con una perspectiva favorable, considerada clave en los procesos de toma de decisiones tanto gubernamentales como no gubernamentales que inciden en la dinámica comercial del café. Esta participación se percibe como un mecanismo que empodera a los caficultores, mejora las condiciones del sector y genera un entorno laboral con el que los actores se sienten identificados y satisfechos.

Por otra parte, se observa de manera positiva la variable de las alianzas sociales, lo que ha propiciado redes colaborativas de trabajo entre diferentes asociaciones de las regiones Vallecaucana que aportan al cuidado de la naturaleza y transferencia de conocimientos para la creación de agro insumos.

## Pregunta en escenario futuro

¿Para usted de las siguientes variables que reflejan la situación del sector cafetero influirán en los próximos 10 años (futuro) favorable o desfavorablemente para una caficultura orgánica en Trujillo?

Muy favorablemente o positivamente: 5

Favorable o positivamente: 4

Entre favorable y desfavorable: 3

Desfavorable o negativamente: 2

Muy desfavorable o muy negativamente: 1

**Tabla 17. Resultados de percepción del Futuro**

| ACTORES                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| VARIABLES                   |   |   |   |   |
| PARTICIPACIÓN GREMIAL       | 5 | 5 | 4 | 5 |
| INTEGRACIÓN CADENAS DE CAFÉ | 4 | 4 | 3 | 4 |
| SOBERANIA ALIMENTARIA       | 5 | 5 | 3 | 5 |
| ALIANZAS CAFETALERAS        | 5 | 5 | 3 | 5 |
| SANTUARIOS DE SEMILLAS      | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ASISTENCIA TÉCNICA          | 5 | 5 | 4 | 5 |
| CALIDAD PARTICIPATIVA       | 5 | 5 | 3 | 5 |
| ASOCIATIVIDAD AGROECOLOGICA | 5 | 5 | 3 | 5 |
| TECNOLOGIAS SOSTENIBLES     | 5 | 5 | 3 | 5 |
| VALORES SOCIALES            | 5 | 5 | 3 | 4 |
| TIERRAS A JOVENES           | 5 | 5 | 4 | 2 |
| PAISAJES DIVERSIFICADOS     | 5 | 5 | 4 | 5 |
| REGENERACIÓN DEL SUELO      | 5 | 5 | 5 | 5 |
| INCENTIVO A JOVENES         | 5 | 5 | 4 | 4 |
| MERCADO CAMPESINO           | 5 | 5 | 3 | 5 |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la encuesta se ilustra el ábaco de Regnier para la situación futura.

**Tabla 18. Abaco de Regnier que muestra los resultados del Futuro**

|                  |   |
|------------------|---|
| muy favorable    | 5 |
| favorable        | 4 |
| duda             | 3 |
| desfavorable     | 2 |
| muy desfavorable | 1 |

| Variables                   |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| Conocimientos Sociales      | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Tecnologías Sostenibles     | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Santuarios de Semillas      | 5 | 5 | 4 | 5 |
| Alianzas Cafetaleras        | 5 | 5 | 4 | 5 |
| Estructuras Nacionales      | 5 | 5 | 4 | 5 |
| Tierra para Jóvenes         | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Regeneración del Suelo      | 5 | 5 | 4 | 2 |
| Incentivo Juvenil           | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Integración Cafetera        | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Paisajes Diversificados     | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Mercado campesino           | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Asociatividad Agroecológica | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Calidad Participativa       | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Participación Ciudadana     | 5 | 5 | 3 | 4 |
| Asistencia Sostenible       | 4 | 4 | 3 | 4 |

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la situación del futuro tal y como lo perciben los actores y la distribución de los colores, tenemos que hay percepción muy favorable de los valores sociales, los saberes tradicionales entre las comunidades cafetaleras fortalecerá a futuro la aplicación de agroecología al integrar conocimientos locales y científicos; esta variable será crucial para facilitar la capacitación de los nuevos caficultores (revelo generacional) y tendrá un efecto multiplicador para potenciar la resiliencia al cambio climático.

Las tecnologías sostenibles serán una herramienta fundamental el registro de cultivos, bioinsumos, permitiendo que los próximos años se genere un manejo más

preciso de los recursos. Otra variable clave es Santuario de semillas, jugaran un papel importante para darle frente al cambio climático, plagas y episodios extremos, garantizando una variedad de semillas locales lo que será un factor muy importante en la soberanía alimentaria de los años venideros.

Así mismo se suma las alianzas cafetaleras como variable favorable a la hora de fomentar la creación de cadenas de valor locales, acceso a recursos, formación y certificaciones por medio de redes campesinas para los cafeteros del valle del cauca donde se vena involucradas cooperativas, grupos de investigación y ministerios del gobierno, contribuyendo a un comercio más justo para la próxima década.

Las estructuras nacionales como variable también impactan a la hora de acelerar la transición agroecológicas, los incentivos gubernamentales son indispensable como el acceso a la tierra a la hora de fortalecer las economías cafeteras y mitigar la migración del campesino a la ciudad; muy ligada a ella se suma la variable de tierra para jóvenes de tal manera que se sostenga la mano de obra y la innovación intergeneracional.

### **7.2.3 Resultados del método Delphi**

En esta parte se aplica una técnica cualitativa como lo es el Delphi consiste en entrevistas o encuestas con un grupo de expertos para llegar conocer sus opiniones acerca del futuro y buscar entre ellos un consenso acerca del asunto. (Badura, 2014) Para el desarrollo de esta herramienta prospectiva, se realizaron entrevistas a 2 profesionales (*Experto 1* representante de la de pequeños caficultores del corregimiento de la Marina. *Experto 2* ingeniero agrónomo, funcionario del ministerio de agricultura y pesca, gestor del plan departamental de la agroecología del Valle del Cauca.) este ejercicio fue realizado durante la onceava edición de *LA FERIA DE AGROTURISMO Y NEGOCIOS* en el Supercentro Tuluá los días 25,26 y 27 de octubre del 2024.

Gracias a su experiencia y acercamiento con las dinámicas cafeteras son considerados expertos para opinar del estado actual y futuro del sector cafetero en la región vallecaucana y nivel nacional e internacional. Las personas designadas como expertos se eligieron atendiendo a los criterios de experiencia, responsabilidad, posición, acceso a la información y disponibilidad. Donde se estableció una entrevista estructurada de 8 preguntas consistentes con las variables más relevantes, según el criterio del experto. Las ocho preguntas, se enuncian a continuación:

- ¿Cuáles son los desafíos actuales y futuros que enfrenta el sector cafetero?
- ¿Cómo ve la competitividad actualmente en el sector y cuáles piensa que son los factores clave para el desarrollo de la misma?
- Desde su experiencia, ¿cuáles piensa que son las principales oportunidades y amenazas del sector cafetero en Colombia y a nivel Internacional en mediano y largo plazo?
- ¿Cuenta el sector con personas capacitadas para afrontar los retos del mercado y qué factores estratégicos, debe trabajarse en el sector cafetero en cuanto a su talento humano?
- ¿Desde el punto de vista competitivo, cómo se encuentra el Valle del Cauca frente a los otros departamentos en este sector y cuáles piensa que son las variables de mayor incidencia para el desarrollo de la misma?
- ¿A la hora de adquirir un café, los clientes del sector hacen mayor énfasis en el precio o la calidad?
- ¿Cómo afectan los Tratados de Libre Comercio al sector cafetero?
- ¿Cómo se podrían aprovechar las alianzas estratégicas para incursionar en los mercados internacionales?

Para adentrarnos un poco más en el panorama del sector cafetero se incluyeron las ideas fuerzas expresadas por los expertos

**Tabla 19. Delphi, Ideas fuerzas de los expertos**

| PGTA | RESPUESTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <p>El desafío actual que enfrenta el sector es el cambio climático debido que en los últimos 15 o 20 años, la producción de café se da en alturas de 1300 msnm, a partir de ahora hay cultivos que se han desplazado hasta 1600msnm, lo cual va afectar paramos y reservas hídricas, lo cual se puede mitigar por medio de los cultivos agroforestales, por medio del café bajo sombra o jardines cafetaleros, que permita implementar principios, prácticas y técnicas agroecologías desde las 4 dimensiones, Dimensión ecológica y técnico-productiva, Dimensión histórica, cultural y espiritual, Dimensión de economías diversas y Dimensión política, organizativa e institucional, como se concibe en el Plan Agroecológico del Valle del Cauca PLAEV 2024-2035 para tener acceso a un mercado internacional y conservar los bienes naturales.</p> <p>El desafío a futuro será no poder cultivar, ya que por medio de modificaciones genéticas se está trabajando una variedad de semillas que sean más resistentes al clima, es una variedad muy rustica, con menos calidad trayendo consigo repercusiones en la salud.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2    | <p>entraremos a un mercado competitivo si hacemos una transición a cafés agroecológicos y diversos, que ayuden a mitigar el cambio climático, por medio de la incorporación de las prácticas y técnicas agroecológicos y el desarrollo de PCC. Como también para las asociaciones pequeñas se genera unos nichos de mercados nacionales e internacionales, por medio de la transformación del café, así mismo desarrollar el conocimiento y el uso de equipos para esa transformación y así conservar la calidad del café. Otro factor clave es fidelizar una clientela que sea sensible a la historia del café.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | <b>OPORTUNIDADES</b><br>Mercado en aumento de café agroecológico.<br>Incorporación de técnicas agroecológicas.<br>Paisajes cafetaleros.<br>Comunidades que comercialicen directamente los productos, para tener una autonomía de mecanismos de exportación.<br>Acceder o participar de ferias de negocio, los clientes o nichos de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>AMENAZAS</b><br>Cambio climático<br>Migración campo ciudad.<br>Conflicto armado en zonas rurales.<br>Variación en precio internacional del café.<br>la tramitología para el tema de exportación, una desconfianza por parte de las asociaciones desligadas de la federación; Retraso por parte de los bancos para autorizar las transacciones internacionales |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | mercados que quieren comprar desde una historia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | provenientes de los pagos de las exportaciones, ya que para los bancos las Asociaciones generan un riesgo. |
| 4 | <p>Hoy en día se cuenta con muy poca asistencia técnica, falta de conocimiento y estigmatización de las agroecologías, por parte de las políticas de la federación, adoptar un estilo de vida donde no se incluyan fertilizantes que sean derivados del petróleo y son más caros, para encaminarnos de manera que haya una reconstrucción del suelo, lo más preferible sería Trabajar con biopreparados. Certificadores de 3 ecoset. Trabajar con una certificación de confianza, entre los consumidores, productores y la academia.</p> <p>se quiere una asistencia integral, por medio de la asociativa, participativo, manejo de las TICS y con una asistencia con enfoque agroecológico.</p>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |
| 5 | <p>Hoy en día los departamentos del Quindío, Caldas, Risaralda conocidos anteriormente como Eje Cafetero, junto con el valle del cauca han perdido reconcomiendo frente al café, a causa de la falta de promoción y ausencia de tecnología, donde ha afectado la imagen el monocultivo de la caña que es parte de la industrialización. Se busca retomar la imagen cafetera con apoyo de la gobernación, siendo una variable clave para visibilizar los cafés especiales. Así mismo hemos perdido presencia nacional, como consecuencia de la disminución de producción de café, donde la zona cafetera coje fuerzas en zonas como Huila, Cauca y Nariño, sin embargo, se busca fortalecer la producción de cafés especiales en el valle del cauca</p>                                                                                                                                 |                                                                                                            |
| 6 | <p>se considera que no hay cultura de tomar buen café, donde nacionalmente se prioriza el precio sobre calidad, donde la federación dice que lo mejor hay exportarlo, sin embargo hay tendencia que las personas están dispuestas a pagar por un café de calidad; en cuanto a consumidores internacionales depende del mercado, porque algunos optan por mezclar los cafés, (infusionados) lo que hace perder la calidad, alterando la fermentación del café por medio de esencias y frutales afectando su escala, por aroma, sabores, acidez. De igual manera se cuenta con nichos de mercados que se enfocan en la calidad valorando los procesos artesanales.</p> <p>Actualmente se tiene en cuenta la calidad, por parte de clientes internacionales, así mismo se ha visto el mercado nacional también va en aumento de calidad , teniendo en cuenta precio del mercado justo</p> |                                                                                                            |
| 7 | <p>Los TLC perjudican la dignidad de la industria cafetera, permitiendo la entrada de cafés de baja calidad y precio, lo que reduce el valor de nuestro café. Estos acuerdos afectan a toda la industria nacional, poniendo a los productores en desventaja y forzándolos a vender solo materia prima. Además, impactan a los pequeños productores debido a temas de aranceles.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | <p>Las alianzas son fundamentales, para los pequeños son importantes porque generan volumen, crear inicia de comercio justo junto con otras asociaciones para tener más poder de negociación. Esto se puede lograr formando cooperativas campesinas, organizaciones de segundo nivel y que sean ellos los que negocien con precio justo y que sean los mismos agricultores que monten sus cooperativas de exportación.</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: elaboración propia

## **8      CAPÍTULO III: PROSPECTIVA Y ESTRATEGIA: FORMULACIÓN DE ESCENARIOS**

En este capítulo se presentan los posibles escenarios futuros que corresponderán al sector cafetero trujillense para el periodo 2025-2033. Cabe aclarar que, los escenarios son el método quizás más popular de los estudios de futuro, que dieron inicio en un ambiente familiar y luego paulatinamente fueron adaptados a los ambientes empresariales y políticos (Medina y Ortegón, 2006), los escenarios hoy en día se le atribuye un nombre genérico para referirse diferentes metodologías como Stanford Research Institute, el instituto Batelle, futures group, prospectiva estratégica y previsión humana social.

Los escenarios son una herramienta que busca minimizar el nivel de incertidumbre y errores en la toma de decisiones, en situaciones sociales que se transforman rápidamente, así mismo un escenario se define como el conjunto de pasos para la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación de origen a la situación futura.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de Planificación de Chile, los escenarios prospectivos cumplen diversas funciones estratégicas. Entre ellas, se destaca su utilidad para identificar posibles discontinuidades en el entorno, lo cual permite alertar a una organización, región o país frente a eventos inesperados o rupturas en las tendencias actuales. Asimismo, los escenarios permiten anticiparse a los cambios del entorno y construir un marco de planificación flexible que facilite la adaptación. Además, resultan especialmente valiosos para evaluar el desempeño de diferentes estrategias bajo diversas condiciones, lo que fortalece la toma de decisiones en contextos de incertidumbre.

Los escenarios prospectivos permiten desarrollar un conocimiento más preciso del presente y de sus tendencias, basándose en supuestos teóricos estructurados.

Según Godet (2007) estos supuestos deben organizarse dentro de un modelo que contemple tres fases fundamentales: (1) el análisis del entorno y la identificación de variables clave que inciden en el sistema, (2) la construcción de hipótesis sobre la evolución futura de dichas variables, y (3) la formulación de escenarios coherentes que permitan visualizar posibles trayectorias de desarrollo. Este enfoque proporciona una herramienta valiosa para la planificación estratégica en contextos de incertidumbre.

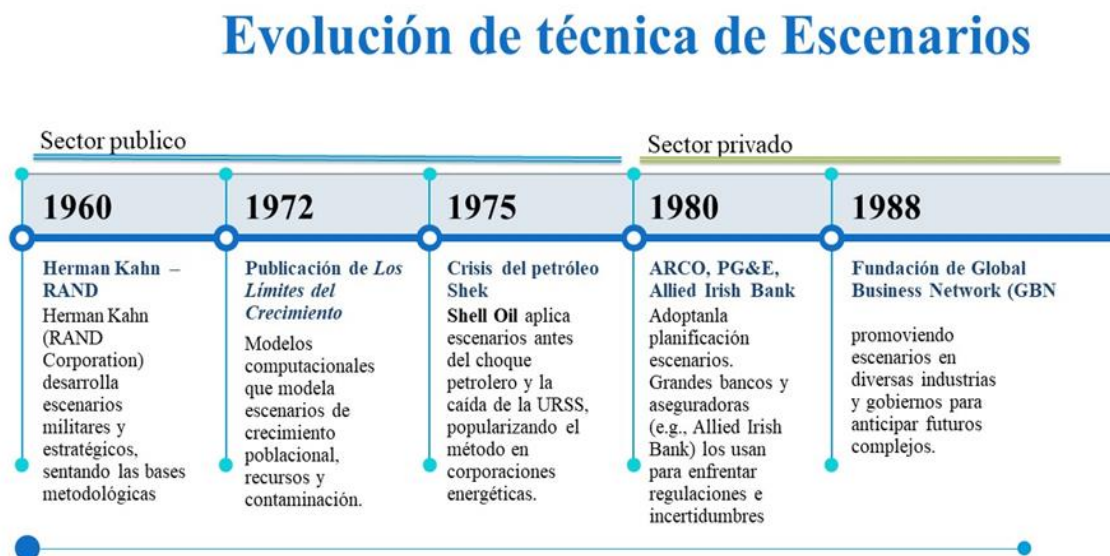
Conciso: una representación de la realidad con un mínimo de conceptos.

Pertinente: congruencia con los propósitos de estudio.

Novedoso: un planteamiento que considere las variables que no han recibido la atención suficiente.

Todo esto con el fin de facilitar las tensiones que se generan en una organización o industria, comprender la incertidumbre y brindar soluciones a posibles imprevistos. Es importante resaltar la evolución de los escenarios en el mundo en los últimos 40 años y como se ha ido adoptando en diferentes hábitos de la vida. A continuación, se observará una línea de tiempo que muestra la evolución técnica de escenarios.

Gráfica 17. Línea del tiempo Evolución técnica de Escenarios



Fuente: elaboración propia

## 8.1 ENFOQUES PRINCIPALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

Para entender un poco mejor la construcción de los escenarios, se realiza un análisis de los diferentes enfoques; en primera instancia las divergencias: para la construcción de escenarios autores como Badur (2014) combina cuatro dimensiones: intuición, lógica, reflexión y acción y en un parte de ello se fusiona con el arte, la ciencia y la retórica.

Existen dos polos metodológicos fundamentales en el desarrollo de escenarios prospectivos. El primero es el enfoque intuitivo-artístico, adoptado con éxito por organizaciones como Shell y Global Business Network. Esta perspectiva es liderada por autores como Peter Schwartz, Kees van der Heijden, Adam Kahane, J.P. Leemhius y Paul Shoemaker. Se basa en la creatividad, el sentido común y la

narrativa, siendo especialmente valioso para estimular el diálogo, la imaginación estratégica y la construcción colectiva de visiones de futuro entre los actores involucrados.

El segundo polo es el enfoque formal-matemático, promovido principalmente por Michel Godet, especialmente en sus obras *De la anticipación a la acción* (1994) y *Manual de prospectiva estratégica* (1997). Este enfoque se apoya en herramientas cuantitativas como el análisis estructural, las matrices de impacto cruzado y los métodos probabilísticos. Combina la estética narrativa de la futurología estadounidense con el rigor analítico del pensamiento estratégico francés. Ha tenido una notable influencia en Francia y América Latina desde la década de 1980, y se orienta a la identificación de futuros posibles y al análisis de su probabilidad de ocurrencia.

A continuación, se abordan los diferentes enfoques según sus criterios distintivos ubicados desde el polo Hard (cuantitativo-objetivo) y en el polo Soft (cualitativo-subjetivo) las características de cada polo se describen a en la siguiente Gráfica.

**Gráfica 18. características de los métodos Hard y Soft**

| CARACTERÍSTICAS DE MÉTODOS HARD Y SOFT PARA DESARROLLAR ESCENARIOS                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hard                                                                                                                                                                                                            | Soft                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproducible</li> <li>• Estrictamente lógico</li> <li>• Secuencial</li> <li>• Cuantitativo</li> <li>• Data—dependiente</li> <li>• Constreñido por el modelo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No reproducible</li> <li>• Intuitivo</li> <li>• Discontinuo</li> <li>• Descriptivo</li> <li>• No necesariamente numérico</li> <li>• No limitado por constricciones</li> </ul> |

Fuente: Medina y Ortegón (2006, p. 335).

En segundo lugar, dentro de los enfoques metodológicos para la construcción de escenarios, se encuentran las convergencias, entendidas como aquellas metodologías que comparten una estructura lógica común basada en una secuencia temporal: parten del pasado, analizan el presente y proyectan el futuro.

Esta lógica estructural se caracteriza por varios subprocesos típicos, entre ellos: el análisis del problema; la identificación de las estrategias de los actores; el reconocimiento de tendencias e incertidumbres clave; la construcción de escenarios coherentes; y la elaboración de estrategias de respuesta. Según Michel Godet (2000), esta estructura puede sintetizarse en tres fases principales:

- Fase 1: Construir la base. Consiste en comprender la situación actual del sistema, la organización y su entorno. Para ello, se define el perímetro del sistema, se seleccionan las variables más relevantes y se analizan los actores clave, considerando sus objetivos, recursos y estrategias. En esta etapa se emplea el análisis estructural como herramienta fundamental.
- Fase 2: Explorar los futuros posibles y reducir la incertidumbre. Se elaboran hipótesis sobre la evolución de tendencias e incertidumbres, determinando si se mantendrán, se modificarán o desaparecerán. Posteriormente, se aplica el análisis morfológico para descomponer el sistema en partes clave y combinar estas de diversas formas, generando así representaciones de futuros posibles. A continuación, se recurre al método Delphi para consultar expertos y valorar la probabilidad de ocurrencia de cada escenario.
- Fase 3: Construcción de escenarios. Una vez estructurados los juegos de hipótesis, se realiza una descripción narrativa y lógica de cómo podría evolucionar el sistema desde el presente hacia cada futuro proyectado, lo que se denomina fase diacrónica. En algunos casos, se desarrollan modelos parciales respaldados por simulaciones o cálculos, y finalmente se formulan estrategias y planes de acción específicos para cada escenario planteado.

Esta estructura metodológica propuesta por Godet puede ser adaptada y aplicada con distintos énfasis por otros autores. Por ejemplo, Peter Schwartz desarrolla una lógica similar a través de su esquema de planeación por escenarios en ocho pasos (Medina Vásquez y Ortegón, 2006, p. 338), donde destaca la importancia de la narrativa estratégica, el análisis de impulsores del cambio y la participación activa de los actores clave.

Peter Schwartz (1991) propone un esquema metodológico para la planeación por escenarios que consta de ocho pasos clave: Definición de la decisión estratégica a explorar, Identificación de las fuerzas clave del entorno global, detección de las tendencias estructurales (tendencias pesadas) en el entorno, jerarquización de los elementos identificados, según su importancia, su capacidad de incidencia (rol motor) y su nivel de incertidumbre, selección de las lógicas estructurantes que definirán los escenarios relevantes, redacción narrativa de los escenarios, basada en argumentos coherentes y consistentes, análisis de las implicaciones prácticas de cada escenario para la toma de decisiones estratégicas y selección de indicadores adelantados, que permitan anticipar la posible ocurrencia de uno u otro escenario.

En conclusión, tanto Michel Godet como Peter Schwartz utilizan modelos estructurados para la construcción de escenarios, en los cuales combinan enfoques cualitativos y cuantitativos. Ambos otorgan un papel central a la participación de expertos: Schwartz lo hace a través de procesos colaborativos e interactivos, mientras que Godet emplea seminarios y talleres con el fin de identificar consensos. De igual forma, ambos métodos coinciden en la priorización de variables clave y en la incorporación de sistemas de seguimiento mediante señales tempranas o indicadores anticipatorios, que permiten monitorear la evolución del entorno y ajustar las estrategias con base en los cambios detectados (Godet, 1994; Schwartz, 1991; Medina y Ortegón, 2006).

## 8.2 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS

A continuación, se presentan las hipótesis exhaustivas para el sector agroecológico cafetero del municipio de Trujillo. Estas hipótesis se han estructurado a partir de los tres estados exploratorios clásicos: la hipótesis pesimista, la tendencial y la optimista. Su formulación se basa en un proceso metodológico riguroso que inició con la construcción de una matriz de triangulación, la cual integra los hallazgos obtenidos en el Objetivo 1 (diagnóstico sectorial). Para este fin, se utilizaron herramientas prospectivas como el MICMAC (análisis estructural), el Ábaco de Regnier y la segunda ronda Delphi.

El desarrollo de las hipótesis se centró en el comportamiento de cinco variables clave que modificaron su posición entre el análisis de influencia directa e indirecta en el MICMAC, lo cual sugiere un rol estratégico en la evolución futura del sistema. Estas variables fueron seleccionadas por su alta motricidad o dependencia, lo que las convierte en factores determinantes en la configuración de escenarios posibles para el sector cafetero agroecológico en el territorio.

**Tabla 20. Variables clave**

| Variable-código                | MIC MAC – desplazamiento (Dir. → Indir.)           | Ábaco Regnier<br>(prom. 1-5) | Delphi 2. <sup>a</sup> ronda<br>>% consenso | Coherencia global <sup>1</sup> | Pasa al análisis morfológico |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| REGSUELRegeneración del suelo  | Poder → Poder (↑ motricidad)                       | 4.5 (muy favorable)          | 0,82                                        | Alta (3)                       | ✓                            |
| PAISDIVPaisajes diversificados | Poder → Conflicto (↑ dependencia)                  | 3.8 (favorable)              | 0,79                                        | Alta (3)                       | ✓                            |
| ASISTECAAsistencia técnica     | Salida (baja motricidad) → ↗ (moderada motricidad) | 4.0 (favorable)              | 0,68                                        | Media (2)                      | ✓                            |

|                                       |                                                      |                         |      |                 |   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----------------|---|
| SEMILLAS<br>Santuarios de<br>semillas | Salida → ↗<br>(mayor<br>dependencia<br>)             | 4.5 (muy<br>favorable)  | 0,75 | Alta (3)        | ✓ |
| MERCAMP<br>Mercad<br>o campesino      | No visible<br>(Dir.) →<br>Poder (máx.<br>motricidad) | 4.8 (máx.<br>favorable) | 0,88 | Muy alta<br>(3) | ✓ |

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, se puede observar posibles representaciones del futuro por medio de la matriz de análisis morfológico.

**Tabla 21. Matriz de análisis morfológico.**

| Variable        | Hipótesis Pesimista<br>(ruptura negativa)                                                                 | Hipótesis Tendencial<br>(inercia)                                                | Hipótesis Optimista<br>(ruptura positiva)                                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>REGSUEL</b>  | Degradación<br>acelerada: 60 % de<br>fincas continúan<br>usando fertilizantes<br>químicos; $MO^2 < 1.5$ % | Adopción parcial: 30 %<br>de fincas con abonos<br>verdes; $MO^2$ sube a<br>2.5 % | Regeneración plena:<br>80 % de fincas con<br>compost y bio-<br>insumos; $MO^2 \geq 4$ %                                        |
| <b>PAISDIV</b>  | Paisaje simplificado:<br>densidad arbórea < 50<br>árb/ha; corredores<br>biológicos colapsan               | Lento mosaico: 1<br>franja ecológica cada<br>10 ha; diversidad alfa<br>estable   | Paisaje mosaico: red<br>de corredores y café-<br>agroforestería<br>certificada como<br>Patrimonio Paisaje<br>Cultural Cafetero |
| <b>ASISTEC</b>  | Colapso EXT:<br>presupuesto público –<br>40 %; 1 técnico por<br>600 fincas                                | Estatus-quo: 1 técnico<br>por 350 fincas; 4<br>jornadas/año                      | Extensión 4.0: red<br>digital + 1 técnico/150<br>fincas; asistencia just-<br>in-time                                           |
| <b>SEMILLAS</b> | Erosión genética: 2<br>bancos comunitarios<br>abandonados; 70 %<br>de semilla híbrida<br>importada        | Conservación mínima:<br>2 santuarios activos;<br>intercambio anual               | Red de 6 bancos<br>interconectados; 100<br>variedades locales<br>registradas                                                   |
| <b>MERCAMP</b>  | Contracción: mercado<br>local desaparece; 90<br>% del grano vendido a<br>trader                           | Estabilidad: mercado<br>sabatino mantiene 5 %<br>del volumen local               | Expansión: red<br>regional con e-<br>commerce; prima de<br>+20 % sobre precio C                                                |

Fuente: elaboración propia

### **8.2.1 Hipótesis Pesimista**

han transcurrido 5 años de planificación por escenarios para el sector caficultura en el municipio de Trujillo Valle del cauca, la situación se encuentra en un estado crítico debido a que persisten los efectos del cambio climático, viéndose afectado el suelo, sumado a ello más del 60% de las fincas continuando usando fertilizantes químicos. La degradación del suelo afectó gravemente el paisaje cultural cafetero, causando así una densidad menor a 50 árboles por hectárea, lo que impacta gravemente en los corredores biológicos, producción y cultivo de otros alimentos de fundamentales para el humano, disminuyendo la actividad económica turística.

En los últimos cinco años, el sector cafetero colombiano ha experimentado un colapso económico progresivo, evidenciado en la significativa disminución de sus utilidades. Este retroceso afecta profundamente a un sector que, durante décadas, representó una parte fundamental del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. La crisis ha golpeado directamente al Fondo Nacional del Café y, en consecuencia, a las contribuciones que lo financian. Esto ha generado una reducción considerable en la inversión destinada a bienes y servicios públicos relacionados con la caficultura.

Como resultado, se ha deteriorado la asistencia técnica y la inversión pública se ha reducido hasta un 40%, provocando que, en algunos casos, un solo técnico deba atender cerca de 600 fincas. Esta situación tiene un impacto directo en el desarrollo tecnológico del sector, dificultando la adopción de buenas prácticas agrícolas y limitando la capacidad para alcanzar estándares internacionales de calidad en la producción del café.

También en esta hipótesis, trae consigo una erosión genética, las familias han perdido la esperanza en la caficultura y han desistido cuidar los resguardos de semillas al no contar con suelos adecuados para su cultivo, donde bancos comunitarios son abandonados, un 70% de la semilla híbrida es importada,

finalmente el mercado campesino desaparece y el 90% del grano es vendido a través de intermediarios convencionales traders. Los pequeños productores pierden así primas por calidad y la conexión con consumidores finales, quedando a merced de los vaivenes del precio internacional. En suma, el escenario pesimista representa una ruptura negativa donde confluyen las peores tendencias: degradación ambiental, desintegración social y estancamiento económico en el sector cafetero local.

**Tabla 22. Matriz de validación escenario pesimista**

| <b>Variable (código)</b>                    | <b>Supuesto clave en escenario pesimista</b>                                                                         | <b>Impacto (sobre el futuro del sector)</b>               | <b>Probabilidad (según expertos)</b>                         |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>REGSUEL</b><br>(Regeneración del suelo)  | <b>Degradación acelerada del suelo:</b> 60% de fincas siguen usando fertilizantes químicos; materia orgánica < 1.5%. | Muy alto (variable motriz clave)                          | Media-Alta (tendencia actual negativa podría persistir)      |
| <b>PAISDIV</b> (Paisajes diversificados)    | <b>Paisaje simplificado:</b> densidad arbórea < 50 árboles/ha; corredores biológicos colapsados.                     | Alto (pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos) | Media (probable si no hay conservación activa)               |
| <b>ASISTEC</b><br>(Asistencia técnica)      | <b>Colapso de la extensión:</b> recorte del 40% en presupuesto público; 1 técnico por cada 600 fincas.               | Alto (desarticulación del soporte técnico a productores)  | Alta (posible ante crisis económica prolongada)              |
| <b>SEMILLAS</b><br>(Santuarios de semillas) | <b>Erosión genética:</b> abandono de bancos de semillas; >70% de semilla utilizada es híbrida importada.             | Alto (pérdida de agrobiodiversidad local)                 | Media (probable si decae interés en prácticas tradicionales) |

|                                       |                                                                                                                                      |                                                      |                                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>MERCAMP</b><br>(Mercado campesino) | <b>Contracción del mercado local:</b> desaparición del mercado campesino; 90% del grano vendido a intermediarios ( <i>traders</i> ). | Muy alto<br>(dependencia crítica de mercado externo) | Alta (esperable si no se fortalecen canales locales) |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

Fuente: elaboración propia

### 8.2.2 Hipótesis tendencial

Si en los próximos 5 años el sector cafetero de Trujillo mantiene estas prácticas claves, surgirá un sistema modernamente sostenible y resiliente, mejorará gradualmente la salud del suelo. El uso de abonos orgánicos en un tercio de las fincas ayudara al crecimiento del carbono orgánico, mejorando retención hídrica y fertilidad, tal como se observa con técnicas similares en Colombia, donde prácticas agroforestales y abonos han aumentado la captura de carbono y fortalecidos suelos.

El paisaje agrícola evoluciona hacia un mosaico lento: se conserva al menos una franja ecológica (fragmento del bosque) por cada 10 hectáreas de cultivo, funcionarán como corredores biológicos, apoyando la diversidad alfa y mitigando la fragmentación del hábitat, como se ha visto en los últimos años, la presencia de árboles de sombrío y otros cultivos esta refuerza las experiencias agroecológicas y atrae nichos de agroturismo para el municipio.

La asistencia técnica en este escenario se mantiene limitada pero funcional con un técnico extensionista que, pueda atender en promedio 350 fincas logrando realizar cuatro jornadas de capacitación anual. Esto supone que las mejoras tecnológicas y de manejo lleguen lentamente a los productores. No obstante, gracias al trabajo de cooperativa y asociaciones locales se seguirá impulsando el acceso a nuevas variedades como Castillo y prácticas agroforestales, vitales para enfrentar estrés climático y seguir vigentes en los mercados competitivos.

Por otro lado, se observa cómo se lucha por conservar los saberes ancestrales por medio de los santuarios de semillas y el intercambio anual de experiencias consolidadas una red incipiente de para mantener vigente el compromiso ecológico y social.

Los caficultores de Trujillo demostraron una adaptabilidad pese a los cambios climáticos y la volatilidad del mercado; mantenimiento del mercado sabatino al 5 % del volumen local ofreciendo un canal esencial para café diferenciado y de origen, apoyando ingresos adicionales y fomentando prácticas sostenibles enfocadas en calidad.

Por lo tanto, esto contribuye a una valorización, adopción de mejores precios y un reconocimiento del café agroecológico colombiano. Este escenario representa un avance parcial a hacia la sostenibilidad no siendo revolucionario, pero si una base sólida sobre la cual construir avances futuros, evidenciando resiliencia y adaptabilidad moderada de la comunidad cafetera local.

**Tabla 23. Matriz de validación de escenario tendencial – inercia moderada**

| <b>Variable (código)</b>                   | <b>Supuesto clave en escenario tendencial</b>                                                                            | <b>Impacto (sobre el futuro del sector)</b> | <b>Probabilidad (según expertos)</b>                   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>REGSUEL</b><br>(Regeneración del suelo) | <b>Adopción parcial de prácticas agroecológicas:</b><br>30% de las fincas emplean abonos verdes; materia orgánica ~2.5%. | Alto (mejora gradual de la salud del suelo) | Alta (tendencia plausible con esfuerzos incrementales) |

|                                             |                                                                                                                            |                                                                    |                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>PAISDIV</b><br>(Paisajes diversificados) | <b>Lento mosaico paisajístico:</b> se conserva 1 franja ecológica por cada 10 ha; diversidad biológica alfa estable.       | Medio (protección parcial de biodiversidad y paisaje)              | Alta (realizable mediante iniciativas locales básicas) |
| <b>ASISTEC</b><br>(Asistencia técnica)      | <b>Estatus quo en extensión:</b> 1 técnico por 350 fincas; ~4 jornadas de capacitación al año.                             | Medio (soporte técnico limitado pero existente)                    | Alta (refleja la situación actual con leves mejoras)   |
| <b>SEMILLAS</b><br>(Santuarios de semillas) | <b>Conservación mínima:</b> 2 bancos o <i>santuarios</i> de semillas activos; intercambio anual de semillas tradicionales. | Medio (mantiene conocimiento ancestral de forma marginal)          | Media-Alta (viable con apoyo de comunidades locales)   |
| <b>MERCAMP</b><br>(Mercado campesino)       | <b>Estabilidad del mercado local:</b> el mercado sabatino sostiene ~5% del volumen de café local.                          | Alto (ingresos complementarios y vínculo directo con consumidores) | Alta (esperable si se mantienen esfuerzos actuales)    |

Fuente: Elaboración propia

### 8.2.3 Hipótesis Optimista

Al ubicarse en el año 2033, en el corazón del sector cafetero del municipio de Trujillo, Valle del Cauca. En este escenario, el sector ha logrado adaptarse con éxito a los desafíos del cambio climático mediante la implementación de prácticas agroecológicas sostenibles. Durante los últimos cinco años, se ha consolidado una transformación estructural que ha permitido responder de manera eficiente tanto a las exigencias del mercado como a las necesidades ambientales.

El gremio cafetero ha fortalecido su representación e incidencia en los procesos de toma de decisiones municipales, lo que ha dado lugar a políticas públicas más inclusivas, inversiones estratégicas y asignación eficiente de recursos en beneficio de la caficultura local. Este avance ha sido posible gracias a la organización gremial, la participación activa de las asociaciones y el respaldo institucional.

En términos productivos y ecológicos, se ha logrado una regeneración significativa del suelo, en donde el 80% de las fincas adoptaron prácticas de compostaje y uso de bioinsumos, lo que ha incrementado la materia orgánica del suelo en un 4%, generando beneficios directos sobre la salud y productividad de los cafetales. Asimismo, el paisaje cafetero ha evolucionado hacia un modelo diversificado y resiliente, configurado por un mosaico agroecológico con corredores biológicos y sistemas de café bajo sombra. La caficultura agroforestal ha sido reconocida oficialmente como patrimonio cultural cafetero, integrando la biodiversidad, la cultura local y la sostenibilidad productiva en una sola identidad territorial.

En cuanto a asistencia técnica, el municipio adopta la Extensión 4.0, combinando la tecnología digital con una atención personalizada en campo. Mediante aplicaciones móviles y redes rurales de internet, los caficultores acceden a asesoría agronómica en tiempo real; simultáneamente, se refuerza el equipo humano, contando con aproximadamente un técnico por cada 150 fincas. Esta mejora en la proporción permite visitas frecuentes y un acompañamiento cercano. La capacitación *just-in-time* eleva rápidamente la capacidad de innovación de los productores, quienes adoptan prácticas óptimas de manera ágil ante plagas, cambios climáticos o exigencias del mercado.

El capital genético y cultural ligado al café se revitaliza. Se conforma una red de seis bancos de semillas comunitarios interconectados, con el apoyo de universidades y centros de investigación locales. En ellos se han logrado registrar y conservar más de 100 variedades locales de café y especies asociadas. Esta abundancia genética es la base de un programa de mejoramiento participativo en donde, los agricultores

experimentan con variedades ancestrales y modernas en parcelas demostrativas, generando nuevas alternativas de alta calidad y resiliencia. El intercambio de semillas y conocimientos es constante, asegurando la agrobiodiversidad para futuras generaciones y revalorizando el saber ancestral de las familias cafeteras

El mercado cafetero de Trujillo también vive una expansión inédita, puesto que, los productores agroecológicos se organizan en cooperativa y establecen una plataforma de comercio electrónico que conecta su oferta directamente con consumidores nacionales e internacionales interesados en café sostenible y de origen. Esta integración vertical les permite comercializar un volumen creciente de su producción (por encima del 20% del café local) a precios premium, obteniendo al menos un 20% por encima de la cotización base (precio C). Adicionalmente, se crean alianzas con cafeterías especializadas y turismo rural, consolidando un circuito de valor agregado alrededor del café de Trujillo.

Por lo anterior, el escenario optimista representa una ruptura positiva donde convergen las mejores condiciones como son la sostenibilidad ambiental, la innovación social y prosperidad económica. Sin embargo, alcanzar este escenario requiere un esfuerzo colectivo, las tendencias globales hacia la agricultura regenerativa y los mercados de calidad le dan viabilidad. El municipio de Trujillo se convierte así, en un ejemplo de cómo la caficultura tradicional puede reinventarse en clave agroecológica, logrando un equilibrio entre productividad, cultura y medio ambiente.

**Tabla 24. Matriz de validación escenario Optimista - Ruptura Positiva**

| Variable (código)                           | Supuesto clave en escenario optimista                                                                                                              | Impacto (sobre el futuro del sector)                             | Probabilidad (según expertos)                                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>REGSUEL</b><br>(Regeneración del suelo)  | <b>Regeneración plena del suelo:</b> 80% de fincas aplican compost y bioinsumos; materia orgánica $\geq 4\%$ .                                     | Muy alto (suelo saludable, máxima resiliencia)                   | Media (factible con políticas e innovación, pero requiere esfuerzo sostenido) |
| <b>PAISDIV</b> (Paisajes diversificados)    | <b>Paisaje mosaico diverso:</b> red de corredores ecológicos integrados en cafetales; certificación del paisaje como Patrimonio Cultural Cafetero. | Alto (ecosistema agroforestal funcional y reconocido)            | Media (requiere coordinación regional y apoyo institucional)                  |
| <b>ASISTEC</b><br>(Asistencia técnica)      | <b>Extensión 4.0:</b> plataforma digital + técnico por 150 fincas; asistencia “just-in-time” personalizada.                                        | Muy alto (innovación y mejora continua en fincas)                | Media (necesita inversión en conectividad y formación)                        |
| <b>SEMILLAS</b><br>(Santuarios de semillas) | <b>Red de innovación varietal:</b> 6 bancos de semillas interconectados; >100 variedades locales registradas y conservadas.                        | Alto (alta diversidad genética, base para calidad y resiliencia) | Media-Baja (ambiciosa, depende de compromiso comunitario e I+D)               |
| <b>MERCAMP</b><br>(Mercado campesino)       | <b>Expansión del mercado regional:</b> alianza de cafeteros con e-commerce; prima de +20% sobre precio base “C”.                                   | Muy alto (desarrollo económico local, valor agregado)            | Media (posible con acceso a mercados especiales y marketing)                  |

Fuente: Elaboración propia

#### **8.2.4 Escenario apuesta**

El escenario apuesta es la visión estratégica elegida, combinando elementos de los escenarios previos para trazar un futuro transformador pero alcanzable para la caficultura agroecológica del municipio de Trujillo, Valle del Cauca. Este escenario sintetiza las hipótesis más recurrentes y relevantes, buscando maximizar las ventajas de la ruta optimista al tiempo que considera la factibilidad real determinada por expertos y tendencias actuales, así como la viabilidad, actores estratégicos, pasos prioritarios, aproximación presupuestal y razones de su elección frente a los otros escenarios:

En 2033, bajo el escenario apuesta, Trujillo habrá logrado mejoras sustanciales en la sostenibilidad del cultivo. Sin alcanzar quizá todos los extremos del escenario optimista, más de la mitad de las fincas adopta ya un manejo orgánico del suelo (abonos verdes, compostaje y reducción drástica de agroquímicos), elevando el nivel promedio de materia orgánica a alrededor de 3% y en ascenso. Las políticas públicas como el Programa Nacional de Bioinsumos apoyado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural han facilitado este cambio, junto con programas de capacitación y asistencia técnica focalizada.

El paisaje cafetero, por su parte, experimenta una recuperación notable, donde se restauran corredores biológicos en áreas críticas, conectando remanentes de bosque y fincas, y la densidad de árboles en cultivo aumenta significativamente (alcanzando en promedio de 75 a 100 árboles por hectárea). Esto refleja una movilización comunitaria e institucional para preservar el Paisaje Cultural Cafetero, conjugando producción y conservación. Trujillo fortalece así su atractivo como destino de turismo rural y ecocultural, aprovechando su legado cafetero y las nuevas prácticas agroecológicas.

La asistencia técnica y extensión rural se ve robustecida. A través de alianzas público-privadas (Gobernación del Valle, Federación de Cafeteros, ONG), se consigue ampliar la cobertura de extensionistas a un técnico por cada 200 fincas aproximadamente, complementado por el uso de herramientas digitales (grupos de WhatsApp, apps agroclimáticas, etc.) para llegar a más productores. Se establecen escuelas de campo y módulos demostrativos que permiten capacitación continua enfocada en técnicas agroecológicas, calidad de taza y manejo empresarial. Esto acelera la difusión de innovaciones apropiadas y mejora la productividad y calidad del café de Trujillo de forma sostenida.

En cuanto a los recursos genéticos locales, el escenario apuesta asegura su preservación mediante una red participativa de *santuarios de semillas*. Si bien no tan extensa como en el escenario optimista, se mantienen activos al menos tres o cuatro bancos de semillas comunitarios, integrados en un circuito de intercambio a nivel regional. Las variedades tradicionales más resilientes y apreciadas se multiplican y distribuyen entre productores, evitando la erosión genética y otorgando a Trujillo una oferta de cafés diferenciados por su origen varietal único.

Por último, la dinámica comercial del café trujillense se diversifica. El mercado local renace con fuerza: las iniciativas de mercados campesinos logran canalizar más del 10% de la producción local, gracias al apoyo municipal y a la preferencia de consumidores locales por productos sostenibles. Paralelamente, los caficultores organizados incursionan con éxito en mercados especializados: bajo una marca colectiva de café agroecológico de Trujillo, venden directamente a tostadores y consumidores conscientes, obteniendo mejores precios. Esta diversificación reduce la dependencia de los intermediarios y protege a los productores de la volatilidad del mercado global.

**Tabla 25. Matriz de validación Escenario Apuesta**

| Variable (código)                           | Supuesto clave en escenario apuesta (síntesis)                                                                                                  | Impacto esperado en el sector                                   | Factibilidad al 2025–2033                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>REGSUEL</b><br>(Regeneración del suelo)  | <b>Mejora sustancial del suelo:</b> >50% de fincas con manejo orgánico (abonos verdes/compost); materia orgánica $\geq$ 3% (tendencia al alza). | Muy alto (base de la sostenibilidad productiva)                 | Alta (apoyada por políticas de bioinsumos y capacitación)             |
| <b>PAISDIV</b> (Paisajes diversificados)    | <b>Paisaje cafetero resiliente:</b> corredores biológicos restaurados en zonas clave; densidad arbórea aumentada (75–100 árboles/ha).           | Alto (servicios ecosistémicos recuperados, atractivo turístico) | Media-Alta (requiere gestión territorial y participación comunitaria) |
| <b>ASISTEC</b><br>(Asistencia técnica)      | <b>Fortalecimiento de la extensión:</b> 1 técnico por ~200 fincas, apoyado en herramientas TIC; capacitación continua focalizada.               | Alto (mejora adopción de innovaciones, calidad de café)         | Alta (posible con inversión público-privada en extensión rural)       |
| <b>SEMILLAS</b><br>(Santuarios de semillas) | <b>Conservación participativa:</b> red articulada de bancos de semillas (3–4 activos); multiplicación de variedades locales prioritarias.       | Medio-Alto (seguridad genética, diferenciación del producto)    | Media (factible si se articulan comunidad e instituciones)            |

|                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                    |                                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>MERCAMP</b><br>(Mercado campesino) | <b>Diversificación de mercados:</b><br>reactivación del mercado local (10%+ del volumen) y canales cortos; inserción en mercados especiales con marca colectiva. | Muy alto<br>(empoderamiento económico local, mayor valor agregado) | Media-Alta<br>(alcanzable con cooperativismo y apoyos en comercialización) |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, el escenario apuesta se configura como una ruta estratégica viables y sostenible para el sector objeto de estudio, en la medida en que articula las capacidades locales existentes con tendencias nacionales e internacionales favorables hacia la producción sostenible.

Por lo tanto, la viabilidad de dicho escenario está fundamentado en la disponibilidad de programas institucionales que promueven la agroecología, como los liderados por el Ministerio de Agricultura y la Federación Nacional de Cafeteros, así como en la creciente demanda de cafés diferenciados y sostenibles en los mercados especializados. A nivel local, como lo puntualiza la Superintendencia de la Economía Solidaria (2024), la existencia de asociaciones campesinas, experiencias de conservación y mercados comunitarios proporciona una base sólida para avanzar en este horizonte. En esa medida, las herramientas tecnológicas y la asistencia técnica, actualmente en expansión, representan soportes factibles para su consolidación en el corto y mediano plazo.

Así las cosas, en este proceso, los actores estratégicos desempeñan un papel determinante, puesto que, los caficultores constituyen los protagonistas principales, en tanto son los responsables directos de adoptar las prácticas agroecológicas que permitirán regenerar el suelo y mejorar la calidad del café. A su lado, las asociaciones locales y cooperativas se convierten en aliadas para la

comercialización conjunta y la creación de una marca colectiva que posicione el café agroecológico de Trujillo en diferentes mercados. Asimismo, la Federación Nacional de Cafeteros, la Gobernación del Valle del Cauca y la Alcaldía municipal se perfilan como instituciones claves para brindar apoyo técnico, logístico y financiero, mientras que las universidades y organizaciones no gubernamentales aportan el componente investigativo y formativo. A ello se suman los consumidores y el sector privado, quienes, a través de su demanda y participación en redes de valor agregado, terminan por cerrar el círculo de viabilidad del escenario.

En ese sentido, la ejecución del escenario apuesta requiere avanzar en pasos prioritarios que garanticen su éxito. Entre ellos destacan la consolidación de una gobernanza local mediante un comité interinstitucional de prospectiva cafetera, la puesta en marcha de escuelas de campo y módulos demostrativos que fortalezcan las capacidades de los productores, la creación de un programa de regeneración del suelo apoyado en bioinsumos, el fortalecimiento de la asistencia técnica con extensión rural digitalizada, la construcción de una red comunitaria de semillas, así como el diseño de una estrategia de comercialización colectiva bajo la marca “Café Agroecológico de Trujillo”. No obstante, la articulación de estas acciones con iniciativas de turismo rural y agroturismo permitiría diversificar los ingresos y consolidar un modelo integral de desarrollo (Federación Nacional de Cafeteros, 2023).

Desde el punto de vista financiero, se estima que la implementación del escenario apuesta requeriría entre COP 325-\$410 millones en el periodo 2025–2033. Este monto contempla los recursos destinados a formación y asistencia técnica, programas de regeneración del suelo, fortalecimiento de la red de semillas, creación de estrategias comerciales y fomento de circuitos de turismo rural. Si bien la cifra es significativa, resulta alcanzable mediante un esquema de financiamiento mixto que combine aportes del municipio, la Gobernación, el Ministerio de Agricultura, la cooperación internacional y la inversión privada, lo que lo convierte en un escenario razonable en términos de costo-beneficio. En la tabla 26 se muestra la estimación.

**Tabla 26. Estimación referencial de inversión requerida para el escenario apuesta**

| <b>Rubro de inversión</b>                   | <b>Descripción</b>                                                                                                                               | <b>Costo estimado por hectárea (COP)</b> | <b>Costo estimado por asociación* (COP)</b>       | <b>Observaciones</b>                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asistencia técnica y capacitación           | Acompañamiento por ingenieros agrónomos, formación en prácticas agroecológicas, talleres comunitarios.                                           | \$1.200.000 - \$1.500.000                | \$60.000.000 – \$75.000.000                       | Estimado para 50 ha promedio por asociación. Incluye capacitaciones colectivas y asistencia individual. |
| Certificación agroecológica / orgánica      | Trámite, auditorías periódicas y mantenimiento de certificaciones (Rainforest Alliance, Fairtrade, orgánico).                                    | \$2.500.000 - \$3.000.000                | \$125.000.000 - \$150.000.000                     | Se calculó en función de certificación grupal para asociaciones de 50 ha promedio.                      |
| Comercialización y promoción                | Estrategia de marca, empaques diferenciados, participación en ferias, apertura de canales digitales y contactos con compradores internacionales. | \$800.000 – \$1.200.000                  | \$40.000.000 - \$60.000.000                       | Incluye diseño de marca colectiva y promoción en mercados especializados.                               |
| Infraestructura comunitaria y turismo rural | Adecuación de senderos interpretativos, centros de acopio, puntos de captación y rutas turísticas asociadas al café.                             | \$2.000.000 - \$2.500.000                | \$100.000.000 - \$125.000.000                     | Basado en experiencias de turismo rural cafetero en Quindío y Nariño.                                   |
| <b>TOTAL estimado</b>                       | -                                                                                                                                                | <b>\$6.500.000 - \$8.200.000 / ha</b>    | <b>\$325.000.000 - \$410.000.000 / asociación</b> | La inversión es escalonada en 3-5 años.                                                                 |

Fuente: elaboración propia

**Nota:** la estimación del recurso señalado en la Tabla 26, se tuvo en cuenta como base información de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC), el Ministerio de Agricultura (2024) y estudios de la FAO sobre costos de transición agroecológica.

De acuerdo a dichos datos, los valores son referenciales y pueden variar según número de hectáreas certificadas, condiciones del terreno, nivel de tecnificación y tamaño de la asociación. Así mismo, la estrategia se plantea en una inversión escalonada en el tiempo, priorizando asistencia técnica y capacitación (fase 1), certificaciones (fase 2), y consolidación de comercialización y turismo rural (fase 3).

Por otro lado, la elección del escenario apuesta frente a los demás escenarios planteados obedece a factores que lo hacen no solo deseable, sino también más factible. A diferencia del escenario pesimista, logra evitar el deterioro ambiental y económico; y, en contraste con el tendencial, plantea una transformación estructural que supera el inmovilismo.

También, resulta más realista que el escenario optimista, puesto que equilibra las aspiraciones de sostenibilidad y diversificación con los recursos y capacidades disponibles. En consecuencia, el escenario apuesta se erige como la opción más viable porque articula sostenibilidad ambiental, inclusión social y viabilidad económica, ofreciendo un camino posible y deseable para el fortalecimiento del sector caficultor de Trujillo en el horizonte 2024-2033.

En conjunto, el escenario apuesta plantea un futuro deseable y viable para 2025-2033, donde la transformación agroecológica del sector cafetero del municipio de Trujillo está en marcha y demostrando resultados tangibles. Es un futuro construido a partir de las fortalezas locales, la colaboración entre productores, expertos y autoridades, y las lecciones aprendidas de los otros escenarios donde, se evitan las trayectorias de colapso del pesimista, se superan las mejoras tímidas del tendencial, y se encaminan los esfuerzos hacia la visión ambiciosa del optimista, aterrizándolos en metas concretas. Este escenario apuesta sirve como norte estratégico para orientar políticas públicas, inversiones y acciones colectivas que permitan que

Trujillo consolide una caficultura sostenible, resiliente y próspera en el horizonte 2025-2033. A continuación, se muestra en la Tabla 27, un comparativo que contrasta los cuatro escenarios trabajados en el estudio, destacando sus características centrales y el criterio de selección del escenario apuesta.

**Tabla 27. Comparativo de los escenarios prospectivos para el sector caficutor del municipio de Trujillo**

| <b>Escenario</b>  | <b>Características principales</b>                                                                                                     | <b>Viabilidad</b> | <b>Impactos esperados</b>                                                                                        | <b>Limitaciones</b>                                                                       | <b>Razón de selección / no selección</b>                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pesimista</b>  | Predominio de prácticas convencionales, baja adopción de agroecología, dependencia de intermediarios.                                  | Baja              | Degradación ambiental, pérdida de competitividad, disminución de ingresos de caficultores.                       | Altos riesgos climáticos y económicos, ausencia de apoyo institucional suficiente.        | No se selecciona porque reproduce vulnerabilidades y no ofrece sostenibilidad ni desarrollo territorial.          |
| <b>Tendencial</b> | Continuidad del modelo actual con cambios mínimos en el manejo productivo y comercialización tradicional.                              | Media             | Estabilidad en el corto plazo, pero con limitaciones en sostenibilidad y diferenciación.                         | Mantiene la dependencia de mercados convencionales, baja capacidad de innovación.         | No se selecciona porque perpetúa el inmovilismo y no responde a los desafíos estructurales.                       |
| <b>Optimista</b>  | Transformación acelerada con fuerte apoyo institucional y alta capacidad de inversión en tecnologías y certificaciones.                | Media–Baja        | Rápida mejora en productividad y acceso a mercados especializados.                                               | Supone recursos financieros y técnicos que superan las capacidades reales del territorio. | No se selecciona porque, aunque deseable, resulta poco realista frente a los recursos disponibles.                |
| <b>Apuesta</b>    | Adopción progresiva de prácticas agroecológicas, fortalecimiento de asociaciones, marca colectiva y diversificación con turismo rural. | Alta              | Sustentabilidad ambiental, mejoramiento de ingresos, posicionamiento en mercados diferenciados, cohesión social. | Requiere coordinación interinstitucional y financiamiento escalonado, aunque factible.    | Se selecciona porque equilibra viabilidad y deseabilidad, articulando sostenibilidad, inclusión y competitividad. |

Fuente: elaboración propia

En este capítulo, se presentó el ejercicio prospectivo desarrollado por la investigadora, el cual permitió comprender, desde una perspectiva amplia, las diversas trayectorias que puede asumir el sector cafetero agroecológico en el municipio de Trujillo durante el horizonte 2024-2033. El diseño de los escenarios pesimista, tendencial, optimista y de apuesta evidencian que el futuro del sistema cafetero no está determinado de manera lineal, sino que depende de la interacción dinámica entre factores internos como lo son los productivos, organizativos y sociales y externos correspondientes a los climáticos, económicos y de mercado.

En tanto que, el escenario pesimista arrojó algunos riesgos asociados a la inacción y a la falta de articulación entre actores, en donde las condiciones de variabilidad climática, el rezago tecnológico y las barreras de acceso a mercados podrían profundizar las vulnerabilidades del territorio. En cuanto, al escenario tendencial, por su parte, mostró la prolongación de los patrones actuales de producción y comercialización, lo cual, aunque asegura cierta estabilidad, no garantiza la transformación necesaria para afrontar los desafíos de sostenibilidad, competitividad e inclusión social que demanda el sector.

A diferencia con el escenario optimista, el escenario tendencial presentó un panorama con alto nivel de innovación, acceso pleno a mercados especializados y condiciones climáticas favorables, que, si bien es deseable, se reconoce como menos factible debido a la magnitud de recursos y la dependencia de factores exógenos que escapan al control directo de los caficultores locales. Y el escenario apuesta, se erige como alternativa más viable y estratégica, pues este logra equilibrar la factibilidad y la deseabilidad.

Así las cosas, este escenario recoge los aprendizajes de los caficultores, la institucionalidad presente y el potencial de articulación entre actores del territorio, planteando una transición gradual hacia sistemas agroecológicos certificados, acompañada de procesos de capacitación, innovación comercial y apertura hacia actividades complementarias como el turismo rural. Al mismo tiempo, al contar con

estimaciones preliminares de inversión y con la participación activa de los actores estratégicos en su formulación, se convierte en una hoja de ruta realista y pertinente para guiar decisiones en los próximos años. La Tabla 28, se presenta el Plan de acción, el cual ha sido estructurado para el escenario apuesta en un periodo estimado entre 2024-2033.

**Tabla 28. Plan de acción para el Escenario Apuesta**

| <b>Línea Estratégica</b>                      | <b>Objetivo Específico</b>                                               | <b>Acciones Prioritarias</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>Responsables</b>                            | <b>Recursos estimados</b>                               | <b>Horizonte temporal</b>                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Fortalecimiento productivo y ambiental</b> | Incrementar la productividad y sostenibilidad agroecológica.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia técnica permanente.</li> <li>- Producción de bioinsumos locales.</li> <li>- Tecnologías en cosecha y poscosecha</li> <li>- Reforestación y sistemas agroforestales.</li> </ul> | Caficultores, asociaciones locales, UMATA, FNC | \$1.200.000/ha (bioinsumos y asistencia)                | 2024-2027 (implementación) 2028-2033 (consolidación) |
| <b>Certificación y calidad</b>                | Obtener certificaciones agroecológicas y asegurar estándares de calidad. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación orgánica y de comercio justo.</li> <li>- Sistemas de trazabilidad digital.</li> <li>- Capacitación en protocolos de calidad.</li> </ul>                                     | Asociaciones, entes certificadores, ONG        | \$5.000.000 por asociación (certificación y auditorías) | 2024-2029                                            |
| <b>Comercialización y posicionamiento</b>     | Diversificar canales y aumentar valor agregado.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marca territorial "Trujillo Sostenible".</li> <li>- Alianzas con compradores.</li> <li>- Tiendas de café y puntos de venta.</li> <li>- Participación en ferias y concursos</li> </ul>     | Asociaciones, Cámara de Comercio, Alcaldía     | \$10.000.000 iniciales (campañas, ferias)               | 2025-2033                                            |

|                                                     |                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                                            |                      |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|
| <b>4. Turismo rural y diversificación económica</b> | Integrar café agroecológico con experiencias turísticas. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de rutas turísticas cafeteras.</li> <li>- Experiencias gastronómicas y culturales.</li> <li>- Capacitación en atención al turista.</li> </ul> | Caficultores, Secretaría de Turismo, asociaciones comunitarias. | \$15.000.000 por ruta turística            | 2026-2033            |
| <b>5. Fortalecimiento organizativo y gobernanza</b> | Consolidar la articulación entre actores locales.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comité interinstitucional de prospectiva.</li> <li>- Gestión de proyectos con cooperación.</li> <li>- Monitoreo y evaluación participativa.</li> </ul> | Alcaldía, asociaciones, cooperación internacional.              | \$50.000.000 anuales (gestión y proyectos) | Permanente 2024-2033 |

Fuente: elaboración propia

La Tabla 28, muestra la estructura del plan de acción que ha propuesto la investigadora para el escenario apuesta, el cual constituye una hoja de ruta estratégica que articula objetivos, responsables, plazos y recursos necesarios para avanzar hacia un modelo caficultor agroecológico, sostenible y competitivo en el municipio de Trujillo. Este plan no solo organiza las actividades prioritarias, sino que también garantiza que los actores del territorio caficultores, asociaciones, instituciones públicas y privada, puedan tener claridad sobre las tareas a cumplir y los resultados esperados.

Así las cosas, este representa un instrumento operativo el cual transforma la visión prospectiva en acciones concretas, orientadas a fortalecer la resiliencia del sector, mejorar la calidad del café y que genere beneficios sociales, económicos y ambientales de largo plazo.

## CONCLUSIONES

El desarrollo del estudio permitió que se diera abordaje de manera integral el análisis prospectivo del sector cafetero agroecológico en el municipio de Trujillo, dándole cumplimiento a los objetivos propuestos. En ese sentido, para el primer capítulo concerniente al análisis y diagnóstico del entorno cafetero trujillense, se logró identificar las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. A través de las diferentes fuentes tanto primarias y secundarias se reconocieron factores críticos como la variabilidad climática, el acceso limitado a insumos, la dependencia de precios internacionales, pero también la fortaleza organizativa de las asociaciones y el potencial del café agroecológico como diferenciador. Con esto, se dio cumplimiento al objetivo de realizar un diagnóstico integral del entorno y reconocer los factores de cambio estratégicos que afectan a los caficultores trujillenses.

En cuanto al objetivo correspondiente al análisis de influencia y dependencia de las variables del sector agroecológico cafetero de Trujillo, abordado en el capítulo II se utilizó la metodología MICMAC la cual permitió establecer las variables que estructuran el sistema cafetero. La matriz de calificación de variables evidenció aquellas de mayor impacto estratégico, como la disponibilidad de asistencia técnica, las certificaciones de calidad, la variabilidad climática y el acceso a mercados especializados. Este análisis permitió priorizar las variables más críticas para la sostenibilidad del sector y dio cumplimiento al segundo objetivo.

Por otro lado, el objetivo concerniente a determinar la priorización, importancia e incertidumbre de los factores de influencia, permitió llevar a cabo un análisis de priorización, importancia e incertidumbre de los factores de influencia permitió establecer con claridad cuales variables son decisivas en la configuración del futuro del sector cafetero en el municipio de Trujillo. No obstante, la aplicación de la

metodología MICMAC, la cual fue complementada con la consulta a expertos y actores locales, demostró que no todas las variables tienen el mismo peso estratégico, pues algunas poseen un alto nivel de influencia directa sobre el sistema, mientras que otras se caracterizan por su fuerte dependencia o por una alta incertidumbre respecto a su evolución en el tiempo.

Se concluye que, entre las variables más influyentes se destacan la disponibilidad y la calidad de la asistencia técnica, el acceso a financiamiento rural, la capacidad de obtener certificaciones agroecológicas y la variabilidad climática, factores que condicionan la productividad y sostenibilidad del sector. Estas variables se constituyen en posibles motores de cambio que, de no gestionarse adecuadamente, podrían afectar la resiliencia del sistema cafetero, a diferencia, variables como la organización comunitaria, la adopción de prácticas agroecológicas y el acceso a canales de comercialización, aunque inicialmente dependientes, resultan altamente sensibles a los cambios en el entorno y se configuran como elementos clave de incertidumbre estratégica.

En tanto que, el ejercicio permitió evidenciar los factores que deben ser gestionados de manera inmediata en el corto y mediano plazo, pues sobre ellos recae gran parte de la capacidad de transformar el sistema cafetero hacia escenarios sostenibles. Igualmente, la identificación de factores de alta incertidumbre, como la estabilidad de precios internacionales o la disponibilidad de mano de obra, resalta la necesidad de diseñar estrategias adaptativas que permitan reducir riesgos y fortalecer la capacidad de respuesta de los caficultores.

Por lo tanto, el cumplimiento de este objetivo permitió clarificar cuáles son los ejes sobre los cuales debe orientarse la planificación prospectiva y estratégica del sector cafetero trujillense. La priorización no solo ofrece una guía para asignar recursos e intervenciones, sino que también aporta un marco de referencia para construir escenarios plausibles, donde la gestión de las variables críticas y el manejo de la

incertidumbre se convierten en condiciones necesarias para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del sector en el horizonte 2024-2033.

Para el abordaje del objetivo correspondiente a la formulación de los posibles escenarios para la implementación agroecológica en el sector cafetero del municipio de Trujillo y seleccionar el escenario apuesta para el año 2024- 2033. Se llevó a cabo mediante la construcción de escenarios futuros, la cual fue apoyada en la consulta de los expertos y actores locales, donde se logró proyectar diferentes escenarios posibles como el pesimista, el tendencial, optimista y de apuesta.

Cada uno de estos escenarios reflejó condiciones diferenciales de evolución del sector frente a factores internos y externos. La selección del escenario apuesta respondió a criterios de viabilidad, deseabilidad y participación de actores del territorio, demostrando que es la alternativa más factible para garantizar la transición hacia sistemas productivos agroecológicos sostenibles.

Por último, se concluye, de manera general que este estudio evidencia que la prospectiva aplicada al sector cafetero agroecológico constituye una herramienta significativa para anticipar cambios, orientar la toma de decisiones y diseñar estrategias colectivas en el territorio. En tanto que, el escenario apuesta sintetiza la visión compartida de los actores, integrando sostenibilidad ambiental, competitividad económica y cohesión social como pilares del futuro cafetero de Trujillo.

En este sentido, la investigación no solo aporta a la academia en términos de metodologías de análisis prospectivo, sino que también ofrece a los caficultores y a las instituciones locales un plan de acción concreto que articula inversión, innovación y gobernanza, asegurando la permanencia y resiliencia del café trujillense frente a los desafíos globales y locales

## BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2013). *Agroecología y cambio climático*. Lima: La Sociedad Científica de Agroecología (SOCLA).
- Anzueto, F. (2024). *Retos para el cultivo de café*. Obtenido de <https://precisagro.com.co/retos-del-cafe/>
- Association's, O. t. (10 de 5 de 2023). *Organic Trade Association*. Obtenido de <https://www.ota.com/news/press-releases/22820>
- Badura, B. (2014). Prospectiva: Cómo usar el pensamiento sobre el futuro. . *Revista Policía y seguridad pública*, 369-374.
- Banco de la República. (2023). *Barreras de acceso al crédito a pequeños productores agropecuarios en Colombia*. Obtenido de <https://investiga.banrep.gov.co/es/espe/espe109>
- Bentacourt Guerrero, B., & Cruz Jaramillo , J. A. (2018). Escenarios futuros del sector metalmeccanico Municipio de Tuluá y su zona de influencia. horizonte 2018 2028. *1Colombiano M.Sc. Universidad del Valle Cali Colombia. Grupo de investigación Previsión y* , 182.
- Bonka. (2019). *El Origen del Café: describe su historia*. Obtenido de <https://www.bonka.es/amor-por-el-cafe/origen-del-cafe>
- Chandler, A. (2003). *Strategy and structure: chapters in the history of the american industrial enterprise*. Massachusetts institute of technology.
- Colombia, Federacion Nacional de cafeteros FNC. (17 de enero de 1991). *federaciondecafeteros.org*. Obtenido de <https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2022/09/1.-Ley-9-de-1991.pdf>

- Comité Departamental de Cafeteros de Valle del Cauca. (2023). *Paisaje Cultural Cafetero*. Obtenido de <https://paisajeculturalcafetero.org.co/departamento-del-valle-del-cauca>
- Congreso de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA, y se dicta*. . Diario Oficial No. 41.146. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2761>
- Congreso de Colombia. (2 de JULIO de 2003). *Ley 811 de 2003 por la cual se dictan disposiciones para organizar la cadena productiva del sector agropecuario y pesquero*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1668749>
- Congreso de Colombia. (2003). *Ley 863 de 2003, por la cual se expiden normas tributarias, se dictan otras disposiciones fiscales y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 45.415. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=11799>
- Congreso de Colombia. (1991). *Ley 9 de 1991, por la cual se dictan normas sobre el comercio exterior, se crea el Fondo de Modernización del Comercio Exterior y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 39.634. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=554>
- Correa, A. (2009). EXAMINADO EL FUTURO: METOLOGIA PROPUESTA PARA EL ESTUDIO PROSPECTIVO Y ESTRATEGICO PARA LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA (2010 2019). *REVISTA ESQUEMAS PEDAGOGICOS*, 9-23.
- Drucker, P. (2002). *La gerencia en la Sociedad Futura*. Claremont California .
- Estatista. (2024). *El mercado del café en el mundo - Datos estadísticos*. Obtenido de <https://es.statista.com/temas/9035/el-cafe-en-el-mundo/>

- Federacion nacional de Cafeteros. (2018). Guía Ambiental para el Sector cafetero segunda edicion. *Guía Ambiental para el Sector cafetero segunda edicion*, 51-81.
- Federación Nacional de Cafeteros. (2023). *Buenas prácticas agrícolas para el cultivo del café en Colombia (BPA) Comprenden los requisitos y principios de higiene sobre la fo.* Obtenido de <https://federaciondecafeteros.org/static/files/15Anexos.pdf>
- Fernández, Y., Sotto, K., & Vargas, L. (2020). Impactos ambientales de la producción del café, y el aprovechamiento sustentable de los residuos generados. *Producción más Limpia*, 15(1), 93-110. doi:<https://doi.org/10.22507/pml.v15n1a7>
- Gándara, G., & Osorio, F. (2014). Métodos prospectivos. Paidós. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/306568933\\_El\\_abaco\\_de\\_Francois\\_Regnier](https://www.researchgate.net/publication/306568933_El_abaco_de_Francois_Regnier)
- Gavigan, J. (2002). , *The role of foresight in the selection of research* . Seville, spain: european commission report eur 20406.
- Gerstein, M. S. (1996). *Pensamiento estratégico*. Santiago de Chile: Addison-Wesley Iberoamericana, México, 1988. p 39-59 (Resumen.
- Gobernación del Valle del Cauca. (2021). *Reporte ejecutivo de gestión*. Obtenido de <https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=viewpdf&id=52157>
- Gobernación Valle del Cauca. (2019). *Plan de Desarrollo Comunal y Comunitario Trujillo, Valle del Cauca*. Cali: Gobernacion departamento del Valle del cauca. Obtenido de <https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=viewpdf&id=31744>
- Godet, M. (1994). *De la anticipación a la acción*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=175690>
- Godet, M. (2000). *LA CAJA DE HERRAMIENTAS DE LA PROSPECTIVA ESTRATEGICA*. Gipuzkoa: Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia.

- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y metodos*. San sebastián: Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique .
- Gutiérrez Rojas, L., & Rosero González, T. (2019). Plan de Desarrollo Co-munal y Comunitario Trujillo, Valle del Cauca. Por un mejoramiento de la calidad de vida y amor al Campo. Trujillo, gobernación del Valle del Cauca : Secretaría de Desarrollo Social y Participativo Gobernación del Valle del Cauca.
- Hernández, G. (2014). Una revisión de los efectos del Tratado de Libre Comercio. *lecturas de economía 80 universidad de Antioquia*, 49-77.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.
- Jouvenel, B. (1978). À la recherche du futur. Royal Bank, 59(2), 2-4. Obtenido de <https://www.rbc.com/fr/notre-compagnie/histoire/bulletin/vol-59-n-2-fevrier-1978-a-la-recherche-du-futur>
- Lozada, M. (2024). *El preocupante panorama del sector cafetero en Colombia frente al cambio climático*. Obtenido de [https://conexion.uexternado.edu.co/el-preocupante-panorama-del-sector-cafetero-en-colombia-frente-al-cambio-climatico/#:~:text=Los%20caficultores%20enfrentan%20grandes%20desaf%C3%ADos%20para%20sus,las%20plantaciones%20en%20distintas%20regiones%20del%20pa%](https://conexion.uexternado.edu.co/el-preocupante-panorama-del-sector-cafetero-en-colombia-frente-al-cambio-climatico/#:~:text=Los%20caficultores%20enfrentan%20grandes%20desaf%C3%ADos%20para%20sus,las%20plantaciones%20en%20distintas%20regiones%20del%20pa%20)
- Medina , J., Aranzazú, C., & Ortiz , F. (2009). Glosario de Propectiva. *Universidad del Valle*, 2-23. Obtenido de <http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/1585/1/Glosario%20prospectiva.pdf>
- Medina Vasquez , J., & Ortégón , E. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estretegica: bases teóricas e intrumentos para América Latina y el Caribe* . Santiago de Chile : naciones unidas CEPAL .
- Medina, J., Becerra, S., & Castaño, P. (2014). *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en america latina*. Santiago de Chile: Cepal.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (23 de noviembre de 2023). *Con programa nacional de bioinsumos, MinAgricultura le apuesta a transición*

agroecológica en la producción de alimentos. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Con-programa-nacional-de-bioinsumos,-MinAgricultura-le-apuesta-a-transici%C3%B3n-agroecol%C3%B3gica-en-la-producci%C3%B3n-de-alimentos.aspx>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2024). *Caficultura con sombrío y vías verdes reactivaría la economía en Caldas*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Caficultura-con-sombr%C3%ADo-y-v%C3%ADas-verdes-reactivar%C3%ADa-la-econom%C3%ADa-en-Caldas.aspx#:~:text=Este%20enfoque%20mejora%20la%20conservaci%C3%B3n%20del%20suelo,una%20mayor%20estabilidad%20en%20la%20produ>  
u

Mojica, F. J. (2006). Concepto y Aplicación de la Prospectiva Estratégica. *Revista Med*, págs. 14(1), 122-131. .

Muñoz , L., & Giraldo, S. (2023). *Análisis estratégico del sector cafetero en Colombia*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/28126/Artículo%20-%20Análisis%20estratégico%20del%20sector%20cafetero%20en%20Colombia%20%282%29%20...pdf?s>

Ocampo, O., & Álvarez, L. (2023). Tendencia de la producción y el consumo del café en Colombia. *Apuntes del Cenes*, 36(64), 139-165. doi:<https://doi.org/10.19053/01203053.v36.n64.2017.5419>

OECD. (s.f.). Obtenido de <https://oec.world/es/profile/hs/coffee>

Organización Internacional Agropecuaria [OIA]. (2024). *Las ventas en Estados Unidos de productos orgánicos certificados se acercaron a los 70 mil millones de dólares en 2023, un nuevo récord para el sector*. Obtenido de <https://www.oia.com.ar/index.php/el-mercado-organico-de-ee-uu-registra-ventas-record-en-2023/>

- Ortegon, E., & Medina, j. (1997). *Prospectiva: Contrucción social del futuro*. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Palacios, M. (2009). *El cafe en colombia 1850-1970*. DF Mexico: El colegio de mexico.
- Popper, R. (2005). *Presentaciones curso de alto nivel de prospectiva tecnológica, instituto PREST/ The University of manchester* . Bogotá : COLCIENCIAS .
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 86(1), 58-77. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2506526>
- Schwartz, P. (1991). *El arte de la visión a largo plazo*. Obtenido de [https://books.google.com.co/books/about/The\\_Art\\_of\\_the\\_Long\\_View.html?id=4vcOAQAAMAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/The_Art_of_the_Long_View.html?id=4vcOAQAAMAAJ&redir_esc=y)
- Segura, A. (2022). *El analisis PEST y su integracion con las 5F de Porter como herramienta estrategica*.
- Superintendencia de la Economia Solidaria. (2024). *El Sector cafetero en la economía solidaria*. Obtenido de [https://www.supersolidaria.gov.co/sites/default/files/gad\\_2024/20240515\\_nts\\_002.pdf](https://www.supersolidaria.gov.co/sites/default/files/gad_2024/20240515_nts_002.pdf)
- Torres, P. (2019). Los cafés especiales en la ruta del crecimiento económico y el desarrollo social. *Apropiación social del conocimiento Generación de contenidos impresos* , 25(10), 2-6. doi:doi: <https://doi.org/10.16925/gclc.08>
- Trujillo, C. M. (2020). *POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO 2020-2023*. Trujillo.
- Villegas, A., Platas , D., Gallardo, F., & López, G. (2020). Análisis estructural MicMac para determinar las variables estratégicas de la agroindustria azucarera en México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 11(6), 1325-1335. doi:<https://doi.org/10.29312/remexca.v11i6.2194>
- Yero. (1989). *Estudios Prospectivos en países desarrollados*. CENDES . Caracas .

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta



Facultad de las Ciencias de la Administración  
Administración de Empresas  
Trabajo de grado: análisis del sector agroecológico para los caficultores del municipio de Trujillo Valle del Cauca

Encuesta de Likert: Factores que Contribuyen a la Transición Agroecológica de los Cultivos de Café Agroindustriales. Febrero 23 de 2024. Nombre / Edad / Lugar de nacimiento/ Ocupación/ Empresa o Finca donde labora:

---

A continuación, se presenta una escala de Likert para evaluar la importancia de diferentes factores relacionados con la transición agroecológica en los cultivos de café. Indique su grado de acuerdo con cada afirmación asignando un número del 1 al 5, donde:

1. Ya han sido tratados y no son en absoluto prioritarios.
  2. No son prioritarios y aún se debe trabajar en ellos.
  3. Neutral
  4. Son importantes y se debe trabajar en ellos.
  5. Son prioritarios, de suma importancia y no se ha trabajado en ellos.
- 
1. Participación intersectorial y ciudadana en la toma de decisiones (sobre la distribución del uso de suelo). [1] [2] [3] [4] [5]
  2. Integración vertical (proveedores a clientes) y horizontal (valor agregado) de cadenas de valor del café. [1] [2] [3] [4] [5]
  3. Creación de estructuras nacionales para seguridad alimentaria (huertas). [1] [2] [3] [4] [5]
  4. Alianzas con asociaciones cafetaleras y organizaciones sociales. [1] [2] [3] [4] [5]
  5. Fomento de casas de semillas y variedades locales. [1] [2] [3] [4] [5]
  6. Prohibición de agroquímicos. [1] [2] [3] [4] [5]
  7. Asistencia técnica para prácticas sostenibles. [1] [2] [3] [4] [5]
  8. Desarrollo de sistemas de trazabilidad y certificación. [1] [2] [3] [4] [5]
  9. Sistemas participativos para garantizar calidad del café. [1] [2] [3] [4] [5]
  10. Simplificación de reglamentación para producción orgánica. [1] [2] [3] [4] [5]
  11. Registro único de productores georreferenciado. [1] [2] [3] [4] [5]
  12. Fomento de asociatividad y desarrollo de sistemas agroecológicos. [1] [2] [3] [4] [5]
  13. Generación de tecnologías sostenibles. [1] [2] [3] [4] [5]
  14. Promoción de conocimientos en valores sociales y ambientales. [1] [2] [3] [4] [5]
  15. Capacitación y asesoría en prácticas agroecológicas y en creación de empresas por parte de Instituciones Educación Superior. [1] [2] [3] [4] [5]
  16. Fomento de estrategias para visibilizar beneficios económicos y ambientales. [1] [2] [3] [4] [5]
  17. Sustitución de importaciones de insumos. [1] [2] [3] [4] [5]
  18. Acceso a la tierra y regulación de arrendamientos. [1] [2] [3] [4] [5]
  19. Fomento de servicios ecosistémicos y desincentivo a la ganadería extensiva. [1] [2] [3] [4] [5]
  20. Distribución de tierras a jóvenes con proyectos sostenibles. [1] [2] [3] [4] [5]
  21. Promoción de paisajes diversificados y relaciones entre componentes del sistema cafetero. [1] [2] [3] [4] [5]
  22. Desarrollo de actividades para regenerar y cuidar el suelo. [1] [2] [3] [4] [5]
  23. Producción de tierra abonada en instituciones educativas y comunales. [1] [2] [3] [4] [5]



24. Cultivo de café alternado con leguminosas. [1] [2] [3] [4] [5]
25. Créditos adaptados y promoción de financiamiento. [1] [2] [3] [4] [5]
26. Incentivo a proyectos sostenibles para jóvenes. [1] [2] [3] [4] [5]
27. Acompañamiento en ejecución presupuestal y compras conjuntas.
28. Sistema de seguros agropecuarios locales. [1] [2] [3] [4] [5]
29. Estrategias de promoción masiva a nivel nacional para cafés sostenibles. [1] [2] [3] [4] [5]
30. Diversificación de ofertas en fincas cafeteras. [1] [2] [3] [4] [5]
31. Sistema estatal de compras para productos y servicios cafetaleros. [1] [2] [3] [4] [5]
32. Regularización y promoción de venta de productos de las fincas en espacios públicos. [1] [2] [3] [4] [5]
33. Promoción de planes de turismo en fincas con sistemas agroecológicos. [1] [2] [3] [4] [5]

¡Gracias por su participación!  
Documento elaborado por Laura Sofia Ortiz Marín

## **Anexo 2. Formato de entrevista semiestructurada**

Entrevista estructurada de 8 preguntas consistentes con las variables más relevantes, según el criterio del experto. Las ocho preguntas, se enuncian a continuación:

- ¿Cuáles son los desafíos actuales y futuros que enfrenta el sector cafetero?
- ¿Cómo ve la competitividad actualmente en el sector y cuáles piensa que son los factores clave para el desarrollo de la misma?
- Desde su experiencia, ¿cuáles piensa que son las principales oportunidades y amenazas del sector cafetero en Colombia y a nivel Internacional en mediano y largo plazo?
- ¿Cuenta el sector con personas capacitadas para afrontar los retos del mercado y qué factores estratégicos, debe trabajarse en el sector cafetero en cuanto a su talento humano?
- Desde el punto de vista competitivo, ¿cómo se encuentra el Valle del Cauca frente a los otros departamentos en este sector y cuáles piensa que son las variables de mayor incidencia para el desarrollo de la misma?
- ¿A la hora de adquirir un café, los clientes del sector hacen mayor énfasis en el precio o la calidad?
- ¿Cómo afectan los Tratados de Libre Comercio al sector cafetero?
- ¿Cómo se podrían aprovechar las alianzas estratégicas para incursionar en los mercados internacionales?

### Anexo 3. Tabulación de encuesta

| VARIABLES                                                                                                       | ACTORES |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                                                                 | ACTOR 1 | ACTOR 2 | ACTOR 3 | ACTOR 4 | ACTOR 5 | ACTOR 6 | ACTOR 7 | ACTOR 8 | ACTOR 9 |
| 22. Desarrollo de actividades para regenerar y cuidar el suelo.                                                 | 4       | 4       | 4       | 4       | 5       | 4       | 4       | 4       | 5       |
| 16. Fomento de estrategias para visibilizar beneficios económicos y ambientales.                                | 4       | 5       | 4       | 4       | 5       | 5       | 4       | 4       | 3       |
| 12. Fomento de asociatividad y desarrollo de sistemas agroecológicos.                                           | 4       | 4       | 4       | 4       | 3       | 5       | 4       | 4       | 3       |
| 33. Promoción de planes de turismo en fincas con sistemas agroecológicos.                                       | 4       | 4       | 4       | 5       | 5       | 5       | 3       | 4       | 3       |
| 13. Generación de tecnologías sostenibles que incluya saberes tradicionales y experiencias de los caficultores. | 3       | 4       | 4       | 4       | 4       | 5       | 4       | 5       | 4       |
| 14. Promoción de conocimientos en valores sociales y ambientales.                                               | 4       | 5       | 5       | 4       | 5       | 4       | 4       | 4       | 5       |
| 3. Creación de estructuras nacionales para seguridad alimentaria.                                               | 4       | 5       | 5       | 5       | 4       | 5       | 4       | 5       | 2       |
| 7. Asistencia técnica para prácticas sostenibles.                                                               | 3       | 4       | 4       | 4       | 2       | 4       | 4       | 5       | 4       |
| 15. Capacitación y asesoría por parte de Instituciones Educación Superior.                                      | 4       | 2       | 4       | 4       | 4       | 5       | 3       | 5       | 4       |
| 30. Diversificación de ofertas en fincas cafeteras.                                                             | 4       | 4       | 4       | 5       | 4       | 5       | 3       | 4       | 3       |
| 10. Simplificación de reglamentación para producción orgánica.                                                  | 4       | 1       | 3       | 4       | 4       | 5       | 3       | 5       | 4       |
| 24. Cultivo de café alternado con leguminosas.                                                                  | 4       | 5       | 5       | 4       | 3       | 5       | 4       | 5       | 5       |
| 26. Incentivo a proyectos sostenibles para jóvenes para que su proyecto de vida este ligado a la agricultura.   | 5       | 3       | 5       | 5       | 5       | 4       | 3       | 5       | 3       |
| 21. Promoción de paisajes cafetero diversificados.                                                              | 4       | 3       | 4       | 5       | 4       | 5       | 4       | 5       | 2       |
| 32. Regularización y promoción de venta de productos de las fincas en espacios públicos.                        | 4       | 4       | 4       | 4       | 1       | 4       | 4       | 5       | 4       |
| 17. Sustitución de importaciones de insumos.                                                                    | 3       | 3       | 5       | 4       | 2       | 4       | 3       | 5       | 2       |
| 27. Acompañamiento en ejecución presupuestal y compras conjuntas.                                               | 5       | 4       |         | 1       | 1       | 4       | 3       | 4       | 3       |
| 8. Desarrollo de sistemas de trazabilidad y certificación.                                                      | 4       | 4       | 4       | 4       | 3       | 1       | 3       | 5       | 4       |
| 9. Sistemas participativos para garantizar calidad del café.                                                    | 3       | 2       | 5       | 4       | 3       | 5       | 4       | 4       | 5       |
| 5. Fomento de casas de semillas y variedades locales.                                                           | 5       | 2       | 2       | 4       | 5       | 5       | 4       | 5       | 1       |
| 29. Estrategias de promoción masiva a nivel nacional para cafés sostenibles.                                    | 4       | 3       | 4       | 5       | 5       | 4       | 3       | 5       | 4       |
| 28. Sistema de seguros agropecuarios locales.                                                                   | 4       | 3       | 4       | 5       | 3       | 5       | 4       | 3       | 4       |
| 2. Integración vertical y horizontal de cadenas de valor del café.                                              | 4       | 4       | 4       | 5       | 4       | 4       | 3       | 4       | 2       |
| 23. Producción de tierra abonada en instituciones educativas y comunales.                                       | 5       | 3       | 4       | 3       | 5       | 4       | 2       | 1       | 1       |
| 25. Créditos adaptados y promoción de financiamiento.                                                           | 4       | 4       | 3       | 5       | 3       | 2       | 4       | 3       | 5       |
| 1. Participación intersectorial y ciudadana en la toma de decisiones.                                           | 4       | 2       | 4       | 5       | 5       | 5       | 4       | 3       | 3       |
| 11. Registro único de productores georreferenciado.                                                             | 3       | 1       | 4       | 5       | 3       | 1       | 4       | 5       | 2       |
| 4. Alianzas con asociaciones cafetaleras y organizaciones sociales.                                             | 4       | 4       | 1       | 4       | 1       | 4       | 4       | 4       | 5       |
| 6. Prohibición de agroquímicos.                                                                                 | 4       | 3       | 2       | 4       | 5       | 3       | 3       | 5       | 1       |
| 18. Acceso a la tierra y regulación de arrendamientos.                                                          | 5       | 4       | 3       | 4       | 3       | 4       | 3       | 4       | 2       |
| 20. Distribución de tierras a jóvenes con proyectos sostenibles.                                                | 4       | 4       | 5       | 4       | 5       | 3       | 1       | 4       | 2       |
| 31. Sistema estatal de compras para productos y servicios cafetaleros.                                          | 4       | 1       | 3       | 4       | 3       | 1       | 4       | 3       | 1       |
| 19. Fomento de servicios ecosistémicos y desincentivo a la ganadería extensiva.                                 | 4       | 3       | 1       | 4       | 5       | 3       | 2       | 4       | 2       |

## Anexo 4. Información de los actores participantes

| No ACTORES | LUGAR DE NACIMIENTO | PROFESIÓN          | OCUPACIÓN                                       | EMPRESA/ FINCA                                                    |
|------------|---------------------|--------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ACTOR 1    | PITALITALI- HUILA   | INGENIERO AGRONOMO | COORDINADOR DE CAFES ESPECIALES                 | FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS TULLÁ                            |
| ACTOR 2    | LA VEGA CAUCA       | INGENIERO AGRONOMO | INSTRUCTOR DE EN PRODUCCION DE CAFES ESPECIALES | SENA CARTAGO                                                      |
| ACTOR 3    | CALI                |                    | CAFICULTOR                                      | AGRICOLA M Y D                                                    |
| ACTOR 4    |                     |                    | COORDINADOR DE CAFES ESPECIALES                 | SENA CARTAGO                                                      |
| ACTOR 5    | PALMIRA             | ECONOMISTA         | CAFICULTOR                                      | EL COSTAL CAFÉ FINCA SAN JUAN                                     |
| ACTOR 6    | PRADERA             |                    | CAFICULTOR                                      | FINCA AGRICOLA LA LORENA                                          |
| ACTOR 7    | TRUJILLO            |                    | PRODUCTOR-CAFICULTOR                            | FINCA LOTE 2 "EL ENCANTO" VEREDA LA MARINA TRUJILLO- VALLE        |
| ACTOR 8    | TRUJILLO VALLE      |                    | CAFICULTOR                                      | FINCA " EL REFLEJO" VEREDA LA SRIA TRUJILLO VALLE                 |
| ACTOR 9    |                     | INGENIERO AGRONOMO | ASISTENCIA TECNICA                              | FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS- TRUJILLO                        |
| ACTOR 10   | TRUJILLO VALLE      | Odontologa         | ADMINISTRADORA FINCA                            | FINCA LA LUISA                                                    |
| ACTOR 11   | TRUJILLO VALLE      | CAFICULTOR         | CAFICULTOR                                      | santa Bohemia Café artesanal                                      |
| ACTOR 12   | TRUJILLO VALLE      | ESTUDIANTE SENA    | ADMINISTRADOR FINCA                             | FINCA LA LUISA                                                    |
| ACTOR 13   | TRUJILLO VALLE      | emprendedora       | Caficultora de Trujillo                         |                                                                   |
| ACTOR 14   | TRUJILLO VALLE      | caficultor         | Agricultor                                      | Finca San Jose "Café Don Pedro"                                   |
| ACTOR 15   | TRUJILLO VALLE      | Agricultor         |                                                 | Finca Mira Valle.                                                 |
| ACTOR 16   | Tuluá               | Agricultor         | Administrador                                   | Finca Bosque Encantado                                            |
| ACTOR 17   | Trujillo            | emprendedora       |                                                 | Reserva Natural Costarica                                         |
| ACTOR 18   | Trujillo            | Instructor SENA    | Agronomo                                        | SENA Trujillo                                                     |
| ACTOR 19   | Trujillo            | Biologa            | emprendedora                                    | Villa Elia Trujillo                                               |
| ACTOR 20   | Trujillo            | Administrador E    | Administrador                                   | Villa Elia Trujillo                                               |
| ACTOR 21   | Tuluá               | INGENIERO AGRICOLA | INSTRUCTOR SENA                                 | SENA centro agropecuario de Buga                                  |
| ACTOR 22   | Tuluá               | Barista            | docente, emprendedor                            | Politecnico Internacional de occidente Cali - Café Bar Luna Negra |
| ACTOR 23   | Sevilla             | INGENIERO AGRONOMO | CAFICULTOR                                      | Finca guadalupe chagra - Lonja de propiedad raiz de Tulua         |
| ACTOR 24   | TRUJILLO VALLE      |                    | agricultor                                      | Finca "la Carmelita"                                              |
| ACTOR 25   | Tuluá               |                    | caficultor                                      | Finca La "Bohemia" via Cedrales                                   |
| ACTOR 26   | Bogota              |                    | Gerente                                         | CAR CENTRO TULLÁ                                                  |
| ACTOR 27   | Manizales           | INGENIERO AGRONOMO | Extencionista - Tecnico                         | FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS TRUJILLO                         |
| ACTOR 28   | Tuluá               | INGENIERO AGRONOMO | INSTRUCTOR SENA                                 | SENA centro agropecuario de Buga                                  |
| ACTOR 29   | Tuluá               | INGENIERO AGRONOMO | Extencionista rural                             | finca El Bosque vereda Santa Isabel                               |
| ACTOR 30   |                     |                    |                                                 |                                                                   |