Construcción de escenarios Departamento del Huila

El documento contiene los antecedentes del momento de construcción de escenarios, así como los resultados de los diferentes pasos metodológicos de la construcción del escenario apuesta y visión departamental a 20 años, para el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Huila

Autores: Equipo técnico formulador del POPSPR de Huila

Versión: 1

Fecha: 2019/12/06

Calle 8, Carrera 4 esquina, edificio de la Gobernación del Huila, piso 1
Correo: sec.agricultura@huila.gov.co Teléfono: (8) 8671368. Neiva, Huila.

El campo es de todos | Minagricultura

POPSPR

Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural

Huila

El Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad del Departamento del Huila se publica en el marco del convenio interadministrativo celebrado entre la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y el Departamento del Huila. Este último dispondrá, con fines académicos, divulgativos, de investigación y comerciales, de la información y los productos obtenidos relacionados con este plan. La UPRA se cita en calidad de autor cada vez que se utiliza la información que ella genera.

GOBERNACIÓN DEL HUILA

El camino es la EDUCACIÓN

upra
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Resumen

Este documento presenta la metodología y resultados obtenidos en el desarrollo del momento 3 “Construcción de escenarios” del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural– POPSPR del departamento de Huila, basándose en la Guía para la formulación de Planes De Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural a nivel Departamental (UPRA, 2018).

A partir de este trabajo se determinaron variables claves, para las cuales se plantearon hipótesis tendencial, optimista y pesimista, lo anterior fue el insumo para la determinación de los escenarios tendencial y apuesta del POPSPR del departamento, así como para el ajuste de la visión territorial y la definición de las apuestas de política.

Los resultados obtenidos en los diferentes pasos del momento de construcción de escenarios son el principal insumo para el desarrollo del momento 4 “Plan de Acción”.

Palabras clave: prospectiva, variables estructurales, análisis estructural, factores de cambio, hipótesis tendencial, optimista, y pesimista, escenarios, visión, apuestas de política.

Tabla de contenido

Índice de tablas **7**
Índice de figuras **9**
Lista de siglas y abreviaturas **13**
Glosario **14**
Introducción **16**
1. Metodología prospectiva **18**
1.1. Paso 1. Variables estructurales 19
1.2. Paso 2. Análisis estructural 21
1.3. Paso 3. Formulación de hipótesis 21
1.4. Paso 4. Probabilidad de hipótesis 23
1.5. Paso 5. Planteamiento de opciones de futuro 23
1.6. Paso 6. Definición de escenarios, ajuste de la visión del POPSPR y apuestas de política 23
2. Análisis estructural **25**
2.1. Identificación de variables estructurales que conforman el sistema 25
2.2. Variables clave 37
3. Definición del escenario tendencial y apuesta **41**
3.1. Factores de cambio y su incidencia sobre las variables clave 41
3.2. Formulación de hipótesis para las variables clave 60
3.2.1. V4 Presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario 60
3.2.2. V5 Presupuesto municipal destinado a inversión en el sector agropecuario 63
3.2.3. V6 Proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal ... 68
3.2.4. V7 Proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental 73
3.2.5. V10 Cobertura de la extensión agropecuaria 76
3.2.6. V13 Tecnificación agropecuaria pertinente 81
3.2.7. V15 Rentabilidad en los sistemas productivos 86
3.2.8. V16 Pobreza multidimensional en el ámbito rural 89

3.3. Probabilidad/Factibilidad de hipótesis para las variables clave 93
3.3.1. Probabilidad/Factibilidad de las hipótesis de las variables clave 94
3.3.2. Análisis tendencial de las alternativas productivas priorizadas 96
3.4. Definición del escenario tendencial y apuesta 98
3.4.1. Escenario tendencial 98
3.4.2. Escenario apuesta 99
4. Visión ajustada 102
5. Apuestas de política 103
6. Definición de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario - AEDA 107
Bibliografía 115
Anexos 118

Índice de tablas

Tabla 1. Número de problemáticas del STRA del Departamento de Huila, por eje estructural 18

Tabla 2. Elementos críticos del STRA del departamento de Huila 19

Tabla 3. Variables estructurales para el eje estructural 1 y su elemento crítico asociado 27

Tabla 4. Variables estructurales para el eje estructural 2 y su elemento crítico asociado 28

Tabla 5. Variables estructurales para el eje estructural 3 y su elemento crítico asociado 32

Tabla 6. Variables estructurales para el eje estructural 4 y su elemento crítico asociado 34

Tabla 7. Variables estructurales para el eje estructural 5 y su elemento crítico asociado 36

Tabla 8. Matriz de impacto cruzado del sistema de variables estructurales .. 37

Tabla 9. Resultados de los valores promedio de la calificación de importancia y gobernabilidad de las variables estructurales 38

Tabla 10. Variables clave para el STRA del departamento de Huila 40

Tabla 11. Factores de cambio identificados según índole/dimensión a la cual pertenecen 41

Tabla 12. Factores de cambio identificados según su tipología 42

Tabla 13. Factores de cambio económicos-ambientales (FCEA), considerados tendencias emergentes 43

Tabla 14. Factores de cambio económicos (FCE), considerados tendencias emergentes 44

Tabla 15. Factores de cambio político-institucionales (FCPI), considerados tendencias emergentes 45

Tabla 16. Factores de cambio socio-culturales (FCS), considerados tendencias emergentes 46

Tabla 17. Factores de cambio económico-sociales (FCES), considerados tendencias emergentes 46

Tabla 18. Factores de cambio sociales, culturales, económicos y ambientales (FCSCEA), considerados tendencias emergentes 47

Tabla 19. Factores de cambio sociales, culturales, económicos y ambientales (FCSCEA), considerados tendencias pesadas 47

Tabla 20. Factores de cambio económicos y sociales (FCES), considerados tendencias pesadas 49

Tabla 21. Factores de cambio ambientales (FCA), considerados tendencias pesadas 49

Tabla 22. Factores de cambio económicos (FCE), considerados tendencias pesadas 50

Tabla 23. Factores de cambio económicos y ambientales (FCEA), considerados tendencias pesadas 50

Tabla 24. Factores de cambio sociales y culturales (FCSC), considerados tendencias pesadas 51

Tabla 25. Factores de cambio tecnológicos (FCT), considerados tendencias pesadas 51

Tabla 26. Factores de cambio económicos (FCE), considerados hechos portadores de futuro 52

Tabla 27. Factores de cambio político-institucionales (FCPI), considerados hechos portadores de futuro 52

Tabla 28. Factores de cambio tecnológicos (FCT), considerados hechos portadores de futuro 53

Tabla 29. Matriz de calificación de impacto de los factores de cambio sobre las variables clave del Sistema 54

Tabla 30. Hipótesis formuladas para la variable V4 62

Tabla 31. Hipótesis formuladas para la variable V5 67

Tabla 32. Hipótesis formuladas para la variable V6 72

Tabla 33. Hipótesis formuladas para la variable V7 75

Tabla 34. Hipótesis formuladas para la variable V10 79

Tabla 35. Hipótesis formuladas para la variable V13 84

Tabla 36. Hipótesis formuladas para la variable V15 88

Tabla 37. Hipótesis formuladas para la variable V16 92

Tabla 38. Consolidado de la calificación de las hipótesis de las variables clave por parte de expertos y su probabilidad final 94

Tabla 39. Consolidado de la calificación de la proyección tendencial de la producción de las alternativas productivas priorizadas 97

Tabla 40. Criterios de Zonificación 108

Tabla 41. Descripción de las zonas para la identificación de Áreas Estratégicas de Desarrollo Agropecuario del departamento del Huila..... 109

Tabla 42. Descripción de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario 112

Índice de figuras

Figura 1. Metodología para la construcción de escenarios..... 20

Figura 2. Metodología empleada para la construcción de las apuestas de política en el marco de la formulación del POPSPR 24

Figura 3. Variables estructurales por eje estructural y elemento crítico del STRA del Departamento de Huila 26

Figura 4. Gráfico de influencia y dependencia a partir de los resultados de la matriz de impacto cruzado de las variables del Sistema..... 38

Figura 5. Gráfico de los resultados de calificación de importancia y gobernabilidad de las variables estructurales del Sistema..... 39

Figura 8. Número de factores de cambio identificados según su tipología e índole..... 43

Figura 9. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V16 pobreza multidimensional 55

Figura 10. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V4 presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario..... 56

Figura 11. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V5 presupuesto municipal destinado a inversión en el sector agropecuario..... 56

Figura 12. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V6 proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal 57

Figura 13. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V7 proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental 57

Figura 14. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V10 cobertura de la extensión agropecuaria..... 58

Figura 15. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V13 tecnificación agropecuaria pertinente..... 58

Figura 16. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V15 rentabilidad de los sistemas productivos 59

Figura 17. Presupuesto total departamental y presupuesto de inversión en el sector agropecuario. 60

Figura 18. Porcentaje del presupuesto total del departamento invertido en el sector agropecuario 61

Figura 19. Proyección 2018-2039 del porcentaje del presupuesto total departamental destinado a inversión en el sector agropecuario 61

Figura 20. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V4 ... 62

Figura 19. Síntesis de las hipótesis para la variable V4 63

Figura 22. Inversión agropecuaria de los 10 municipios con el promedio de inversión más alto entre 2011-2017, departamento de Huila 64

Figura 23. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Norte del departamento de Huila 64

Figura 24. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Centro del departamento de Huila 65

Figura 25. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Sur del departamento de Huila 65

Figura 26. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Occidente del departamento de Huila 66

Figura 27. Proyección 2018-2039 del porcentaje del presupuesto agregado municipal destinado a inversión en el sector agropecuario 66

Figura 28. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V5 ... 67

Figura 29. Síntesis de las hipótesis para la variable V5 68

Figura 30. Número de metas de producto para el sector agropecuario, registradas en los PDM, para el agregado de municipios del Departamento de Huila 69

Figura 29. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Norte del departamento de Huila ... 69

Figura 32. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Centro del departamento de Huila . 70

Figura 33. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Occidente del departamento de Huila 70

Figura 34. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Sur del departamento de Huila..... 70

Figura 35. Proyección a 2039 del número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM 71

Figura 36. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V6 ... 72

Figura 37. Síntesis de las hipótesis para la variable V6 73

Figura 38. Número de metas de producto para el sector agropecuario, registradas en los PDD 74

Figura 39. Proyección a 2039 del número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDD..... 74

Figura 40. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V7 ... 75

Figura 41. Síntesis de las hipótesis para la variable V7 76

Figura 42. Número de beneficiarios por Subregión del departamento, del servicio de extensión agropecuaria 2014-2018 77

Figura 43. Número total de beneficiarios del servicio de extensión agropecuaria 2014-2018..... 77

Figura 44. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V10 . 80

Figura 45. Síntesis de las hipótesis para la variable V10 80

Figura 46. Síntesis de las hipótesis para la variable V10 81

Figura 47. Número de UPA con sistemas de riego en los diez municipios del departamento de Huila con mayor participación en este servicio..... 82

Figura 48. Número de UPA con sistemas de riego en los cinco municipios del departamento de Huila con menor participación en este servicio 82

Figura 49. Número de proyectos de CTeI en el departamento de Huila orientados al sector agropecuario..... 83

Figura 48. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V13 . 85

Figura 51. Síntesis de las hipótesis para la variable V13 85

Figura 52. Síntesis de las hipótesis para la variable V13 86

Figura 53. Síntesis de las hipótesis para la variable V13 86

Figura 54. TIR entre 2015-2017, de las alternativas productivas priorizadas del departamento..... 87

Figura 55. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis optimista de la variable clave V15 88

Figura 56. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis pesimista de la variable clave V15..... 89

Figura 57. Comparativo del IPM entre el departamento de Huila y el promedio nacional, para los años 2014 y 2018..... 90

Figura 58. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Norte del departamento 90

Figura 59. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Centro del departamento..... 91

Figura 60. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Sur del departamento 91

Figura 61. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Occidente del departamento..... 91

Figura 62. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V16 . 93

Figura 63. Síntesis de las hipótesis para la variable V16 93

Figura 3. Criterios de Zonificación para la identificación de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario..... 107

Figura 4. Zonificación para la identificación de Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario Departamental..... 109

Figura 4. Criterios para la identificación de áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario 111

Figura 64. Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario Departamental 112

Lista de siglas y abreviaturas

AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
UPRA	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
OPSPR	Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural
POPSPR	Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural
STRA	Sistema Territorial Rural Agropecuario
ADR	Agencia de Desarrollo Rural
CAM	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
PDEA	Plan Departamental de Extensión Agropecuaria
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PDD	Plan de Desarrollo Departamental
SNIA	Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria
CTeI	Ciencia, Tecnología e Innovación
IPM	Índice de Pobreza Multidimensional
CNA	Censo Nacional Agropecuario
FUT	Formato Único Territorial

Glosario

Análisis estructural: Es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva, la cual permite describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos los elementos constitutivos de éste. Tomando como insumo la descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema (Godet, Monti, Meunier, Roubelat, & Prospektiker, 2003).

Apuestas de política: Son los derroteros de acción política que orientan la gestión pública y privada del POPSPR. Se trata de los principales lineamientos/orientaciones que marcarán el rumbo del desarrollo territorial rural agropecuario y sus comunidades, a través del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural y la gestión de conflictos intersectoriales por el uso de la tierra rural. En otras palabras, orientan la senda hacia la cual se desea dirigir a largo plazo, al Sistema Territorial Agropecuario –STRA (UPRA, 2019).

Elemento crítico: Es aquel que tiene un alto nivel de motricidad (influencia) y dependencia sobre las problemáticas analizadas. Para identificarlo se utiliza la matriz vester, tomando como insumo las problemáticas priorizadas resultantes del árbol de problemas (UPRA, 2018).

Escenario: Es una construcción consistente y coherente de una situación futura de un sistema, en un horizonte de tiempo definido, basado en el comportamiento de unas variables clave (UPRA, 2018).

Escenario tendencial: Escenario más probable de suceder en el futuro de acuerdo con la tendencia histórica del sistema y sus variables (UPRA, 2018).

Escenario apuesta: Escenario donde convergen lo probable, lo posible y lo deseable para el territorio (UPRA, 2018).

Hipótesis: Planteamiento sobre el posible comportamiento de una variable en un horizonte de tiempo determinado (UPRA, 2018).

Indicador: Es *"una representación cuantitativa* (o cualitativa)*, verificable objetivamente, a partir de la cual se registra, procesa y presenta la información necesaria para medir el avance o retroceso en el logro de determinado objetivo"* (DANE, 2010, p.4). O el comportamiento de una variable en el tiempo (seguimiento y comprensión de los cambios de una variable). Permite conocer el estado de una variable en un momento determinado. *"Herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos (...) son medidas verificables de cambio o resultado (...) diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso (...) con respecto a metas establecidas*".

Variable: Es una cualidad propiedad o característica de un objeto de estudio que puede ser enumerada o medida y puede variar a lo largo del tiempo.

Variables estructurales: Conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (Godet et al., 2003).

Variables clave: Aquellas variables esenciales a la evolución del sistema (Godet et al., 2003). Variables con mayor capacidad motriz para realizar la prospectiva, es decir, estas variables tienen una alta influencia y dependencia, así como altos niveles de gobernabilidad e importancia (UPRA, 2018).

Introducción

El Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural -POPSPR, se considera como uno de los mecanismos para alcanzar el desarrollo agropecuario mediante los componentes productivo y social de la propiedad; además es un insumo de los ejercicios de ordenamiento territorial en las escalas departamental y municipal desde un enfoque territorial.

Para el desarrollo de los POPSPR departamentales, se ha generado una metodología que contiene seis momentos, desde la direccionalidad del plan hasta su implementación y seguimiento a sus resultados.

El presente documento “Construcción de escenarios del Departamento del Huila” es realizado en el marco de la ejecución del momento tres “construcción de escenarios”, del proceso de formulación del POPSPR del departamento del Huila, con base en el modelo metodológico diseñado por la UPRA (UPRA, 2018).

El objetivo de la prospectiva es definir el escenario tendencial y apuesta, así como ajustar la visión territorial a largo plazo del POPSPR y definir los lineamientos de política que orientarán el rumbo del desarrollo territorial rural agropecuario y sus comunidades, a través del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural y la gestión de conflictos intersectoriales por el uso de la tierra rural.

La formulación se basó en la metodología diseñada por la UPRA en la Guía para la formulación de Planes De Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural a nivel Departamental (UPRA, 2018). Esta metodología en lo referente al momento 3 de construcción de escenarios, se fundamenta en 7 pasos metodológicos: 1. Variables estructurales; 2. Análisis estructural; 3. Formulación de hipótesis sobre las variables clave; 4. Probabilidad de las hipótesis; 5. Planteamiento de opciones de futuro; 6. Definición de escenarios tendencial y apuesta, ajuste de la visión territorial y lineamientos de política; y 7. Definición de Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario –AEDA.

Una de las principales fuentes de información para la construcción de escenarios, fueron los diferentes actores territoriales participantes en las distintas jornadas de trabajo llevadas a cabo. Su conocimiento, experticia y percepción fueron uno de los insumos clave para los análisis prospectivos que son expuestos en este documento. El proceso tiene como característica preponderante el basarse en el diálogo y concertación entre estos actores, lográndose consensos y un abordaje holístico en los distintos elementos de análisis abordados.

En el presente documento se presentan los resultados obtenidos en la ejecución de la metodología para la construcción de escenarios para el departamento del Huila. Así mismo, es posible conocer en detalle los análisis y resultados en los 7 pasos metodológicos ejecutados. Debe resaltarse que estos resultados, son un insumo importante para la formulación del plan de acción para el departamento del Huila (momento 4 de la formulación del POPSPR).

La estructura del documento inicia con el detalle de la metodología implementada en el momento 3 de formulación del POPSPR. En el segundo capítulo, análisis estructural, se

parte de presentar los insumos para la prospectiva, esto es, los elementos críticos resultantes del análisis de problemáticas y potencialidades del Sistema Territorial Rural Agropecuario del departamento de Huila (momento 2) y se continúa con la definición de las variables para cada elemento crítico. El capítulo 3, definición de escenarios tendencial y apuesta, contiene la definición de estos escenarios, construidos a partir de la formulación de hipótesis tendenciales, optimistas y pesimistas sobre las variables claves. Posteriormente, en el capítulo 4 se presenta el ajuste de la visión propuesta para un horizonte de planificación de 20 años (2039), el cual fue llevado a cabo a partir del escenario apuesta definido de manera participativa por los actores consultados en el territorio y finalmente, en el capítulo 5 son expuestas las apuestas de política y finalmente, en el capítulo 6, son presentadas las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario -AEDA.

1. Metodología prospectiva

En el marco de la formulación del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural–POPSPR– del Departamento de Huila, fue implementada la metodología diseñada por la UPRA para tal fin. Esta metodología está basada en seis pasos, cuyo propósito es definir el escenario tendencial y apuesta, así como ajustar la visión territorial a largo plazo del POPSPR. Un séptimo paso metodológico es la delimitación de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario –AEDA (UPRA, 2018). Adicionalmente, en el Departamento de Huila, otro de los propósitos logrados en el marco del desarrollo del momento 3, análisis prospectivo, fue la determinación de las apuestas/lineamientos de política que constituyen los derroteros de acción que orientan la gestión pública y privada del POPSPR y marcarán el rumbo del desarrollo territorial rural agropecuario y sus comunidades. La estructura metodológica implementada puede observarse en la Figura 1[1].

Insumos

En el momento 2. Análisis de problemáticas y potencialidades, fueron identificadas 84 problemáticas clasificadas por eje estructural según la política nacional de OPSPR, esto a partir del diagnóstico realizado al STRA y la concertación llevada a cabo con los actores territoriales en talleres regionales. En la Tabla 1 se muestra el número de problemáticas identificadas por eje estructural.

Las problemáticas identificadas para las comunidades Afrohuilense e Indígena, fueron llevadas directamente al Plan de Acción del POPSPR, por lo cual no fueron consideradas para la identificación de los elementos críticos usados como insumo para el ejercicio prospectivo.

Tabla 1. Número de problemáticas del STRA del Departamento de Huila, por eje estructural

Eje estructural	Número de problemáticas
Administración y Gestión de Tierras Rurales	11
Planificación y Gestión del Desarrollo Agropecuario y Rural	23
Mejoramiento del acceso a factores de producción	20
Gestión de información y conocimiento para la planificación rural y agropecuaria	10
Fortalecimiento de la institucionalidad rural y la gobernanza de la tierra	20
Total	84

Fuente información: Departamento de Huila (2019b).

A partir de estas problemáticas del STRA, a partir de los 6 talleres regionales se determinaron un total de 5 elementos críticos del STRA del departamento (Tabla 2).

[1] Esta figura es una adaptación realizada de la figura síntesis de la metodología elaborada por la UPRA presentada en la Guía para la formulación de Planes De Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural a nivel Departamental (UPRA, 2018).

Para ampliar información al respecto, puede consultarse el Documento de Análisis de problemáticas y potencialidades del territorio con énfasis en el sector agropecuario: momento 2 (Departamento de Huila, 2019b).

Tabla 2. Elementos críticos del STRA del departamento de Huila

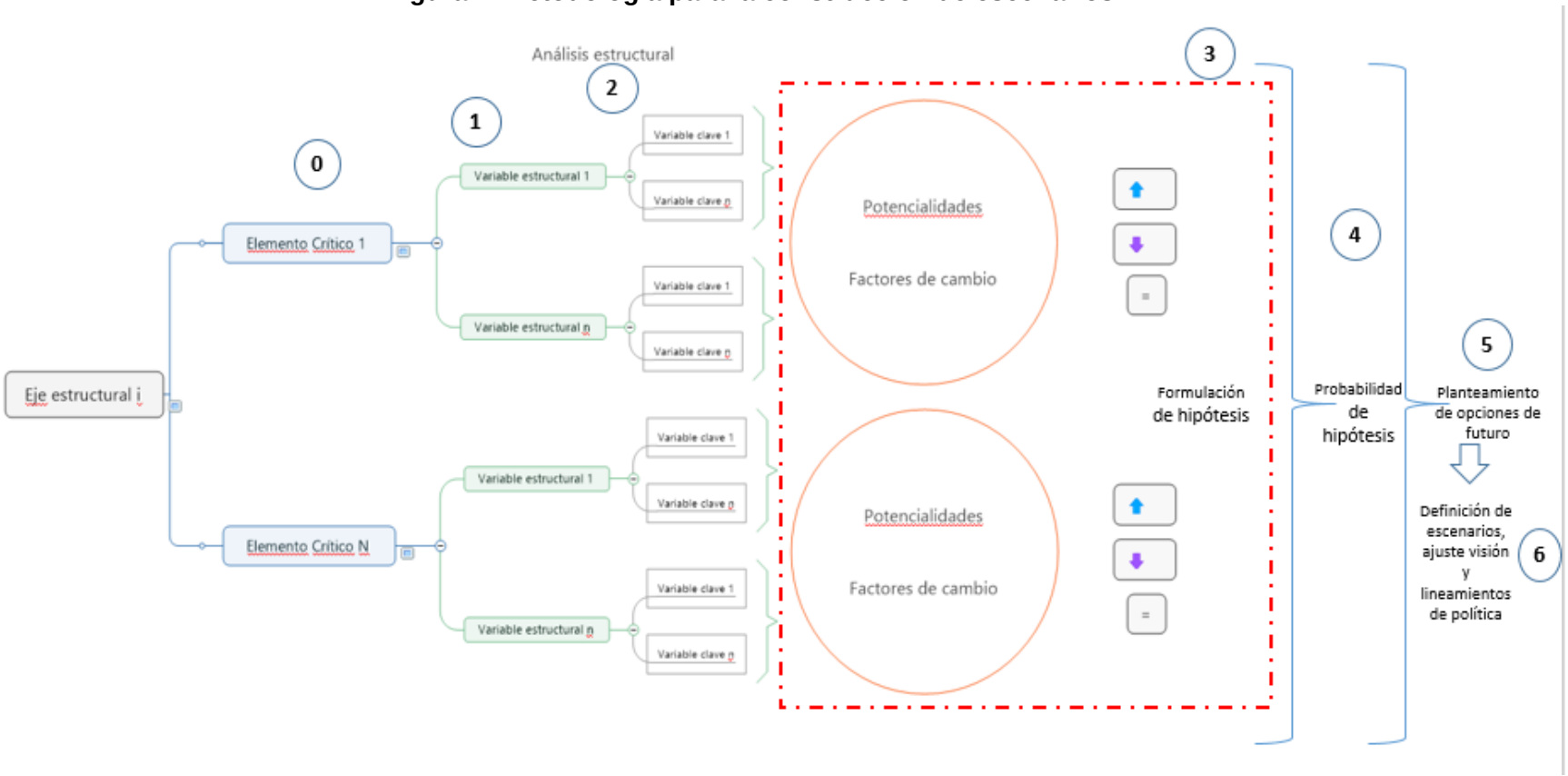
Eje estructural	Elemento crítico
1. Administración y gestión de tierras rurales	P43. Alta informalidad en la propiedad rural del departamento.
2. Planificación y gestión del desarrollo agropecuario y rural	P40. Baja inversión en el sector agropecuario por parte de las administraciones municipales y de la Gobernación.
3. Mejoramiento del acceso a los factores de producción	P13. Baja cobertura y pertinencia de la extensión agropecuaria integral
4. Gestión de información y conocimiento para la planificación rural agropecuaria	B1. Debilidad en la transferencia de ciencia y tecnología en el sector agropecuario
5. Fortalecimiento de la institucionalidad y gobernanza territorial rural	P35. Bajas condiciones de vida de la población rural del departamento.

Fuente información: Departamento de Huila (2019b).

1.1. Paso 1. Variables estructurales

Para cada uno de los elementos críticos identificados en el momento 2, fueron definidas unas variables que guardan la más estrecha relación con cada uno de estos elementos críticos. Esta relación se entiende, tal como es definido en (UPRA, 2018) como aquellas variables que permiten describir la problemática propia de cada elemento crítico, es decir, aquellas variables que lo caracterizan. *"La caracterización de los elementos críticos a partir de variables es un aspecto de vital importancia dentro de la construcción de escenarios. A diferencia de las problemáticas, las variables permiten hacer estimaciones para definir la hipótesis tendencial, optimista y pesimista. Este grupo de variables denominado el conjunto de variables estructurales, además de caracterizar a los elementos críticos, entre ellas se pueden encontrar interrelaciones de influencia y dependencia"* (UPRA, 2018).

Figura 1. Metodología para la construcción de escenarios



Fuente de datos: UPRA (2018).

1.2. Paso 2. Análisis estructural

Una vez definidas todas las variables estructurales que caracterizan los elementos críticos, se realizó el análisis estructural para la selección de las variables claves, que son aquellas con mayor capacidad motriz para realizar el análisis prospectivo. El proceso de selección o análisis estructural se basó en la matriz de interrelaciones de influencia y dependencia (matriz de impacto cruzado) y el nivel de gobernabilidad e importancia que cada variable tiene; de esta manera las variables claves seleccionadas soportan todo el sistema de variables estructurales (UPRA, 2018).

La matriz de influencia y dependencia evaluó estas características entre las variables del sistema. Los valores utilizados en la calificación fueron: 0 no tiene influencia, 1 influencia leve, 2 influencia media y 3 influencia fuerte. Debido a que se utiliza una matriz cuadrada la dependencia se evalúa implícitamente la influencia (UPRA, 2018).

Por otro lado, la calificación de gobernabilidad e importancia se hizo para cada una de las variables, los valores utilizados fueron de 0 a 10 donde el mayor valor indica mayor grado de gobernabilidad o importancia (UPRA, 2018). Los resultados obtenidos de estas calificaciones fueron representados en gráficos de influencia vs dependencia y de importancia vs gobernabilidad. A partir de estos resultados, se seleccionaron las variables clave (ver anexo 1, Herramienta No.9).

1.3. Paso 3. Formulación de hipótesis

La formulación de las hipótesis se basó tanto en información estadística, como en los conocimientos y experticia de los distintos actores territoriales. También fue usada la información analizada sobre los factores de cambio y la percepción que se tiene de los posibles efectos de éstos sobre el comportamiento a futuro del STRA, a través de su incidencia en las variables clave del Sistema.

A partir de la información de cada una de las variables claves, se realizaron diferentes análisis, principalmente utilizando métodos de estadística descriptiva. Esto permitió definir la hipótesis tendencial para cada una de las variables claves.

Las hipótesis optimista y pesimista fueron planteadas teniendo en cuenta promedios nacionales, regionales, departamentales y municipales de cada una de las variables. Además, en varias de ellas se tuvieron en cuenta promedios máximos y mínimos históricos de la variable. También fueron considerados tanto el mejor como el peor resultado de cada una de las variables en un período de tiempo específico, en el ámbito del departamento de Huila y sus municipios (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Además, fue formulada una hipótesis adicional para cada una de las variables clave, la cual fue denominada hipótesis tendencial ajustada. Esta hipótesis tiene la característica de incorporar de forma explícita en su formulación, el efecto que los actores del territorio consideran tendrían algunos factores de cambio sobre el comportamiento tendencial de cada variable, esto es, cómo algunos factores de cambio que fueron identificados como relevantes, desde su percepción, incidirían en el rumbo a futuro del desarrollo territorial rural

agropecuario del STRA del Departamento de Huila, a través de su impacto en las variables clave del Sistema [2].

Los factores de cambio se entienden como aquellos fenómenos que determinan la evolución, transformación o cambio del desarrollo agropecuario. En el momento 3 de Construcción de Escenarios para la formulación del POPSPR, los factores de cambio juegan un papel preponderante, toda vez que éstos podrían incidir sobre la dinámica del STRA y conducirlo por diferentes sendas de desarrollo.

Los factores de cambio pueden ser de índole económica, social, cultural, ambiental, tecnológica, institucional o política. También, pueden pertenecer a diferentes categorías/tipologías según su comportamiento. En este sentido pueden corresponder a las siguientes clases (Cruz Arenas, 2018):

- Invariantes – cambio nulo: Certezas estructurales. Hechos supuestamente inmutables o estables que dependen de condiciones naturales, la naturaleza biológica o psicológica de los seres humanos, o la evolución histórica de un sistema inamovible.
- Tendencias pesadas: Proceso de cambio acumulativo que se juzga lo suficientemente estable como para tomar el riesgo de extrapolarse a mediano y largo plazo. En inglés *trend* significa aquel tipo de corriente de agua que demarca los límites del lecho de un río.
- Tendencias emergentes: Representa una corriente de cambio en proceso de formación o consolidación que todavía es susceptible de ser transformada, pues existe una lucha de fuerzas económicas, sociales o tecnológicas e intereses políticos que interactúan con el ánimo de prevalecer.
- Hechos portadores de futuro: Fenómeno en estado naciente, que no cuenta con un peso estadístico confiable, pero que embarga una tendencia nueva o tendencia declinante.
- Rupturas: Hechos trascedentes o de gran impacto que provocan el cambio o la discontinuidad de las tendencias existentes, modifican el orden actual de las cosas y generan nuevos paradigmas. Sorpresas, ya que surgen sin previo aviso y no pueden deducirse de evoluciones anteriores.
- Crisis: Suspensión de los determinismos, las estabilidades y las restricciones internas en el seno de un sistema, que le imprimen desorden, inestabilidad y azar. Son múltiples, tienen un efecto multiplicador, implican una regresión de la predictibilidad del sistema y frenan las tendencias precedentes.

Con los factores de cambio identificados y clasificados según su índole y tipología, fue calificado el impacto que se considera, tendría cada uno de éstos sobre las variables clave, así: 0 si el impacto es nulo; 1 si el impacto es leve; 2 si el impacto es moderado y 3 si el impacto del factor de cambio sobre la variable clave es fuerte o alto.

[2] Todas las hipótesis formuladas se hicieron considerando horizontes de planificación de corto, mediano y largo plazo. El corto plazo se refiere a 4 años (1 periodo de Gobierno, 2023), el mediano plazo a 12 años (3 periodos de Gobierno, 2031) y el largo plazo a 20 años (5 periodos de Gobierno, 2039).

1.4. Paso 4. Probabilidad de hipótesis

Las hipótesis planteadas para cada una de las variables claves fueron evaluadas en territorio mediante una jornada de calificación con el Grupo de Liderazgo Territorial Extendido. Esta jornada fue llevada a cabo en Neiva el 4 de octubre de 2019 (ver anexo 2, relatoría taller de calificación de hipótesis).

La calificación de la factibilidad/probabilidad de ocurrencia de las hipótesis presentadas fue realizada teniendo en una escala de 1 a 10, siendo 1 la factibilidad más baja y 10 la más alta de ocurrencia (UPRA, 2018). Esto se realizó para cada una de las hipótesis tendenciales ajustadas presentadas, así como las optimistas y las pesimistas para todas las variables clave.

Posteriormente en este mismo taller, fueron calificadas las proyecciones lineales, a partir del análisis de tendencias elaborado por la UPRA, de la producción a 2027 de cada una de las 21 alternativas productivas priorizadas para el Departamento de Huila. Para ello, fue presentado a los participantes la producción de cada alternativa productiva en 2017, así como la producción estimada a 2027. La estimación de la proyección a 2027, se basó en series históricas de la producción de los distintos productos agropecuarios cuya fuente de información fueron las Evaluaciones Agropecuarias del Departamento de Huila. La razón de proyectar la producción tendencial de las alternativas productivas a 2027, se basó en una cuestión de confiabilidad estadística de las proyecciones, ya que la serie histórica sobre la cual se basaron los cálculos contaba con registros de 10 años con corte a 2017 (ver anexo 1, herramienta 9; anexo 2, relatoría taller de calificación de hipótesis).

1.5. Paso 5. Planteamiento de opciones de futuro

La información obtenida en el paso anterior se usó como base para la construcción de las opciones de futuro que posteriormente fueron utilizadas para construir los escenarios tendencial y apuesta (ver anexo 1, Herramienta 9).

A partir del anterior análisis se obtuvo una opción de futuro por variable clave para cada uno de los escenarios (apuesta y tendencial). Estas opciones de futuro fueron el insumo principal para el taller de construcción de escenarios.

1.6. Paso 6. Definición de escenarios, ajuste de la visión del POPSPR y apuestas de política

Los escenarios tendencial y apuesta para el POPSPR fueron construidos durante el taller *"Construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial y apuestas de política del POPSPR del departamento de Huila"*, realizado el 22 de octubre de 2019, en la ciudad de Neiva (ver anexo 3).

A partir de las ideas claves generadas por los actores territoriales para cada escenario, se realizó la construcción de la narrativa de los dos escenarios para el POPSPR: escenario tendencial y escenario apuesta.

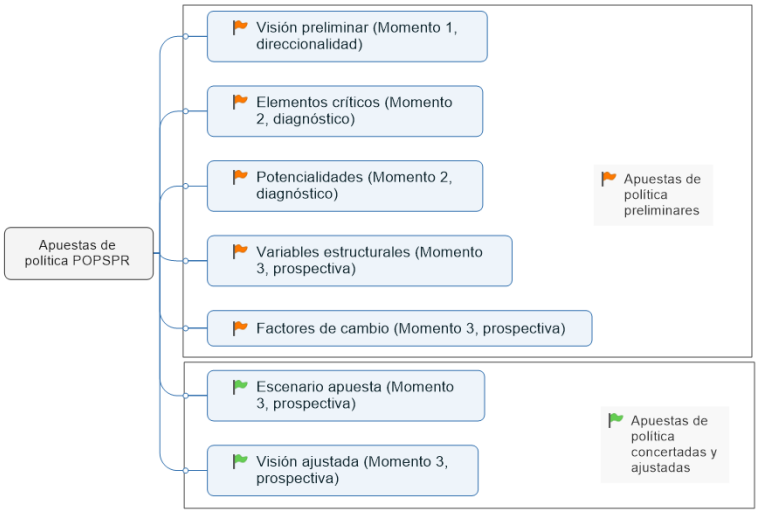
Como parte del taller, se realizó también el ajuste de la visión del POPSPR. En primer lugar, se tomó la decisión de forma concertada, que el Plan tendría un horizonte de 20 años de planificación (hasta 2039), en lugar de 2038, como se propuso inicialmente en el momento 1 de direccionamiento estratégico que inició en 2018 (Departamento de Huila, 2019a).

El ejercicio de ajuste de la visión territorial se basó en determinar si el escenario apuesta construido previamente durante el taller, se veía reflejado en la visión inicial planteada en el momento de direccionalidad para el POPSPR del Huila (Departamento de Huila, 2019a). A partir de este análisis, se ajustó la visión para que reflejara el escenario apuesta construido entre los actores territoriales.

Finalmente, en este taller fueron validadas y ajustadas las apuestas de política. Las apuestas de política son los derroteros de acción que orientan la gestión pública y privada del Plan. Se trata de los principales lineamientos/orientaciones que marcarán el rumbo del desarrollo territorial rural agropecuario y sus comunidades, a través del OPSPR y la gestión de conflictos intersectoriales por el uso de la tierra rural.

Para la definición preliminar de las apuestas de política, fueron considerados en primera instancia los elementos críticos del STRA, identificados en el momento 2 de la formulación del POPSPR, así como las variables estructurales, los factores de cambio y las potencialidades. También, se tuvo en cuenta la visión propuesta inicialmente en el momento 1 de direccionalidad del Plan (Departamento de Huila, 2019a). Con todos estos insumos, se realizó una propuesta preliminar de las apuestas de política, la cual, posteriormente, una vez construido el escenario apuesta y ajustarse la visión de forma concertada, se procedió a ser revisada. En la Figura 2 se presenta la síntesis de la metodología empleada para la definición de las apuestas de política.

Figura 2. Metodología empleada para la construcción de las apuestas de política en el marco de la formulación del POPSPR



Fuente: UPRA (2019).

2. Análisis estructural

En el presente capítulo se describe el proceso de definición y construcción del sistema de variables estructurales, así como el análisis realizado sobre las interrelaciones de éstas (análisis estructural), para definir las variables claves, las cuales son el insumo para la posterior formulación de hipótesis.

2.1. Identificación de variables estructurales que conforman el sistema

A partir de los cinco (5) elementos críticos determinados para cada uno de los ejes estructurales durante el momento 2 de formulación del POPSPR y presentados en el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, fue realizado el proceso de definición de las variables estructurales del STRA. En la Figura 3 pueden observarse las variables estructurales definidas para cada eje. Estas variables, tienen la característica de guardar una alta relación con los elementos críticos. Así mismo, para cada uno de los elementos críticos, se identificaron una o más variables estructurales, así como los respectivos indicadores de medición de dichas variables.

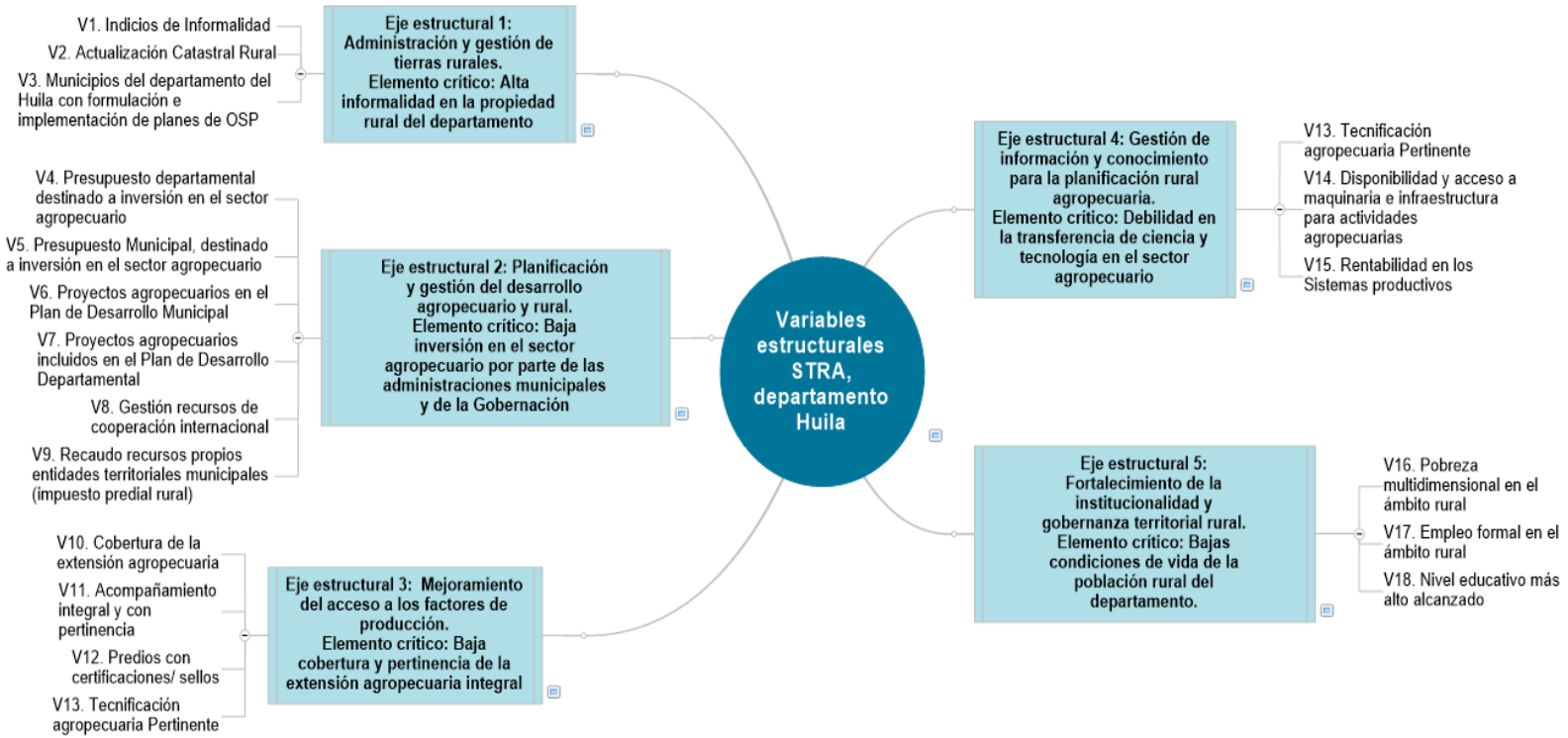
En las tablas 4 a 8, se presenta la información de la definición, indicadores y fuentes de información definidos para cada una de las variables; esta información es presentada por eje estructural de la política de OPSPR, Resolución 128 de 2017 del MADR.

En total, para el STRA del departamento de Huila en el marco del desarrollo del momento 3 de construcción de escenarios, fueron identificadas 18 variables estructurales.

Debe puntualizarse que para los ejes estructurales 3 y 4, hubo variables que fueron consideradas transversales a ambos ejes y, por lo tanto, se tuvieron en cuenta en ambos. Estas variables fueron la variable V11: Acompañamiento integral y con pertinencia y V13: tecnificación agropecuaria pertinente (Tabla 5 y Tabla 6).[3] En el Anexo 1, Hoja “Variables del Sistema” de la Herramienta 9, se puede consultar también esta información.

[3] Durante la identificación de las variables del sistema, se propuso una variable adicional denominada “sub registros de las ORIP”, ésta se entendía como el nivel de sub registros de la ORIP frente a las transacciones de tierras que se hacen en el sistema de Notariado y su indicador propuesto fue la razón entre el número de registros en Notarías de venta de predios rurales y el número de registros en la ORIP. Esta variable no fue tenida en cuenta para llevarla al análisis estructural, toda vez que no se cuenta con información base de la misma, dado que es una propuesta que realizó el Equipo Formulador del POPSPR; sin embargo, dado que, a futuro, podría ser una variable que cuente con información histórica y dada su importancia para hacer seguimiento en el eje estructural 1, administración y gestión de tierras rurales, se deja aquí la anotación de la misma.

Figura 3. Variables estructurales por eje estructural y elemento crítico del STRA del Departamento de Huila



Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados del paso metodológico de identificación de variables estructurales asociadas a los elementos críticos, llevada a cabo con el equipo formulador del POPSPR para el departamento de Huila.

Tabla 3. Variables estructurales para el eje estructural 1 y su elemento crítico asociado

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
Administración y gestión de tierras rurales	P43. Alta informalidad en la propiedad rural del departamento	V1. Indicios de Informalidad	Es una medición técnica y objetiva de la informalidad que construyó la UPRA, que considera la relación de cuatro características que denotan alguna imperfección técnica o jurídica en torno a la propiedad, para así poder acercarse a la informalidad, estas características son: a) Folios sin interrelación catastro registro. b) Predios con presunción de falsa tradición. c) Predios que en la base catastral no cuenten con matrícula inmobiliaria, y d) Mejoras en predio ajeno.	Índice de informalidad Departamental	UPRA
		V2. Actualización Catastral Rural	Hace referencia al esfuerzo de los municipios por lograr una actualización catastral en el ámbito rural. La razón/justificación de incluir esta variable fue la función principal del catastro es la elaboración del censo actualizado de las propiedades inmobiliarias del país en lo relacionado especialmente con las características económicas (valor catastral), jurídicas y físicas de la propiedad. Para lo anterior, el catastro cuenta con una completa descripción física de los predios en cuanto a áreas, perímetro, formas, linderos, destinos económicos, usos de las construcciones y, especialmente, determina la localización de cada uno de ellos dentro del territorio.	Número de municipios del departamento con catastro actualizado (vigencia 5 años). MCA=(Municipios con catastro Actualizado) / (Municipios del Dpto.) * 100	IGAC
		V3. Municipios del departamento del Huila con formulación e implementación de planes de OSP	Hace referencia a los municipios del departamento del Huila que formulan e implementan planes de OSP en el horizonte de tiempo de planeación definido (20 años). La razón/justificación de incluir esta variable fue porque busca hacer seguimiento a una de las causales del elemento crítico "alta informalidad en la propiedad rural del departamento", que es la "no focalización de municipios del departamento para programas y planes de OSP“.	Número de municipios del departamento del Huila con formulación e implementación de planes de OSP/ Número total de municipios del departamento	Gobernación departamental, Secretaria de Planeación y Secretaría de Agricultura y ANT.

Fuente de datos: Departamento de Huila.

Tabla 4. Variables estructurales para el eje estructural 2 y su elemento crítico asociado

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
Planificación y gestión del desarrollo agropecuario y rural	P40. Baja inversión en el sector agropecuario por parte de las administraciones municipales y de la Gobernación	V4. Presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario	Hace referencia a la asignación de recursos por parte de la entidad territorial (departamento), para invertir en el sector agropecuario en el territorio de su jurisdicción durante un período fiscal (recursos anuales). La razón/justificación para incluir esta variable es que tal como está caracterizada esta problemática en el momento 2 de la formulación del POPSPR para el departamento de Huila, esta entidad territorial destina un porcentaje bajo de su presupuesto para el sector agropecuario (en promedio 0,62% del total del presupuesto entre 2011-2017).	Porcentaje del presupuesto anual de inversión del departamento, destinado al sector agropecuario (en pesos corrientes)	Formato Único Territorial - FUT-Contaduría General de la Nación
		V5. Presupuesto Municipal, destinado a inversión en el sector agropecuario	Hace referencia a la asignación de recursos por parte de las entidades territoriales (municipios), para invertir en el sector agropecuario en el territorio de su jurisdicción durante un período fiscal (recursos anuales). La razón/justificación para incluir esta variable es que tal como está caracterizada esta problemática en el momento 2 de la formulación del POPSPR para el departamento de Huila, la inversión agregada de los municipios fue en promedio 0,96% para el periodo fiscal comprendido entre 2011-2017.	Porcentaje del presupuesto de inversión anual ejecutado por los municipios, destinado al sector agropecuario (en pesos corrientes)	Formato Único Territorial - FUT-Contaduría General de la Nación

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
		V6. Proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal	Hace referencia a los proyectos dirigidos hacia el sector agropecuario, que están contemplados en los Planes de Desarrollo Municipales de los 37 municipios del departamento del Huila. La razón/justificación de incorporar esta variable es En el análisis del STRA del departamento de Huila, se evidenciaron debilidades y necesidades que requieren de inversiones Municipales para el desarrollo de proyectos en el sector agropecuario; entre las causales de esta problemática crítica se identificó la problemática "P70. Debilidad en las estrategias territoriales para el desarrollo agropecuario en los instrumentos de planificación territorial". Para realizar estas inversiones se debe planear su financiación con el Plan Plurianual de Inversiones a través de la inclusión de las mismas en los Planes de Desarrollo. Los Planes de desarrollo son un conjunto de acciones destinadas a promover el desarrollo del municipio en sus diversas dimensiones, en los cuales la administración municipal, en forma ordenada, coherente e integral, define objetivos, políticas, estrategias, programas, proyectos y metas con sus respectivos indicadores, estableciendo el tiempo de ejecución y el lugar donde se desarrolla el proyecto, lo mismo que la población beneficiada directa e indirectamente.	Total de Metas de Producto del sector agropecuario inscritas en el portal Territorial del DNP, provenientes de los Planes de Desarrollo Municipales PDM	Portal Territorial del DNP

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
		V7. Proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental	Hace referencia a los proyectos dirigidos hacia el sector agropecuario, que están contemplados en el Plan de Desarrollo Departamental -PDD. La razón/justificación para incluir esta variable fue que en el análisis del STRA del departamento de Huila, se evidenciaron debilidades y necesidades que por sus características requieren de inversiones del orden departamental para el desarrollo de proyectos en el sector agropecuario; entre las causales de esta problemática crítica se identificó la problemática "P70. Debilidad en las estrategias territoriales para el desarrollo agropecuario en los instrumentos de planificación territorial". Para realizar estas inversiones se debe planear su financiación con el Plan Plurianual de Inversiones a través de la inclusión de las mismas en los Planes de Desarrollo. Los Planes de desarrollo son un conjunto de acciones destinadas a promover el desarrollo del municipio en sus diversas dimensiones, en los cuales la administración municipal, en forma ordenada, coherente e integral, define objetivos, políticas, estrategias, programas, proyectos y metas con sus respectivos indicadores, estableciendo el tiempo de ejecución y el lugar donde se desarrolla el proyecto, lo mismo que la población beneficiada directa e indirectamente.	Número de Metas de Producto del sector agropecuario inscritas en el portal Territorial del DNP, provenientes del Plan de Desarrollo Departamental PDD	Portal Territorial del DNP

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
		V8. Gestión recursos de cooperación internacional	Hace referencia a la gestión de recursos de cooperación internacional que es realizada para destinar al sector agropecuario del departamento del Huila, a través de la implementación de proyectos en el territorio y que contribuyen a su desarrollo y de sus habitantes. La razón/justificación para incluir esta como una variable estructural que caracteriza el elemento crítico bajo análisis es que dada que una de las causas de la "Baja inversión en el sector agropecuario por parte de las administraciones municipales y la Gobernación (P40)", es la nula gestión de recursos de cooperación internacional, se propone la presente variable.	Cantidad de recursos financieros de cooperación internacional para proyectos orientados al sector agropecuario del departamento del Huila. Nota: en caso que los recursos de cooperación internacional sean en especie, deben ser cuantificados en términos monetarios, con el propósito de hacer comparaciones en el tiempo de los recursos obtenidos.	Secretaria de Hacienda Departamental
		V9. Recaudo recursos propios entidades territoriales municipales (impuesto predial rural)	Se refiere a la proporción de los ingresos totales del municipio, que corresponden a los ingresos gestionados por éstos desde el recaudo producto del impuesto predial, en el ámbito rural. La razón/justificación de elegir esta variable como estructural fue dado que una de las causas de la "Baja inversión en el sector agropecuario por parte de las administraciones municipales y la Gobernación (P40)", es "baja capacidad de recaudo de recursos propios de las administraciones municipales", se propone la presente variable.	Recaudo del impuesto predial ámbito rural del municipio i en el año j (en pesos constantes)/total de ingresos del municipio i en el año j (en pesos constantes)	Secretarías de Hacienda Municipales

Fuente de datos: Departamento de Huila.

Tabla 5. Variables estructurales para el eje estructural 3 y su elemento crítico asociado

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
Mejoramiento del acceso a los factores de producción	P13. Baja cobertura y pertinencia de la extensión agropecuaria integral	V10. Cobertura de la extensión agropecuaria	Se refiere a la cobertura del bien o servicio público de extensión agropecuaria ("Asistencia Técnica" antes de la Ley 1876/2017). Este puede ser financiado con recursos públicos y/o privados. En los términos de la Ley 1876 de 2017, la extensión agropecuaria comprende las acciones de acompañamiento integral orientadas a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que estos incorporen en su actividad productiva prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria y su desarrollo como ser humano integral. La razón/justificación de incluir esta como una variable estructural es que según el CNA 2014, el 39% de las Unidades de Producción Agropecuaria UPA del departamento recibió asistencia técnica directa rural. Las temáticas impartidas NO corresponden con las demandas de investigación de los gremios ni con las necesidades del sector productivo [...] P13. Baja cobertura y pertinencia de la extensión agropecuaria. Adicionalmente, la asistencia técnica directa rural financiada con recursos públicos en el departamento ha tenido una cobertura promedio anual del 6% de los productores (6.700), entre los periodos 2014 y 2018.	% de UPA que recibieron el servicio de Extensión Agropecuaria y Número de beneficiarios anuales del servicio de Extensión Agropecuaria realizada con recursos de orden público	EPSEAs y CNA
		V11. Acompañamiento integral y con pertinencia	Se refiere al acompañamiento integral y con pertinencia que se realiza a los productores agropecuarios a través de las entidades territoriales (municipios). En este sentido, se tienen en cuenta criterios de diálogo y la conciliación/acuerdo entre las partes, para definir las temáticas a ser abordadas. La razón/justificación de proponer esta como una variable estructural es que "según el CNA 2014, el 61,2% de las UPA del departamento NO recibió asistencia técnica.	Número de municipios que acordaron temáticas / Número total de municipios del departamento	Administraciones Municipales

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
			Asimismo, las temáticas impartidas NO corresponden con las demandas de investigación de los gremios ni con las necesidades del sector productivo [...]".		
		V12. Predios con certificaciones/ sellos	Se refiere a los predios agropecuarios del Departamento, que poseen certificación o sello. La razón/justificación de incluir esta variable como estructural fue según el diagnóstico, existe en el departamento una dificultad para que los productores puedan acceder a los sellos/certificaciones (W2), y las certificaciones o sellos, permiten dar valor agregado a los productos agropecuarios y acceder a mercados diferenciados, donde estos productos tienen un segmento de mercado en crecimiento.	Número de predios agropecuarios con certificación o sello en el departamento / Número de predios agropecuarios registrados en el ICA del departamento	ICA
		V13. Tecnificación agropecuaria Pertinente	Hace referencia a la tecnificación agropecuaria y a la transferencia tecnológica. Esta variable, por sus características transversales, se encuentra asociada a los ejes estructurales 3 y 4. La razón/justificación de proponer esta variable es que con base en el diagnóstico existe un bajo nivel de tecnificación que ocurre especialmente en los sistemas productivos de Maracuyá, Granadilla, Arroz Riego, Fríjol Tecnificado, Caña panela, Tomate de mesa, Cacao, Aguacate, Cholupa, y Maíz tecnificado amarillo en el subsector agrícola, y en Ganadería Doble Propósito, explotaciones porcina, ovinos y caprinos. Unas de las principales causas son los costos de implementación tecnológica en los sistemas productivos.	Número de UPA con maquinaria agropecuaria Número de UPA con sistemas de riego Número de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI para el sector agropecuario cofinanciados por el Departamento	CNA 2014; Consejo Dptal. de Ciencia y Tecnología e Innovación; CODECTI - SEDAM (Documento de tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación)

Fuente de datos: Departamento de Huila.

Tabla 6. Variables estructurales para el eje estructural 4 y su elemento crítico asociado

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
Gestión de información y conocimiento para la planificación rural agropecuaria	B1. Debilidad en la transferencia de ciencia y tecnología en el sector agropecuario	V11. Acompañamiento integral y con pertinencia	Se refiere al acompañamiento integral y con pertinencia que se realiza a los productores agropecuarios a través de las entidades territoriales (municipios). En este sentido, se tienen en cuenta criterios de diálogo y la conciliación/acuerdo entre las partes, para definir las temáticas a ser abordadas. La razón/justificación de proponer esta como una variable estructural es que "según el CNA 2014, el 61,2% de las UPA del departamento NO recibió asistencia técnica. Asimismo, las temáticas impartidas NO corresponden con las demandas de investigación de los gremios ni con las necesidades del sector productivo [...]".	Número de municipios que acordaron temáticas / Número total de municipios del departamento	Administraciones Municipales
		V13. Tecnificación agropecuaria Pertinente	Hace referencia a la tecnificación agropecuaria y a la transferencia tecnológica. Esta variable, por sus características transversales, se encuentra asociada a los ejes estructurales 3 y 4. La razón/justificación de proponer esta variable es que con base en el diagnóstico existe un bajo nivel de tecnificación que ocurre especialmente en los sistemas productivos de Maracuyá, Granadilla, Arroz Riego, Fríjol Tecnificado, Caña panela, Tomate de mesa, Cacao, Aguacate, Cholupa, y Maíz tecnificado amarillo en el subsector agrícola, y en Ganadería Doble Propósito, explotaciones porcina, ovinos y caprinos. Unas de las principales causas son los costos de implementación tecnológica en los sistemas productivos.	Número de UPA con maquinaria agropecuaria Número de UPA con sistemas de riego Número de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI para el sector agropecuario cofinanciados por el Departamento	CNA 2014; Consejo Dptal. de Ciencia y Tecnología e Innovación; CODECTI - SEDAM (Documento de tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación)

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
		V14. Disponibilidad y acceso a maquinaria e infraestructura para actividades agropecuarias	Hace referencia a la disponibilidad y acceso a maquinaria e infraestructura para actividades agropecuarias. La razón/justificación de incluir está variable está dada porque la transferencia de Ciencia y Tecnología en el sector agropecuario, además de basarse en la adopción de nuevas metodologías, procedimientos, tratamientos, entre otros, se basa igualmente en la disponibilidad y acceso a la infraestructura y maquinaria pertinente, requerida en el proceso.	((UPA con maquinaria agropecuaria CNA (x) / UPA con maquinaria agropecuaria CNA (x-1)) - 1)*100 ((UPA con infraestructura agropecuaria CNA (x) / UPA con infraestructura agropecuaria CNA (x-1)) - 1)*100	DANE
		V15. Rentabilidad en los Sistemas productivos	Esta variable hace referencia a la rentabilidad Promedio de los sistemas productivos para las diferentes alternativas productivas. La razón/justificación de incluir esta variable está dada porque según el diagnóstico existen inadecuados procesos de cultivo, cosecha y pos cosecha inducen a la pérdida de producción y de calidad de la misma, disminuyendo la rentabilidad de los sistemas productivos. Se espera que la tecnificación y adopción de las BPA en los sistemas productivos tendientes a solucionar los inadecuados procesos en general, redunde en el aumento de la productividad, calidad y finalmente en la rentabilidad.	Rentabilidad (TIR) de las alternativas productivas: Arroz Riego, Fríjol Tecnificado, Maíz Tecnificado Amarillo, Tomate de Mesa, Cacao, Café, Caña para Panela, Cholupa, Maracuyá, Granadilla, Aguacate y Plátano.	Evaluaciones Agropecuarias

Fuente de datos: Departamento de Huila.

Tabla 7. Variables estructurales para el eje estructural 5 y su elemento crítico asociado

Eje estructural	Elemento Crítico	Variable	Descripción/Definición	Indicadores	Fuentes
Fortalecimiento de la institucionalidad y gobernanza territorial rural	P35. Bajas condiciones de vida de la población rural del departamento	V16. Pobreza multidimensional en el ámbito rural	Hace referencia al nivel de pobreza de una población, medido a través del índice de pobreza multidimensional, que está compuesto por cinco (5) dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. La razón/justificación de incluir esta variable como propuesta dentro de las variables estructurales es que según el diagnóstico (momento 2), "en la zona rural del departamento en el 2005 se registra una incidencia por pobreza multidimensional del 80%, cifra que es igual al promedio nacional para el mismo año […]".	Índice de pobreza multidimensional en los municipios del departamento del Huila (porcentaje)	DANE y DNP
		V17. Empleo formal en el ámbito rural	El acceso formal al mercado laboral por parte de la población residente en el ámbito rural, es una de las variables fundamentales que permite hacer seguimiento a las condiciones de vida de dicha población. El acceso formal se refiere a la legalidad de la actividad y con ello a la contraprestación de carácter legal asociada al empleo que se lleva a cabo. La razón/justificación de incluir esta variable es que soportados en el diagnóstico del STRA del departamento "una de las causas que se atribuye al problema crítico de "bajas condiciones de vida de la población rural del departamento" es la "Alta informalidad laboral en el sector rural (P29)".	Cantidad de personas del ámbito rural que pertenecen al sistema contributivo del Sistema de Social Integral (Sistema General de Pensiones y Sistema General de Seguridad Social en Salud).	Secretarías de Salud Departamental y municipales
		V18. Nivel educativo más alto alcanzado	Hace referencia a la población de los productores ubicada en el área rural dispersa censada y su nivel máximo de educación alcanzado. La razón/justificación de incluir esta variable es que el nivel educativo alcanzado por una población incide en el nivel de vida de los mismos. La medición del nivel educativo alcanzado por los productores rurales agropecuarios puede reflejar la efectividad de estrategias como, el aumento del acceso y cobertura en educación, desarrollo de infraestructura educativa, entre otras, que se adopten en pro de mejorar las condiciones de vida de esta población.	Nivel educativo más alto alcanzado de los productores residentes en el área rural dispersa censada.	CNA 2014

Fuente de datos: Departamento de Huila.

2.2. Variables clave

El objetivo del análisis estructural es determinar las variables clave del Sistema, a través de la identificación de las interacciones de influencia y dependencia entre las variables, así como definir aquellas con mayor importancia y gobernabilidad (UPRA, 2018). Esto permite enfocarse ya no en las 18 variables estructurales definidas, si no en un número reducido, correspondiente a las variables de mayor relevancia dentro del sistema y aquellas que, por lo tanto, según el criterio de los actores territoriales, soportan todo el sistema de variables estructurales seleccionadas[4]. A continuación, se detallan los dos pasos del análisis estructural llevados a cabo en el proceso de ejecución del momento 3 de construcción de escenarios, en el marco de la formulación del POPSPR.

Matriz de impacto cruzado

Los resultados consolidados de la matriz de impacto cruzado se presentan en el Tabla 8. Esta consolidación se realizó por medio de la suma de los valores de calificación dados por los 26 actores territoriales, sobre la influencia de cada variable estructural sobre las demás, según su percepción. El gráfico resultante, con el propósito de realizar los análisis correspondientes, se presenta en la Figura 4; en él puede observarse que variables tales V5, V6, V7, V10, V15, V16, tienen una alta influencia y dependencia. La variable V4 tiene una alta influencia y una dependencia media, y la variable V13 una alta dependencia y una influencia media.

Tabla 8. Matriz de impacto cruzado del sistema de variables estructurales

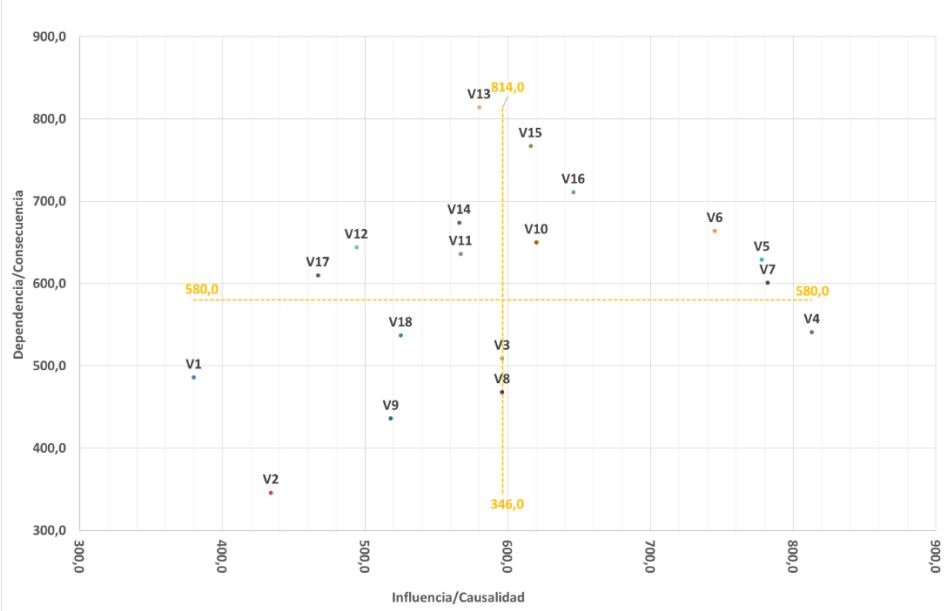
Código variable estructural	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11*	V12	V13*	V14	V15	V16	V17	V18	Influencia
V1		31	35	15	18	26	26	19	36	13	14	21	36	34	17	15	11	13	380
V2	63		44	23	43	21	17	13	56	16	15	23	28	21	12	20	10	9	434
V3	56	43		44	35	45	42	30	37	37	31	25	23	28	29	43	26	22	596
V4	35	32	50		64	65	66	35	10	56	52	46	63	53	46	56	43	41	813
V5	38	25	46	31		69	37	25	23	67	58	52	63	57	48	58	38	43	778
V6	39	30	39	36	54		49	40	29	49	52	40	59	49	50	53	40	37	745
V7	40	18	36	57	54	60		41	21	55	55	42	62	49	51	51	43	47	782
V8	16	23	22	38	41	45	45		14	32	28	38	52	48	44	39	35	36	596
V9	23	40	26	32	55	39	21	11		31	31	26	32	37	27	34	24	29	518
V10	14	14	26	33	32	35	36	30	25		56	48	62	43	66	41	34	25	620
V11*	17	9	24	30	27	38	37	24	16	49		54	60	30	58	33	35	26	567
V12	19	13	23	29	23	27	23	31	23	26	33		42	28	54	32	42	26	494
V13*	15	8	19	26	34	43	43	29	12	41	41	53		40	69	38	43	26	580
V14	15	10	23	31	34	31	39	33	26	35	35	31	58		63	40	38	24	566
V15	13	11	27	31	36	32	33	26	26	46	44	47	50	52		53	51	38	616
V16	38	24	28	35	38	36	35	27	38	31	30	35	45	45	54		50	57	646
V17	9	5	22	26	19	28	28	25	23	33	29	31	30	32	35	54		38	467
V18	36	10	19	24	22	24	24	29	21	33	32	32	49	28	44	51	47		525
Dependencia	486	346	509	541	629	664	601	468	436	650	636	644	814	674	767	711	610	537	

Variables eje estructural 1	Variables eje estructural 4
Variables eje estructural 2	Variables eje estructural 5
Variables eje estructural 3	*Variables consideradas para los ejes estructurales 3 y 4

Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados de calificación de matriz de impacto cruzado de los actores territoriales del Departamento de Huila, participantes en la formulación del POPSPR.

[4] Las evaluaciones fueron realizadas por un total de 26 actores, entre los que se encuentran la cadena piscícola, Agencia de Desarrollo Rural –ADR, Corporación Autónoma Regional del Alto. Magdalena –CAM, FEDEARROZ, representantes cafeteros, entre otros.

Figura 4. Gráfico de influencia y dependencia a partir de los resultados de la matriz de impacto cruzado de las variables del Sistema



Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados de calificación de matriz de impacto cruzado de los actores territoriales del Departamento de Huila, participantes en la formulación del POPSPR.

Importancia y Gobernabilidad

El segundo paso del análisis estructural que fue llevado a cabo en el momento 3 de construcción de escenarios para la formulación del POPSPR, fue la calificación de la importancia y gobernabilidad de cada una de las variables estructurales.

Los resultados obtenidos de la calificación de importancia y gobernabilidad según la percepción de los actores territoriales se presentan en el Tabla 9 y la Figura 5. A partir del análisis de estos resultados, se concluye que aquellas variables ubicadas en el cuadrante superior derecho del gráfico, son aquellas que tienen, según los actores territoriales, una mayor importancia y gobernabilidad. Estas variables estructurales son: V4, V5, V6, V7, V13; éstas, también fueron seleccionadas en el paso anterior del análisis de influencia y dependencia.

Tabla 9. Resultados de los valores promedio de la calificación de importancia y gobernabilidad de las variables estructurales

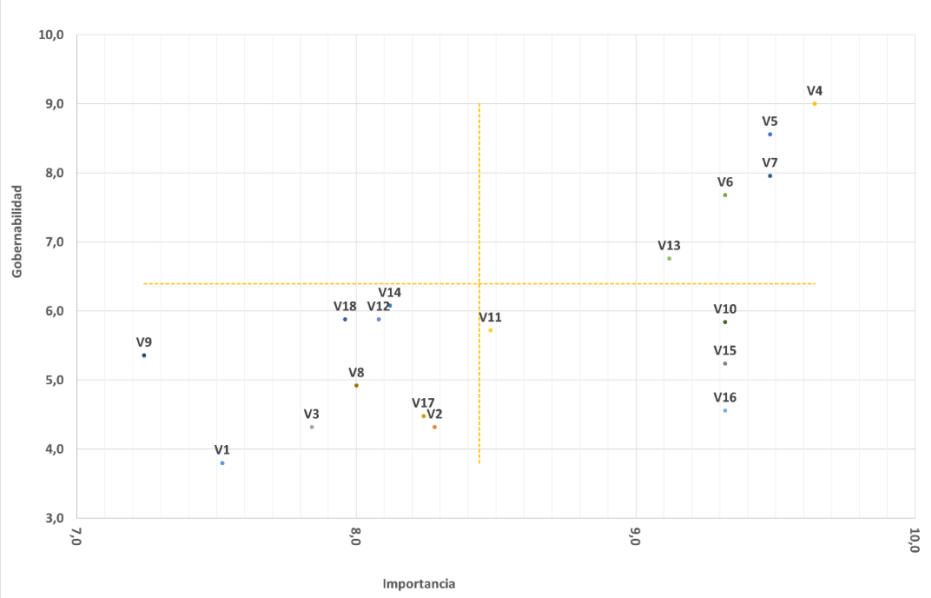
Código variable estructural	Importancia	Gobernabilidad
V1	7,5	3,8
V2	8,3	4,3
V3	7,8	4,3
V4	9,6	9,0
V5	9,5	8,6
V6	9,3	7,7
V7	9,5	8,0

Código variable estructural	Importancia	Gobernabilidad
V8	8,0	4,9
V9	7,2	5,4
V10	9,3	5,8
V11*	8,5	5,7
V12	8,1	5,9
V13*	9,1	6,8
V14	8,1	6,1
V15	9,3	5,2
V16	9,3	4,6
V17	8,2	4,5
V18	8,0	5,9
Min	**7,2**	**3,8**
Max	**9,6**	**9,0**
Mediana	**8,4**	**6,4**

*Variables consideradas para los ejes estructurales 3 y 4

Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados de calificación de importancia y gobernabilidad de los actores territoriales del Departamento de Huila, participantes en la formulación del POPSPR.

Figura 5. Gráfico de los resultados de calificación de importancia y gobernabilidad de las variables estructurales del Sistema



Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados de calificación de importancia y gobernabilidad de los actores territoriales del Departamento de Huila, participantes en la formulación del POPSPR.

Variables clave

Con base en los resultados obtenidos a través del análisis estructural realizado sobre las variables estructurales del sistema, esto es, la relación de influencia y dependencia y su importancia y gobernabilidad, se determinaron ocho (8) variables clave. En la Tabla 10 se presentan las variables clave del Sistema; en la columna observaciones se presenta una síntesis de los resultados obtenidos a partir del análisis estructural, previamente descrito (Tabla 8, Figura 4, Tabla 9 y Figura 5) los cuales son la base de la decisión para seleccionar estas variables como las clave.

Tabla 10. Variables clave para el STRA del departamento de Huila

CÓDIGO	VARIABLES CLAVE	OBSERVACIONES
V4	Presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario	Muy alta influencia, moderada dependencia y muy alta importancia y gobernabilidad
V5	Presupuesto Municipal, destinado a inversión en el sector agropecuario	Alta influencia y dependencia y muy alta importancia y gobernabilidad
V6	Proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal	Alta influencia y dependencia y alta influencia y gobernabilidad
V7	Proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental	Alta influencia y moderada dependencia y alta importancia y gobernabilidad
V10	Cobertura de la extensión agropecuaria	Alta influencia y dependencia y alta importancia y moderada gobernabilidad
V13*	Tecnificación agropecuaria Pertinente	Moderada influencia y alta dependencia, y alta importancia y moderada gobernabilidad
V15	Rentabilidad en los Sistemas productivos	Alta influencia y dependencia y alta importancia y moderada gobernabilidad
V16	Pobreza multidimensional en el ámbito rural	Alta influencia y dependencia y alta importancia y moderada gobernabilidad

Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados de calificación de la matriz de impacto cruzado y de importancia y gobernabilidad de los actores territoriales del Departamento de Huila, participantes en la formulación del POPSPR.

*Variables consideradas para los ejes estructurales 3 y 4

3. Definición del escenario tendencial y apuesta

El objetivo del presente capítulo es definir el escenario tendencial y apuesta. Para ello, es necesario seguir tres pasos claves dentro de la metodología del momento 3. En la primera sección, se presentan los factores de cambio identificados, así como la matriz de calificación de impacto de éstos sobre las variables clave del Sistema y se presentan los principales análisis obtenidos de este ejercicio. En segunda, es presentado el análisis y el planteamiento de las hipótesis tendenciales, tendenciales ajustadas, optimistas y pesimistas para cada una de las variables claves. Posteriormente, se presentan los resultados de la calificación realizada por los actores territoriales de las hipótesis propuestas para las variables clave y para la producción estimada de las alternativas productivas priorizadas; basándose en los resultados de dicha calificación y sus análisis, se formulan las opciones futuras para cada una de las variables clave; estas opciones futuras son el insumo para construir el escenario tendencial y apuesta para POPSPR del departamento de Huila. Finalmente, se presentan los escenarios.

3.1. Factores de cambio y su incidencia sobre las variables clave

En el análisis prospectivo llevado a cabo en el departamento del Huila como parte del proceso de formulación del POPSPR se tuvieron en cuenta de forma explícita los factores de cambio y su incidencia en el comportamiento de las variables clave, formulándose una hipótesis adicional denominada hipótesis tendencial ajustada, a continuación, se presentan los resultados del ejercicio realizado con los factores de cambio y posteriormente, en la siguiente sección se presentarán las hipótesis formuladas para cada variable clave.

En el proceso de formulación del POPSPR para el Departamento de Huila y específicamente en el momento 3 de construcción de escenarios, fueron identificados en total 24 factores de cambio, que podrían incidir sobre el comportamiento y la senda del desarrollo del STRA del departamento, a través de su influencia en diferentes ámbitos, entre ellos, los efectos sobre las variables clave del Sistema previamente identificadas.

Al realizar la clasificación de los factores de cambio identificados según su índole o dimensión a la cual pertenecen, se encuentra que la mayoría corresponden a factores de cambio económicos (FCE) y factores de cambio mixtos, esto es, económicos y ambientales (FCEA). Siguiendo la clasificación propuesta para los factores de cambio, aquellos con menor número, corresponden a la categoría/índole denominada ambiental (FCA) y los factores de cambio tecnológicos (FCT). Los resultados consolidados de esta clasificación se presentan en el Tabla 11.

Los factores de cambio pertenecientes a la índole FCA son el cambio climático y los desastres naturales. Por otro lado, los pertenecientes a la dimensión FCT son investigación agropecuaria y productividad agrícola e innovación.

Tabla 11. Factores de cambio identificados según índole/dimensión a la cual pertenecen

ÍNDOLE/DIMENSIÓN FACTORES DE CAMBIO	NÚMERO DE FACTORES DE CAMBIO
Factores de cambio ambientales (FCA)	2
Factores de cambio económicos y sociales (FCES)	3
Factores de cambio económicos (FCE)	4

ÍNDOLE/DIMENSIÓN FACTORES DE CAMBIO	NÚMERO DE FACTORES DE CAMBIO
Factores de cambio económicos y ambientales (FCEA)	4
Factores de cambio políticos-institucionales (FCPI)	3
Factores de cambio sociales y culturales (FCSC)	3
Factores de cambio sociales, culturales, económicos y ambientales (FCSCEA)	3
Factores de cambio tecnológicos (FCT)	2
TOTAL	**24**

Fuente: Departamento de Huila.

Ahora bien, al realizar el análisis de los factores de cambio identificados según su tipología, resultado consolidado que puede observarse en la Tabla 12, la mayor cantidad de factores de cambio identificados en el marco del análisis prospectivo para la formulación del POPSPR del departamento, está categorizado como aquellos que corresponden a tendencias emergentes. Recordando, tal como fue mencionado en el capítulo 1, sección 1.4 del presente documento, una tendencia emergente representa una corriente de cambio en proceso de formación o consolidación que todavía es susceptible de ser transformada, pues existe una lucha de fuerzas económicas, sociales o tecnológicas e intereses políticos que interactúan con el ánimo de prevalecer. En esta tipología de factor de cambio, fueron clasificados un total de 11, de los 24 identificados.

El segundo tipo de factores de cambio con mayor número, fueron aquellos correspondientes a la categoría tendencia pesada, entendida como un proceso de cambio acumulativo que se juzga lo suficientemente estable como para tomar el riesgo de extrapolarse a mediano y largo plazo. En esta tipología de factor de cambio fueron clasificados 9, de los 24 que fueron identificados en total.

En el Tabla 12 puede observarse la síntesis del número de factores de cambio según su tipología.

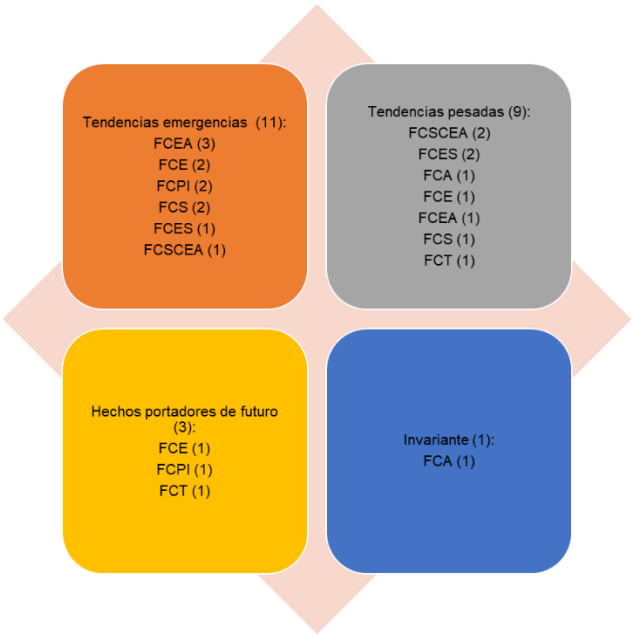
Tabla 12. Factores de cambio identificados según su tipología

Tipo de factor de cambio	Número de factores de cambio
Hecho Portador de Futuro	3
Invariante	1
Tendencia Emergente	11
Tendencia Pesada	9
TOTAL	**24**

Fuente: Departamento de Huila.

En la Figura 6 se presenta el resultado de analizar la información de los factores de cambio considerando de forma simultánea su tipología de los factores de cambio y su índole. El propósito de dicha síntesis, es facilitar la presentación de la conceptualización de cada uno de los factores de cambio identificados.

Figura 6. Número de factores de cambio identificados según su tipología e índole



Fuente de datos: Departamento de Huila.

En las tablas 13 a la 28, se exponen los 24 factores de cambio identificados y sus respectivas definiciones, basándose en la reclasificación presentada en la Figura 6, donde es considerada de forma simultánea su tipología y la índole a la cual pertenece.

Tabla 13. Factores de cambio económicos-ambientales (FCEA), considerados tendencias emergentes

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (FCEA)	
Plagas y enfermedades transfronterizas	Con la globalización, las plagas y las enfermedades transfronterizas van en aumento, mientras que la resistencia a los tratamientos supone un riesgo para la producción agropecuaria y la salud humana. Éstas ponen en riesgo la seguridad alimentaria en las zonas afectadas y tienen amplias consecuencias económicas, sociales y ambientales. La encefalopatía espongiforme bovina (o la enfermedad de las vacas locas), la fiebre aftosa, la gripe aviar altamente patógena y la gripe porcina, son ejemplos de pandemias recientes. La propagación de estos brotes a zonas geográficas más amplias aumenta a medida que crece el número de personas, animales, plantas y productos agrícolas que se mueven en y entre países, y a medida que los sistemas productivos se hacen más intensivos. El cambio climático también puede exacerbar estos peligros transfronterizos y alterar la distribución de las plagas y enfermedades de animales y plantas, con consecuencias difíciles de predecir (FAO, 2017).

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (FCEA)	
Negocios verdes	En los últimos diez años los negocios verdes ganan cada vez más espacio en la economía colombiana y se están convirtiendo en una muy buena alternativa de crecimiento y desarrollo en el país. Esta apuesta del Gobierno Nacional es una estrategia para hacer un aporte al planeta en materia ambiental y al mismo tiempo competir en un mercado nacional e internacional que demanda productos limpios y sostenibles. Durante la feria de Bioexpo Colombia 2017 es la única feria donde se encuentra la oferta y demanda de bienes y servicios verdes del país, que además ofrece la posibilidad de identificar opciones de negocios sostenibles a nivel internacional, nacional y regional que contribuyan al mejoramiento de la calidad ambiental del país. En esta feria se presentaron un total de 14 empresarios huilenses. Dentro de los objetivos que tiene la Expedición Global Sostenible: El 75% de las cámaras de comercio del mundo implementen la sostenibilidad como prioridad, compartiendo las mejores prácticas globales con sus miembros. El 50% de las pequeñas y medianas empresas del mundo creen un plan de acción de sostenibilidad. El 55% de las empresas globales, incluidas las pymes, implementarán los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS de las Naciones Unidas.
Bienes y Servicios Ambientales o Ecosistémicos	Según la oficina de productividad y competitividad de la Gobernación del Huila, el Departamento ofrece bienes y servicios ambientales relacionados con el turismo, dentro de los que se destacan el turismo cultural (Arqueológico, Paleontológico) y turismo natural (turismo de aventura y recreativo). Por otra parte, existen varios ejercicios locales de diseño de planes turísticos que se convierten en una alternativa de fuente de ingresos para los pobladores del sector rural agropecuario. En el año 2015, el departamento recibió un total aproximado a los 600.000 turistas.

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 14. Factores de cambio económicos (FCE), considerados tendencias emergentes

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS (FCE)	
Mejoramiento de la Infraestructura de Transporte	Se encuentran en marcha importantes proyectos de infraestructura vial que incluyen actividades de Construcción, Rehabilitación, Mejoramiento, Operación, Mantenimiento y Financiación de vías existentes y nuevas, con lo cual se espera mejorar la conectividad y movilidad tanto al interior del departamento como hacia los departamentos adyacentes, puertos marítimos y grandes ciudades como Bogotá, Medellín y Cali. - <u>En desarrollo:</u> Vía 4G Neiva - Girardot (AUTOVIA Neiva - Girardot, 2019). Vía 4G "Puerto Asís - Santana - Mocoa - Neiva" (Aliadas para el progreso, 2019). <u>Incluidos en el PND 2018-2022</u> (Cámara de Comercio de Huila, 2019). * Colombia (Huila) - La Uribe (Meta) * Transversal de la Orinoquía Neiva - Palermo - Planadas - Florida (Valle del Cauca) * Pitalito - Ísnos - Paletará - Popayán (Cauca) * Neiva - Platanillal - Balsillas - San Vicente (Caquetá) * La Plata - Inza - Totoró - Popayán (Cauca) * La Plata - Belén - Popayán (Cauca) * Platanillal - Vegalarga (Huila) * Mantenimiento y mejoramiento de corredores viales que conecten las vías regionales con las nacionales * Reactivar vía férrea hacia el departamento del Huila. -<u>No incluidas en el PND, pero prioritarios para el Huila</u>

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS (FCE)	
	* Ampliación de la pista y mejoramiento de la Infraestructura y de servicios del Aeropuerto Contador de Pitalito.
Clúster	En Colombia desde que se firmó el TLC y está en marcha, eso significa una oportunidad extraordinaria para el país, poder ampliar su frontera productiva y una de las alternativas es apostarles a los clústeres económicos y en ese sentido hay que especializar las regiones. Los TLC son un gran instrumento para fortalecer las regiones y el desarrollo del sector agrícola. El Departamento del Huila cuenta con tres clústeres los cuales son: tilapia, panela, café. Los clústeres impulsan la producción e innovación desde las regiones lo que apuntan a tener bienes y servicios de mayor valor agregado y potencial para llegar a mercados extranjeros, además de la generación de empleo. Entre el año 2012 y 2016, el Ministerio invirtió US$ 10 millones a 51 iniciativas clúster en el país, mediante este modelo las empresas generan alianzas en sus sectores aumentando el desarrollo industrial. Según el Global Innovation Index el país ocupa el cuarto lugar en el ranking de emprendimiento después de Suecia, México y Noruega.

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 15. Factores de cambio político-institucionales (FCPI), considerados tendencias emergentes

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO POLÍTICOS-INSTITUCIONALES (FCPI)	
Objetivos de Desarrollo Sostenible	Para ser eficaces, los esfuerzos por lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) deben entender el papel fundamental que podría desempeñar un sistema de gobierno responsable, tanto a nivel global como nacional, en el alcance de objetivos de desarrollo claves. Colombia definió las metas para garantizar el cumplimiento de los ODS, contempladas en el documento CONPES 3918, que estimularán el cumplimiento de las 169 metas de los ODS, además de la designación de 30 entidades nacionales que serán las encargadas de liderar las acciones que hasta el año 2030 marcarán la ruta del desarrollo social y económico de los colombianos en armonía con el medio ambiente. Para el cumplimiento de éstas metas, se deberán incluir los mecanismos y estrategias de financiación en los planes de desarrollo de todas las escalas territoriales (DNP, 2018).
Financiación para el desarrollo	La financiación de desarrollo es la manera más efectiva de estimular el crecimiento económico y reducir la pobreza. Este panorama está cambiando, con aumentos significativos en los flujos financieros hacia los países de ingresos bajos y medianos, una creciente importancia de la financiación privada (en especial la inversión extranjera directa y los bonos) y la movilización de recursos a nivel nacional. La ayuda oficial al desarrollo (AOD) sigue siendo una fuente importante de financiación para los países de ingresos bajos, los Estados frágiles y los Estados en situación de conflicto. La financiación a países de ingresos medianos altos es relativamente pequeña, ya que estos dependen principalmente de flujos privados, como inversiones extranjeras directas y bonos. Sin embargo, este grupo de países sigue recibiendo 40% de las subvenciones de AOD. En el mundo post-2015, es muy probable que la AOD tradicional y la movilización nacional de recursos sigan siendo importantes fuentes de financiación del desarrollo en los países de ingresos bajos. Sin embargo, es posible que no sean suficientes para financiar los esfuerzos que se precisan para lograr las metas fijadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 16. Factores de cambio socio-culturales (FCS), considerados tendencias emergentes

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO SOCIALES Y CULTURALES (FCS)	
Conflictos e inseguridad alimentaria	La última década se ha visto marcada por un aumento en el número de conflictos, que a su vez agravan la inseguridad alimentaria y la malnutrición. En torno al 80% de la financiación humanitaria en el mundo se canaliza hacia zonas de conflicto, la mayoría de ellos conflictos prolongados. Actualmente, cerca de la mitad de las personas pobres del mundo viven en estados caracterizados por la fragilidad y el conflicto, cuando en 1990 la cifra era en torno a una quinta parte. Los niveles de subalimentación más altos tienden a ser aquellos que están inmersos en un conflicto, o que recién salieron de una situación violenta. Los conflictos conllevan la destrucción física y el robo de cultivos, ganado y reservas alimentarias, mientras que el reclutamiento de personas para las fuerzas armadas agota las principales fuentes de mano de obra (FAO, 2017).
Migraciones y feminización de la agricultura	Los conflictos, la violencia y los desastres naturales son algunas de las causas inmediatas de las migraciones y el desplazamiento forzado. No obstante, muchos migrantes se ven obligados a desplazarse por factores socioeconómicos, entre otros la pobreza, la inseguridad alimentaria, el desempleo, un acceso limitado a la protección social, el agotamiento de los recursos naturales y los impactos adversos de la degradación ambiental. Las tecnologías que ahorran mano de obra en la agricultura harán disminuir el empleo en el sector, y tanto hombres como mujeres deberán buscar otras alternativas. Sin embargo, aunque los hombres posiblemente dejarán el sector o la agricultura de subsistencia por completo, en muchos países de ingresos bajos las mujeres permanecen en las zonas rurales y siguen trabajando en la agricultura, por lo que las tendencias hacia la feminización de la pobreza se están afianzando. Entre 1980 y 2010, la proporción de mujeres que trabajaban en la agricultura aumentó desde cerca del 30% hasta el 43% en el norte de África, y del 35 al 48% en Cercano Oriente. Este aumento en la proporción de mujeres en el empleo agrícola es evidente también en varios países de América Latina, como Chile, el Ecuador y el Perú (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 17. Factores de cambio económico-sociales (FCES), considerados tendencias emergentes

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS Y SOCIALES (FCES)	
Pobreza, desigualdad e inseguridad alimentaria	La agricultura alivia la pobreza y el hambre en las zonas rurales, pero no es suficiente. Las políticas agrícolas desempeñan un papel importante en el crecimiento económico pro pobre. Sirven para apoyar el crecimiento de la productividad y la rentabilidad de diversas maneras. Por ejemplo, proporcionando unos servicios agrícolas de extensión y asesoramiento eficientes, mejorando la coordinación en las cadenas de valor y garantizando que los eslabones más débiles de la cadena obtengan los beneficios de la integración de la agricultura en los mercados. Sin embargo, el crecimiento pro-pobre va más allá de la agricultura. Hasta la fecha, el proceso de desarrollo económico en su sentido más amplio ha llevado en muchos casos a una reducción en el número de personas dedicadas a la agricultura, con la consiguiente urbanización. A medida que las mejoras en la seguridad alimentaria influyen en el aumento del poder adquisitivo, se precisa un enfoque de doble vía que combine las inversiones en protección social con inversiones en actividades pro-pobres. De esta manera, se abordará la subalimentación al mismo tiempo que se incrementarán las oportunidades de generación de ingresos de las personas pobres (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 18. Factores de cambio sociales, culturales, económicos y ambientales (FCSCEA), considerados tendencias emergentes

Tendencias emergentes	
FACTORES DE CAMBIO SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (FCSCEA)	
Cambios en los sistemas alimentarios	Si el crecimiento de la población hace aumentar la demanda de productos agrícolas y fomenta las actividades agrarias, la urbanización requiere alimentos que puedan ser procesados, transportados, almacenados y distribuidos con facilidad. Por tanto, el procesado y la distribución de los alimentos han pasado a ser factores clave en la transformación de los sistemas alimentarios. La agricultura y la producción de alimentos se orientan cada vez más al suministro de supermercados urbanos y periurbanos. Entre 2001 y 2014, la proporción de alimentos procesados distribuidos a través de supermercados (incluyendo hipermercados, tiendas de descuento y pequeños comercios) aumentó significativamente en países de ingresos medianos, desde menos del 40% al 50%. En ese mismo periodo, la proporción en países de ingresos altos creció desde el 72% aproximadamente hasta el 75%, mientras que en los países de ingresos medianos la proporción creció del 22 al 27% entre 2001 y 2014. Las cadenas de valor se caracterizan cada vez más por la coordinación vertical –y en ocasiones la integración– de las instalaciones de producción primaria, procesado y distribución, la automatización del procesado a gran escala, una mayor intensidad de capital y conocimientos, y la concentración del sector agroalimentario en manos de un número más reducido de agentes. Aunque sí generan oportunidades de empleo formal, las cadenas de valor hacen más difícil la labor de los pequeños agricultores, para quienes las cuestiones de financiación, acceso al mercado y transporte, así como toda la normativa relacionada con la calidad, la trazabilidad y la certificación, suponen un obstáculo para su participación en cadenas de valor integradas. Muchos pequeños agricultores han pasado a ser jornaleros sin tierras o han emigrado a la ciudad en busca de empleo, acelerando aún más la urbanización. Las cadenas de valor alimentarias modernas implican una mayor huella ecológica. El desarrollo de sistemas alimentarios suele resultar en una producción intensiva y unas cadenas de suministro cada vez más largas que probablemente vayan asociadas a mayores emisiones de GEI, tanto por los insumos de producción (fertilizantes, maquinaria, pesticidas, productos veterinarios y transporte, por ejemplo) como por las actividades realizadas fuera de las explotaciones (transporte, procesado y venta). Las cadenas globales de valor han aumentado considerablemente el uso del transporte de larga distancia entre los puntos de producción primaria, procesado y consumo (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 19. Factores de cambio sociales, culturales, económicos y ambientales (FCSCEA), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (FCSCEA)	
Demanda Alimentaria	Se prevé que la población mundial aumente en más de un tercio, o 2300 millones de personas, entre 2009 y 2050. La tasa de demanda mundial de productos agropecuarios ha disminuido ya que el crecimiento de la población también se ha hecho más lento y en muchos países se han alcanzado niveles bastante altos de consumo de alimentos por lo que el margen para un futuro crecimiento es limitado. Aunque la población mundial se duplicó entre 1960 y 2000 y los niveles de nutrición mejoraron notablemente, los precios del arroz, trigo y maíz (los principales alimentos básicos del mundo) disminuyeron del orden del 60 por ciento. La caída de los precios indica que, a escala mundial, los suministros no sólo crecen al ritmo de la demanda, sino que incluso lo hacen con mayor rapidez. El mundo, en su conjunto tiene potencial de producción suficiente para satisfacer la demanda. Sin embargo, se espera que los países en desarrollo dependan más de las importaciones agrícolas, y la seguridad

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO SOCIALES, CULTURALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (FCSCEA)	
	alimentaria en muchas zonas pobres no mejorará sin incrementos sustanciales de la producción local. Estas tendencias significan que la demanda comercial de alimentos **seguiría** creciendo. Se calcula que la demanda de cereales, destinados tanto al consumo humano como animal, alcanzará unos 3 mil millones de toneladas en 2050, frente a la cifra actual de cerca de 2,1 mil millones de toneladas. La aparición de los biocombustibles puede cambiar algunas de las tendencias previstas y provocar un aumento de la demanda mundial, dependiendo principalmente de los precios de la energía y las políticas gubernamentales. La demanda de otros productos alimenticios que son más sensibles al aumento de los ingresos en los países en desarrollo (como los productos pecuarios y lácteos, o los aceites vegetales) crecerá más rápidamente que la de los cereales. Las proyecciones muestran que, para alimentar una población mundial de más de 9.000 millones de personas en 2050, sería necesario aumentar la producción de alimentos en un 70 % entre 2005/07 y 2050. La producción en los países en desarrollo casi tendría que duplicarse. Ello implica un aumento importante en la producción de varios productos básicos fundamentales (FAO, 2017) (FAO, 2009).
Pérdida y desperdicio de alimentos	Otro síntoma de la deficiencia de nuestros sistemas alimentarios es que aproximadamente un tercio de todos los alimentos producidos se pierde o desperdicia en algún punto de la cadena alimentaria. Esto puede suceder tanto en la producción primaria como en la etapa de transformación, comercialización y consumo. Las estimaciones indican que la energía contenida en los alimentos perdidos o desperdiciados representaría más del 10% del total de la energía consumida a nivel mundial en la producción de alimentos. A esto habría que sumar la huella ambiental por la generación de emisiones de GEI y el desperdicio de los recursos naturales utilizados en la producción de alimentos que se acaban perdiendo. En los países de bajos ingresos se producen pérdidas significativas en la parte superior de la cadena, tanto durante la recolección de alimentos como en la manipulación posterior, debido a infraestructuras deficientes, tecnologías obsoletas, conocimientos limitados e inversiones escasas en la producción. También se producen pérdidas de alimentos como consecuencia de las limitaciones técnicas y de gestión en la recolección, el almacenamiento, transporte, transformación y en la comercialización. Las mayores pérdidas se producen en los sectores de producción y procesado agrícola y pesquero en pequeña y mediana escala. La creciente evidencia de las pérdidas y el desperdicio masivo de alimentos ha propiciado llamadas a la acción, incluyendo esfuerzos de seguimiento (mediante un Índice Global de Pérdidas y Desperdicio de los Alimentos) y concienciación para lograr cambios en los comportamientos de los actores involucrados (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 20. Factores de cambio económicos y sociales (FCES), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS Y SOCIALES (FCES)	
Crecimiento económico mundial, inversiones, comercio y precio de los alimentos	El crecimiento económico acelera los cambios en la dieta e impulsa la demanda agrícola. El rápido incremento de los ingresos en los países emergentes ha impulsado el auge de una clase media a nivel mundial, que a su vez está acelerando los cambios dietéticos. La demanda de alimentos está cambiando hacia un mayor consumo de carne y productos lácteos, así como otros alimentos de producción intensiva, lo que tiene serias repercusiones en el uso sostenible de los recursos naturales. Los patrones de inversión que mantiene el statu quo dejarían a centenares de millones de personas subalimentadas para 2030. Pese al incremento en las inversiones agrícolas, la FAO, FIDA y el PMA estiman que los actuales patrones de inversión y gasto en protección social no bastarían para incrementar los ingresos o el acceso a los alimentos lo suficiente como para erradicar la pobreza extrema y el hambre para 2030. Tras alcanzar su nivel más alto en 2011, los precios de los alimentos han caído considerablemente. Pese a que el índice real de precios de los alimentos de la FAO sigue estando por encima de los niveles de las décadas de 1990 y 2000, la evolución del índice a largo plazo parece indicar una tendencia a la baja desde 1960, con las debidas diferencias entre distintos productos básicos (FAO, 2017).
Cambios estructurales y empleo	La economía ha crecido de la mano de cambios estructurales, como pueden ser la disminución de la importancia del sector agrícola o el crecimiento de los sectores de servicios e industriales. En los últimos 50 años, la contribución relativa de la agricultura al PIB ha disminuido prácticamente en todos los lugares. En menor grado, la proporción de empleo agrícola también ha disminuido en los últimos 20 años. Los fuertes vínculos económicos entre zonas rurales y urbanas también han contribuido a la reducción de la pobreza, muchas veces cerrando la brecha entre campo y ciudad en cuanto al nivel de salud, el bienestar social y los medios de vida. La falta de un inventario de tierras y escrituras sobre las mismas crea una política sobre la tierra poco efectiva, que a su vez crea inseguridad en la tenencia, limita las inversiones y la productividad. Incluso las grandes extensiones explotadas por la agricultura comercial son contenciosas, puesto que con frecuencia carecen de transparencia. La evidencia demuestra que no logran resultados aceptables en cuanto la creación de empleo y generación de ingresos para el Estado. La movilidad laboral y la escasa disposición de las personas jóvenes a permanecer en el sector conllevan el envejecimiento de la media de edad de los agricultores, lo que conlleva rendimientos estancados y una menor productividad. Además, independientemente del tipo de transición sectorial, la distribución desigual de recursos, y en especial del capital, puede llevar a unos resultados menos eficientes, y en ocasiones incluso a la tensión social (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 21. Factores de cambio ambientales (FCA), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO AMBIENTALES (FCA)	
Cambio climático	Los sectores de la alimentación y la agricultura contribuyen de forma significativa a las emisiones de gases de efecto invernadero. Las emisiones de GEI provenientes de la agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra se han casi duplicado, y las previsiones indican que seguirán aumentando hasta 2050. En 2010 se estima que las emisiones del este sector alcanzaron 10,6 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente. Se calcula que el sector produce un 21% del total de las emisiones globales de GEI. Al mismo tiempo, El cambio climático afectará a la producción de alimentos, la seguridad alimentaria y la nutrición. Las altas temperaturas y un suministro de agua menos fiable crearán serias dificultades para la pequeña ganadería, especialmente en ecosistemas de pastos áridos y semiáridos, así mismo, el aumento en la variabilidad de las precipitaciones y la frecuencia de sequías e inundaciones provocará seguramente una caída generalizada en el rendimiento de los cultivos (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 22. Factores de cambio económicos (FCE), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS (FCE)	
Internacionalización	Mediante el Tratado de Libre Comercio, el Huila ha potencializado varios renglones productivos con los procesos de exportación, caracterizando la calidad de los productos que se producen en el departamento, han generado un reconocimiento tanto nacional como internacional a su consumo; por lo tanto, se refleja en los siguientes datos de exportación: 1-Las exportaciones de café del Huila, durante el periodo de enero-octubre de 2017 alcanzaron US$ 387,8 millones, con una variación de 16,2% con respecto al año anterior. 2. El Huila es el segundo proveedor de tilapia fresca a Estados Unidos, su principal mercado, con un 87% de exportaciones representadas en más de 7.700 toneladas de filetes. 3. En cultivo de maracuyá, el Huila ocupó el tercer puesto en área sembrada y cosechada y el séptimo lugar en rendimiento que fue de 15.11 t/ha a nivel nacional. 3- El cacao ha tenido una producción de 4.159 toneladas en el 2016 y obtuvo una exportación de 2.244 toneladas. 4- La Pitaya es una fruta muy apetecida diferentes países, de esta manera obtiene un sobreprecio muy alto, pues es una fruta que se está consumiendo de manera selecta en Japón y Europa. 5-Aguacate Hass, se ha considerado como el cultivo de "Oro verde", por su alta rentabilidad, representada en valores de 9 y 12 dólares por kilo, en donde el Huila exportó 28.000 kilos en 2017, mayormente hacia Europa.

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 23. Factores de cambio económicos y ambientales (FCEA), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (FCEA)	
Aumento de la competencia por los recursos naturales	La expansión de los terrenos agrícolas sigue siendo la causa principal de la deforestación. El incremento de la producción alimentaria y el crecimiento económico se han conseguido muchas veces a costa del ambiente natural. Cada día aumenta la competencia por los recursos naturales para la producción de alimentos y energía a medida que se buscan alternativas bioenergéticas a los combustibles fósiles. Las extracciones de agua para la agricultura representan el 70% del total de extracciones de este recurso. La industria, las ciudades y la agricultura son los principales sectores que compiten por el suministro de agua (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 24. Factores de cambio sociales y culturales (FCSC), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO SOCIALES Y CULTURALES (FCS)	
Crecimiento demográfico, urbanización y envejecimiento	El crecimiento de la población mundial se está ralentizando, pero en África y Asia la población sigue aumentando. Las dinámicas de población cambiarán radicalmente la demografía en las próximas décadas. Para el año 2050, se prevé que la población mundial aumentará y alcanzará casi los 9.700 millones de personas. Este crecimiento previsto se concentrará probablemente en África y en el sur de Asia, así como en las ciudades, donde perjudicará gravemente las perspectivas de desarrollo. Las comunidades locales dependen de la agricultura para el empleo y la generación de ingresos, sin embargo, ésta no se puede desarrollar más por la presión a la que ya se encuentran sometidas, las tierras y los recursos hídricos. Para mediados de siglo, dos terceras partes de la población mundial vivirán en zonas Urbanas (FAO, 2017).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 25. Factores de cambio tecnológicos (FCT), considerados tendencias pesadas

Tendencias pesadas	
FACTORES DE CAMBIO TECNOLÓGICOS (FCT)	
Investigación Agropecuaria	La inversión de Colombia en la investigación agropecuaria es muy baja y se encuentra estancada. En el estudio de la OCDE (2011), sobre la productividad en la agricultura, citado por (Junguito, Perfetti, & Becerra, 2014), se identifica que la fuente principal de crecimiento de ésta es la investigación agrícola. El gasto en investigación se utiliza como el indicador principal de la importancia que se le otorga a dicha actividad. La medida utilizada usualmente es la intensidad del gasto en investigación y transferencia de tecnología con relación al Producto Interno Bruto del país en referencia. Este indicador tiende a ascender a cerca del 4% del PIB en los países más avanzados, frente al 1% en los países emergentes. En Colombia dicho indicador es aún más bajo, durante el período 2002-2012 fue de 0,6% en promedio. Tan solo en el 2012 se denota un esfuerzo por otorgar un mayor énfasis relativo a la canalización de recursos a la investigación agrícola. Para el desarrollo del sector agropecuario, se debe dar prioridad a la provisión de bienes públicos (como la investigación agrícola, la educación, la salud y la infraestructura, entre otros) frente a los apoyos directos a los productores en la forma de subsidios y apoyos de precios. El Informe del Banco Mundial (2008), citado por (Junguito et al., 2014), encuentra que el gasto público en la agricultura ha sido cuatro veces mayor en subsidios y apoyos que en bienes públicos y sugiere democratizar y descentralizar los procesos de decisión en la asignación de los recursos públicos. Allí se analiza en detalle el tema de por qué se ha tendido a sub-invertir en investigación y desarrollo, que es, según la literatura, de muy alto rendimiento social (Junguito et al., 2014). De acuerdo con el resultado de la última convocatoria de medición de grupos e investigadores realizada por Colciencias en 2017, en Colombia hay 3970 grupos de investigación reconocidos (de un total de 15943 grupos registrados en la Plataforma ScienTI), entre los cuales únicamente 214 son grupos reconocidos y afines al área de las ciencias agrícolas (que reúne la biotecnología agrícola, las ciencias veterinarias, las ciencias animales y lechería, la agricultura, silvicultura y pesca, así como otras ciencias agrícolas), lo que equivale al 5.4%, mientras que 435 investigadores se encuentran formados y ejerciendo en ésta misma área del conocimiento, lo que equivale al 5.3% (BIOINTROPIC, Universidad Eafit, & SILO, 2018).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 26. Factores de cambio económicos (FCE), considerados hechos portadores de futuro

Hechos portadores de futuro	
FACTORES DE CAMBIO ECONÓMICOS (FCE)	
Nuevos Mercados	La cannabis medicinal, es un producto prometedor, pero incipiente, debido a que la filial internacional de la multinacional canadiense Canopy Growth invertirá 60 millones de dólares (unos 180.000 millones de pesos aproximadamente) ejecutados en el montaje de la infraestructura técnica que se requiere para la siembra, procesamiento, adquisición de equipos, construcción de invernaderos y una planta de extracción que funcionaran en Palermo y Neiva. El centro de producción estará ubicado en una de las márgenes de la Laguna El Juncal, el más grande reservorio natural en el municipio de Palermo (Huila), a 15 kilómetros de Neiva, con una extensión de 126 hectáreas disponibles para el cultivo de marihuana a cielo abierto y en sofisticados invernaderos, que serán dotados con la última tecnología. De éstas ya tiene autorización para sembrar marihuana medicinal en 42 hectáreas, unos 4.5 millones de pies cuadrados. Inicialmente atenderá el mercado en Colombia, Canadá, Chile, Australia, Alemania, República Checa y el Reino de Lesoto, donde tiene sedes, pero la meta es cubrir la demanda internacional, comenzando por Latinoamérica.

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 27. Factores de cambio político-institucionales (FCPI), considerados hechos portadores de futuro

Hechos portadores de futuro	
FACTORES DE CAMBIO POLÍTICOS-INSTITUCIONALES (FCPI)	
Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria – SNIA	El SNIA, tiene dentro de sus objetivos, articular la investigación y el desarrollo tecnológico con el servicio de extensión agropecuaria, para asegurar una oferta tecnológica orientada a la innovación y a las necesidades de los productores y demás actores involucrados en las cadenas de valor agropecuarias, buscando mejorar su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria. Se crea el Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria como parte integral del SNIA, definido como el conjunto de políticas, instrumentos y actores, así como las relaciones que estos promueven, para orientar, planificar, implementar, hacer seguimiento y evaluar la prestación del servicio de extensión agropecuaria que tiene lugar en el ámbito rural nacional. La extensión agropecuaria es un bien y un servicio de carácter público, permanente y descentralizado; y comprende las acciones de acompañamiento integral orientadas a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que éstos incorporen en su actividad productiva, prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria y su desarrollo como ser humano integral. La competencia frente a la prestación del servicio público de extensión corresponde a los municipios y distritos, quienes deberán armonizar sus iniciativas en esta materia, con las de otros municipios y/o el departamento al que pertenece, a fin de consolidar las acciones en un único plan denominado Plan Departamental de Extensión Agropecuaria. Este servicio deberá ser prestado a través de las Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión Agropecuaria (Espera) habilitadas para ello (Gobierno Nacional, 2017). En el departamento del Huila, se está en el proceso de discusión para aprobación del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA, el cual está siendo desarrollado por la

Hechos portadores de futuro	
FACTORES DE CAMBIO POLÍTICOS-INSTITUCIONALES (FCPI)	
	Corporación Centro Provincial de Gestión Agroempresarial del Norte del Huila NOROPITA. Como potenciales beneficiarios del mismo, a través de los 6 Centros Provinciales del departamento, se inscribieron aproximadamente 14.000 productores, del total también aproximado de 120.000 productores del Huila. El número de beneficiarios del total de inscritos (14.000) que serán vinculados finalmente al plan, dependerá de los acuerdos establecidos en el PDEA por los actores del SNIA.

Fuente de información: Departamento de Huila.

Tabla 28. Factores de cambio tecnológicos (FCT), considerados hechos portadores de futuro

Hechos portadores de futuro	
FACTORES DE CAMBIO TECNOLÓGICOS (FCT)	
Productividad agrícola e innovación	La producción agrícola creció más del triple entre 1969 y 2015, debido en parte a las tecnologías de la Revolución Verde que mejoraron la productividad, y a la expansión significativa del uso de la tierra, el agua y otros recursos naturales para fines agrícolas. Para cubrir la demanda en 2050, la FAO estima que la agricultura tendrá que producir casi un 50% más de alimentos, forraje y biocombustible de los que producía en 2012. Históricamente, se han logrado aumentos mayores en la producción agrícola en periodos comparables. Sin embargo, pese a las mejoras generalizadas en la eficiencia agrícola, los aumentos en cuanto a rendimiento se están ralentizando y puede resultar difícil mantener el ritmo de crecimiento de la producción. Las prácticas de conservación de recursos como la agricultura de conservación y la agricultura climáticamente inteligente proporcionan nuevos métodos para incrementar la productividad agrícola. Hoy en día se está produciendo un resurgimiento de la investigación y el desarrollo agrícola, con un aumento significativo en las inversiones privadas (FAO, 2017). Así mismo, día a día se desarrollan nuevas soluciones tecnológicas para que los campesinos y empresarios del sector agropecuario, tengan información en tiempo real de sus cultivos e inversiones y con ello puedan tomar decisiones asertivas en pro de potencializar la productividad de sus cultivos y rentabilidad de sus negocios. Se destacan entre ellas, aplicaciones móviles, a partir de tecnología satelital y geolocalización, para monitorear las plagas, pronosticar el impacto del clima, evaluar la eficiencia de la fumigación y analizar las condiciones del suelo con el propósito de identificar el método de fertilización más efectivo, como también aplicaciones que monitorean el mercado para tomar decisiones de cuando y donde realizar las transacciones de productos agropecuarios, entre otros (Dinero, 2016).

Fuente de información: Departamento de Huila.

Con los elementos anteriormente descritos a cerca de los factores de cambio y una vez determinadas las variables clave del sistema a partir del análisis estructural (Capítulo **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), se procedió a calificar el impacto, desde la percepción del Equipo Técnico Formulador del POPSPR, de éstos sobre dichas variables, así: 0 si el impacto del factor de cambio sobre la variable clave es nulo, 1, si el impacto es leve, 2 si es moderado y 3 si es fuerte.

Tabla 29. Matriz de calificación de impacto de los factores de cambio sobre las variables clave del Sistema

Índole	Factor de cambio	Tipología	V4	V5	V6	V7	V10	V13	V15	V16
FCT	Investigación Agropecuaria	Tendencia Pesada	1	0	0	1	0	2	2	0
	Productividad agrícola e innovación	Hecho Portador de Futuro	1	1	1	1	1	2	2	1
FCPI	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Tendencia Emergente	2	1	1	2	1	1	2	2
	Financiación para el desarrollo	Tendencia Emergente	2	1	1	2	1	1	1	2
	Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria – SNIA	Hecho Portador de Futuro	2	1	1	2	2	2	2	1
FCE	Mejoramiento de la Infraestructura de Transporte	Tendencia Emergente	1	1	1	1	2	2	2	1
	Clúster	Tendencia Emergente	1	1	1	2	1	2	2	1
	Internacionalización	Tendencia Pesada	2	1	1	2	1	2	2	1
	Nuevos Mercados	Hecho Portador de Futuro	1	1	1	1	1	2	2	1
FCS	Crecimiento demográfico, urbanización y envejecimiento	Tendencia Pesada	0	0	0	0	1	1	1	1
	Conflictos	Tendencia Emergente	2	2	1	2	1	1	1	3
	Migraciones y feminización de la agricultura	Tendencia Emergente	1	1	1	2	1	1	2	3
FCA	Cambio climático	Tendencia Pesada	2	1	1	2	1	2	2	2
	Desastres naturales	Invariante	2	2	2	2	1	1	2	2
FCES	Crecimiento económico mundial, inversiones, comercio y precio de los alimentos	Tendencia Pesada	1	1	1	1	1	2	2	2
	Pobreza, desigualdad e inseguridad alimentaria	Tendencia Emergente	1	1	1	2	0	0	1	2
	Cambios estructurales y empleo	Tendencia Pesada	1	1	1	2	1	1	2	2
FCEA	Negocios Verdes	Tendencia Emergente	2	1	1	2	1	2	2	1
	Bienes y Servicios Ambientales o Ecosistémicos	Tendencia Emergente	2	1	1	2	0	0	1	1
	Aumento de la competencia por los recursos naturales	Tendencia Pesada	1	1	1	1	1	1	1	1
	Plagas y enfermedades transfronterizas	Emergente	1	1	1	1	2	2	2	1
FCSCEA	Cambios en los sistemas alimentarios	Tendencia Emergente	1	1	1	2	1	1	1	1
	Pérdida y desperdicio de alimentos	Tendencia Pesada	0	0	0	0	0	1	2	1
	Demanda Alimentaria	Tendencia Pesada	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente de datos: Departamento de Huila.

Tal como puede observarse, según la calificación de los actores presentada en la Tabla 29, el impacto más fuerte o alto (calificación 3), lo tienen los factores de cambio *"conflictos"* y *"migraciones y feminización de la agricultura*", sobre la variable clave V16 *"pobreza multidimensional en el ámbito rural"* (Figura 7).

La convención usada para todas las figuras, que se presentan de aquí en adelante en el documento, para los factores de cambio es la siguiente:

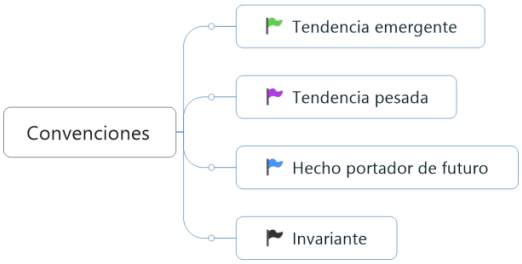
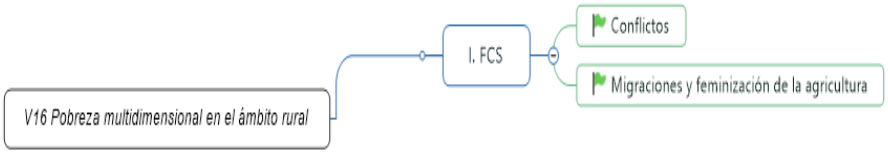


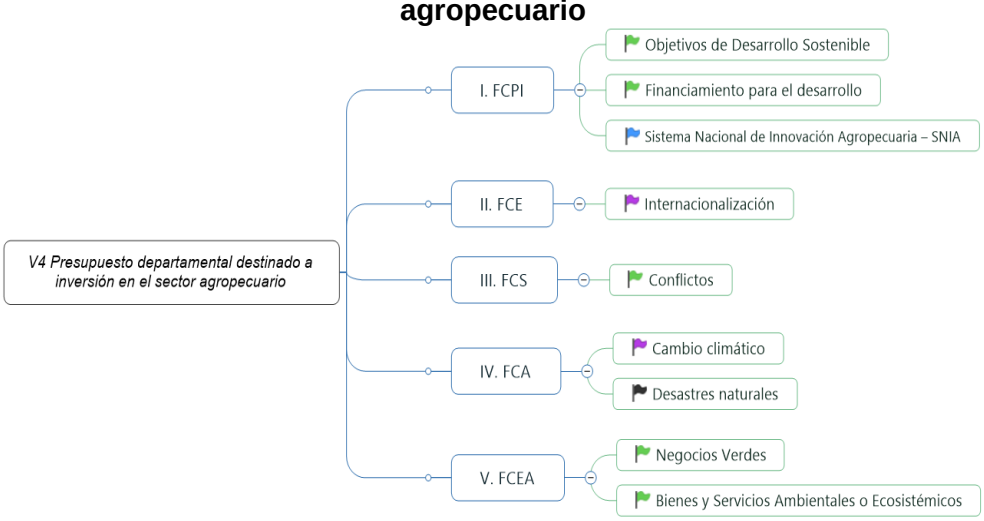
Figura 7. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V16 pobreza multidimensional



Fuente de datos: Departamento de Huila.

Los factores de cambio, con mayor impacto (calificación de 2), sobre la variable clave V4 *"Presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario"* son 9 según los actores territoriales. En la Figura 8, se presenta dicha información.

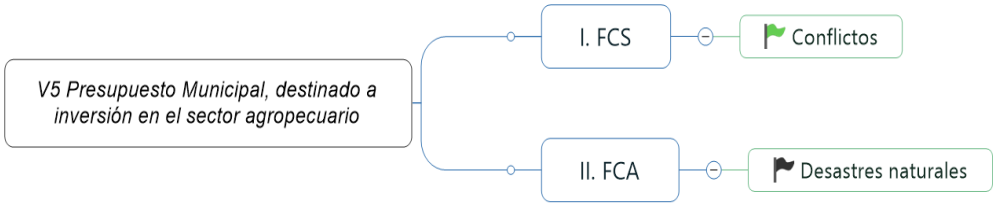
Figura 8. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V4 presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario



Fuente de datos: Departamento de Huila.

Para la variable clave V5 *"Presupuesto Municipal, destinado a inversión en el sector agropecuario",* aquellos factores de cambio, que según la percepción de los calificadores tienen mayores impactos (calificación de 2) son: *"conflictos"* y *"desastres naturales"* (Figura 9).

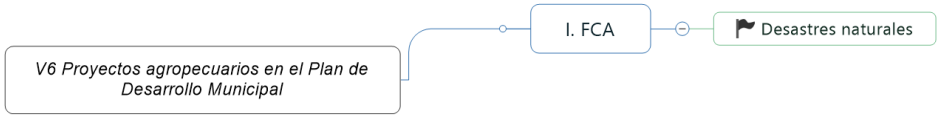
Figura 9. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V5 presupuesto municipal destinado a inversión en el sector agropecuario



Fuente de datos: Departamento de Huila.

La variable clave 6, *"Proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal"*, es moderadamente impactada (calificación de 2), por el factor de cambio *desastres naturales"* (Figura 10).

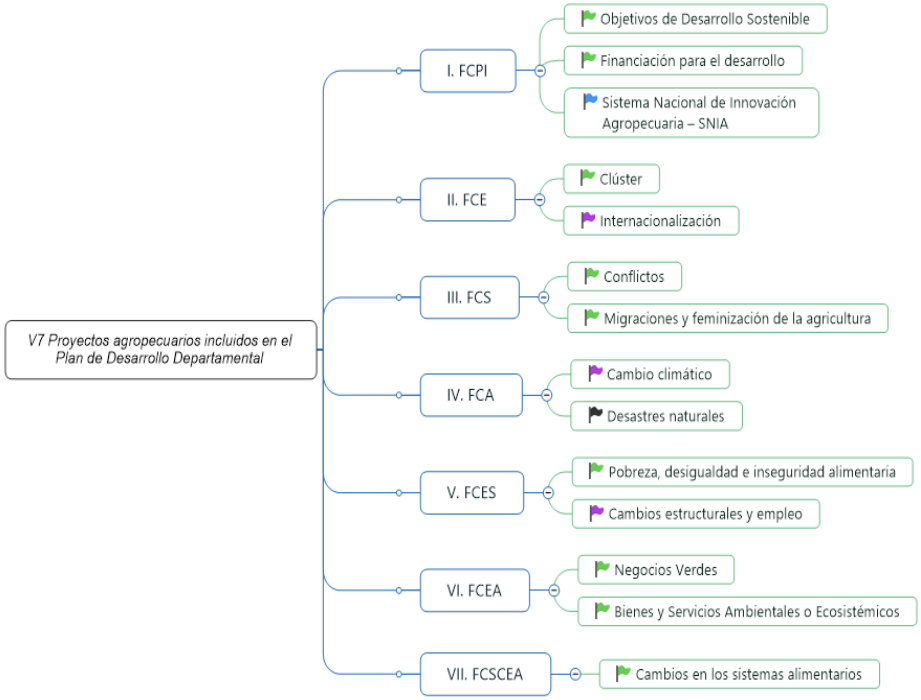
Figura 10. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V6 proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal



Fuente de datos: Departamento de Huila.

En cuanto a la variable V7 "*Proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental",* el mayor impacto (calificación de 2) está dado por los factores de cambio que se presentan en la Figura 11.

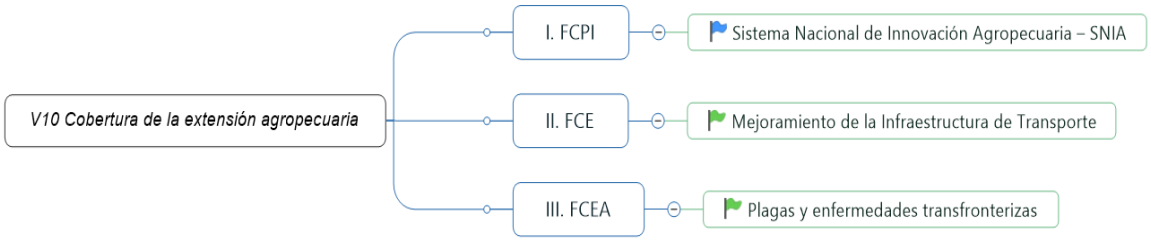
Figura 11. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V7 proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental



Fuente de datos: Departamento de Huila.

Sobre la variable clave V10 *"cobertura de la extensión agropecuaria"*, son 3 los factores de cambio que mayor impacto tienen (calificación de 2): *"Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria – SNIA"*, *"Mejoramiento de la Infraestructura de Transporte"* y *"Plagas y enfermedades* transfronterizas" (Figura 12).

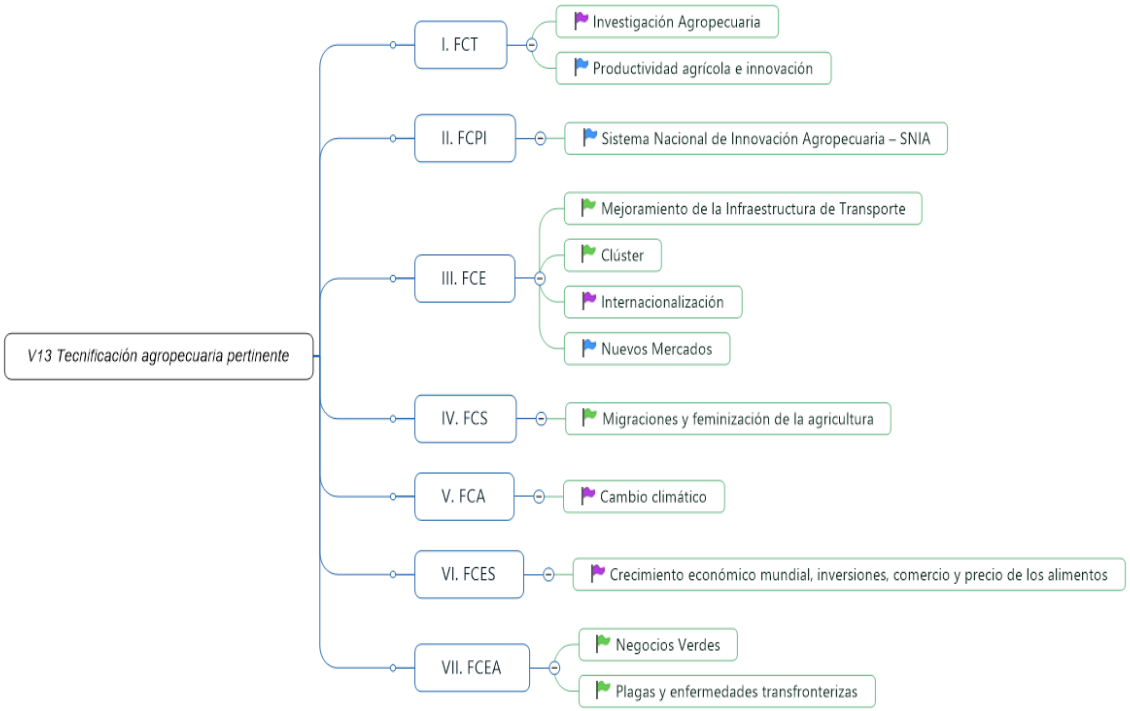
Figura 12. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V10 cobertura de la extensión agropecuaria



Fuente de datos: Departamento de Huila.

Sobre la variable clave V13 *"tecnificación agropecuaria pertinente"*, en total 11 factores de cambio fueron calificados como aquellos que tienen el impacto más alto (calificación de 2), en la Figura 13 pueden observarse los resultados.

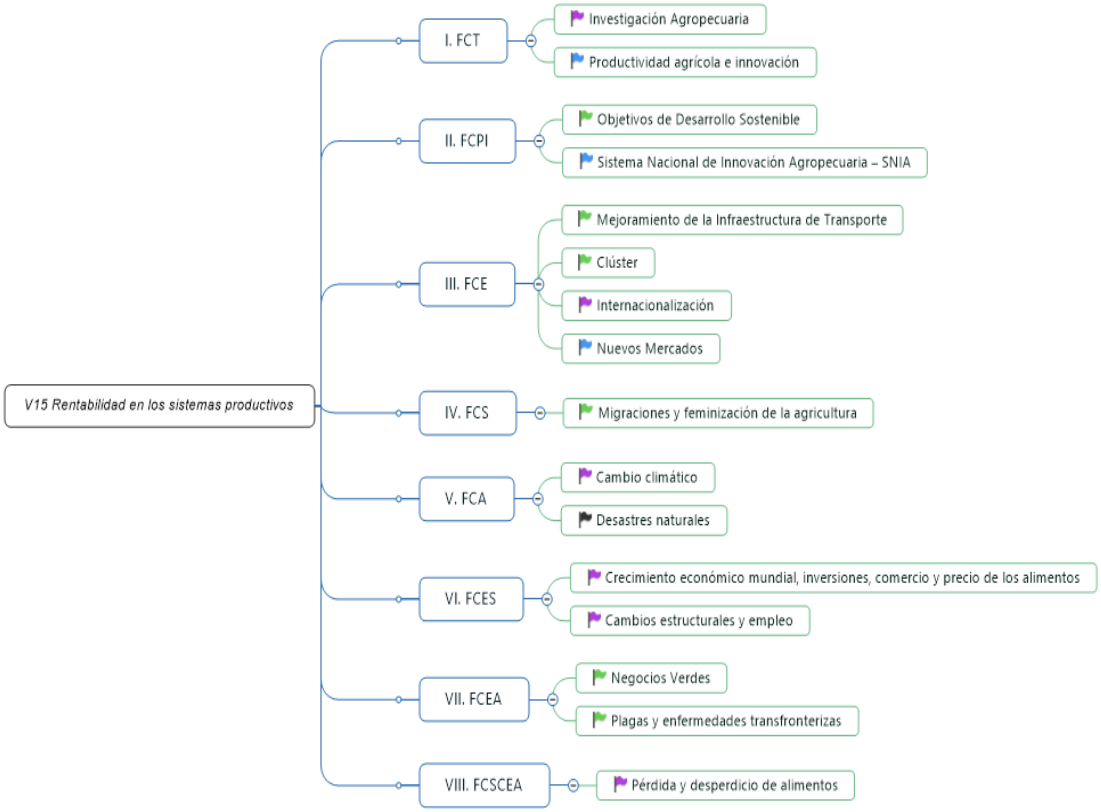
Figura 13. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V13 tecnificación agropecuaria pertinente



Fuente de datos: Departamento de Huila.

En la variable clave V15 *"rentabilidad en los sistemas productivos"*, los factores de cambio con más alta calificación por sus impactos (calificación de 2), son aquellos que pueden observarse en la Figura 14.

Figura 14. Factores de cambio con mayor impacto en el STRA a través de la variable clave V15 rentabilidad de los sistemas productivos



Fuente de datos: Departamento de Huila.

Una vez presentada la información de los factores de cambio, así como la calificación de impacto que se considera tienen éstos sobre las variables clave, a continuación, se exponen las hipótesis formuladas para cada una de las variables clave, basándose en información secundaria de distintas fuentes, que soporta dicha formulación. Así mismo, en este paso metodológico, fueron considerados los efectos de los factores de cambio.

3.2. Formulación de hipótesis para las variables clave

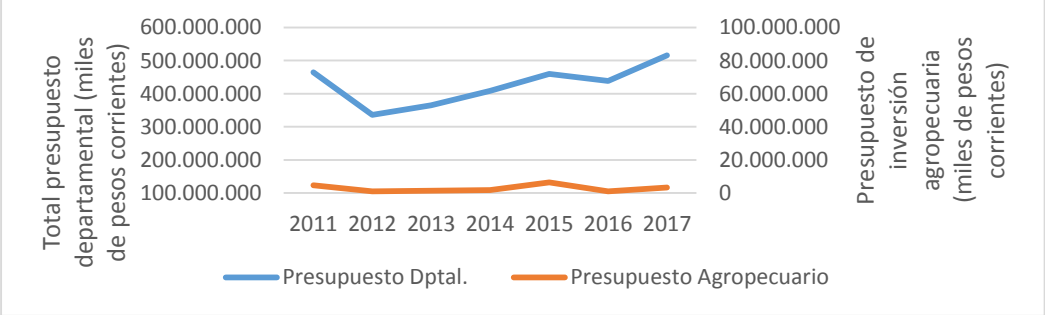
En esta sección se presentan la hipótesis tendencial, tendencial ajustada, optimista y pesimista, formuladas para cada una de las variables clave obtenidas a partir del análisis estructural (ver anexo 1, Herramienta No.9)[5].

3.2.1. V4 Presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario

La variable clave V4, correspondiente al presupuesto del departamento destinado a inversión en el sector agropecuario, se define como la asignación de recursos monetarios por parte de esta entidad territorial, para invertir en el sector agropecuario en el territorio de su jurisdicción durante un período fiscal (recursos anuales). Esta variable fue incluida porque tal como fue determinado en el análisis de problemáticas y potencialidades del territorio, uno de los problemas/elementos críticos del STRA del departamento es la baja inversión orientada al sector por parte de las administraciones municipales y la gobernación (Departamento de Huila, 2019b). En promedio durante el período comprendido entre 2011-2017, se destinó 0,62% del total del presupuesto al sector agropecuario, esto equivale a $2.777.578.429 (pesos corrientes) (Contaduría General de la Nación, 2019).

Durante este período fue en el año 2016 donde se destinó el menor porcentaje del total del presupuesto a inversión en el sector agropecuario (0,21%, equivalente a $936.048.000 (pesos corrientes)). El año 2015 se asignó a inversión en este sector económico 1,40% del total de presupuesto departamental de ese año, lo cual equivalía a $6.412.873.000 (pesos corrientes) (Contaduría General de la Nación, 2019). En la Figura 15 puede observarse tanto el total del presupuesto departamental, como el presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario entre 2011-2017; en la Figura 16 se muestra la evolución para este mismo período del porcentaje del presupuesto total departamental orientado a la inversión en el sector agropecuario.

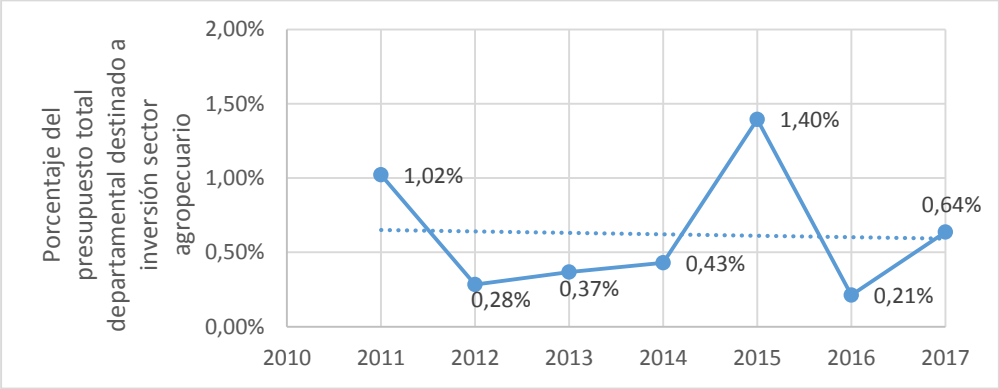
Figura 15. Presupuesto total departamental y presupuesto de inversión en el sector agropecuario.



Fuente de información: (Contaduría General de la Nación,2019).

[5] Se determinó para este ejercicio de prospectiva, que el corto plazo se refiere a 4 años (1 periodo de Gobierno, 2023), el mediano plazo a 12 años (3 periodos de Gobierno, 2031) y el largo plazo a 20 años (5 periodos de Gobierno, 2039).

Figura 16. Porcentaje del presupuesto total del departamento invertido en el sector agropecuario

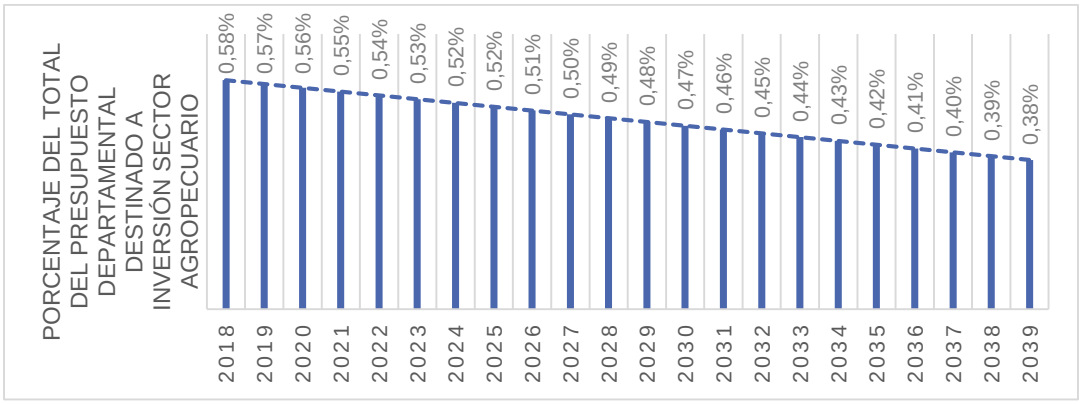


Fuente de información: Contaduría General de la Nación (2019)

Con base en la evolución histórica anteriormente descrita para esta variable se estimó la tendencia a 2039. Los resultados de esta estimación (

Figura 17), permiten dilucidar a largo plazo, que la evolución del porcentaje del presupuesto departamental de inversión en el sector agropecuario tiende a disminuir.

Figura 17. Proyección 2018-2039 del porcentaje del presupuesto total departamental destinado a inversión en el sector agropecuario



Fuente de datos: Contaduría General de la Nación (2019)

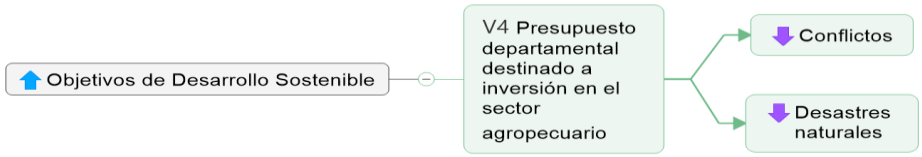
Con base en la información anterior a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V4 (Tabla 30).

Tabla 30. Hipótesis formuladas para la variable V4

Hipótesis tendencial La proyección lineal del presupuesto anual departamental destinado al sector agropecuario entre el 2011 y 2017, determina que este decrecerá paulatinamente, alcanzando inversiones de 0,53%, 0,46% y 0,39% a corto, mediano y largo plazo respectivamente.	**Hipótesis tendencial ajustada** Con la entrada en ejecución del plan de acción del POPSPR, los propósitos de aportar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a los Acuerdos de la Habana, así como la diversidad de oportunidades para el desarrollo de proyectos innovadores y negocios verdes como apuestas productivas en el departamento del Huila, el presupuesto departamental anual destinado para el sector agropecuario aumentará paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 1%, 1.25% y 1.5% a corto, mediano y largo plazo respectivamente. En contra de una mayor proyección se presentan los impactos generados por los factores de cambio de conflictos y desastres naturales, que obligarían al gobierno Departamental a priorizar inversiones en otros sectores (Figura 20).
Hipótesis optimista El presupuesto departamental anual destinado para el sector agropecuario aumentará paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 1.25%, 1.5% y 2% a corto, mediano y largo plazo respectivamente, donde la inversión en subsidios y auxilios tienda a desaparecer, y se enfoque la inversión en infraestructura productiva, de transformación, investigación y transferencia tecnológica agropecuaria.	**Hipótesis pesimista** El presupuesto departamental anual destinado para el sector agropecuario, se mantendrá por debajo del 1% a corto, mediano y largo plazo de respectivamente, manteniendo inversiones significativas en subsidios y auxilios al sector.

Fuente de datos: Equipo Técnico Formulador del POPSPR (2019).

Figura 18. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V4



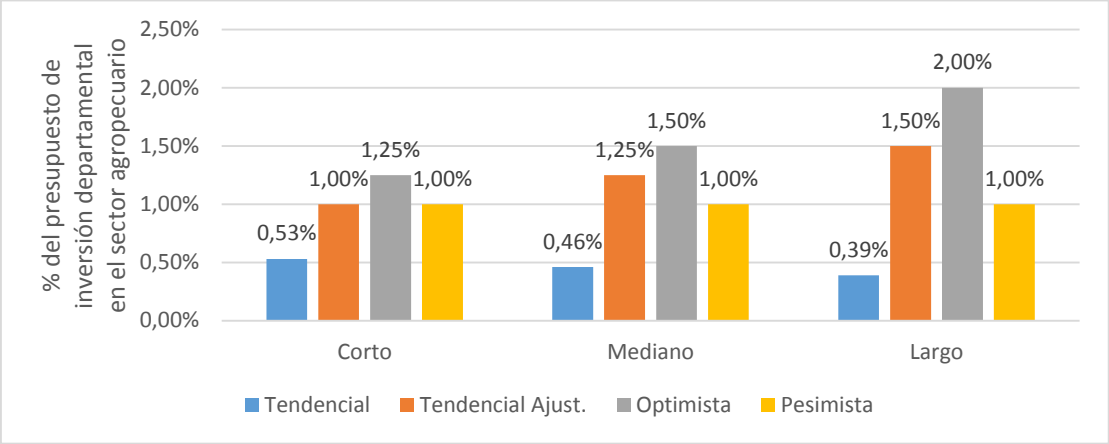
Fuente de datos: Departamento de Huila.[6]

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V4, puede verse gráficamente en la Figura 19. Cabe recordar, que los porcentajes hacen referencia al

[6] La dirección de la flecha indica la percepción de la dirección del impacto del factor de cambio sobre la variable clave.

porcentaje del presupuesto del departamento, destinado a inversión en el sector agropecuario (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Figura 19. Síntesis de las hipótesis para la variable V4



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

Nota: cálculos con base en precios corrientes de la serie histórica 2011-2017.

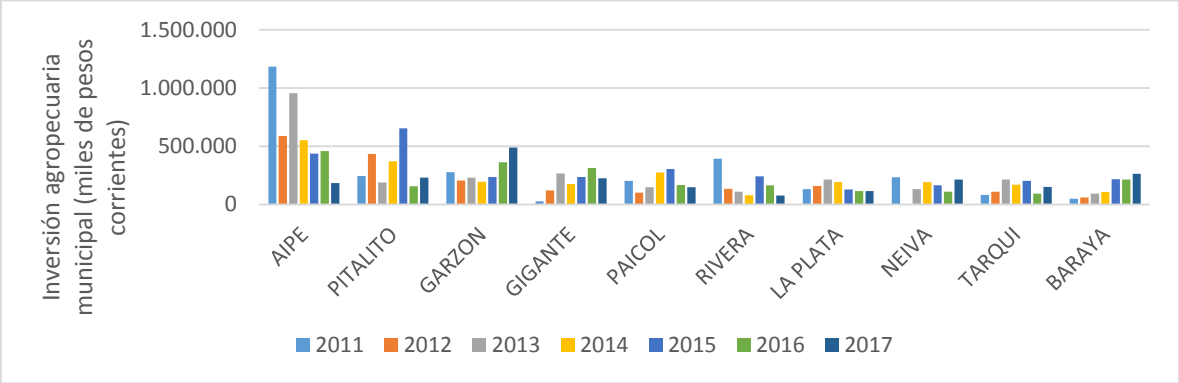
3.2.2. V5 Presupuesto municipal destinado a inversión en el sector agropecuario

La variable clave V5, presupuesto de los municipios destinado a inversión en el sector agropecuario, se define como la asignación de recursos monetarios por parte de las entidades municipales para invertir en el sector agropecuario en el territorio de su jurisdicción durante un período fiscal (recursos anuales). Esta variable, así como la V4, anteriormente presentada, fue incluida porque tal como fue determinado en el análisis de problemáticas y potencialidades del territorio, uno de los problemas/elementos críticos del STRA del departamento es la baja inversión orientada al sector por parte de las administraciones municipales y la gobernación (Departamento de Huila, 2019b).

La inversión agregada de los municipios para los períodos fiscales comprendidos entre 2011-2017 fue en promedio 0,9%, equivalente a $4.410.670.306 (pesos corrientes) (Contaduría General de la Nación, 2019).

Durante este período, los diez municipios con el mayor presupuesto de inversión promedio en el sector agropecuario (en pesos corrientes) fueron en su orden Aipe, Pitalito, Garzón, Gigante, Paicol, Rivera, La Plata, Neiva, Tarqui y Baraya (Figura 20).

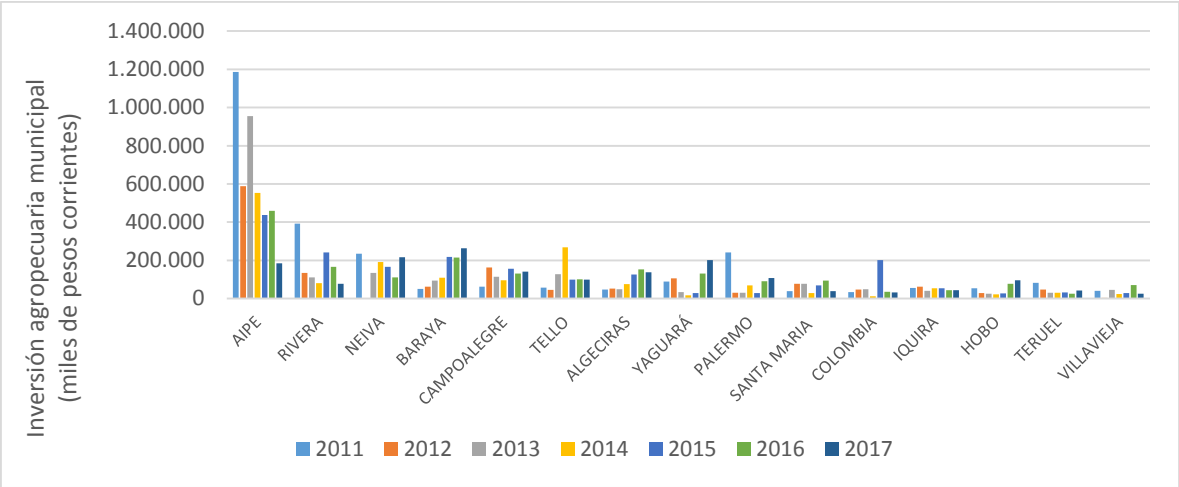
Figura 20. Inversión agropecuaria de los 10 municipios con el promedio de inversión más alto entre 2011-2017, departamento de Huila



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

Ahora bien, la inversión destinada al sector agropecuario (en miles de pesos corrientes), para todos los municipios del departamento de Huila de la Subregión Norte se muestra en la Figura 21; para aquellos de la Subregión Centro en la Figura 22; la Subregión Sur en la Figura 23 y en la Figura 24, el presupuesto de inversión, en miles de pesos corrientes de los municipios de la Subregión Occidente. En la Subregión Norte Figura 21 Aipe, Rivera y Neiva fueron los municipios con el promedio más alto del presupuesto de inversión en el sector agropecuario, correspondiente a $945.743.000 (pesos corrientes), equivalente a 21% del promedio del presupuesto de inversión de los 37 municipios del departamento durante 2011-2017.

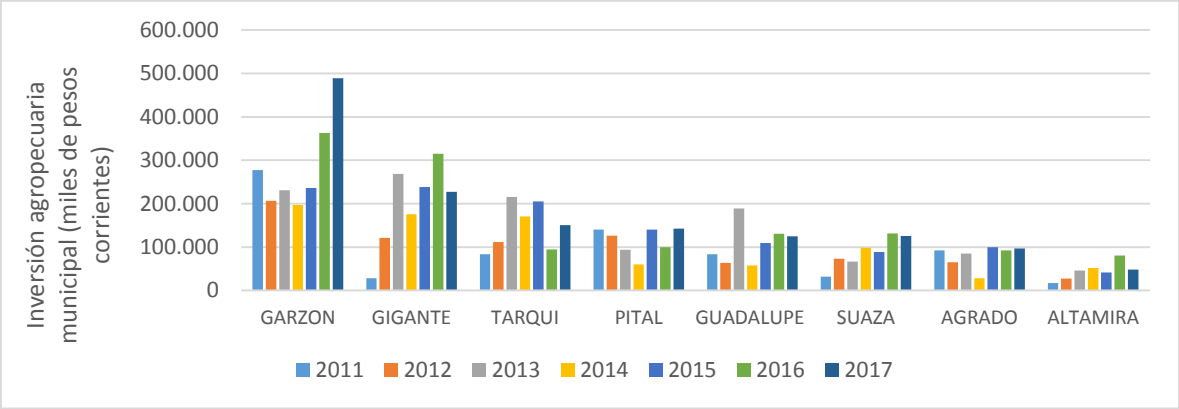
Figura 21. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Norte del departamento de Huila



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

En la Subregión Centro (Figura 22), Garzón, Gigante y Tarqui fueron los municipios con el promedio más alto del presupuesto de inversión en el sector agropecuario, correspondiente a $628.961.000 (pesos corrientes), equivalente a 14% del promedio del presupuesto de inversión de los 37 municipios del departamento durante 2011-2017.

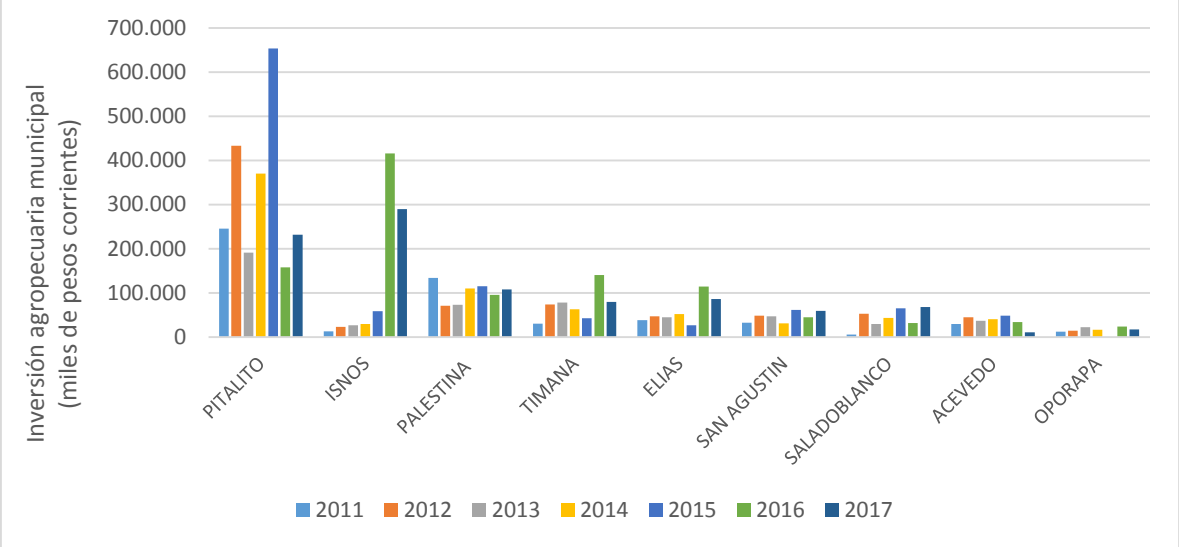
Figura 22. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Centro del departamento de Huila



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

En la Subregión Sur (Figura 23), Pitalito, Isnos y Palestina fueron los municipios con el promedio más alto del presupuesto de inversión en el sector agropecuario, correspondiente a $549.791.000 (pesos corrientes), equivalente a 12% del promedio del presupuesto de inversión de los 37 municipios del departamento durante 2011-2017.

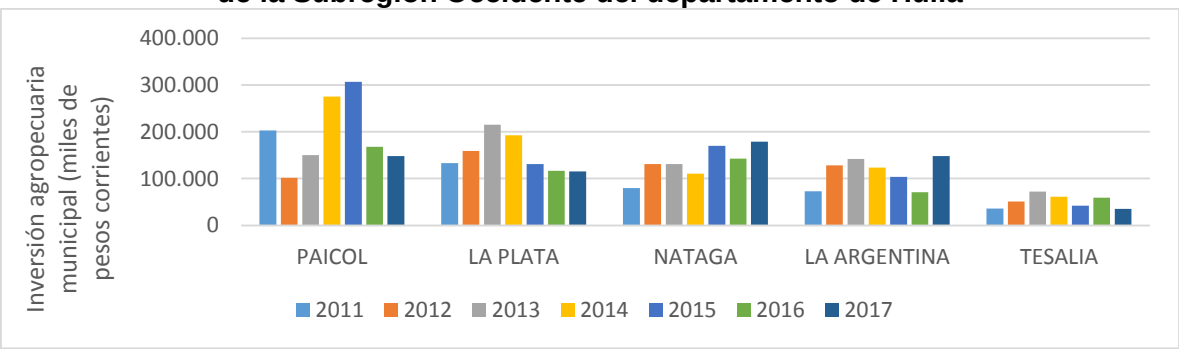
Figura 23. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Sur del departamento de Huila



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

En la Subregión Occidente (Figura 24), Paicol, La Plata y Nataga fueron los municipios con el promedio más alto del presupuesto de inversión en el sector agropecuario, correspondiente a $479.901.000 (pesos corrientes), equivalente a 11% del promedio del presupuesto de inversión de los 37 municipios del departamento durante 2011-2017.

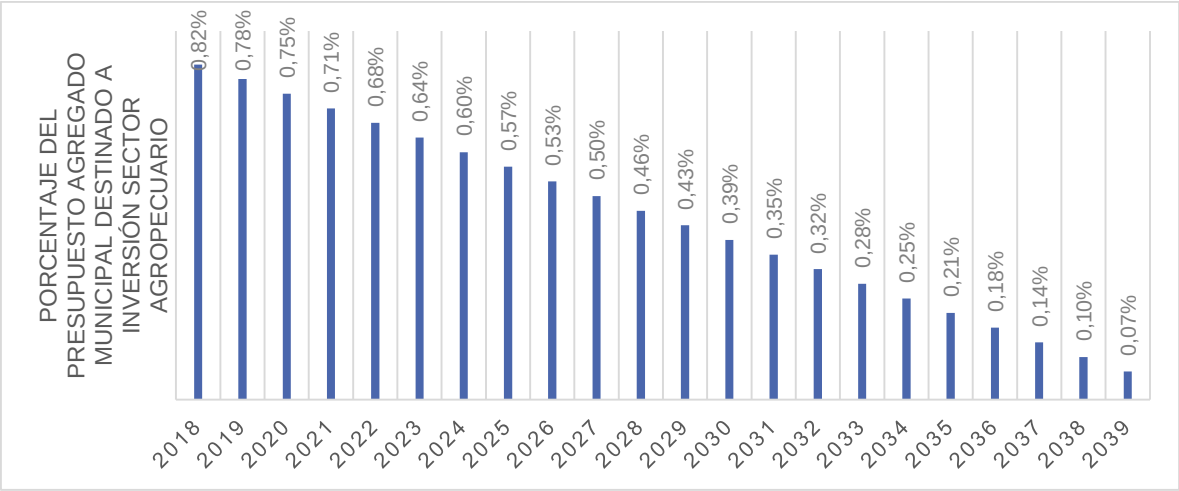
Figura 24. Presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, municipios de la Subregión Occidente del departamento de Huila



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

Con base en los elementos antes presentados, se proyectó el comportamiento tendencial del porcentaje del presupuesto de inversión agregado de los 37 municipios del departamento destinado al sector agropecuario al año 2039 (Figura 25); según esta proyección, el porcentaje del presupuesto de inversión para el sector agropecuario estará en 0,07% y la línea tendencial muestra que este tiende a ser nulo, desaparecer.

Figura 25. Proyección 2018-2039 del porcentaje del presupuesto agregado municipal destinado a inversión en el sector agropecuario



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

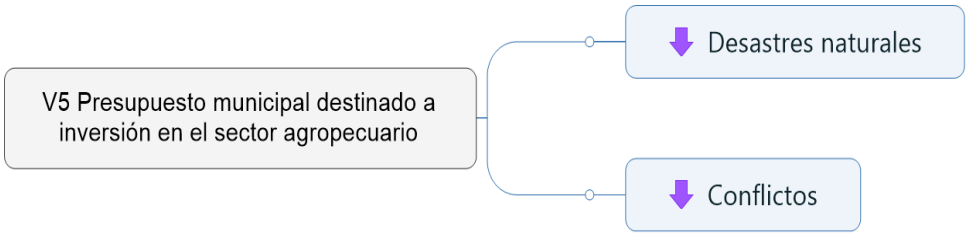
Con base en la información anterior a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V5 (Tabla 31).

Tabla 31. Hipótesis formuladas para la variable V5

Hipótesis tendencial La proyección lineal del presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, a nivel agregado de los municipios, entre el 2011 y 2017, determina que este decrecerá paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 0,64%, 0,35% y 0,10% a corto, mediano y largo plazo respectivamente.	**Hipótesis tendencial ajustada** Con la entrada en ejecución del plan de acción del POPSPR y su factor vinculante para los POT Municipales, el presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, aumentará paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 0.9%, 1.1% y 1.2% a corto, mediano y largo plazo respectivamente. En contra de una mayor proyección se presentan especialmente los impactos de los factores de cambio de conflictos y desastres naturales, que obligarían al gobierno a priorizar inversiones en otros sectores (Figura 28).
Hipótesis optimista El presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, aumentará paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 1%, 1.4% y 1.6% a corto, mediano y largo plazo respectivamente.	**Hipótesis pesimista** El presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, se mantendrá por debajo del 1% a corto, mediano y largo plazo respectivamente.

Fuente de datos: Departamento de Huila.

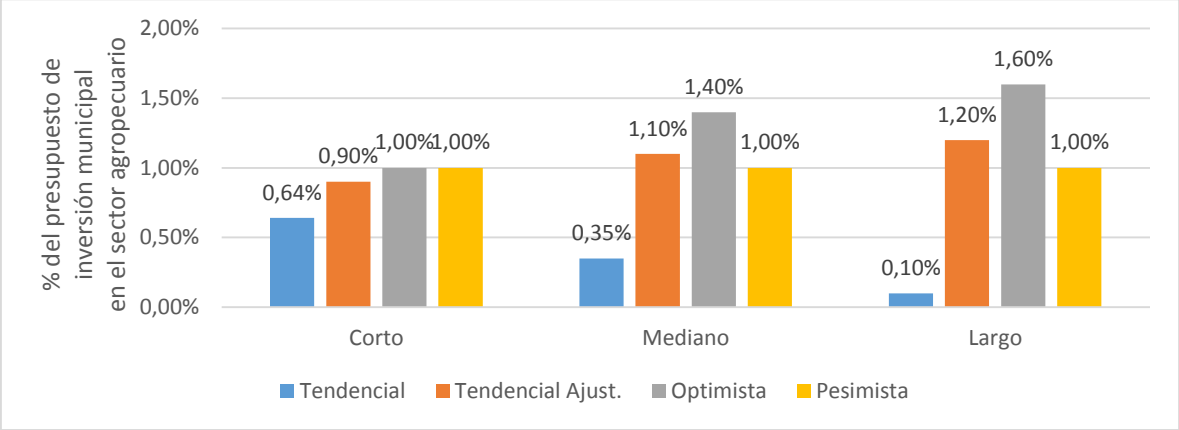
Figura 26. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V5



Fuente de datos: Departamento de Huila.

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V5, puede verse gráficamente en la Figura 27. Cabe recordar, que los porcentajes hacen referencia al porcentaje del presupuesto de los municipios del departamento, destinados a inversión en el sector agropecuario (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Figura 27. Síntesis de las hipótesis para la variable V5



Fuente de datos: (Contaduría General de la Nación,2019)

Nota: cálculos con base en precios corrientes de la serie histórica 2011-2017.

3.2.3. V6 Proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal

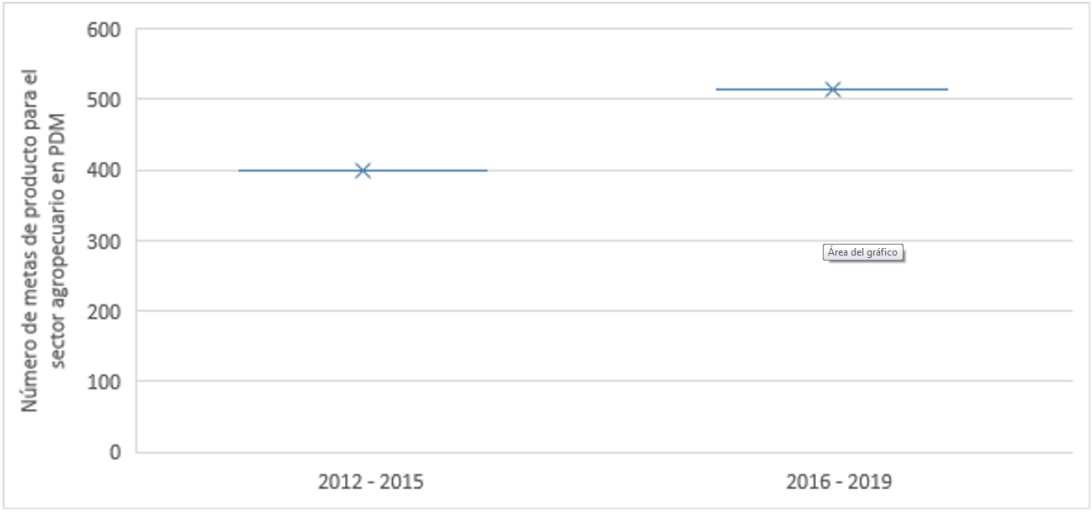
La variable clave V6, proyectos agropecuarios en los Planes de Desarrollo Municipales – PDM, hace referencia a los proyectos dirigidos hacia el sector agropecuario, que están contemplados en los Planes de Desarrollo Municipales de los 37 municipios del departamento del Huila. Esta variable fue incluida ya que en el análisis del STRA del departamento, se evidenciaron debilidades y necesidades que requieren de inversiones

Municipales para el desarrollo de proyectos en el sector agropecuario; entre las causales de esta problemática crítica se identificó la problemática "P70. Debilidad en las estrategias territoriales para el desarrollo agropecuario en los instrumentos de planificación territorial" (Departamento de Huila, 2019b).

Para realizar estas inversiones se debe planear su financiación con el Plan Plurianual de Inversiones a través de la inclusión de las mismas en los Planes de Desarrollo. Los Planes de desarrollo son un conjunto de acciones destinadas a promover el desarrollo del municipio en sus diversas dimensiones, en los cuales la administración municipal, en forma ordenada, coherente e integral, define objetivos, políticas, estrategias, programas, proyectos y metas con sus respectivos indicadores, estableciendo el tiempo de ejecución y el lugar donde se desarrolla el proyecto, lo mismo que la población beneficiada directa e indirectamente.

En la Figura 28, se observan las metas de producto agregadas que hicieron parte de los Planes de Desarrollo de los 37 municipios del Departamento, y registrados en el Portal Territorial del DNP, para los períodos de gobierno 2012-2015 y 2016-2019; para el primer período se registraron un total de 399 metas de producto y para el segundo período mencionado, 515, lo cual representa un incremento de 29% de las metas de producto en los Planes de Desarrollo Municipales, entre estos dos períodos.

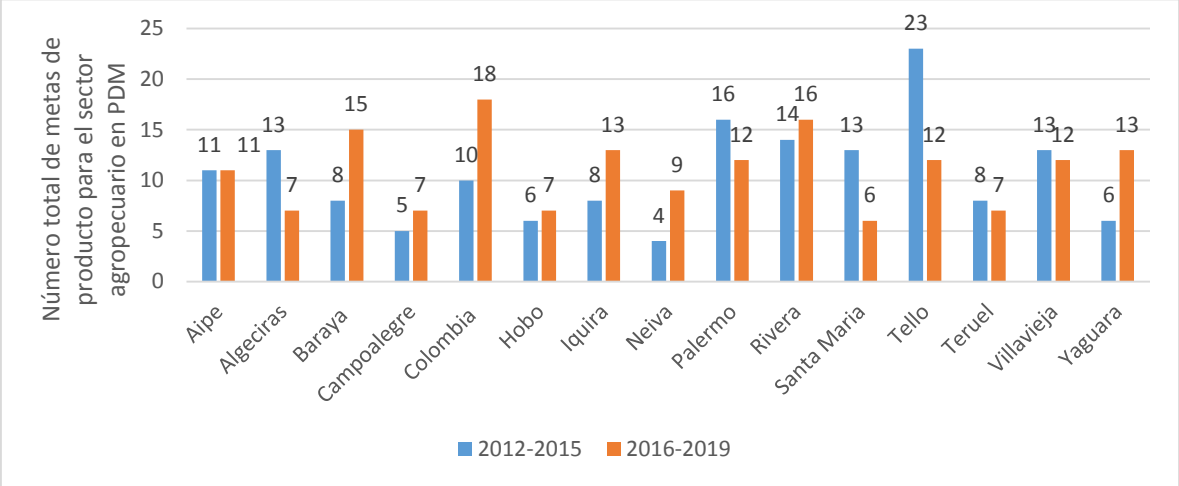
Figura 28. Número de metas de producto para el sector agropecuario, registradas en los PDM, para el agregado de municipios del Departamento de Huila



Fuente de información: **(DNP,2019)**

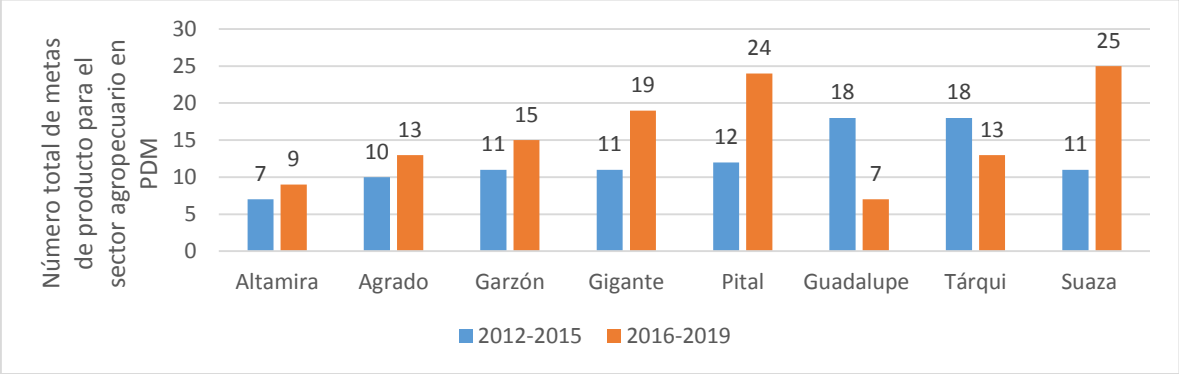
La información estadística anterior por Subregión del departamento se muestra en la Figura 29, Figura 30, Figura 31 y Figura 32, para los períodos 2012-2015 y 2016-2019.

Figura 29. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Norte del departamento de Huila



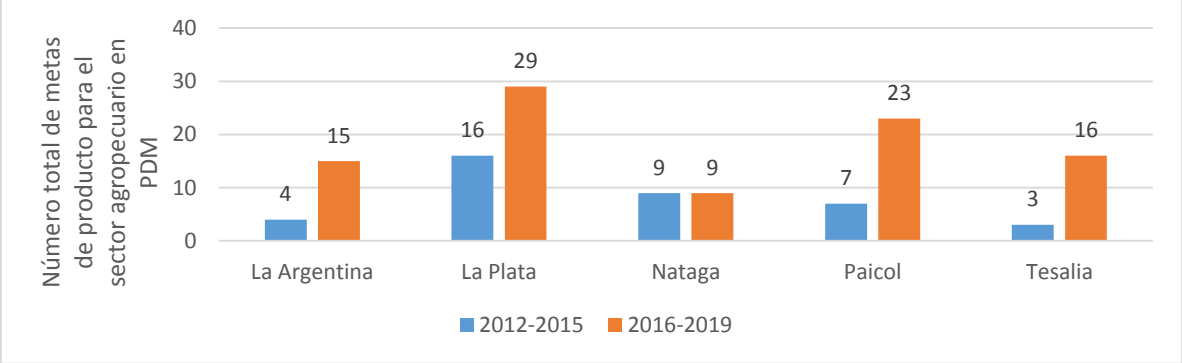
Fuente de información: (DNP,2019)

Figura 30. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Centro del departamento de Huila



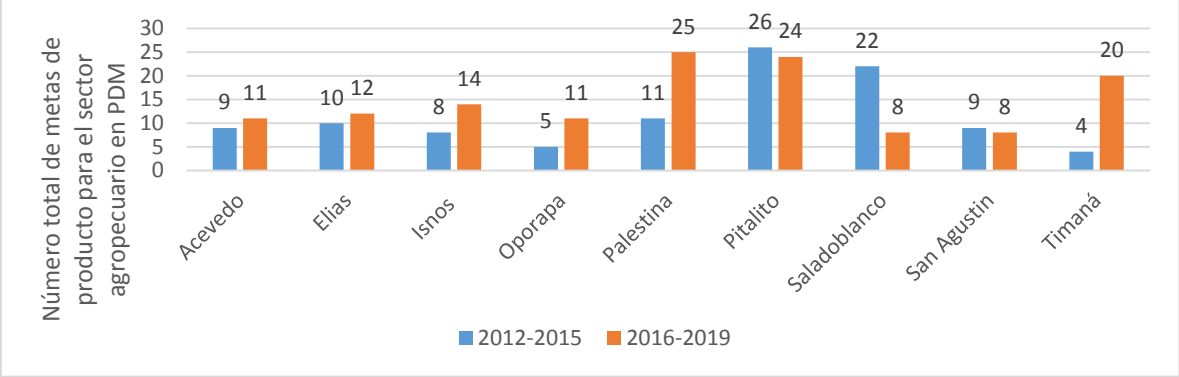
Fuente de información: (DNP,2019)

Figura 31. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Occidente del departamento de Huila



Fuente de información: (DNP,2019)

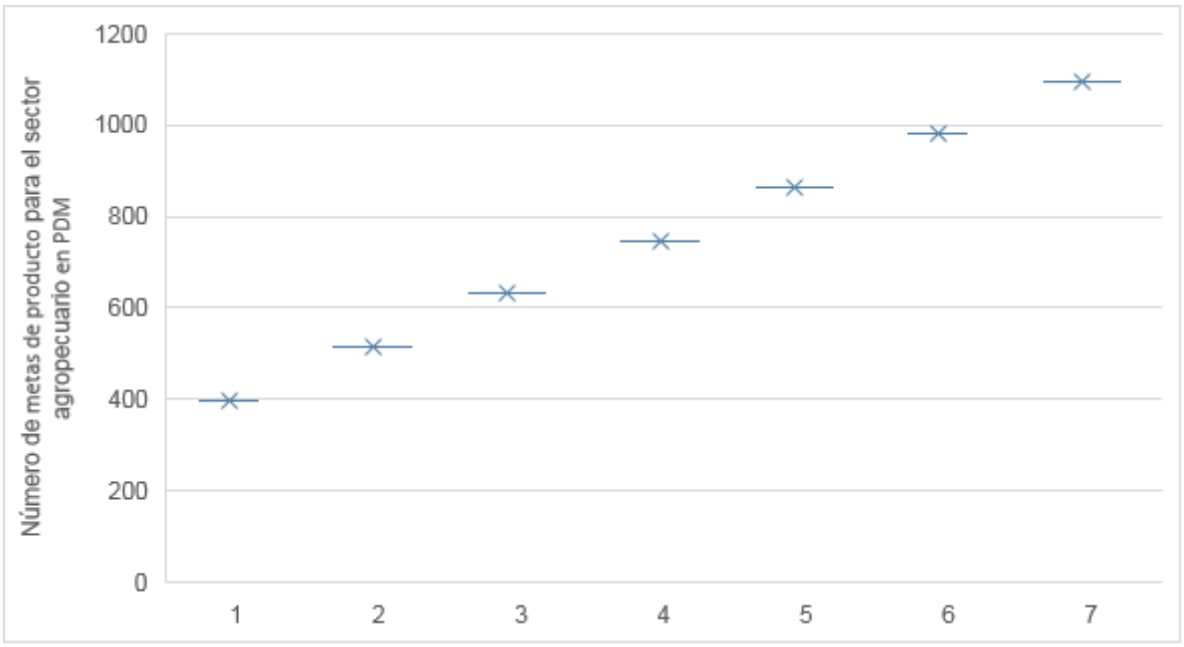
Figura 32. Número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM de los municipios de la Subregión Sur del departamento de Huila



Fuente de información: (DNP,2019)

En la Figura 33, puede observarse la proyección tendencial esperada de las metas de producto agregadas de los municipios del departamento, para el sector agropecuario. Esta proyección se basa en los datos anteriormente presentados para los períodos de gobierno municipales 2012-2015 y 2016-2019, inscritos en el Portal Territorial del DNP. Debe puntualizarse, que la información del eje *x*, corresponde al número de períodos de los alcaldes en los municipios entre 2020 y 2040 (cinco períodos de gobierno). Los períodos 1 y 2 en el gráfico corresponden a los años 2012-2015 y 2016-2019, respectivamente.

Figura 33. Proyección a 2039 del número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDM



Fuente de información: (DNP,2019)

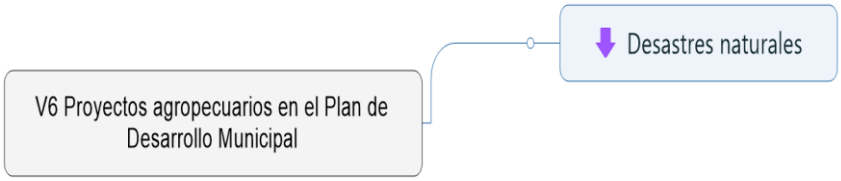
A continuación, tomándose como base los elementos anteriormente expuesto sobre esta variable clave, se presentan las hipótesis formuladas para ésta (Tabla 32).

Tabla 32. Hipótesis formuladas para la variable V6

Hipótesis tendencial De acuerdo con la regresión lineal del consolidado departamental de metas de producto orientadas al sector agropecuario inscritas en los Planes de Desarrollo Municipal PDM de los dos últimos periodos de gobierno (399 y 515 metas), se calcula un aumento en el corto plazo del 23% respecto al último periodo (2016-2019) que equivaldrá a un total departamental de 631 metas de producto (en Promedio 17 metas de producto por municipio); en el mediano plazo un incremento del 68% equivalente a 863 metas de producto (en promedio 23 metas por municipio) y a largo plazo un aumento del 113% equivalente a 1095 metas (en promedio 30 metas por municipio). Se puede observar que las proyecciones son altas, debido al aumento significativo que se tuvo del primer al segundo periodo analizado, y los pocos registros históricos con los que se cuenta.	**Hipótesis tendencial ajustada** Un mayor número de metas de producto inscritas en los Planes de Desarrollo Municipal PDM podría aumentar la posibilidad de impactar positivamente las causales de problemáticas del sector, así mismo mejorar la capacidad de gestión de recursos de las administraciones municipales y las metas de resultado, con las cuales se esperaría lograr un mayor alcance en la solución de las problemáticas del sector. Con base en el supuesto anterior, se espera que el total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en los PDM, aumenten respecto al periodo de referencia (2016-2019, con 515 metas de producto), en un 5% en el corto plazo equivalente a 541 metas de producto (en Promedio 15 metas por municipio),que aumente un 15% en el medio plazo equivalente a 592 metas de producto (en Promedio 16 metas por municipio) y un 25% en el largo plazo equivalente a 644 metas de producto aproximadamente (en Promedio 17 metas por municipio), especialmente por el efecto vinculante del POPSPR en los POT. En contra de una mayor proyección se presenta especialmente el impacto del factor de cambio "desastres naturales", que podría conducir al gobierno Departamental y Municipal a priorizar proyectos en otros sectores (Figura 36).
Hipótesis optimista Se espera un aumento significativo en el corto plazo del 25% respecto al último periodo (2016-2019) que equivaldrá a un total departamental de 644 metas de producto (en Promedio 17 metas por municipio); en el mediano plazo un incremento del 75% equivalente a 901 metas de producto (en promedio 24 metas por municipio) y a largo plazo un aumento del 125% equivalente a 1159 metas (en promedio 31 metas por municipio).	**Hipótesis pesimista** Se espera que el total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en los PDM, decrezcan paulatinamente respecto al periodo de referencia (2016-2019, con 515 metas de producto), en un 5% en el corto plazo equivalente a 489 metas de producto (en promedio 13 metas), en un 15% en el medio plazo equivalente a 438 metas de producto (en promedio 12 metas por municipio) y un 25% en el largo plazo equivalente a 386 metas de producto aproximadamente (en promedio 10 metas por municipio).

Fuente de datos: Departamento de Huila.

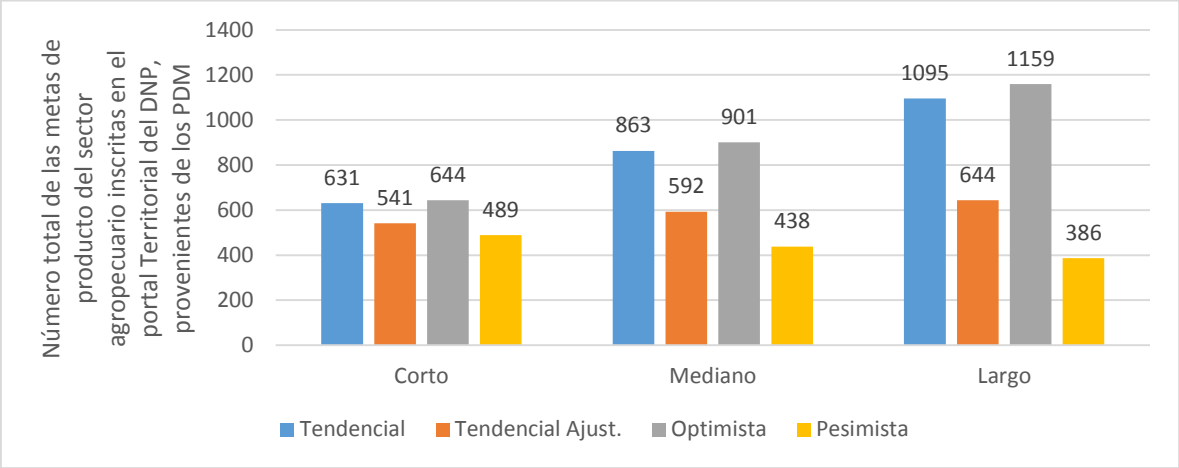
Figura 34. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V6



Fuente de datos: Departamento de Huila.

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V6, puede observarse gráficamente en la Figura 35. Cabe recordar, que los valores hacen referencia al número total de las metas de producto del sector agropecuario inscritas en el portal Territorial del DNP, provenientes de los Planes de Desarrollo Municipales –PDM (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Figura 35. Síntesis de las hipótesis para la variable V6



Fuente de información: (DNP,2019)

Nota: cálculos con base la serie histórica 2016-2019.

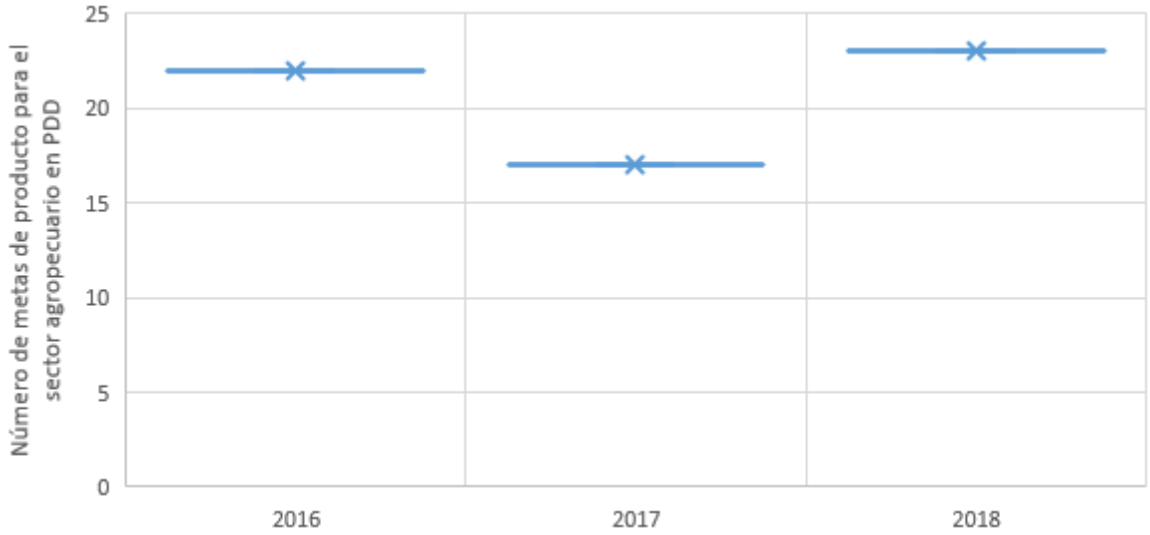
3.2.4. V7 Proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental

La variable clave V7, proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Departamental–PDD, hace referencia a los proyectos dirigidos hacia el sector agropecuario, que están contemplados en el Plan de Desarrollo Departamental. Esta variable fue incluida por la misma razón que la variable clave V6 y buscó proporcionar una mirada integradora y holística para la problemática/elemento crítico identificado en el diagnóstico. Así, en el análisis del STRA del departamento de Huila, se evidenciaron debilidades y necesidades que por sus características requieren de inversiones del orden departamental para el desarrollo de proyectos en el sector agropecuario; entre las causales de esta problemática crítica se identificó la problemática "P70. Debilidad en las estrategias territoriales para el desarrollo agropecuario en los instrumentos de planificación territorial" (Departamento de Huila, 2019b).

Para realizar estas inversiones se debe planear su financiación con el Plan Plurianual de Inversiones a través de la inclusión de las mismas en los Planes de Desarrollo. Los Planes de desarrollo son un conjunto de acciones destinadas a promover el desarrollo del municipio en sus diversas dimensiones, en los cuales la administración municipal, en forma ordenada, coherente e integral, define objetivos, políticas, estrategias, programas, proyectos y metas con sus respectivos indicadores, estableciendo el tiempo de ejecución y el lugar donde se desarrolla el proyecto, lo mismo que la población beneficiada directa e indirectamente.

En la Figura 36, se observan el número de metas de producto registradas en el Portal Territorial del DNP entre 2016-2018 y contempladas en el PDD. En el año 2016, se tuvieron en total 22 metas de producto, 17 en el año 2017 y 23 metas de producto para 2018.

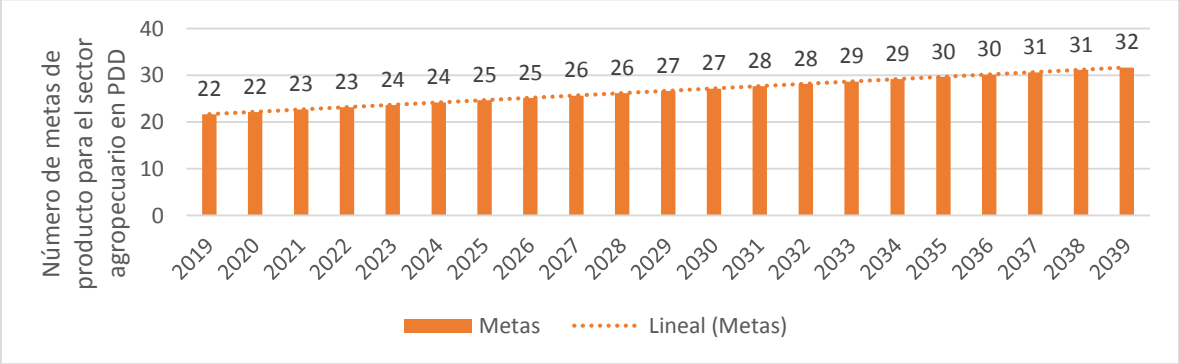
Figura 36. Número de metas de producto para el sector agropecuario, registradas en los PDD



Fuente de datos: Fuente de información: (DNP,2019)

Con base en la información anterior y reconociendo la escasez de la misma para lograr estimaciones estadísticas robustas, en la Figura 37 se presenta la proyección tendencial del comportamiento esperado a 2039 para el número de las metas de producto para el sector agropecuario en los PDD. Tal como se observa en la mencionada figura, la línea tendencial muestra una tendencia a incrementarse las metas de producto a largo plazo.

Figura 37. Proyección a 2039 del número de metas de producto para el sector agropecuario en los PDD



Fuente de datos: Fuente de información: (DNP,2019)

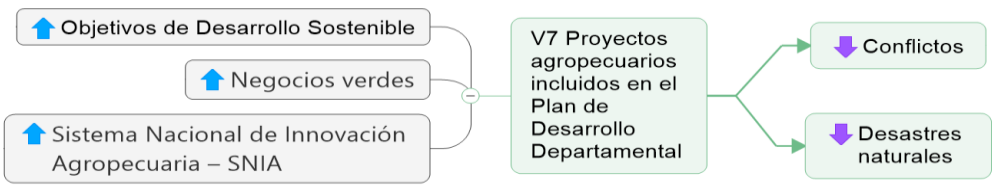
Con base en la información anterior a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V7 (Tabla 33).

Tabla 33. Hipótesis formuladas para la variable V7

Hipótesis tendencial El total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en los Planes de Desarrollo del Departamento PDD, aumentará respecto al año de referencia (2018 con 23 metas de producto) en un 3% en el corto plazo, (a 24 metas de producto aproximadamente), un 20% en el medio plazo (a 28 metas de producto aproximadamente) y un 38% en el largo plazo (a 32 metas de producto aproximadamente).	**Hipótesis tendencial ajustada** Un mayor número de metas de producto inscritas en el Plan de Desarrollo Departamental PDD podría aumentar la posibilidad de impactar positivamente las causales de problemáticas del sector, así mismo mejorar la capacidad de gestión de recursos del Ente territorial y las metas de resultado, con las cuales se esperaría lograr un mayor alcance en la solución de las problemáticas del sector. Con base en el supuesto anterior se espera que el total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en los Planes de Desarrollo del Departamento PDD aumentará respecto al año de referencia (2018 con 23 metas de producto) en un 18% en el corto plazo (a 27 metas de producto) un 35% en el medio plazo (a 31 metas de producto) y un 53% en el largo plazo (a 35 metas de producto) especialmente por la ejecución del plan de acción del POPSPR y el impacto de los factores de cambio relacionados con el cumplimiento de los ODS y Acuerdos de la Habana, la diversidad de oportunidades para el desarrollo de proyectos innovadores y negocios verdes como apuestas productivas, la necesidad de mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático, y la entrada en rigor del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria. En contra de una mayor proyección se presentan especialmente el impacto de los factores de cambio conflictos y desastres naturales, que obligarían al gobierno departamental. a priorizar inversiones en otros sectores, así como la posibilidad de la disminución de apoyos en recursos de cooperación internacional (Figura 40).
Hipótesis optimista El total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en los Planes de Desarrollo del Departamento PDD, aumentará respecto al año de referencia (2018 con 23 metas de producto) en un 33% en el corto plazo (a 31 metas de producto aproximadamente), un 50% en el medio plazo (a 35 metas de producto aproximadamente) y un 68% en el largo plazo (a 39 metas de producto aproximadamente).	**Hipótesis pesimista** El total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en los Planes de Desarrollo del Departamento PDD, aumentará respecto al año de referencia (2018 con 23 metas de producto) en un 3% en el corto plazo, (a 24 metas de producto aproximadamente), un 20% en el medio plazo (a 28 metas de producto aproximadamente) y un 38% en el largo plazo (a 32 metas de producto aproximadamente).

Fuente de datos: Departamento de Huila.

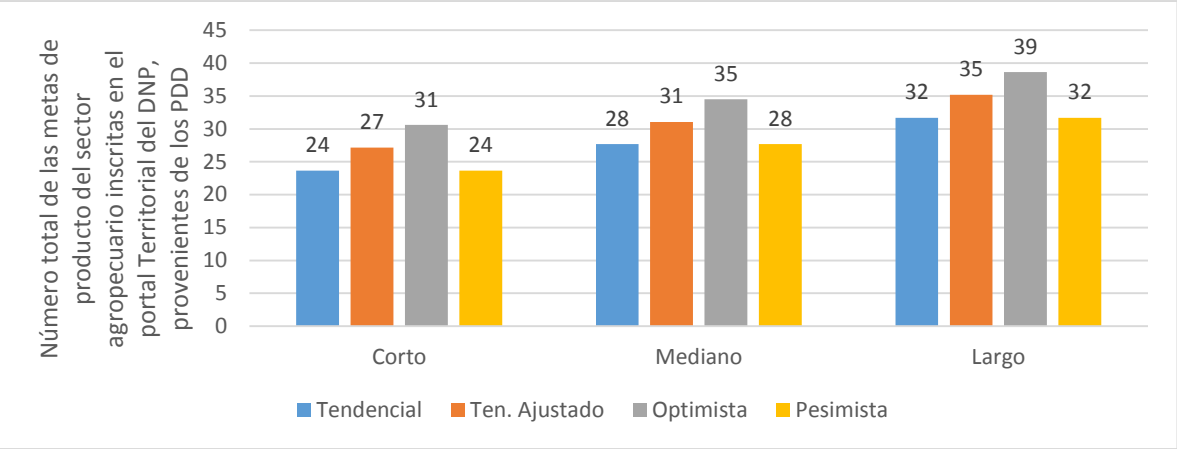
Figura 38. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V7



Fuente de datos: Departamento de Huila.

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V7, se presentan gráficamente en la Figura 39. Cabe recordar, que los valores hacen referencia al número total de metas de producto del sector agropecuario inscritas en el portal Territorial del DNP, provenientes del Plan de Desarrollo Departamental –PDD (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Figura 39. Síntesis de las hipótesis para la variable V7



Fuente de información: (DNP,2019)
Nota: cálculos con base la información del año 2018.

3.2.5. V10 Cobertura de la extensión agropecuaria

La variable clave V10, cobertura de la extensión agropecuaria, se refiere a la cobertura del bien o servicio público de extensión agropecuaria ("Asistencia Técnica" antes de la Ley 1876/2017). En los términos de la Ley 1876 de 2017, la extensión agropecuaria comprende las acciones de acompañamiento integral orientadas a diagnosticar, recomendar, actualizar, capacitar, transferir, asistir, empoderar y generar competencias en los productores agropecuarios para que estos incorporen en su actividad productiva prácticas, productos tecnológicos, tecnologías, conocimientos y comportamientos que beneficien su desempeño y mejoren su competitividad y sostenibilidad, así como su aporte a la seguridad alimentaria y su desarrollo como ser humano integral (Gobierno Nacional, 2017).

También es importante puntualizar que el servicio de extensión agropecuaria puede ser financiado a través de recursos públicos y/o privados y puede ser fomentado, además, por medio de alianzas público-privadas.

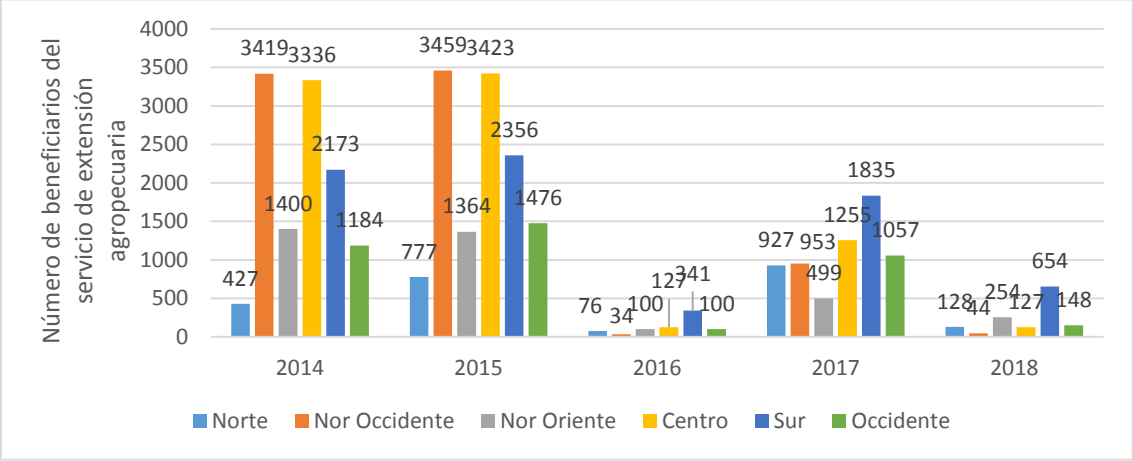
Para esta variable clave, fueron considerados dos indicadores, por lo tanto, las hipótesis se formularon basándose en cada uno de ellos. El primer indicador se refiere al porcentaje de UPA que reciben el servicio de extensión agropecuaria y el segundo al número de beneficiarios del servicio de extensión agropecuario que es financiado con recursos públicos.

Para el primer indicador mencionado, de acuerdo con el diagnóstico realizado en el momento 2 de formulación del POPSPR y con base en la información del CNA del año 2014, la cobertura del servicio de extensión agropecuaria en el departamento de Huila, fue 39% de las UPA (Departamento de Huila, 2019b), esto es, 48.563 UPA, ya que se tiene un registro de 124.520 UPA, con base en el CNA (DANE, 2014a).

Dado que no se ha realizado un nuevo censo agropecuario y en aras de trabajar con las estadísticas oficiales, no es posible contar con una trazabilidad de una serie histórica para este indicador. Sin embargo, la formulación de las hipótesis, la cual será presentada a continuación, se basó en el conocimiento y experticia de los actores territoriales, así como en metas fijadas para este indicador, también en otros planes departamentales orientados a fomentar el desarrollo del sector agropecuario.

Por otro lado, con relación al segundo indicador de la variable clave V10, esto es, el número de beneficiarios del servicio de extensión agropecuario que es financiado con recursos públicos, en la Figura 40 puede observarse la evolución entre 2014-2018 para las Subregiones del Departamento. Durante los años 2014 y 2015 se tuvo el mayor número de beneficiarios de la cobertura del servicio de extensión agropecuaria y fueron las Subregiones Norte y Centro las que tuvieron mayor número de beneficiarios.

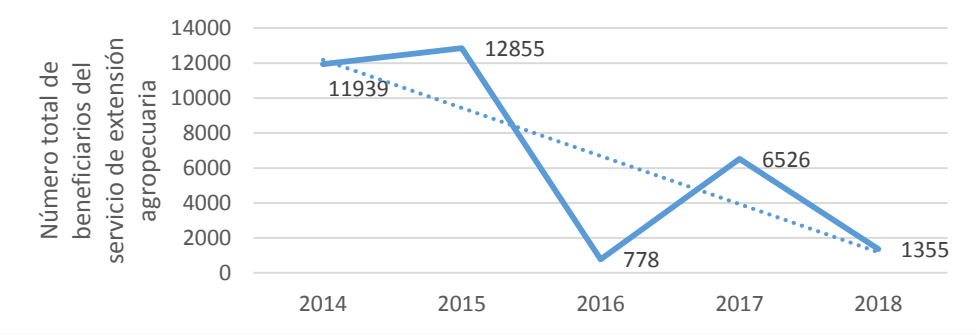
Figura 40. Número de beneficiarios por Subregión del departamento, del servicio de extensión agropecuaria 2014-2018



Fuente de datos: (Gobernación de Huila & Noropita, 2019).

En la Figura 41 se presenta el consolidado del número de beneficiarios del servicio en todo el departamento, al trazar la línea de tendencia, puede concluirse que el número de beneficiarios tiende a disminuir.

Figura 41. Número total de beneficiarios del servicio de extensión agropecuaria 2014-2018



Fuente de datos: (Departamento de Huila & Noropita, 2019).

Al calcular la proyección tendencial para el número de beneficiarios del servicio de extensión agropecuaria a largo plazo (2040), con base en la información estadística disponible, se observa que este servicio tiende a desaparecer. Sin embargo, al considerarse como un servicio de carácter público y fundamental en las estrategias de desarrollo territorial y dado el marco normativo vigente, Ley 1876 de 2017, se espera que el servicio siga siendo ofrecido y demandado, por los distintos actores.

Con base en la información histórica expuesta anteriormente a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V10 (Tabla 34).

Tabla 34. Hipótesis formuladas para la variable V10

Hipótesis tendencial El servicio de extensión agropecuaria general (recursos públicos y privados) continuará con una cobertura del 39% de las UPA. El número de beneficiarios anuales de Extensión Agropecuaria realizada con recursos de orden público presenta una tendencia negativa que significaría que desaparecería en el corto plazo, sin embargo como parte de la responsabilidad del Estado, se espera que se continúe prestando. Se estima que el servicio de extensión agropecuaria financiada con recursos públicos continúe a corto, mediano y largo plazo, con coberturas promedio del 6% anual (6.700 Productores).	**Hipótesis tendencial ajustada** La extensión agropecuaria general (recursos públicos y privados) alcanzará coberturas de 39%, 45% y 50% de las UPA en el corto, mediano y largo plazo. El número de beneficiarios anuales de Extensión Agropecuaria realizada con recursos de orden público presenta una tendencia negativa que significaría que desaparecería en el mediano plazo, sin embargo como parte de responsabilidad del Estado, se espera que se continúe prestando. Con la sanción de la Ley 1876/2017 se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria – SNIA y con ello el Subsistema Nacional de Extensión Agropecuaria como parte integral, que define la extensión agropecuaria como un bien y un servicio de carácter público, permanente y descentralizado, cuya competencia le corresponde a los municipios y distritos, los cuales deben consolidar las acciones en un único "Plan Departamental de Extensión Agropecuaria -PDEA". En el departamento se inscribieron 14.000 usuarios potenciales para iniciar el PDEA, por lo cual se espera que en el corto plazo el número de beneficiados se ubique cerca al promedio histórico de 6% (6.700 productores), en el mediano plazo aumente al 8% (10.000 productores) y a largo plazo al 13% (15.000 productores). El servicio de extensión agropecuaria aumentará por el impacto que generan los factores de cambio como el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria SNIA, el mejoramiento de la infraestructura vial que facilitaría la prestación del servicio y las necesidades del sector derivadas del cambio climático y la mayor incidencia de plagas y enfermedades, así como los resultados de la gestión y articulación con otros actores como Gremios, Asociaciones, entre otros (Figura 44).
Hipótesis optimista La extensión agropecuaria general (Recursos públicos y Privados) alcanzará coberturas de 45%, 50% y 60% de las UPA en el corto, mediano y largo plazo. Se espera que el servicio de Extensión Agropecuaria realizada con recursos de orden público, en el corto plazo alcance una cobertura del 8% (10.000 productores), en el mediano plazo aumente al 13% (15.000 productores) y a largo plazo al 16% (20.000 productores).	**Hipótesis pesimista** El servicio de extensión agropecuaria general (Recursos públicos y Privados) continuará con una cobertura del 39% de las UPA. El número de beneficiarios anuales de Extensión Agropecuaria realizada con recursos de orden público presenta una tendencia negativa que significaría que desaparecería en el corto plazo, sin embargo como parte de la responsabilidad del Estado, se espera que se continúe prestando. Se estima que el servicio de extensión agropecuaria financiada con recursos públicos continúe a corto, mediano y largo plazo, con coberturas promedio del 6% anual (6.700 Productores).

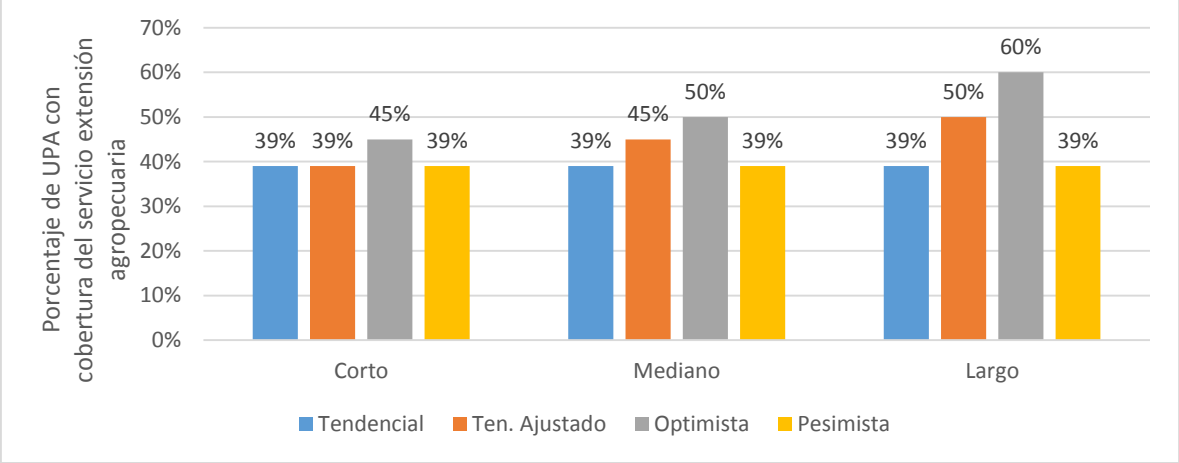
Fuente de datos: Departamento de Huila.

Figura 42. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V10

Fuente de datos: Departamento de Huila.

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V10, se presentan gráficamente en la Figura 43 y Figura 44, para cada uno de los indicadores propuestos para esta variable (ver anexo 1, Herramienta No.9).

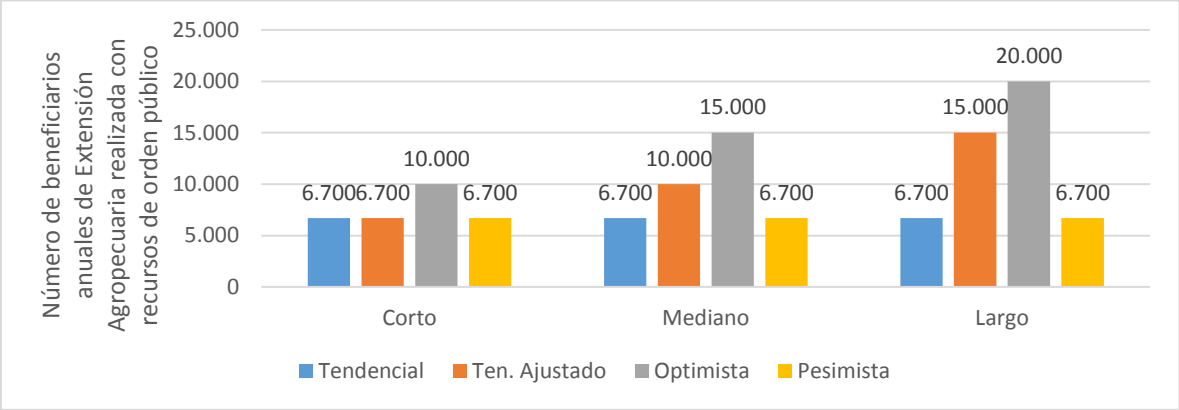
Figura 43. Síntesis de las hipótesis para la variable V10



*Fuente de datos: (*DANE, 2016)

Nota: cálculos con base la información del año 2014.

Figura 44. Síntesis de las hipótesis para la variable V10



Fuente de datos: (Gobernación de Huila & Noropita, 2019).

Nota: cálculos con base la información del año 2018.

3.2.6. V13 Tecnificación agropecuaria pertinente

La variable clave V13, tecnificación agropecuaria pertinente, hace referencia a la tecnificación agropecuaria y a la transferencia tecnológica. Esta variable, por sus características transversales, se encuentra asociada a los ejes estructurales 3 y 4, tal como fue mencionado en el capítulo de análisis estructural.

Esta variable fue incluida porque tal como se determinó en el diagnóstico del STRA, momento 2 de la formulación del POPSPR, existe un bajo nivel de tecnificación que ocurre especialmente en los sistemas productivos de Maracuyá, Granadilla, Arroz Riego, Fríjol Tecnificado, Caña panela, Tomate de mesa, Cacao, Aguacate, Cholupa, y Maíz tecnificado amarillo en el subsector agrícola, y en Ganadería Doble Propósito, explotaciones porcinas, ovinos y caprinos. Unas de las principales causas son los costos de implementación tecnológica en los sistemas productivos (Departamento de Huila, 2019b).

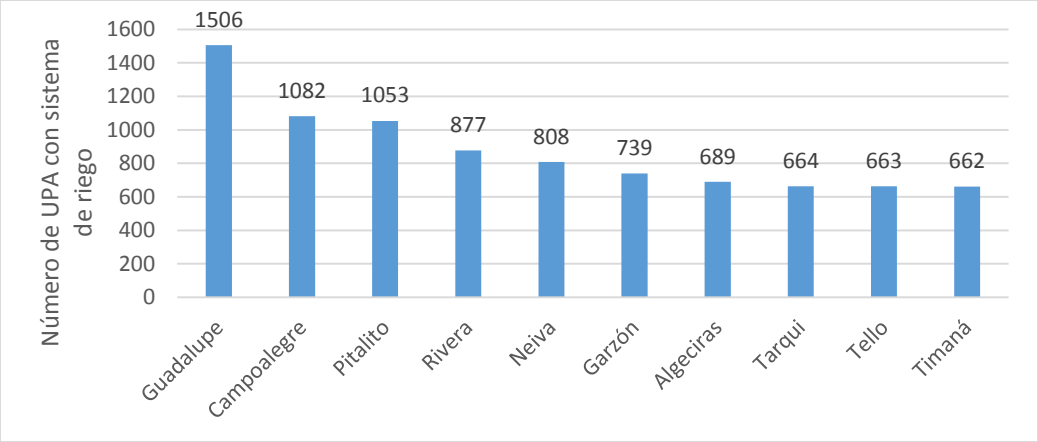
Para esta variable fueron definidos tres indicadores, esto es, número de UPA con maquinaria agropecuaria, número de UPA con sistemas de riego, y número de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario. Los dos primeros indicadores están asociados con el elemento crítico del eje estructural 3 y el último indicador con el elemento crítico del eje estructural 4.

Al revisar la información estadística oficial para el primer indicador, esto es, número de UPA con maquinaria agropecuaria, en el CNA (DANE, 2014a), se observa que del total de UPA, 124.540, en el departamento, 23% tienen maquinaria, esto es, 28.230 UPA, las restantes 93.387 UPA no tienen maquinaria para realizar sus actividades agropecuarias.

Con relación al número de UPA con sistemas de riego, segundo indicador asociado a la variable clave V13, según las estadísticas del CNA (DANE, 2014a), 13,4% de las UPA tienen acceso a sistemas de riego, esto es, 16.685 UPA. En la Figura 45 pueden observarse los diez municipios del departamento de Huila con mayor número de UPA con sistema de

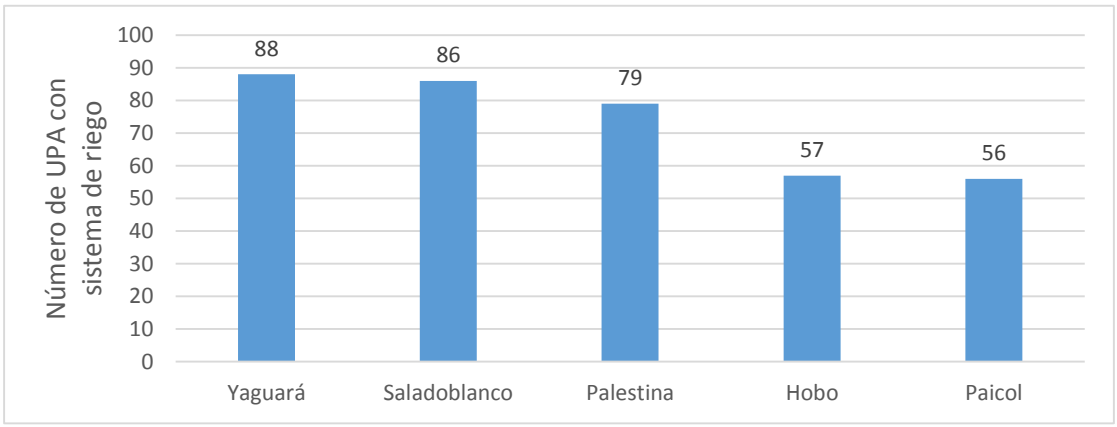
riego. Por otro lado, en la Figura 46 pueden observarse los cinco (5) municipios del Departamento, con menor participación de este servicio.

Figura 45. Número de UPA con sistemas de riego en los diez municipios del departamento de Huila con mayor participación en este servicio



Fuente de datos: (DANE, 2016).

Figura 46. Número de UPA con sistemas de riego en los cinco municipios del departamento de Huila con menor participación en este servicio



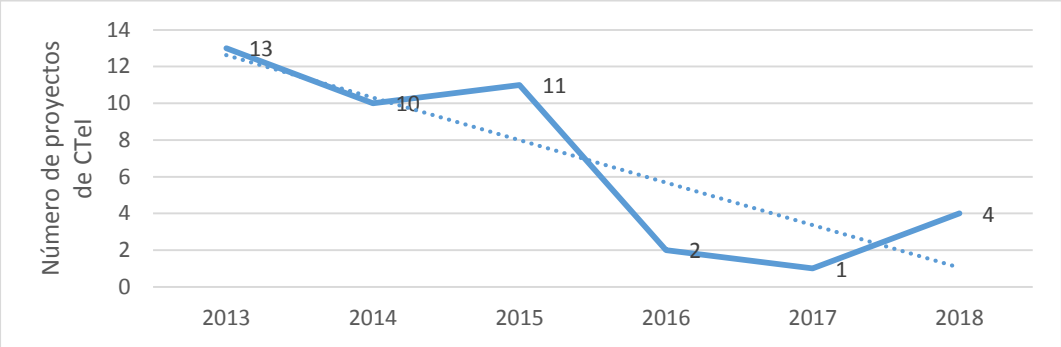
Fuente de datos: (DANE, 2016).

Al realizar un análisis comparativo respecto al municipio que más UPA con sistemas de riego tiene según el CNA, esto es, Guadalupe con 1506, el municipio de Paicol con 56 UPA, equivale únicamente al 3,7% de las UPA que tienen sistemas de riego en Guadalupe. Para el caso de Hobo, equivale a 3,8%, para Palestina la equivalencia es de 5,2% de UPA, 5,7% y 5,8% para los municipios de Saladoblanco y Yaguará, respectivamente. Lo anterior, permite dilucidar las condiciones de este servicio entre las UPA del departamento, con relación al municipio que presenta mayores coberturas.

Finalmente, para el tercer indicador, número de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario, para

el período 2013-2018, según información estadística de CODECTI y SEDAM (CODECTI-HUILA, 2019), se tuvieron un total de 41 proyectos, siendo 2013, el año con el mayor número de proyectos y 2017 con solo 1 proyecto de CTeI, orientado al sector agropecuario, el año con la menor cantidad (Figura 47).

Figura 47. Número de proyectos de CTeI en el departamento de Huila orientados al sector agropecuario



Fuente de datos: (CODECTI-HUILA, 2019).

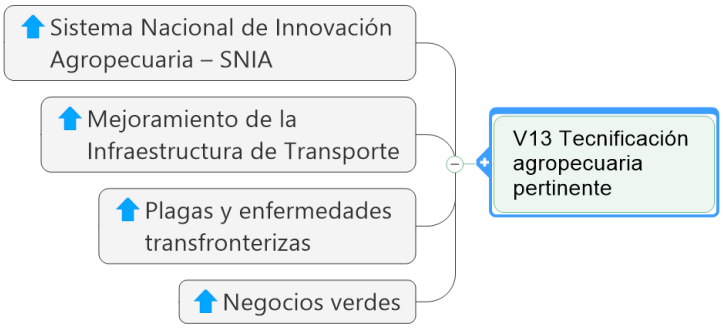
Con base en la información histórica expuesta anteriormente a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V13 (Tabla 35).

Tabla 35. Hipótesis formuladas para la variable V13

Hipótesis tendencial El número de Unidades Productoras Agropecuarias UPA con maquinaria agropecuaria en el corto, mediano y largo plazo será aproximadamente de 28.230 (Cobertura del 23% de UPA). El número de UPA con acceso a sistemas de riego en el corto, mediano y largo plazo será aproximadamente de 16.685 (Cobertura del 13% de UPA). El número de Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario presenta una tendencia negativa que supondría que desaparecerían, sin embargo siempre existe la necesidad y posibilidad de la financiación y desarrollo de este tipo de proyectos. Se espera que, en el corto, mediano y largo plazo se financien anualmente en promedio 7 proyectos de CTeI.	**Hipótesis tendencial ajustada** El número de Unidades Productoras Agropecuarias UPA con maquinaria agropecuaria aumentará paulatinamente respecto a la línea base determinada por el Censo Nacional Agropecuaria 2014 (23% de cobertura, 28.230 UPA). En el corto plazo se incrementará la cobertura en un 5% (Cobertura 28%, 34.866 UPA), en el mediano plazo un 10% (cobertura 33%, 41.092 UPA) y a largo plazo un 15% (Cobertura de 38%, 47.318 UPA). El número de UPA con acceso a sistemas de riego aumentará paulatinamente respecto a la línea base determinada por el Censo Nacional Agropecuaria 2014 (13% de cobertura, 16,685 UPA). En el corto plazo se incrementará la cobertura al 15%, (18.678 UPA), en el mediano plazo al 17%, (21.168 UPA) y a largo plazo al 20% (24.904 UPA). El número de Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario presenta una tendencia negativa que supondría que desaparecerían, sin embargo siempre existe la necesidad y posibilidad de la financiación y desarrollo de este tipo de proyectos. Se espera que, en el corto, mediano y largo plazo se financien anualmente un promedio de 10 proyectos. Estos incrementos serían causados por la ejecución del plan de acción del POPSPR y el impacto de factores de cambio como el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, las oportunidades de desarrollo de mercados verdes, el mejoramiento de la infraestructura vial y las necesidades del sector derivadas del cambio climático y la mayor incidencia de plagas y enfermedades (Figura 50).
Hipótesis optimista El número de Unidades Productoras Agropecuarias UPA con maquinaria agropecuaria aumentará en el corto plazo a una cobertura del 30% (37.356 UPA), en el mediano plazo una cobertura del 45% (56.034 UPA) y a largo plazo al 60% (74.712 UPA). El número de UPA con acceso a sistemas de riego aumentará en el corto plazo a una cobertura del 17% (21.168 UPA), en el mediano plazo una cobertura del 25% (31.130 UPA) y a largo plazo al 30% (37.356 UPA). El número de Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario presenta una tendencia negativa que supondría que desaparecerían, sin embargo siempre existe la necesidad y posibilidad de la financiación y desarrollo de este tipo de proyectos. Se espera que, en el corto, mediano y largo plazo se financien anualmente un promedio de 15 proyectos. Estos incrementos serían causados por la ejecución del plan de acción del POPSPR y el impacto de los factores de cambio como el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, las oportunidades de desarrollo de mercados verdes, el mejoramiento de la infraestructura vial y las necesidades del sector derivadas del cambio climático y la mayor incidencia de plagas y enfermedades.	**Hipótesis pesimista** El número de Unidades Productoras Agropecuarias UPA con maquinaria agropecuaria en el corto, mediano y largo plazo será aproximadamente de 28.230 (Cobertura del 23%). El número de UPA con acceso a sistemas de riego en el corto, mediano y largo plazo será aproximadamente de 16.685 (Cobertura del 13% de UPA). El número de Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario presenta una tendencia negativa que supondría que desaparecerían, sin embargo siempre existe la necesidad y posibilidad de la financiación y desarrollo de este tipo de proyectos. Se espera que, en el corto, mediano y largo plazo se financien anualmente 7 proyectos.

Fuente de datos: Departamento de Huila.

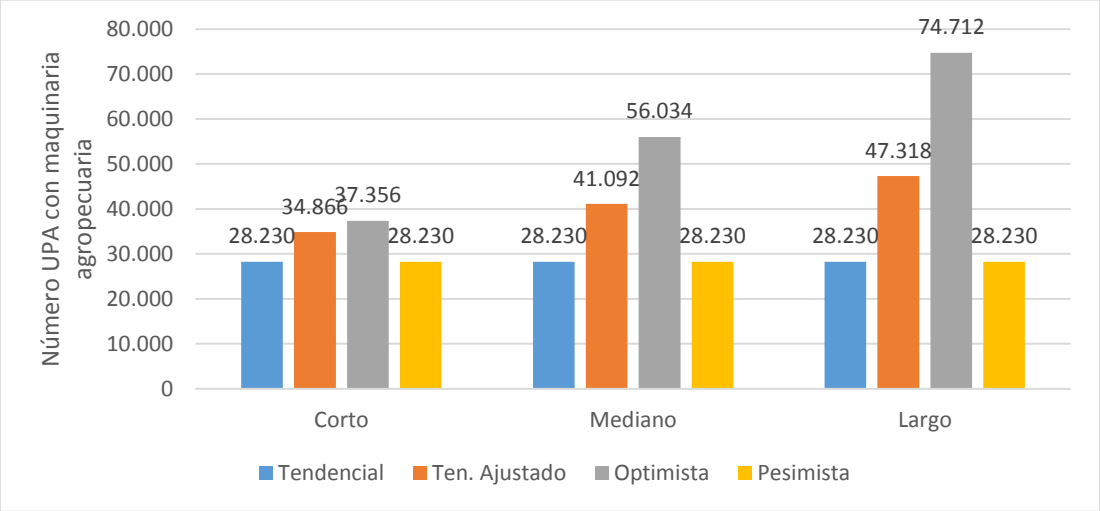
Figura 48. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V13



Fuente de datos: Departamento de Huila.

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V13, se presentan gráficamente en la Figura 49, Figura 50 y Figura 51, para cada uno de los indicadores propuestos para esta variable (ver anexo 1, Herramienta No.9).

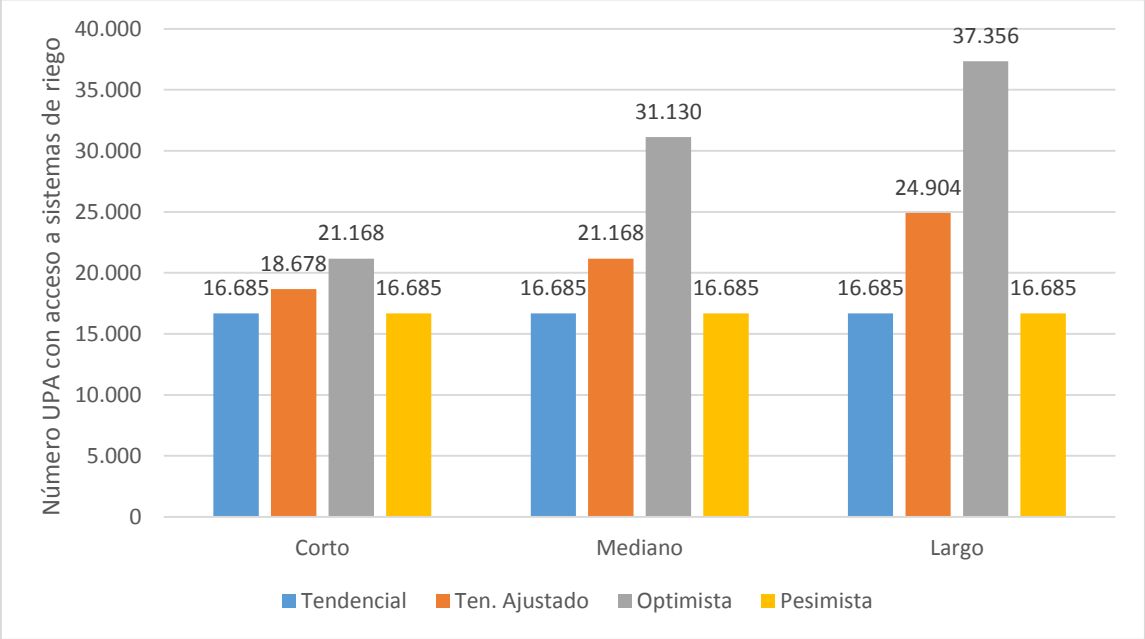
Figura 49. Síntesis de las hipótesis para la variable V13



Fuente de datos: (DANE, 2016).

Nota: cálculos con base la información del año 2014 (23% de cobertura, equivalente a 28.230 UPA).

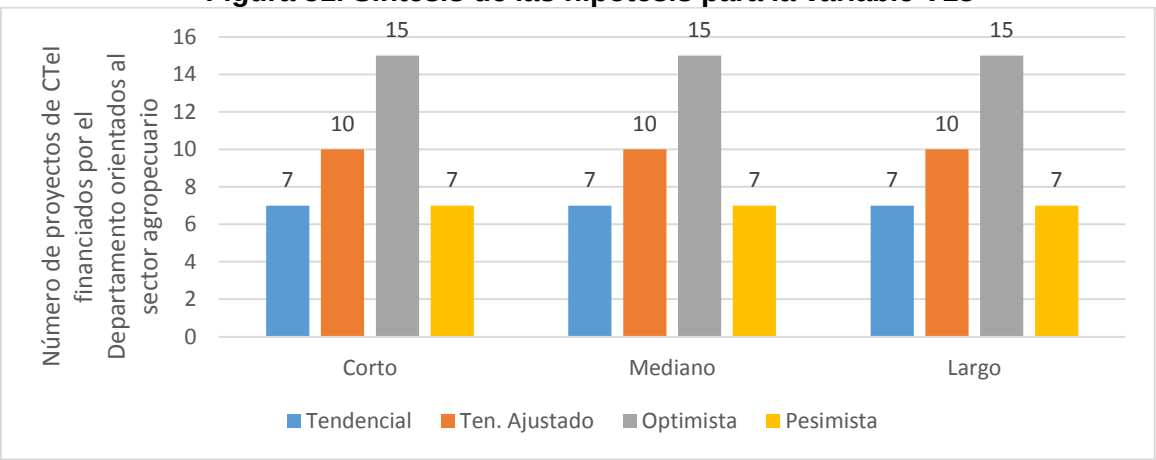
Figura 50. Síntesis de las hipótesis para la variable V13



Fuente de datos: (DANE, 2016).

Nota: cálculos con base la información del año 2014 (13% de cobertura, equivalente a 16.685 UPA).

Figura 51. Síntesis de las hipótesis para la variable V13



Fuente de datos: (CODECTI-HUILA,2019)

Nota: cálculos con base la información del promedio de proyectos anuales en el período 2013-2018.

3.2.7. V15 Rentabilidad en los sistemas productivos

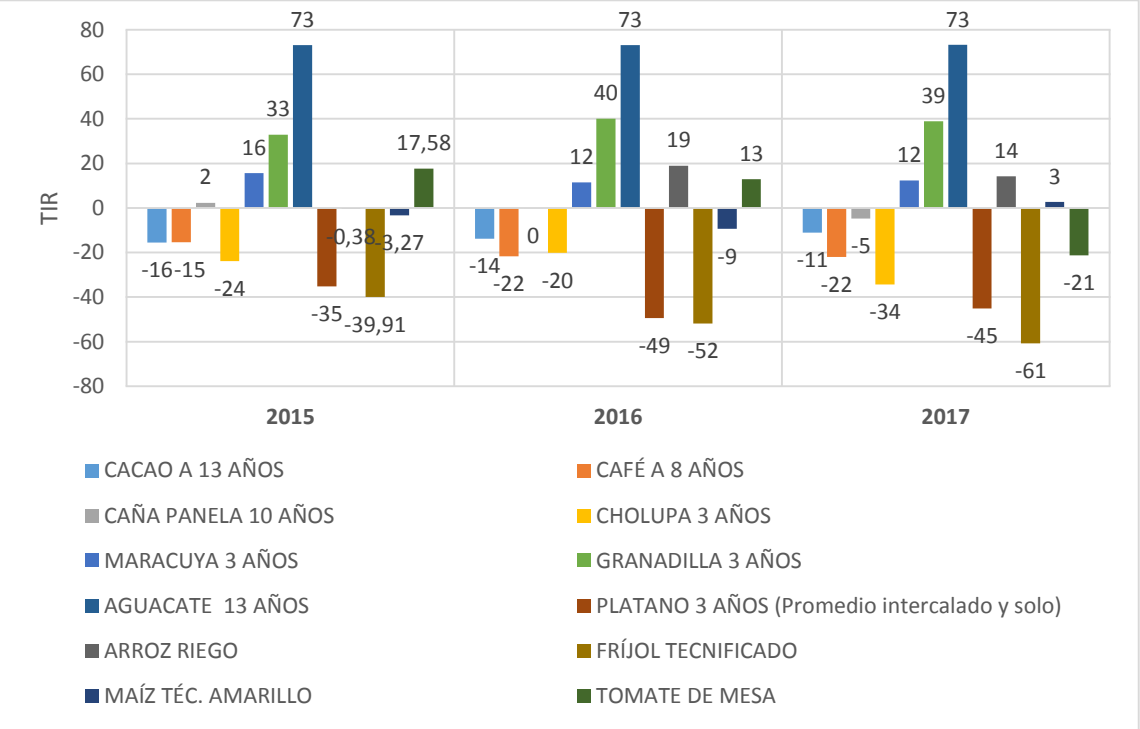
La variable clave V15, rentabilidad en los sistemas productivos, se definió como la rentabilidad promedio de los sistemas productivos para las diferentes alternativas productivas priorizadas en el departamento de Huila.

El indicador propuesto para esta variable fue la Tasa Interna de Retorno –TIR de las distintas alternativas productivas que fueron priorizadas.

Con el propósito de analizar el comportamiento histórico, fue usada la información de las Evaluaciones Agropecuarias Departamentales, durante el período comprendido entre 2015-2017 (Secretaría de Agricultura y Minería Departamento de Huila, 2017).

En la Figura 52, se presenta esta evolución histórica, como puede observarse, alternativas productivas como aguacate, granadilla y maracuyá, presentan TIR positivas en estos tres años. El tomate de mesa por su parte presenta TIR positiva durante 2015 y 2016, pero en el último año en evaluación presenta un comportamiento negativo. Por otro lado, productos como cacao, café, cholupa, plátano, frijol tecnificado, maíz tecnificado, presentaron TIR negativas.

Figura 52. TIR entre 2015-2017, de las alternativas productivas priorizadas del departamento



Fuente de datos: (Departamento del Huila, 2018)

Con base en la información histórica expuesta anteriormente a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V15 (Tabla 36) (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Tabla 36. Hipótesis formuladas para la variable V15

Hipótesis tendencial

Alternativa Productiva	Corto	Mediano	Largo
CACAO A 13 AÑOS	5	27	45
CAFÉ A 8 AÑOS	-35	-52	-68
CAÑA PANELA 10 AÑOS	-23	-49	-72
CHOLUPA 3 AÑOS	-75	-130	-178
MARACUYA 3 AÑOS	14	14	15
GRANADILLA 3 AÑOS	50	65	78
AGUACATE 13 AÑOS	74	75	75
PLATANO 3 AÑOS	-74	-110	-141
ARROZ RIEGO	-45	-96	-141
FRÍJOL TECNIFICADO	-122	-190	-250
MAÍZ TÉC. AMARILLO	-16	-27	-36
TOMATE DE MESA	-43	-93	-137

La rentabilidad de los sistemas productivos de las alternativas priorizadas analizadas (12 en total, 4 transitorios y 8 permanentes) presenta de forma general una tendencia lineal negativa en el corto, mediano y largo plazo.

Hipótesis tendencial ajustada

Alternativa Productiva	Corto	Mediano	Largo
CACAO A 13 AÑOS	5	27	45
CAFÉ A 8 AÑOS	-35	-52	-68
CAÑA PANELA 10 AÑOS	-23	-49	-72
CHOLUPA 3 AÑOS	-75	-130	-178
MARACUYA 3 AÑOS	14	14	15
GRANADILLA 3 AÑOS	50	65	78
AGUACATE 13 AÑOS	74	75	75
PLATANO 3 AÑOS	-74	-110	-141
ARROZ RIEGO	-45	-96	-141
FRÍJOL TECNIFICADO	-122	-190	-250
MAÍZ TÉC. AMARILLO	-16	-27	-36
TOMATE DE MESA	-43	-93	-137

La rentabilidad de los sistemas productivos de las alternativas priorizadas analizadas (12 en total, 4 transitorios y 8 permanentes) presenta de forma general una tendencia lineal negativa en el corto, mediano y largo plazo.

Hipótesis optimista

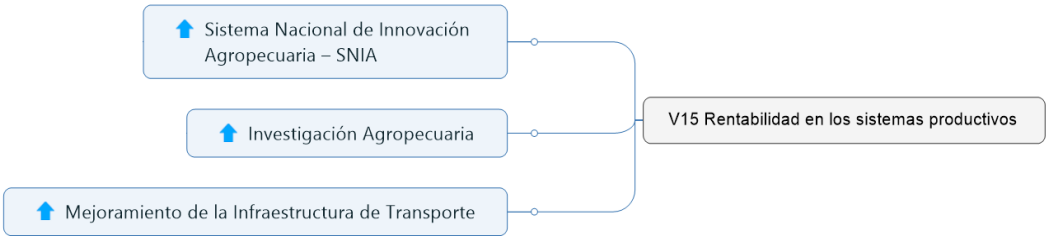
La rentabilidad de los sistemas productivos de las alternativas priorizadas alcanzará rentabilidades positivas en el largo plazo. La entrada en ejecución del plan de acción del POPSPR, la creación del Sistema Nacional de Innovación, el apoyo a la Investigación Agropecuaria y el mejoramiento de vías, determinarán condiciones que favorecerán la rentabilidad (Figura 55).

Hipótesis pesimista

La rentabilidad de los sistemas productivos de las alternativas productivas, continuará la tendencia negativa en el corto, mediano y largo plazo, especialmente por los impactos de factores de cambio como la disminución del precio de los alimentos, las pérdidas y desperdicios de alimentos, la incidencia de plagas y enfermedades, el cambio climático y los desastres naturales (Figura 56).

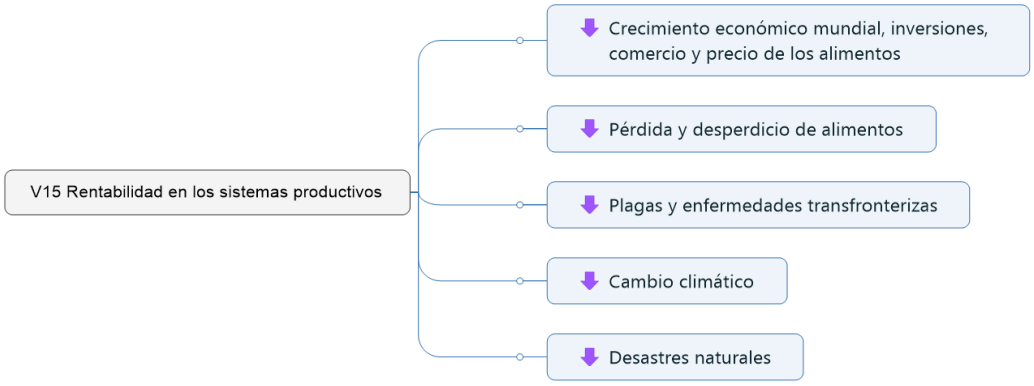
Fuente de datos: Departamento de Huila.

Figura 53. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis optimista de la variable clave V15



Fuente de datos: Departamento de Huila.

Figura 54. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis pesimista de la variable clave V15



Fuente de datos: Departamento de Huila.

3.2.8. V16 Pobreza multidimensional en el ámbito rural

La variable clave V16, pobreza multidimensional en el ámbito rural, hace referencia al nivel de pobreza de una población, medido a través del índice de pobreza multidimensional – IPM, que está compuesto por cinco (5) dimensiones: condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda (DNP, 2017); de estas 5 dimensiones se desprenden 15 indicadores. Cada una de las dimensiones tiene un peso o ponderación de 0,20 bajo esta metodología de cálculo.

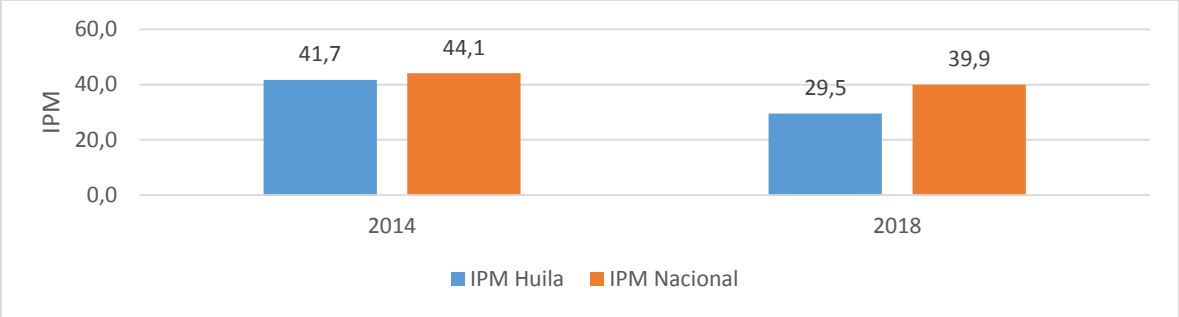
Durante el año 2014, como parte de la cuarta entrega de resultados realizada por el DANE del CNA, (DANE, 2014b), se realizó el cálculo del IPM pero con un ajuste; así, se calculó el IPM ajustado para el CNA y este se realizó sobre cuatro dimensiones y no sobre cinco como suele hacerse año a año. Bajo esta metodología de cálculo, cada una de las dimensiones tiene un peso o ponderación de 0,25 y de ella se desprendieron diez indicadores (DANE, 2014b).

Es por esta razón que no es posible hacer comparaciones estadísticas entre el dato obtenido en 2014 en el CNA y los valores calculados para el indicador de IPM en años posteriores. Así, se decidió usar como información para la formulación de las hipótesis de esta variable, la posición en el ranking nacional que ha ocupado el departamento, en lugar del valor obtenido del IPM. Pese a lo anterior a continuación, con el propósito de ilustrar el comportamiento estadístico de la variable, se presenta información de los valores obtenidos del IPM para el departamento y sus municipios, recordando las limitaciones para hacer comparaciones entre 2014 y otros años por los cambios metodológicos anteriormente descritos.

En el año 2014, el departamento de Huila ocupó el puesto 11° a nivel nacional, obteniendo un IPM 41,7, para la total área rural dispersa censada, frente al promedio nacional en este mismo ámbito territorial, que se sitúo en 44,1 Figura 55).

Durante el año 2018, el municipio se ubicó en el puesto 9° a nivel nacional, con un IPM de 29,5, para la total área rural dispersa censada, frente al promedio nacional en este mismo ámbito territorial, que se ubicó en 39,9 (Figura 55).

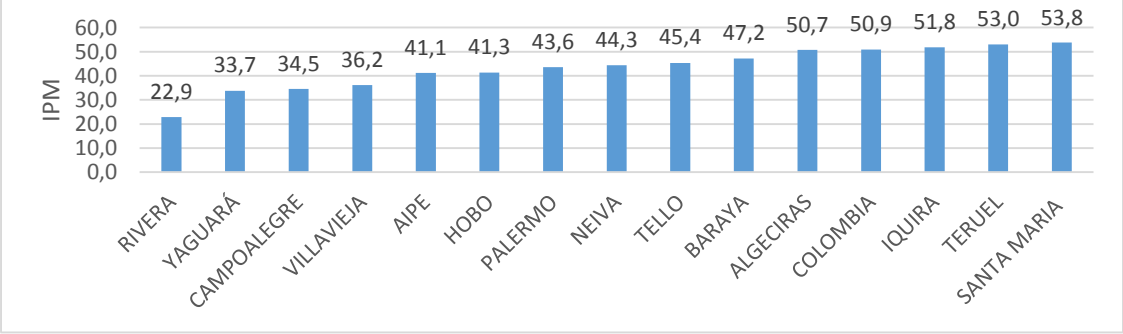
Figura 55. Comparativo del IPM entre el departamento de Huila y el promedio nacional, para los años 2014 y 2018



Fuente de datos: (DANE, 2014b) y (DANE, 2019a).

Al hacer la revisión de la información estadística de este indicador para el año 2014 por subregión del departamento, puede observarse que en la Subregión Norte, los tres municipios con mejor IPM fueron Rivera, Yaguará y Campoalegre (Figura 56).

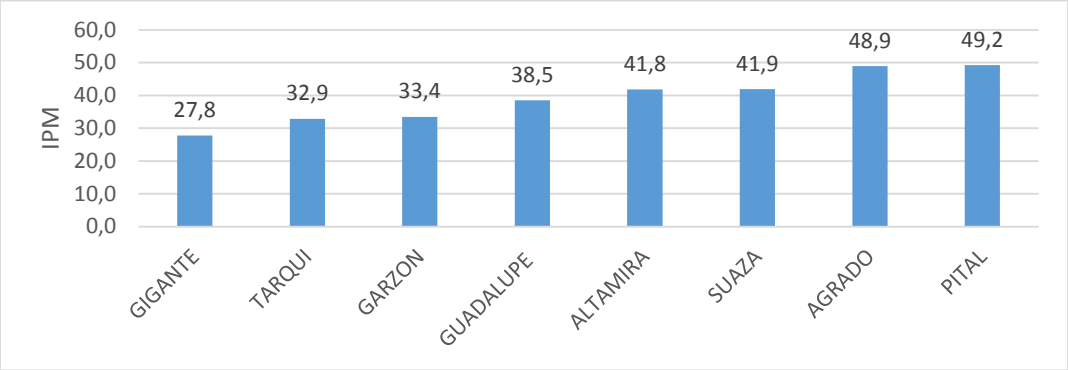
Figura 56. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Norte del departamento



Fuente de datos: (DANE,2016)

En la subregión centro, Gigante, Tarqui y Garzón, fueron los municipios con los más bajos niveles del indicador de IPM (Figura 57).

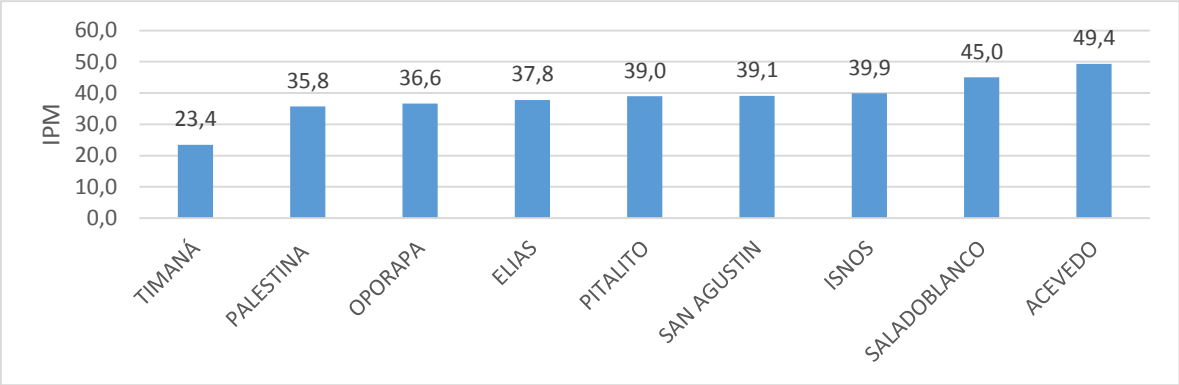
Figura 57. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Centro del departamento



Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en (DANE, 2014b).

En el caso de la Subregión Sur del departamento, los tres municipios con mejores resultados para el IPM según la medición realizada en el CNA en el año 2014, fueron Timaná, Palestina y Oporapa (Figura 58).

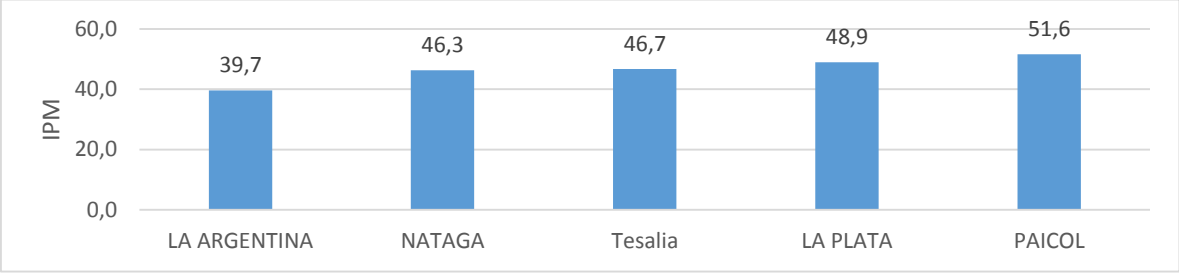
Figura 58. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Sur del departamento



Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en (DANE, 2014b).

Finalmente, en la Subregión Occidente La Argentina, Nataga y Tesalia, fueron los municipios que para 2014, obtuvieron el mejor resultado en el IPM (Figura 59).

Figura 59. IPM 2014 de los municipios de la Subregión Occidente del departamento



Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en (DANE, 2014b).

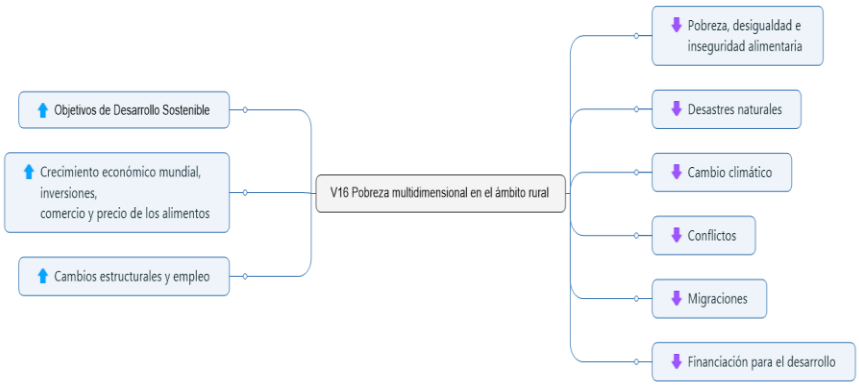
Con base en la información histórica expuesta anteriormente, a continuación, se presentan las hipótesis formuladas para la variable clave V16 (Tabla 37).

Tabla 37. Hipótesis formuladas para la variable V16

Hipótesis tendencial El Índice de pobreza multidimensional IPM Departamental del dominio "Centros Poblados y Rural Disperso" históricamente tiende a disminuir y a estar por debajo del IPM Nacional, de tal forma que tiende a desaparecer. En 2014 el Huila se encontraba entre los departamentos con menor incidencia del IPM, ocupando la posición 11° y en el 2018 alcanzó la posición número 8°. Se espera que el departamento del Huila, continúe disminuyendo la incidencia del IPM del dominio "Centros Poblados y Rural Disperso" y alcance en el corto, mediano y largo plazo las posiciones 7°, 5° y 3° a nivel nacional respectivamente.	**Hipótesis tendencial ajustada** El Índice de pobreza multidimensional IPM Departamental del dominio "Centros Poblados y Rural Disperso" históricamente tiende a disminuir y a estar por debajo del IPM Nacional, de tal forma, que en 2014 el Huila se encontraba entre los departamentos con menor incidencia del IPM ocupando la posición 11° y en el 2018 alcanzó la posición número 9°. Se espera que el departamento del Huila, continúe disminuyendo la incidencia del IPM del dominio "Centros Poblados y Rural Disperso" y alcance en el corto, mediano y largo plazo las posiciones 7°, 6° y 5° a nivel nacional respectivamente. A favor de esta tendencia se encuentran los impactos generados por los factores de cambio como el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el crecimiento económico mundial y los cambios estructurales y el empleo, sin embargo, en contra de la disminución del IPM se encuentran los impactos de factores de cambio como la misma pobreza y desigualdad, los desastres naturales, el cambio climático, los conflictos, las migraciones y el recorte de la financiación para el desarrollo (Figura 62).
Hipótesis optimista Se espera que, en el departamento del Huila, continúe disminuyendo la incidencia del IPM del dominio "Centros Poblados y Rural Disperso" y alcance en el corto, mediano y largo plazo las posiciones 6, 4 y 2 a nivel nacional respectivamente.	**Hipótesis pesimista** Se espera que el departamento del Huila, incremente la incidencia del IPM del dominio "Centros Poblados y Rural Disperso" y tienda a ubicarse por fuera de los 10 primeros lugares.

Fuente de datos: Departamento de Huila.

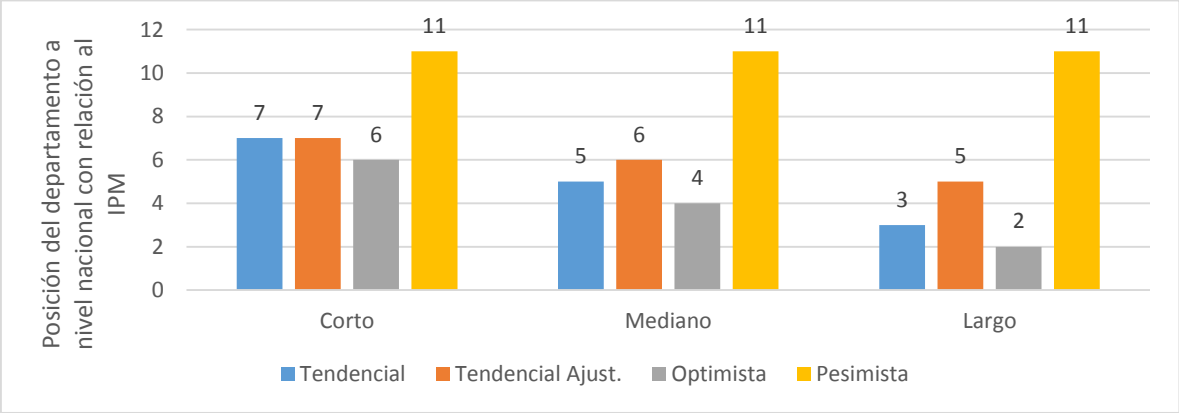
Figura 60. Dirección del impacto de los factores de cambio considerados en la formulación de la hipótesis tendencial ajustada de la variable clave V16



Fuente de datos: Departamento de Huila.

La síntesis de las hipótesis anteriormente descritas para la variable clave V16, se presentan gráficamente en la Figura 61 (ver anexo 1, Herramienta No.9).

Figura 61. Síntesis de las hipótesis para la variable V16



Fuente de datos: (DANE, 2019b).

3.3. Probabilidad/Factibilidad de hipótesis para las variables clave

Con base en la información presentada en el apartado anterior sobre las hipótesis formuladas para cada una de las variables clave, en la primera parte de la presente sección, se presentan los resultados obtenidos del taller de calificación de hipótesis que fue llevado a cabo en la ciudad de Neiva el 4 de octubre de 2019 con el Grupo de Liderazgo Territorial Ampliado y en la segunda parte, los resultados para el análisis de la producción tendencial

de las alternativas productivas priorizadas (ver anexo 2, relatoría taller de calificación de hipótesis).

3.3.1. Probabilidad/Factibilidad de las hipótesis de las variables clave

En la Tabla 38 se presentan las calificaciones consolidadas para las hipótesis formuladas para cada una de las variables clave, así el número total de calificaciones obtenidas y la probabilidad/factibilidad, según la percepción de los actores territoriales, para cada una de las hipótesis. Se recuerda que estas calificaciones se realizaron mediante un puntaje de 0 a 10, siendo 10 la probabilidad máxima de que ocurra la hipótesis.

La probabilidad total de cada hipótesis se calculó mediante el cociente entre la suma del valor de todas las calificaciones y el número total de calificaciones. Cabe puntualizarse que, para realizar el análisis descrito, no fueron consideradas en el cálculo aquellas calificaciones que no contaban con argumentos, porque son éstos los que dan soporte a la calificación y permiten evidenciar su coherencia y correspondencia con el valor asignado. Tampoco fueron consideradas aquellas calificaciones cuyo argumento era completamente contrario al valor asignado como valor de probabilidad por el experto (es decir, aquellas calificaciones inconsistentes). En virtud de lo anterior, los resultados de estas calificaciones agregadas son diferentes para cada una de las hipótesis, como se muestra en la Tabla 38 (para ampliar la información sobre las calificaciones y sus respectivas justificaciones, puede consultarse el anexo 2, relatoría taller de calificación de hipótesis).

Tabla 38. Consolidado de la calificación de las hipótesis de las variables clave por parte de expertos y su probabilidad final

VARIABLE	HIPÓTESIS	Consolidación		
		Suma de Calificaciones	Total Calificaciones	Promedio Calificaciones
V4. Presupuesto departamental destinado a inversión en el sector agropecuario	TENDENCIAL	87	14	6,2
	OPTIMISTA	66	13	5,1
	PESIMISTA	73	13	5,6
V5. Presupuesto Municipal, destinado a inversión en el sector agropecuario	TENDENCIAL	88	14	6,3
	OPTIMISTA	63	14	4,5
	PESIMISTA	73	13	5,6
V6. Proyectos agropecuarios incluidos en el Plan de Desarrollo Departamental.	TENDENCIAL	90	13	6,9
	OPTIMISTA	68	12	5,7
	PESIMISTA	48	12	4,0
V7. Proyectos agropecuarios en el Plan de Desarrollo Municipal.	TENDENCIAL	96	14	6,9
	OPTIMISTA	84	13	6,5
	PESIMISTA	57	13	4,4
V10. Cobertura de extensión agropecuaria	TENDENCIAL	117	15	7,8
	OPTIMISTA	87	15	5,8
	PESIMISTA	58	15	3,9
V13. Tecnificación agropecuaria pertinente.	TENDENCIAL	106	15	7,1
	OPTIMISTA	70	15	4,7
	PESIMISTA	56	13	4,3
V15. Rentabilidad de los sistemas productivos.	TENDENCIAL	84	15	5,6
	OPTIMISTA	108	15	7,2
	PESIMISTA	65	14	4,6
	TENDENCIAL	88	14	6,3
	OPTIMISTA	74	14	5,3

VARIABLE	HIPÓTESIS	Consolidación		
		Suma de Calificaciones	Total Calificaciones	Promedio Calificaciones
V16. Pobreza multidimensional en el ámbito rural.	PESIMISTA	54	12	4,5

Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados del taller de calificación de hipótesis para las variables clave.

Al analizar los resultados obtenidos en la calificación de hipótesis (Tabla 38), puede observarse que algunas hipótesis obtuvieron calificaciones promedio iguales o inferiores a 5 (con fuente color rojo en la Tabla 38); lo cual, en los términos de la metodología diseñada por la UPRA permite concluir que, según la percepción de los expertos calificadores de estas hipótesis, la probabilidad/factibilidad de que éstas se realicen a largo plazo es baja. Por lo tanto, es necesario ajustar aquellas hipótesis tendenciales y optimistas que presentan este tipo de resultados. La razón de ajustar las hipótesis tendenciales y optimistas que presentaron como resultado calificaciones promedio por debajo de 5, es que estas hipótesis son el insumo para la construcción de escenarios (siguiente paso metodológico diseñado por la UPRA).

Así, debieron ajustarse las hipótesis optimistas de las variables clave V5 y V13. Los ajustes se hicieron con base en los argumentos que acompañaron la calificación de los expertos:

- V5 Presupuesto municipal destinado a inversión en el sector agropecuario

Hipótesis tendencial[7]:

Con la entrada en ejecución del plan de acción del POPSPR y su factor vinculante para los POT Municipales, el presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, aumentará paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 0.8%, 1% y 1.1% a corto, mediano y largo plazo respectivamente.

En contra de una mayor proyección se presentan especialmente los impactos de los factores de cambio de conflictos y desastres naturales, que obligarían al gobierno a priorizar inversiones en otros sectores.

Hipótesis optimista:

El presupuesto de inversión destinado al sector agropecuario, aumentará paulatinamente, alcanzando inversiones promedio de 1%, 1.2% y 1.4% a corto, mediano y largo plazo respectivamente.

- V13 Tecnificación agropecuaria pertinente

[7] A pesar que para esta hipótesis fue obtenido un resultado del promedio de las calificaciones por encima de 5 (Tabla 38), decidió ajustarse porque al ajustar la hipótesis optimista con base en los argumentos proporcionados por los expertos, ambas hipótesis (tendencial y optimista) quedaban muy similares en los valores asignados al porcentaje del presupuesto destinado a inversión en el sector agropecuario, por parte de los municipios.

Hipótesis optimista:

El número de Unidades Productoras Agropecuarias UPA con maquinaria agropecuaria aumentará en el corto plazo a una cobertura del 29% (36.111 UPA), en el mediano plazo una cobertura del 38% (47.318 UPA) y a largo plazo al 48% (59.770UPA).

El número de UPA con acceso a sistemas de riego aumentará en el corto plazo a una cobertura del 15% (18,678 UPA), en el mediano plazo una cobertura del 20% (24,904 UPA) y a largo plazo al 25% (31,130 UPA)

El número de Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación CTI financiados por el Departamento orientados al sector agropecuario presenta una tendencia negativa que supondría que desaparecerían, sin embargo, siempre existe la necesidad y posibilidad de la financiación y desarrollo de este tipo de proyectos. Se espera que, en el corto, mediano y largo plazo se financien anualmente un promedio de 12 proyectos.

Estos incrementos serían causados por la ejecución del plan de acción del POPSPR y el impacto de los factores de cambio como el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, las oportunidades de desarrollo de mercados verdes, el mejoramiento de la infraestructura vial y las necesidades del sector derivadas del cambio climático y la mayor incidencia de plagas y enfermedades.

3.3.2. Análisis tendencial de las alternativas productivas priorizadas

Durante el taller de calificación de hipótesis se realizó también la calificación de la proyección tendencial de la producción de las 21 alternativas productivas priorizadas, con los expertos territoriales participantes en la actividad. Para esta calificación se les presentó a los expertos el comportamiento histórico y el valor tendencial para el 2027 para cada alternativa. La estimación de la proyección a 2027, se basó en series históricas de la producción de los distintos productos agropecuarios cuya fuente de información fueron las Evaluaciones Agropecuarias del Departamento de Huila. La razón de proyectar la producción tendencial de las alternativas productivas a 2027, se basó en una cuestión de confiabilidad estadística de las proyecciones, ya que la serie histórica sobre la cual se basaron los cálculos contaba con registros de 10 años con corte a 2017.

Además, para complementar la información para que los expertos pudieran realizar la calificación se les presentó: las áreas de aptitud, el consumo aparente y las exportaciones e importaciones, así como los posibles factores de cambio que pueden influir en el comportamiento estas alternativas.

Estas presentaciones se realizaron para cada alternativa productiva priorizada, una vez se terminaba la presentación se pedía a los expertos que calificaran los valores tendenciales estimados para producción de cada alternativa. El detalle de la metodología se encuentra en el apartado 1.4, así como en UPRA (2018). Los resultados de la calificación pueden observarse en el Tabla 39.

Tabla 39. Consolidado de la calificación de la proyección tendencial de la producción de las alternativas productivas priorizadas

Alternativas Productivas	Producción actual 2017 (t)	Tendencia 2027 producción (t)	Consolidación		Observaciones con base en la calificación de los expertos
			Suma de Calificaciones	Total Calificaciones	
Cacao	4.822	5.361	14	25	Superior a la proyección
Plátano	78.608	72.193	1	25	Hay incertidumbre
Café	154.500	204.407	1	25	Hay incertidumbre
Tomate de Mesa	19.176	11.538	4	25	Hay incertidumbre
Aguacate (Hass y Lorena)	17.145	54.738	15	25	Superior a la proyección
Arroz Riego	259.918	272.840	-9	25	Inferior a la proyección
Fríjol	23.831	20.934	-2	25	Hay incertidumbre
Caña para Panela	46.572	47.543	17	24	Superior a la proyección
Maracuyá	17.470	12.494	-7	24	Inferior a la proyección
Granadilla	18.966	15.801	-8	23	Inferior a la proyección
Cholupa	1.266	1.270	8	23	Superior a la proyección
Leche (L)	95.466.480	95.784.680	-7	25	Inferior a la proyección
Ganado Porcino (N° cabezas)	44.915	59.149	4	25	Hay incertidumbre
Ganado Ovino (N° cabezas)	47.629	97.069	4	25	Hay incertidumbre
Ganado Caprino (N° cabezas)	34.900	59.230	8	21	Superior a la proyección
Ganado Bovino (Carne) (N° cabezas)	407.032	288.213	1	25	Hay incertidumbre
Maíz	75.584	99.268	12	24	Superior a la proyección
Tilapia	41.265	67.326	14	24	Superior a la proyección
Bocachico	439	628	4	24	Hay incertidumbre
Trucha	345	778	7	23	Superior a la proyección
Cachama	2.522	4.559	14	23	Superior a la proyección

Fuente de datos: Departamento de Huila, con base en los resultados del taller de calificación de hipótesis para las variables clave.

Con base en los resultados anteriormente presentados (Tabla 39), según la percepción y calificación de los actores territoriales, hay incertidumbre sobre el nivel de producción a 2027 para 7 alternativas productivas (plátano, café, tomate de mesa, fríjol, ganado porcino, ganado ovino y ganado bovino). Esta percepción de incertidumbre, se entiende como que, según su criterio, no es posible saber con cierto nivel de certeza si el nivel de producción será el calculado en la proyección tendencial, esto por diferentes factores que inciden algunos a favor y otros en contra sobre el nivel de producción y/o los incentivos de los productores.

Para las alternativas productivas arroz riego, maracuyá, granadilla y leche, los actores territoriales consideran que la producción será inferior a la proyectada a 2027.

Finalmente, las restantes 9 alternativas productivas (cacao, aguate, caña para panela, cholupa, ganado caprino, maíz, tilapia, trucha y cachama), los actores consideran que la producción será superior al cálculo obtenido en la proyección tendencial.

La síntesis de las percepciones de los actores territoriales, para cada una de las alternativas productivas puede consultarse en el Anexo 2, relatoría taller “Calificación de hipótesis de las variables clave”.

3.4. Definición del escenario tendencial y apuesta

Esta sección presenta los escenarios tendencial y apuesta, construidos a partir del trabajo colectivo realizado en el taller “Construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial del POPSPR y lineamientos de política” que fue llevado a cabo en Neiva el 22 de octubre de 2019 (ver anexo 3, relatoría taller *“Construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial y apuestas de política del POPSPR del departamento de Huila*).

3.4.1. Escenario tendencial

El escenario tendencial fue construido a partir de las ideas claves generadas en la mesa de trabajo de este escenario, (ver anexo 3, relatoría taller *“Construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial y apuestas de política del POPSPR del departamento de Huila*). A continuación, se presentan dichas ideas clave relacionadas con el efecto que puede tener el comportamiento tendencial identificado de las variables clave, sobre los diferentes elementos del STRA del departamento, en el marco de la formulación del escenario tendencial para el POPSPR departamental:

- Fortalecimiento en las estrategias territoriales para la planificación territorial.
- La implementación de nuevas tecnologías limpias para el sector agropecuario y buenas prácticas ambientales
- Mejoramiento del acceso a recursos de cooperación internacional.
- Mejoramiento de los procesos del beneficio del café y manejo adecuado de los residuos sólidos y vertimientos a los cuerpos de agua.
- Los productores cuentan con una mayor extensión agropecuaria pertinente.
- Se empieza a generar asociatividad de productores en distintas regiones del departamento del Huila.

- Mejoramiento de las condiciones de vida, a través del progreso de la educación y atención integral de salud.
- Acceso a tierras para los diferentes grupos sociales étnicos.
- Minimizar los costos de insumos.
- Mejorar los canales de comercialización de los diferentes productos, dándole valor agregado con las iniciativas de los negocios verdes.
- Por incremento en el presupuesto de inversión en los entes territoriales y en el mejoramiento de las vías los productores podrán comercializar los productos en otros mercados.
- Reactivación de mercados campesinos locales temporales.

Con base en estas ideas claves, la narrativa del escenario tendencial construida por los actores territoriales es la siguiente:

"A 2039, el departamento del Huila y sus municipios, fortalecen las estrategias de planificación territorial, incrementa la inversión promedio departamental y municipal, así como mayor número de proyectos agropecuarios, esto ha permitido: la implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas ambientales en el sector agropecuario, el mejoramiento del manejo de residuos sólidos, disminución de vertimientos en los cuerpos de agua, mejoramiento de la calidad de vida de los productores y su familia.

La población rural se ve beneficiada de la mayor cobertura de la extensión agropecuaria pertinente, la cual incide sobre las dinámicas de asociatividad de los productores, los costos de los insumos, mejora los canales de comercialización de los diferentes productos, así mismo, cambios en el valor agregado, mercados diferenciados e iniciativas en los negocios verdes; los cuales a su vez tienen mayor potencial en su comercialización con el mejoramiento en la infraestructura vial.

Con el crecimiento de recursos de cooperación internacional y alianzas estratégicas interinstitucionales al acceso a tierra por parte de los diferentes grupos poblacionales será mejor.

No obstante, los usos del suelo tienden a generar conflictos que impiden el desarrollo del sector agropecuario en su máximo potencial. El incremento de zonas de reserva y de explotación minero-energética reduce el área disponible para las actividades agropecuarias".

3.4.2. Escenario apuesta

El escenario apuesta fue construido a partir de las ideas claves generadas en la mesa de trabajo de este escenario, durante el taller realizado aplicando los protocolos desarrollados para este propósito por parte de la UPRA (ver anexo 3, relatoría taller *"Construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial y apuestas de política del POPSPR del departamento de Huila*).

A continuación, se presentan dichas ideas clave relacionadas con el efecto que puede tener el comportamiento identificado de las variables clave en las hipótesis optimistas, sobre los diferentes elementos del STRA del departamento, en el marco de la formulación del escenario apuesta para el POPSPR departamental:

- Los actores territoriales dicen que la economía del país se encuentra muy débil.
- El campo siempre ha sido relegado.
- Direccionar y priorizar las inversiones para el sector agropecuario a infraestructura productiva, de transformación, investigación y transferencia tecnológica agropecuaria.
- Cuando se brindan subsidios a los productores terminan en perdida debido a la falta de conciencia.
- La inversión del área rural agropecuario se debe priorizar.
- El desconocimiento de la importancia del campesino ha sido ignorado al momento de realizar inversiones.
- El municipio debe planificar, gestionar y articular entre las entidades regionales los presupuestos.
- Déficit fiscal de orden nacional.
- La falta de gestión y apalancamiento del presupuesto.
- Reducción del presupuesto del sector agropecuario.
- Se inhibe la ley de financiamiento que impulsa la competitividad del país con la simplificación de los trámites y la congelación de impuestos a sectores generadores de empleo.
- La medición no debe ser de número de Unidades de Producción Agropecuaria – UPA, sino por la calidad.
- La extensión agropecuaria debe ser pertinente, oportuna y especializada.
- La extensión agropecuaria debe basarse bajo los lineamientos de la Ley 1876 del 2017.
- Debe tener competencias en temas ambientales y extensión agropecuaria.
- Para garantizar el recurso hídrico y conservar los ecosistemas estratégicos, para eso mejorar los sistemas de riego y distritos de riego para la gestión del recurso.
- Apostar a un crecimiento de la restitución de tierras.
- Se debe cambiar el término de distrito de riego de los años 1950, por la gestión y manejo del recurso hídrico.
- Proceso de recircular el agua.
- Realizar tecnificación con tecnologías inteligente para lograr el desarrollo.
- Capacidad de gestionar los proyectos de ciencia, tecnología e investigación
- Mejoramiento de las vías, apertura de nuevas vías para la compra y comercialización de insumos
- Gestión acertada de gestión de riesgo.

Con base en estas ideas claves, la narrativa del escenario apuesta construida por los actores territoriales es la siguiente:

"Al 2039, la inversión en el desarrollo rural agropecuario del Huila se ha convertido en una prioridad de política para el sector público, privado, la academia y la sociedad civil que se irriga de forma coordinada y articulada con las entidades territoriales que lo componen.

En consecuencia, se ha logrado apoyar al pequeño productor y a las comunidades campesinas y étnicas, creando capacidades de autonomía y gestión, apostándole al desarrollo de la infraestructura productiva, transformación, comercialización, fidelización, investigación, transferencia tecnológica agropecuaria integrada y fortalecimiento de la extensión agropecuaria.

El departamento del Huila y sus entidades territoriales garantizan la sostenibilidad del desarrollo rural agropecuario en el ordenamiento territorial y en la planeación del desarrollo durante 20 años, gestionando los recursos necesarios ante el nivel nacional y la cooperación internacional.

En nuestro departamento, el servicio de extensión agropecuario es especializado, oportuno, pertinente, continuado, de acuerdo con los parámetros de la Ley 1876/2017, sometido a metas de resultado e indicadores de impacto, operado por equipos de talento humano idóneo e interdisciplinario a lo largo de todo el ciclo productivo, que apunte al desarrollo de buenas prácticas agropecuarias, producción limpia, agricultura orgánica y comercio justo.

En el año 2019 el Huila, tierra de la gran Cacica Gaitana, a nivel rural ha logrado masificar altos estándares de educación y capacitación en todos los niveles del transcurrir del ciclo vital, convirtiendo el desarrollo rural agropecuario en un proyecto de vida para los jóvenes y sus familias. Los currículos académicos han incluido el enfoque productivo y la extensión agropecuaria, revitalizando el campo y sus laboriosas gentes. El campo huilense, está inmerso en las tecnologías y telecomunicaciones del siglo XXI.

En la tierra del bizcocho de achira, del rajaleñas, del asado huilense y el bambuco, nuestras comunidades rurales gozan del acceso a tecnologías inteligentes y a gestión del conocimiento, disponen de maquinarias y equipos apropiados, orientados a la tecnificación de los sistemas productivos agropecuarios.

Con el epicentro del macizo colombiano, donde nace el río de la patria; nuestro Río Magdalena, y las otras estrellas fluviales, garantizamos la disponibilidad del recurso hídrico, mediante el cuidado y conciencia ambiental, conservación de ecosistemas estratégicos, reforestación de las microcuencas y causes de los ríos y quebradas, hacemos la gestión eficiente y responsable del agua destinada a los sistemas de riego, haciéndolos sostenibles para el desarrollo agropecuario.

En la tierra ancestral de la cultura Agustiniana, hemos desarrollado la capacidad de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, orientados al mejoramiento de los procesos socioempresariales del campo generando alianzas y sinergias institucionales, con el sector privado, los gremios y las organizaciones campesinas, étnicas y la academia.

La tierra de promisión de José Eustasio Rivera, ha aumentado la rentabilidad de los sistemas productivos que potencializan las alternativas productivas priorizadas, siempre acompañada de una gestión asertiva del riesgo, mejorando la calidad de infraestructura vial, la apertura de nuevas vías y la conectividad en general.

A la altura de la grandeza y templanza de la gente opita, hemos mejorado nuestra calidad de vida, el bienestar y la felicidad de nuestros campesinos y productores agropecuarios, quienes están cobijados por los servicios públicos, con excelente servicio de salud, con conectividad digital para la educación para el siglo XXI, los idiomas y la robótica integrada a los procesos productivos; nuestra gente Huilense es propietaria formal de la tierra, gozan de seguridad jurídica, las víctimas del conflicto han sido reparadas y sus tierras restituidas, en ello el catastro multipropósito ha jugado un papel central . Hoy estamos orgullosos porque hace 20 años lo decidimos y hoy lo logramos".

4. Visión ajustada

En el momento 1 de formulación del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento, a través de la construcción colectiva y concertación con actores territoriales clave, se definió de forma preliminar una visión territorial para el STRA departamental (Departamento de Huila, 2019a).

Posteriormente, y como parte de la ejecución de los distintos pasos metodológicos del momento 3 de la formulación del POPSPR, la visión previamente citada fue ajustada, considerando, entre otras cuestiones, el escenario apuesta descrito en el capítulo anterior. La visión concertada y ajustada por los actores territoriales es la siguiente:

"En el año 2039 en el Huila, el sector rural agropecuario es el dinamizador de la economía departamental, donde campesinos, mujeres y jóvenes rurales, minorías étnicas y víctimas del conflicto y empresarios son los protagonistas; los proyectos productivos son sostenibles, desde un enfoque socio empresarial, agroindustrial y con una agricultura campesina, familiar y comunitaria fortalecidas, apoyados en un servicio de extensión agropecuaria integral y pertinente, con procesos de investigación, innovación y transferencia tecnológica a la altura del Siglo XXI; hace eficiente uso del suelo, del recurso hídrico y demás recursos naturales renovables; facilita la seguridad jurídica y acceso a la tierra; haciendo del campo un proyecto de vida atractivo para las nuevas generaciones; mejora la cooperación, competitividad y productividad, en un entorno responsable con el medio ambiente, elevando la calidad de vida, el bienestar, buen vivir y felicidad de los huilenses".

5. Apuestas de política

Las apuestas de política son los derroteros de acción que orientan la gestión pública y privada del Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural. Se trata de los principales lineamientos/orientaciones que marcarán el rumbo del desarrollo territorial rural agropecuario y sus comunidades, a través del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural y la gestión de conflictos intersectoriales por el uso de la tierra rural. En otras palabras, orientan la senda hacia la cual se desea dirigir a largo plazo, al Sistema Territorial Agropecuario –STRA, del departamento del Huila.

Ello implica el agendamiento de un sin número de actores institucionales del nivel nacional, regional y local, incluso de la cooperación internacional, actores gremiales y empresariales, actores académicos, actores comunitarios, étnicos y de la sociedad civil, los cuales a través del Plan de Acción y de acuerdo con sus competencias y roles, desarrollarán un papel fundamental para la cabal implementación del Plan de Ordenamiento. Con base en la metodología descrita en el apartado 1.6, para el Departamento fueron definidas y concertadas las siguientes 16 apuestas de política:

Gestión del Territorio para usos agropecuarios. El departamento y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación adoptarán los lineamientos del POPSR del Huila y sus principios orientadores: 1. Equidad social y equilibrio territorial, 2.Sostenibilidad, 3. Enfoque territorial participativo, 4.Diversidad, 5.Autonomía, 6.Paz y convivencia, 7.Función social de la propiedad, 8.La función ecológica de la propiedad, 9.Multietnicidad, 10.Seguridad jurídica de la propiedad, 11.Gobernanza de la tierra, 12. Solidaridad y equidad territorial, 13. Eficiencia, 14. Responsabilidad y transparencia, 15. La prevalencia del interés general sobre el particular, 16.Sustentabilidad ambiental, 17.Enfoque diferencial. 18. Innovación y 19. Concurrencia, como base para la gestión del territorio rural agropecuario, en concordancia con la Resolución 128 de 2017 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural "Por medio de la cual se adoptan las Bases para la Gestión del Territorio para usos agropecuarios y los Lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria".

Planificación dentro de la Frontera Agrícola. El departamento del Huila y sus entidades territoriales planificarán, fomentarán y desarrollarán las actividades agropecuarias en los territorios incluidos en la frontera agrícola, entendida ésta como el límite del suelo rural que separan las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la Ley, de acuerdo con la Resolución 261 de 2018 del MADR.

Función vinculante en instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial del POPSPR. El departamento del Huila y sus entidades territoriales adoptarán los lineamientos y propósitos del POPSPR departamental, en sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT, EOT o POD), en sus Planes de Desarrollo Territorial y en los demás instrumentos de planificación sectorial, en concordancia con lo establecido en el Decreto 4145 de 2011 *"Por medio de la cual se crea la UPRA"* y la Ley 1551 de 2012 *"Estatuto Municipal"*.

Definición de áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario. El departamento del Huila y sus entidades territoriales definirán áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario, como áreas que gozarán de especial protección del Estado en las que se otorgará prioridad al desarrollo integral de actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales o agroindustriales, así como a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras, en las que se promoverá la investigación y la transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad y competitividad y atendiendo el artículo 65 de la Constitución Política. Estas áreas podrán ser constituidas como suelos de protección para la producción agrícola, ganadera y de explotación de recursos naturales en concordancia con el Decreto 1077 de 2015 (o la norma que lo modifique) y adicionalmente, se podrán utilizar las Unidades de Planificación Rural (UPR) como mecanismos de gestión en zonas específicas de sus territorios.

Evaluación de Tierras con fines agropecuarios. El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, fomentarán e implementarán proyectos de inversión en sistemas de producción agropecuarios adaptados a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas que contribuyan al desarrollo humano sostenible, de acuerdo con los resultados de la evaluación de tierras acorde a los tipos de utilización de la tierra TUT, respondiendo a interrogantes como ¿Dónde implementar un sistema productivo? y ¿Qué sistema productivo implementar en un territorio específico?, de tal forma que sean biofísicamente apropiados, socialmente aceptables, económicamente viables y que no ocasionen impactos negativos en el medioambiente.

Implementación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA). El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, gestionarán la implementación de los planes estratégicos e instrumentos de planificación y participación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), así mismo los mecanismos de financiación y seguimiento, como herramientas fundamentales para lograr que las acciones de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión rural agropecuaria PDEA, soporte efectivamente los procesos de innovación requeridos para mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario, como se establece en Ley 1876 de 2017 *"Por medio del cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones"*.

Rescate de la Agricultura Familiar, Campesina y Comunitaria. El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, fortalecerán las capacidades sociales, económicas y políticas de las familias, comunidades y organizaciones de agricultura campesina, familiar y comunitaria, mediante el impulso de los sistemas de producción y organización para la generación de bienes y servicios agropecuarios como actividad principal y turísticos y artesanales como actividad complementaria, gestionados y operados por mujeres, hombres, jóvenes, familias y comunidades campesinas, indígenas, negras, afrodescendientes, raizales, palenqueras, LGTBI y víctimas del conflicto, que conviven en los territorios rurales del país, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 464 del 29 de diciembre de 2017 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por la cual se adoptan lineamientos estratégicos de política

pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria y se dictan otras disposiciones.

Fomento a la formalización de la Propiedad Rural. El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, promoverán el acceso a la propiedad de los predios rurales y mejorar la calidad de vida de los campesinos, campesinas, jóvenes, comunidades étnicas, víctimas del conflicto y comunidad de LGTBI, mediante el impulso y coordinación de acciones dirigidas a formalizar el derecho de dominio de predios rurales privados, el saneamiento de títulos que conllevan la falsa tradición, y acompañar a los interesados en la realización de trámites administrativos, notariales y registrales no cumplidos oportunamente, en concordancia con la Constitución Política nacional de 1991, artículo 64 y la Resolución 0452 de 2012.

Gestión del Catastro Multipropósito. El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, participarán activamente en el proceso de consolidación de la seguridad jurídica en la tenencia de la propiedad, contribuir al fortalecimiento fiscal y al ordenamiento territorial dando prioridad a la actualización y consolidación del catastro multipropósito en sus municipios, de acuerdo con lo establecido en el Concejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3951.

Gestión para el Ordenamiento Social de la Propiedad Rural. El POPSPR del departamento del Huila se articulará con los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural - POSPR, instrumentos de planificación mediante la cual la Agencia Nacional de Tierras ANT organiza su actuación institucional por oferta en zonas focalizadas para el desarrollo de programas, proyectos y acciones encaminadas a fomentar la distribución equitativa, el acceso a la tierra y la seguridad de la propiedad rural, promoviendo su uso en cumplimiento de la función social ecológica.

Respeto a las Áreas de Protección y Gestión Ambiental. El POPSR del Huila se armonizará con las prioridades del ordenamiento ambiental del territorio como función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible. El Departamento del Huila y sus entidades territoriales adelantarán acciones de mitigaciones y adaptación al cambio climático del sector agropecuario. Se entiende que su carácter debe ser dinámico en el tiempo acorde con la generación de nuevas áreas de protección ambiental.

Gestión del Riesgo de Desastres. El POPSR tendrá en cuenta la gestión del riesgo, entendida como un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Fortalecimiento de las alternativas productivas priorizadas para el departamento del Huila. El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, planificarán y fomentarán el desarrollo y fortalecimiento de las cadenas

productivas del sector, especialmente para las alternativas productivas priorizadas Café, Arroz Riego, Cacao, Caña para Panela, Maíz Tecnificado Amarillo para clima cálido, Fríjol Tecnificado, Maracuyá, Granadilla, Cholupa, Tomate de mesa, Plátano, Aguacate Hass, Aguacate Lorena, Ganadería de leche con énfasis en cría para ceba, porcicultura, Ganadería Ovina, Ganadería Caprina, Tilapia, Trucha, Cachama y Especies Nativas y Guadua; sin detrimento de otras que por fuerza de mercado o interés general necesiten ser fortalecidas.

Fortalecimiento de la capacidad de acción Institucional. Las Instituciones que intervienen en el desarrollo del sector rural agropecuario del departamento del Huila, fortalecerán sus capacidades de acción en torno a la implementación del Plan de Ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, mediante el empoderamiento y liderazgo de las Instituciones sectoriales como: la Gobernación y los Municipios a través de sus oficinas de planeación y agricultura, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, y las entidades nacionales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural - MADR, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, la ADR, el ICA, la URT, la AUNAP, la ANT, AGROSAVIA, las entidades de prestación de servicios de extensión agropecuaria EPSEA, los Gremios y las Organizaciones de la Sociedad Civil como organizaciones campesinas, étnicas, del sector solidario y víctimas de conflicto, en cooperación y sinergia con las instituciones de apoyo al sector como, las Oficinas de Catastro, Notarías, Oficinas de Registro e Instrumentos Públicos, Entidades financieras, agencias de cooperación internacional, todo ello apoyados la academia y Centros de desarrollo tecnológico, investigación e Innovación.

Consolidación del Observatorio de Territorios Rurales. El departamento del Huila, sus entidades territoriales, con el apoyo y la concurrencia de la nación, las instituciones sectoriales y afines, los centros de investigación, gremios y academia, proveerán la información pertinente y adecuada para el desarrollo y mantenimiento del observatorio de territorios rurales, que se convertirá en una herramienta interoperable para la captura, organización y articulación de información que permitirá conocer el comportamiento del sector agropecuario, mediante la incorporación de instrumentos que generen mediciones objetivas, con un enfoque integral de sistemas de gestión de conocimiento.

Adopción de directrices voluntarias de la Gobernanza de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques. El departamento del Huila y sus entidades territoriales con el apoyo y la concurrencia de la nación, promoverán la adopción de las directrices voluntarias de la Gobernanza de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques, las cuales tienen como objetivo producir beneficios para todas las personas, en especial las vulnerables y marginadas, y alcanzar las metas de soberanía y seguridad alimentaria y la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada, la erradicación de la pobreza, la creación de medios de vida sostenibles, la estabilidad social, la seguridad de la vivienda, el desarrollo rural, la protección del medio ambiente y el desarrollo social y económico sostenible.

6. Definición de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario -AEDA

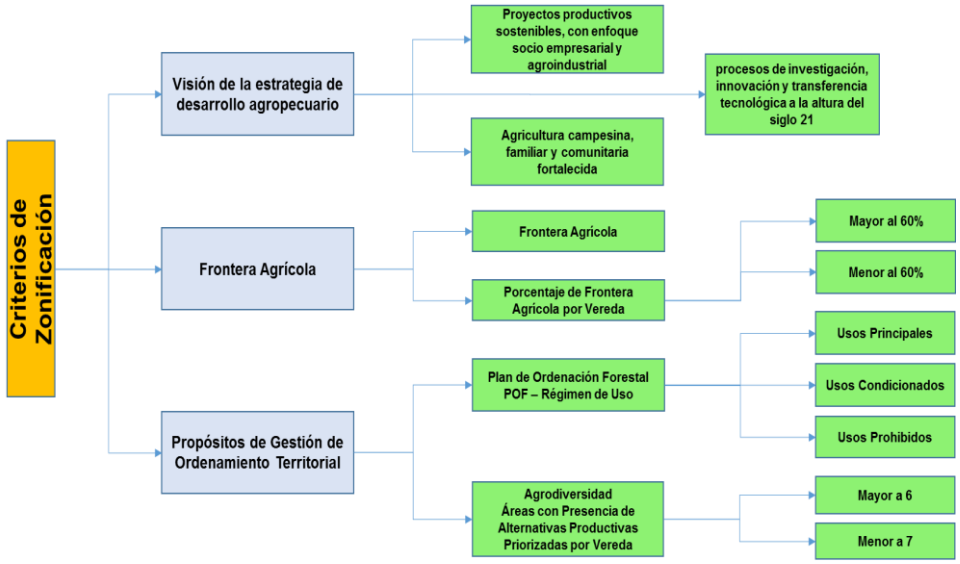
Se entienden como Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario (AEDA), aquellas zonas prioritarias para el departamento, en las cuales se deben focalizar las acciones del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural y que por su importancia agropecuaria deben ser articuladas al ordenamiento territorial del departamento y sus municipios.

Estas áreas se caracterizan por tener un alcance sectorial y territorial, en la medida que concretan escenarios de desarrollo sectorial que se espacializan en el territorio y que se constituyen en insumo clave para la definición del modelo de ocupación territorial - MOT de los planes de ordenamiento departamental, municipales, distritales e incluso metropolitanos.

La identificación de estas áreas en el departamento surge de la visión del POPSPR y de la integración espacio funcional del territorio como resultado del análisis del sistema territorial rural agropecuario del Huila.

Para realizar este proceso es necesario generar una zonificación del territorio que facilite la identificación de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario del departamento, a partir de los criterios que se describen en la Figura 62. Criterios de Zonificación para la identificación de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario

Figura 62. Criterios de Zonificación para la identificación de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario



Fuente de información: Departamento de Huila (2019c).

El primer criterio, retoma la visión que el departamento se ha fijado en el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento o Estrategia de desarrollo agropecuario, la cual brinda los elementos estructurales a los cuales el departamento le apuesta en un periodo de 20 años.

El segundo criterio, establece como marco de referencia del desarrollo rural agropecuario, la identificación de la frontera agrícola del departamento de acuerdo con la Resolución 261 del 21 de junio de 2018. El departamento del Huila cuenta con la delimitación de la frontera agrícola a escala de vereda.

A partir de este marco de referencia se establece una relación entre el área de frontera agrícola por vereda frente al área veredal, identificando el porcentaje que ocupa la frontera agrícola en la vereda. A partir de esto se establecen las zonas con mayor porcentaje de frontera agrícola a nivel veredal.

El tercer criterio, corresponde a los propósitos de gestión de ordenamiento territorial para el fortalecimiento de la producción agropecuaria. Aquí se toma el Plan de Ordenación Forestal – POF, del departamento, elaborado por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, 2018, donde se define el régimen de uso del suelo como usos principales, condicionados y prohibidos. Además, se adopta el mapa de agrodiversidad del departamento obtenido a partir de ejercicios subregionales con productores, donde a partir de las alternativas priorizadas se determina la presencia de sistemas productivos por vereda.

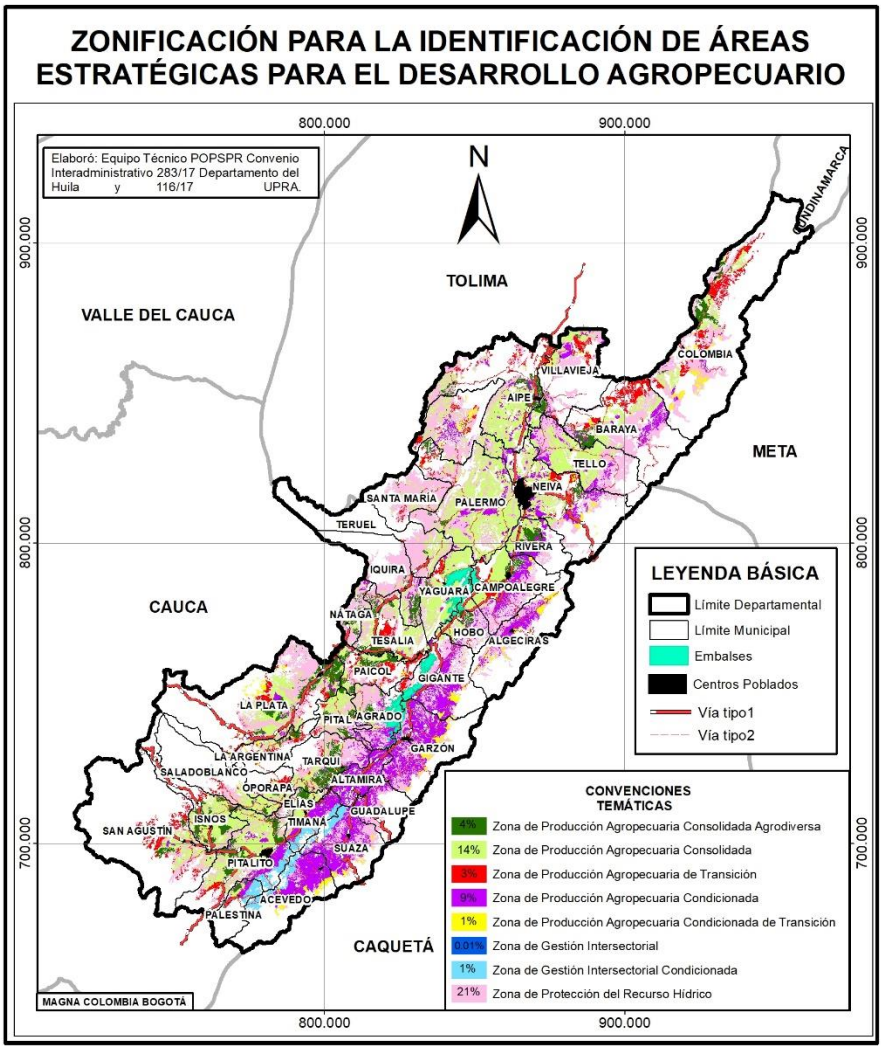
Tabla 40. Criterios de Zonificación

Plan de Ordenación Forestal POF	% de Frontera Agrícola por Vereda	Agrodiversidad	Zonificación para la Identificación de Áreas Estratégicas Para el Desarrollo Agropecuario	Área (ha)	% Área Departamental
Uso Agropecuario	> 60%	Mayor Agrodiversidad	Zona de Producción Agropecuaria Consolidada Agrodiversa	71,746.5	4%
		Menor Agrodiversidad	Zona de Producción Agropecuaria Consolidada	257,037.2	14%
	< 60%	Mayor Agrodiversidad Menor Agrodiversidad	Zona de Producción Agropecuaria de Transición	56,957.6	3%
Uso Agropecuario Condicionado	> 60%	Mayor Agrodiversidad Menor Agrodiversidad	Zona de Producción Agropecuaria Condicionada	168,350.3	9%
	< 60%	Mayor Agrodiversidad Menor Agrodiversidad	Zona de Producción Agropecuaria Condicionada de Transición	22,456.8	1%
Zona de Gestión Intersectorial			Zona de Gestión Intersectorial	109.8	0%
Zona de Gestión Intersectorial Condicionada			Zona de Gestión Intersectorial Condicionada	18,497.2	1%
Zona de Uso Prohibido Agropecuario			Zona de Uso Prohibido Agropecuario	384,971.7	21%

Fuente de información: Departamento de Huila (2019c).

A partir del análisis de estos criterios se identifican ocho (8) zonas cada una con un propósito de uso dentro del desarrollo rural agropecuario del departamento. Esto sin desconocer que existen otras actividades diferentes a las agropecuarias y que deben ser articuladas como parte del desarrollo integral del territorio.

Figura 63. Zonificación para la identificación de Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario Departamental



Fuente de información: Departamento de Huila (2019c).

Tabla 41. Descripción de las zonas para la identificación de Áreas Estratégicas de Desarrollo Agropecuario del departamento del Huila

ZAEDA	Descripción
Zona de Producción Agropecuaria Consolidada Agrodiversa	Zona que se caracteriza por el desarrollo de la actividad agropecuaria (Agrícola, Pecuaria, Piscicultura y pesca) sin mayor restricción, en veredas con dominio de área dentro de la frontera agrícola y con mayores niveles de agrodiversidad dada por la presencia de un mayor número de alternativas productivas por vereda.
Zona de Producción Agropecuaria Consolidada	Zona que se caracteriza por el desarrollo de la actividad agropecuaria sin mayor restricción, en veredas con dominio de área dentro de la frontera agrícola y con menores niveles de agrodiversidad.
Zona de Producción Agropecuaria de Transición	Zona que se caracteriza por el desarrollo de la actividad agropecuaria sin mayor restricción, en veredas con dominio de área fuera de la frontera agrícola y con mayores niveles de agrodiversidad dada por la presencia de un mayor número de alternativas productivas por vereda, que hacen transición entre los objetivos de producción de las explotaciones agropecuarias y los objetivos de conservación de las áreas protegidas con las que colindan.
Zona de Producción Agropecuaria Condicionada	Zona que se caracteriza por el condicionamiento para el desarrollo de las actividades agropecuarias (Especialmente para el desarrollo piscícola, actividades agroforestales y Silvopastoriles, cultivos agrícolas sostenibles con limitaciones de uso, entre otras) en veredas con dominio de área dentro de la frontera agrícola.
Zona de Producción Agropecuaria Condicionada de Transición	Zona que se caracteriza por el condicionamiento para el desarrollo de las actividades agropecuarias (Especialmente para el desarrollo piscícola, actividades agroforestales y Silvopastoriles, cultivos agrícolas sostenibles con limitaciones de uso, entre otras) en veredas con dominio de área por fuera de la frontera agrícola, que hacen transición entre los objetivos de producción de los sistemas productivos y los objetivos de conservación de las áreas protegidas.
Zona de Gestión Intersectorial	Zona que se encuentra bajo expectativas de uso para protección por parte del sector ambiental (DRMI Peñas Blancas), en áreas con potencial para el desarrollo de actividades agropecuarias, no registradas en el RUNAP y que no cuentan con planes de manejo.
Zona de Gestión Intersectorial Condicionada	Zona que se encuentra bajo expectativas de uso para protección por parte del sector ambiental (DRMI Peñas Blancas), en áreas que se caracterizan por el condicionamiento para el desarrollo de las actividades agropecuarias, no registradas en el RUNAP y que no cuentan con planes de manejo.
Zona de Uso Prohibido Agropecuario	Zona que se localiza dentro de la frontera agrícola, ordenada por el POF como áreas de regulación hidrológica, Refugios de flora y fauna, el desarrollo de actividades y programas de restauración ecológica con especies nativas, investigación científica y caracterización y monitoreo de la biodiversidad. Se compone principalmente por las rondas hídricas de cuerpos de aguas, bosques de galería y riparios, nacederos de agua y áreas de protección en las zonas de recarga de las cuencas hidrográficas que abastecen los sistemas de acueductos municipales, entre otras.

Fuente: (Gobernación del Huila, 2019)

Esta zonificación y apoyada en otros criterios, se constituyen en el insumo para la identificación de las áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario del departamento.

Los otros criterios para la identificación de áreas estratégicas son:

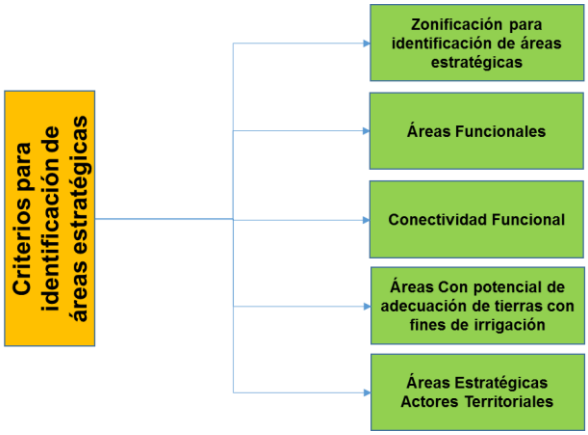
- Áreas funcionales

- Conectividad funcional
- Áreas con potencial de adecuación de tierras con fines de irrigación
- Áreas estratégicas propuestas por actores territoriales

Igualmente, en el ejercicio de identificación de las áreas estratégicas, se consideraron las siguientes preguntas orientadoras [8]:

- ¿Cuáles son las áreas de interés para la protección de la producción agropecuaria en el departamento?
- ¿Existen áreas reservadas para la seguridad alimentaria?
- ¿Se han identificado áreas de agro biodiversidad?
- ¿Existen o se han planeado áreas para la producción agropecuaria con valor agregado?
- ¿Existen o se han planeado áreas para la transformación de la producción agropecuaria?
- ¿Existen o se han planeado áreas para la prestación de servicios de soporte al sector agropecuario?
- ¿Se han identificado áreas de importancia de la producción a escala local, regional, nacional o internacional?
- ¿Se han identificado áreas con valores paisajísticos y culturales protegidos por su carácter agropecuario?
- ¿Se han identificado áreas con usos agropecuarios ineficientes o incompatibles con la aptitud de la tierra?

Figura 64. Criterios para la identificación de áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario

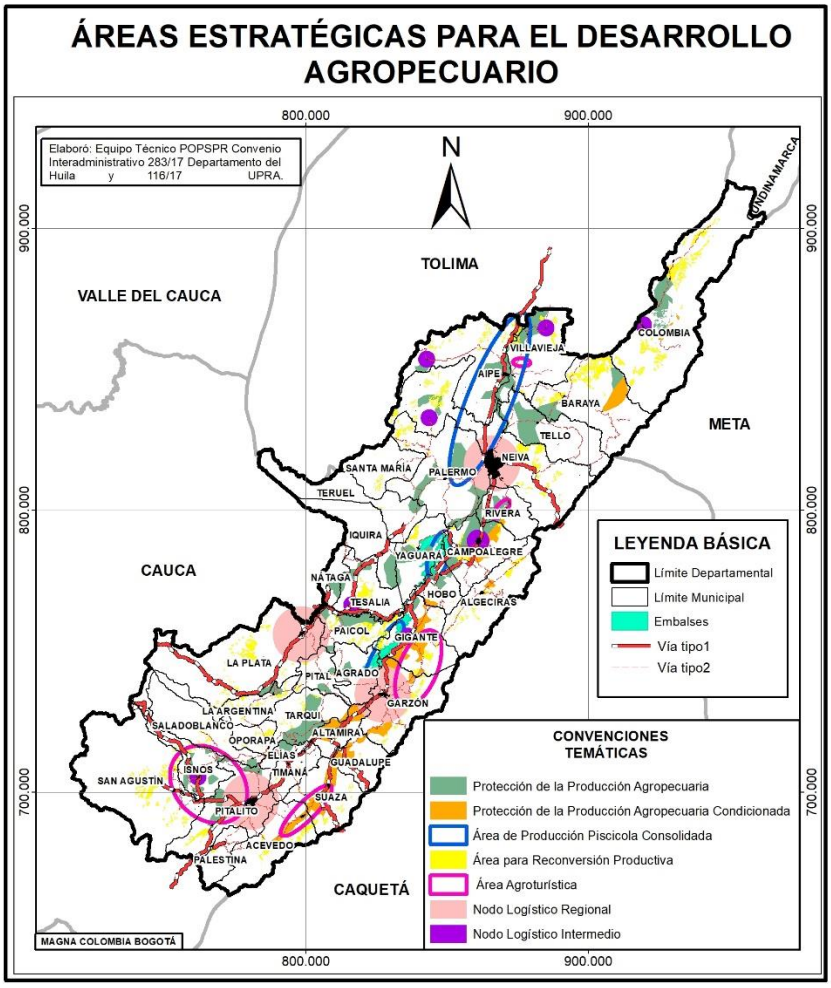


Fuente de información: Departamento de Huila (2019c).

[8] Para ampliar la información sobre Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario del departamento de Huila, puede consultarse el documento (Departamento de Huila, 2019c).

Como resultado de éste análisis se obtienen entonces las áreas estratégicas para el desarrollo agropecuario del departamento del Huila (Figura 65. Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario Departamental Figura 65. Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario Departamentaly Tabla 42).

Figura 65. Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario Departamental



Fuente de información: Departamento de Huila (2019c).

Tabla 42. Descripción de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario

AEDA	Descripción	Propósito
Áreas de Protección de la Producción Agropecuaria	Pertenecen a ésta área las zonas irrigables tipo 1, 2 y 3 (Fuente UPRA) y distritos de riego Actual junto con las ZAEDA Zonas de Producción Agropecuaria Consolidadas Agrodiversas, que se	Fomentar el establecimiento y desarrollo de sistemas productivos sostenibles y tecnificados, cultivos comerciales misceláneos, bancos de proteínas, policultivos, Ganadería con rotación de

AEDA	Descripción	Propósito
	encuentran dentro de límite de dos horas de cualquier Nodo Logístico (Intermedio o Regional)	cultivos, y producción agrícola a gran escala, apoyados por el desarrollo de distritos de riego, en áreas con mayor potencial de agrodiversidad para el desarrollo de las alternativas productivas, para potenciar la producción agropecuaria con fines de agroindustria y comercialización bajo modelos operativos inclusivos* (negocios inclusivos, asociaciones de beneficio mutuo o capitalismo inclusivo), en Nodos Regionales e Intermedios, así como a nivel nacional e internacional.
Áreas de Protección de la Producción Agropecuaria Condicionada	Pertenecen a ésta área las zonas irrigables tipo 1, 2 y 3 (Fuente UPRA) y distritos de riego Actual junto con las ZAEDA Zonas de Producción Agropecuaria Consolidada Agrodiversas, que se encuentran dentro de límite de dos horas de cualquier Nodo Logístico (Intermedio o Regional), y que poseen condicionantes ambientales (Especialmente Ley 2, Tipo C)	Fomentar la reconversión productiva para el establecimiento y desarrollo de sistemas productivos sostenibles, tecnificados, con implementación de buenas prácticas, en cultivos comerciales misceláneos, bancos de proteínas, policultivos, Ganadería con rotación de cultivos, proyectos silvopastoriles y agroforestales, y producción agrícola a gran escala, apoyados por el desarrollo de distritos de riego, en áreas con menor potencial de agrodiversidad y bajo la influencia de condicionantes ambientales para el desarrollo de las alternativas productivas (Especialmente Ley 2, Tipo C), para potenciar en la producción agropecuaria con fines de agroindustria y comercialización de productos con especial valor agregado, bajo modelos operativos inclusivos, en Nodos Regionales e Intermedios, así como a nivel nacional e internacional.
Área de Producción Piscícola Consolidada	Son áreas que se caracterizan por el desarrollo actual de enclaves económicos del sector piscícola, comprendido por la zona del embalse El Quimbo con características de producción para consumo regional y nacional, las zona de del embalse de Betania y Magdalena en Aipe y Villavieja, con características apropiadas para la atender la demanda nacional y de exportación.	Fomentar y regular la actividad piscícola, para propiciar el desarrollo de distritos agroindustriales asociados a la cultura y tradición piscícola, que involucre a los pequeños y medianos productores (especialmente de Tilapia), para potenciar la producción piscícola con fines de agroindustria y comercialización con especial valor agregado, bajo modelos operativos inclusivos, en Nodos Regionales e Intermedios, así como a nivel nacional e internacional.
Área para Reconversión Productiva	Conformada por las ZAEDA Zonas de Producción Agropecuaria en Transición y Zonas de Producción Agropecuaria Condicionada en Transición, las cuales tienen aptitud para el desarrollo agropecuario pero se encuentran en zonas limítrofes con áreas de protección.	Incentivar la reconversión productiva hacía de sistemas productivos sostenibles, tecnificados, de producción limpia y buenas prácticas, actividades recreativas, ecoturismo agropecuario, ecoparques agroecológico, reforestación productora y restauración ecológica, que sirvan como zonas de transición entre las áreas de mayor productividad y las áreas

AEDA	Descripción	Propósito
		de exclusión legal, fuera de la frontera agrícola.
Área Agroturística	Se incluyen en ésta categoría las áreas agroturísticas de San Agustín e Isnos, Garzón y Gigante, y Rivera. Se caracterizan por ser zonas de importante producción agropecuaria que se incluyen ahora en zonas de protección de la producción agropecuaria pero que en la actualidad ya son afectadas por el cambio de uso del suelo propiciándose en ellos el desarrollo de actividades turísticas y vivienda campestre. Se adiciona finalmente una pequeña área en Villavieja, de acuerdo con lo dispuesto en el plan de manejo del DRMI de la Tatacoa.	Fomentar como actividad económica principal las actividades agropecuarias con los propósitos descritos para las áreas estratégicas de Protección de la Producción Agropecuaria, regulando como actividad económica secundaria las actividades turísticas, sin que éstas desplacen los propósitos fundamentales y la función social y ecológica de la propiedad rural.
Nodo Logístico Regional	Son áreas asociadas a las cabeceras municipales de mayor centralidad en cada una de las áreas funcionales del departamento, Pitalito en el sur, Garzón en el Centro, La Plata en el occidente y Neiva en el Norte. Se caracterizan, por poseer las mayores ofertas de bienes y servicios para el sector agropecuario.	Dar soporte al desarrollo de las actividades del Sector Agropecuario a escala regional.
Nodo Logístico Intermedio	Son áreas asociadas a cabeceras municipales de centralidad intermedia o baja que por su ubicación y conectividad, son necesarios para dinamizar la economía local y/o de los municipios adyacentes: La cabecera municipal de Isnos, asociada a una importante zona de protección agropecuaria y la conectividad importante hacia Popayán, Cali y Buenaventura; las Cabeceras Municipales de Gigante, Tesalia y Campoalegre asociados a importantes áreas de protección de la producción agropecuaria, ubicadas entre nodos logísticos regionales en rutas de primer orden. Se incluyen finalmente el nodo intermedio en la cabecera municipal de Colombia y los nodos en los centros poblados de San Luis en Neiva, Praga en Aipe y San Alfonso en Villavieja, caracterizados por ubicarse a más de tres horas de nodos regionales u otros nodos intermedios, y aledaños a zonas de protección de la producción agropecuaria, importantes para el desarrollo económico local.	Dar soporte al desarrollo de las actividades del Sector Agropecuario a escala local y municipios adyacentes.

Fuente de información: Departamento de Huila (2019c).

Bibliografía

Aliadas para el progreso. (2019). VIDEO INSTITUCIONAL ALIADAS PARA EL PROGRESO 4G. Retrieved from https://aliadas.com.co/2017/09/12/video-institucional-aliadas-para-el-progreso-4g/

AUTOVIA Neiva - Girardot. (2019). VIDEO INSTITUCIONAL AUTOVIA NEIVA GIRARDOT. Retrieved from http://autovia.com.co/videos/144

BIOINTROPIC, Universidad Eafit, & SILO. (2018). *ESTUDIO SOBRE LA BIOECONOMÍA COMO FUENTE DE NUEVAS INDUSTRIAS BASADAS EN EL CAPITAL NATURAL DE COLOMBIA. PRIORIZACIÓN DE LOS SECTORES ESTRATÉGICOS DE BIOECONOMÍA PARA COLOMBIA*. Retrieved from https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/informe 1/1-INFORME BIOECONOMIA FASE 1 FINAL 24012018.pdf

Cámara de Comercio de Huila. (2019). *Análisis prioridades del Huila frente al proyecto Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. Retrieved from https://ccneiva.org/wp-content/uploads/2019/03/PND-8-Marzo-1.pdf

CODECTI-HUILA. (2019). *Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación PERCTI-HUILA 2010-2032*. Neiva, Huila.

Contaduría General de la Nación. (2019). Formato Único Territorial - FUT-. Retrieved from http://www.chip.gov.co/schip_rt/index.jsf

Cruz Arenas, D. A. (2018). *Jornada de Entrenamiento en Prospectiva: conceptualización y ejercicio de aplicación práctica Unidades de Cambio*. Bogotá D.C. Colombia.

DANE. (2010). *Guía metodológica para la formulación de indicadores*. Retrieved from https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones y finanzas pblicas/Guia Metodologica Formulacion - 2010.pdf

DANE. (2014a). *Censo Nacional Agropeacuario*. Retrieved from https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014

DANE. (2014b). *Tercer Censo Nacional Agropecuario. Cuarta entrega de resultados 2014*. Retrieved from https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-4-Pobreza-y-educacion/4-Boletin.pdf

DANE. (2019a). *Indicadores de Pobreza Multidimensional*. Retrieved from https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2018

DANE. (2019b). *Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2018*. Retrieved from https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2018

Departamento de Huila. (2019a). *Direccionalidad del Plan de Ordenamiento productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Huila: momento 1* (pp. 1–23). pp. 1–23. Neiva, Huila.

Departamento de Huila. (2019b). *Documento de Análisis de problemáticas y potencialidades del territorio con énfasis en el sector agropecuario: Momento 2*. Neiva, Huila.

Departamento de Huila. (2019c). *Identificación de las Áreas Estratégicas para el Desarrollo Agropecuario del departamento del Huila*. Neiva, Huila.

Dinero. (2016). Tecnología aplicada a la productividad del campo colombiano. Retrieved from Dinero.com website: https://www.dinero.com/actualidad/articulo/tecnologia-para-mejorar-la-productividad-del-campo-colombiano/218224

DNP. (2017). *Panorámica Regional. Pobreza monetaria y multidimensional departamental: necesidad de políticas públicas diferenciadas*. Retrieved from https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Publicación Ipm deptal.pdf

DNP. (2018). Las 16 grandes apuestas de Colombia para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Retrieved from DNP website: https://www.dnp.gov.co/Paginas/Las-16-grandes-apuestas-de-Colombia-para-cumplir-los-Objetivos-de-Desarrollo-Sostenible.aspx

DNP. (2019). *Metas de producto, Planes de Desarrollo Municipales –PDM 2016-2019 y Plan de Desarrollo Departamental 2018*. Retrieved from https://portalterritorial.dnp.gov.co/pdt/

FAO. (2009). *La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050*. Retrieved from http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf

FAO. (2017). *The future of food and agriculture. Trends and challenges*. Retrieved from http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf

Gobernación de Huila, & Noropita. (2019). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria PDEA del departamento de Huila*. Neiva, Huila.

Gobierno Nacional. *Ley 1876 de 2017. SISTEMA NACIONAL DE INNOVACiÓN AGROPECUARIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES*. , (2017).

Godet, M., Monti, R., Meunier, F., Roubelat, F., & Prospektiker. (2003). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica* (pp. 1–109). pp. 1–109. México, D.F.: Centro Lindavista. Centro de Investigación, Información y Apoyo a la Cultura, A.C., Insurgentes Norte.

Junguito, R., Perfetti, J. J., & Becerra, A. (2014). Desarrollo de la agricultura colombiana. *Cuadernos de Fedesarrollo*, *48*. Retrieved from https://repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/151/CDF_No_48_Marzo_2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR. *Política de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural. Resolución 128*. , (2017).

Secretaría de Agricultura y Minería Departamento de Huila. (2017). *Evaluaciones Agropecuarias 2015-2017*. Neiva, Huila.

UPRA. (2018). *Guía para la formulación de Planes De Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural a nivel Departamental*. Bogotá D.C. Colombia.

UPRA. (2019). *Protocolo para la calificación de hipótesis en el marco de la formulación del POPSPR del departamento de Huila* (p. 5). p. 5. Bogotá D.C. Colombia: UPRA.

UPRA. (2019a). *Protocolo para la construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial y definición de apuestas de política en el marco de la formulación del POPSPR del departamento de Huila*. Bogotá D.C. Colombia.

Anexos

Anexo 1, Herramienta No.9.

Anexo 2, relatoría taller “Calificación de hipótesis de las variables clave”.

Anexo 3, relatoría taller *“Construcción de escenarios, ajuste de la visión territorial y apuestas de política del POPSPR del departamento de Huila.*