



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Seguridad Alimentaria y Nutricional: incidencia de las  
vías terciarias en la seguridad humana y seguridad  
alimentaria en los hogares rurales de Colombia para  
2015**

**Stefany Sepúlveda Ayala**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición Humana  
Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional  
Bogotá, Colombia  
2020

# **Seguridad Alimentaria y Nutricional: incidencia de las vías terciarias en la seguridad humana y seguridad alimentaria en los hogares rurales de Colombia para 2015**

**Stefany Sepúlveda Ayala**

Trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Seguridad Alimentaria y Nutricional**

Director

Cesar Giraldo

Co-director

Iván Lozada

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición Humana  
Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional  
Bogotá, Colombia  
2020

A mi más grande amor, mi inspiración, mi deleite y mi todo, quien tomó mi mano para iniciar esta gran aventura abriendo el camino, guiando mis pasos y mostrándome una vez que nada es imposible y que aun cuando el panorama sea gris es sus brazos encuentro refugio, en su perfecto amor paz y en su palabra la fuerza y determinación para seguir adelante, segura y confiada en él para conseguir la victoria que prometió darme. Tu mi Dios.

A mi mamita por ser parte fundamental de este sueño, por su valor y dedicación que da a todos los que ama y por enseñarme a vivir cada día dando a los demás lo mejor que hay en mi sin esperar nada a cambio, sembrando vida sin rendirse hasta lograr los deseos del corazón que junto a Jesús se hacen realidad.

A mi hermanito por su apoyo incondicional, por su amor, por compartir su vida día tras día sin importar la distancia, por enseñarme la valentía para iniciar de nuevo, por su alegría incomparable y por hacer de sus victorias mías y las mías propias de él.

Al hombre de mi vida, quien me da paz al refugiarme en sus brazos, quien me hace sonreír siempre y me brinda su ayuda incondicional recordándome cada día que siempre contaré con él y que mi corazón florecerá infinitamente al cultivarlo y conquistarlo con el amor majestuoso que nuestro Rey ha puesto en su corazón por mí.

A mi hombrecito, mi dulce tesoro, mi regalo del cielo, que con sus besos, abrazos y palabras siempre me da amor, fe y esperanza para continuar, aprender de él y vivir con la luz de sus hermosos ojos cada día.

A mi familia, bendición de Dios para compartir, disfrutar y aprender de cada etapa de la vida siempre juntos.

A todas las personas cuyas vidas, sueños y derechos son el motor para estudiar, trabajar y entregar lo mejor de ti.

# **Agradecimiento**

A mi co-director Iván Lozada, por su conocimiento, retos e ideas que enriquecieron la investigación y mi formación integral.

A Iván Ramírez y Luis Forero docentes comprometidos con la excelencia que están dispuestos siempre a ayudar y orientar las ideas de cada investigador.

Al amor de mi vida por su conocimiento y ayuda.

A todas y cada una de las personas, cuyas voces y vivencias son fundamentales para la investigación y para entender, trabajar y lograr en conjunto los cambios apremiantes que requiere la realidad.

# Resumen

## **Seguridad Alimentaria y Nutricional: incidencia de las vías terciarias en la seguridad humana y seguridad alimentaria en los hogares rurales de Colombia para 2015**

Esta investigación analiza la incidencia de las vías terciarias en la seguridad alimentaria y seguridad humana en cuanto a la disponibilidad de alimentos, acceso económico y acceso físico a los alimentos y al acceso a los servicios estatales de educación y salud, respectivamente para los hogares rurales para 2015. La investigación se desarrolla con los planteamientos teóricos del realismo crítico y con una metodología mixta con fuentes de información primaria obtenida de 7 entrevistas semiestructuradas a campesinos y actores institucionales y fuentes secundarias obtenidas de la ENSIN, 2015 y de la revisión bibliográfica.

Los resultados de la investigación determinan que la falta de vías terciarias afecta negativamente los ingresos de los hogares, los precios de los alimentos, la producción de alimentos, el acceso a la salud y educación, las condiciones de vida del campesinado y los demás factores claves para la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales. Estos hallazgos muestran que la ausencia de la seguridad alimentaria y humana en los hogares rurales se da por las relaciones que surgen, a partir de la insuficiente infraestructura vial, entre las entidades y estructura que generan los mecanismos causales que originan la emergencia de la inseguridad alimentaria en el hogar.

Los resultados son relevantes porque presentan avances de una investigación entre las vías terciarias y la seguridad alimentaria y humana desde una perspectiva realista crítica que sirven como base para futuros estudios. Asimismo, el análisis de política pública permite conocer e identificar el desarrollo y las falencias que ha tenido la infraestructura vial terciaria y así generar recomendaciones de política pública para la formulación de acciones en pro del desarrollo de las vías terciarias y de su contribución para la garantía de la disponibilidad y acceso a los alimentos, de acceso a los servicios estatales y de condiciones de vida dignas para el campesinado colombiano.

**Palabras claves: vías terciarias, seguridad alimentaria, seguridad humana, inseguridad alimentaria en el hogar, realismo crítico.**

# Abstract

## **Food and nutritional security: impact of tertiary roads on human security and food security in rural households in Colombia by 2015.**

This research analyses the impact of tertiary pathways on food and human security in terms of food availability, economic and physical access to food and access to state education and health services, respectively, for rural households by 2015. The research is developed using the theoretical approaches of critical realism and a mixed methodology with primary information sources obtained from 7 semi-structured interviews with farmers and institutional actors and secondary sources obtained from the ENSIN, 2015 and the bibliographic review.

The results of the research determine that the lack of tertiary roads negatively affects household income, food prices, food production, access to health and education, the living conditions of peasants, and other key factors for food and human security in rural households. These findings show that the absence of food and human security in rural households is due to the relationships that arise (from insufficient road infrastructure) between the entities and structures that generate the causal mechanisms that cause the emergency of food insecurity in the household.

The results are relevant because they present research advances between tertiary roads and food and human security from a critical realistic perspective that serve as a basis for future studies. Likewise, the public policy analysis makes it possible to identify and get to know the development and shortcomings of the tertiary road infrastructure and thus generate public policy recommendations to formulate actions in favor of the development of tertiary roads and their contribution to guarantee the availability and access to food, the access to state services and the decent living conditions for Colombia's peasantry.

**Keywords: tertiary roads, food security, human security, household food insecurity, critical realism.**

# Tabla de contenido

|   |     |
|---|-----|
| Introducción .....  | 1   |
| Capítulo 1. Planteamiento del problema.....   | 4   |
| 1.1. Pregunta de investigación.....   | 13  |
| Capítulo 2. Objetivos .....   | 14  |
| 2.1. Objetivo general .....   | 14  |
| 2.2. Objetivos específicos.....   | 14  |
| Capítulo 3. Estado del arte .....   | 15  |
| 3.1. Estudios internacionales.....  | 15  |
| 3.2. Estudios e investigaciones nacionales.....   | 19  |
| Capítulo 4. Marco teórico .....   | 30  |
| 4.1. Seguridad alimentaria y nutricional .....  | 30  |
| 4.2. Realismo crítico.....  | 36  |
| 4.3. Ontología de la seguridad alimentaria y seguridad humana .....                       | 46  |
| Capítulo 5. Metodología .....   | 53  |
| 5.1. Fuentes de información .....   | 54  |
| 5.2. Desarrollo metodológico .....  | 65  |
| Capítulo 6. Hallazgos.....  | 69  |
| 6.1. Los efectos de las vías terciarias sobre los precios e ingresos .....                | 70  |
| 6.2. Economía campesina, agricultura familiar y acceso a los mercados .....               | 75  |
| 6.3. Campesinos vendedores y compradores netos .....                                      | 79  |
| 6.4. Vías terciarias, conflicto armado y concentración de la propiedad de la tierra ..... | 82  |
| 6.5. Vías terciarias e intermediación en la cadena agrícola .....                         | 87  |
| 6.6. Asociatividad campesina.....   | 94  |
| 6.7. Vías terciarias y desarrollo humano .....  | 97  |
| Capítulo 7. Análisis de los resultados .....  | 105 |
| 7.1. Vías terciarias y seguridad alimentaria .....  | 106 |
| 7.2. Vías terciarias y seguridad humana.....  | 109 |
| Capítulo 8. Ruralidad y vías terciarias .....   | 112 |

|  |     |
|--|-----|
| Capítulo 9. Vías terciarias y política pública .....   | 130 |
| 9.1. Estado, política pública y vías terciarias, complejidad y retos.....  | 130 |
| 9.2. Historia de las vías terciarias a partir de la política pública.....  | 137 |
| 9.3. Las vías terciarias en los planes y políticas departamentales de seguridad alimentaria y<br>nutricional.....                | 151 |
| Capítulo 10. Recomendaciones de política pública .....   | 164 |
| Capítulo 11. Conclusiones .....  | 167 |
| Reflexiones .....  | 174 |
| Bibliografía .....   | 175 |
| Anexos .....   | 188 |
| Anexo A. Entrevista semiestructurada.....  | 188 |
| Entrevista 1 actores institucionales y periodista .....  | 188 |
| Entrevista 2 campesinos .....  | 189 |
| Anexo B. Bases y variables .....   | 190 |
| Bases y variables para la construcción de las bases de datos.....  | 190 |
| Anexo C. Índice de Engel .....   | 192 |
| Datos para calcular el índice de Engel .....   | 192 |
| Resultado índice de Engel y categorización.....  | 193 |
| Anexo D. Bases y variables prueba chi-cuadrado .....   | 194 |
| Anexo E. Variables descripción.....  | 196 |
| Variables utilizadas para la descripción de las características de los hogares y las personas que<br>conforman los hogares ..... | 196 |
| Anexos F. Descripción de bases de datos .....  | 198 |
| Base PTS hogares.....  | 198 |
| Base PTS_2 personas .....  | 209 |
| Anexo G. Cuadro de salida pruebas chi – cuadrado .....   | 214 |
| Cuadros de salida base PTS hogar .....   | 214 |
| Cuadros de salida base PTS_2 personas.....   | 224 |



## **Lista de esquemas**

|   |    |
|---|----|
| Esquema 1: Ontología de la SAN .....    | 47 |
| Esquema 2: Desarrollo metodológico..... | 65 |

## Lista de tablas

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 1: Estado de las vías terciarias .....  | 8   |
| Tabla 2: Matriz de consistencia .....   | 55  |
| Tabla 3: Inseguridad alimentaria en el hogar por departamento.....                                      | 117 |
| Tabla 4: Índice de Engel por departamento .....   | 119 |
| Tabla 5: Índice de Engel e inseguridad alimentaria.....   | 121 |
| Tabla 6: Índice de Engel y experiencias protectoras de inseguridad alimentaria en el hogar ....         | 123 |
| Tabla 7: Índice de Engel y estrategias de afrontamiento de inseguridad alimentaria en el hogar<br>..... | 124 |
| Tabla 8: Índice de Engel y variables proxys a acceso a educación .....                                  | 126 |
| Tabla 9: Índice de Engel y variables proxys a acceso a salud .....                                      | 127 |
| Tabla 10: Índice de Engel y déficit de energía y alcantarillado.....                                    | 127 |
| Tabla 11: Índice de Engel y empleo .....  | 128 |
| Tabla 12: Política o planes de seguridad alimentaria y nutricional .....                                | 153 |

# Lista de abreviaturas

| <b>Abreviatura</b> | <b>Término</b>  |
|--------------------|---|
| OCDE               | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos               |
| BID                | Banco interamericano de desarrollo  |
| INVIAS             | Instituto nacional de vías  |
| CONPES             | Consejo Nacional de Política Económica y Social                           |
| SAN                | Seguridad alimentaria y nutricional                                       |
| IAH                | Inseguridad alimentaria en el hogar                                       |
| ENSIN              | Encuesta Nacional de la Situación Nutricional                             |
| INSAN              | Inseguridad Alimentaria y Nutricional                                     |
| TLC                | Tratado de Libre Comercio   |
| ELSCA              | Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria                |
| DANE               | Departamento Administrativo Nacional de Estadística                       |
| OBSSAN             | Observatorio de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional           |
| FAO                | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura |
| ANI                | Agencia Nacional de Infraestructura                                       |
| RRI                | Reforma Rural Integral  |
| IDH                | Índice de Desarrollo Humano   |
| TPD                | Tránsito Promedio Diario  |

# Introducción

El presente trabajo investiga la relación que surge entre la red terciaria y la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales, iniciando con ello el análisis de esta y demás entidades que inciden en la seguridad alimentaria y nutricional como hecho social. Lo cual es relevante dadas las características de la ruralidad colombiana y la deuda histórica que se tiene con el campo en cuanto a infraestructura vial, falencia que ha limitado el acceso y disponibilidad de alimentos y el acceso a servicios estatales, a los pequeños campesinos. Es así como, el desarrollo del trabajo identifica a través de mecanismos causales cómo y por qué las vías terciarias inciden en factores de estas dos dimensiones, asimismo plantea el uso del realismo crítico para el estudio de la seguridad alimentaria y humana, que puede ser base para próximas investigaciones.

La inseguridad alimentaria en el hogar surge por causas de diferente índole entre estas las desigualdades socioeconómicas que afectan en mayor medida a la población rural dispersa donde el 64,1% de los hogares tienen esta condición. Junto a ello se presenta una deficiencia en la red terciaria en cuanto a número y calidad que ha traído consigo consecuencias negativas sobre la vida, la identidad del campesinado y su principal actividad económica, la agricultura. Dicha deficiencia es una de las causas que incide en la inseguridad alimentaria en el hogar específicamente en la seguridad alimentaria y humana de los hogares dadas la incidencia que las vías terciarias pueden tener sobre el acceso y disponibilidad a los alimentos y acceso a los servicios estatales de educación y salud. Estas dos situaciones de inequidad surgen por la ausencia del Estado como garante de acciones que contribuyan a eliminar las causas que las originan, que trascienden de lo alimentario y nutricional y que repercuten en el desarrollo humano de la población rural.

La falta de vías terciarias ha sido una falencia en la ruralidad colombiana que tiene efectos sobre la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales, realidad que siendo conocida no había sido reconocida por el Estado y gobiernos, hasta que en los Acuerdos de Paz de la Habana (2016) quedó consignada la imperante necesidad e importancia de la red terciaria para la garantía de la seguridad alimentaria y nutricional de la población rural, considerándose un hito histórico dada las diferentes acciones de política pública que se han realizado desde entonces, siendo avances para reivindicar

los derechos del campesinado y uno de los puntos para revivir el campo y contribuir con la disponibilidad y acceso a los alimentos.

La relación de análisis propuesta abre un camino de investigación que propende por determinar cuál es la incidencia en la inseguridad alimentaria en los hogares rurales para el año 2015, que permite identificar las vías terciarias como una entidad que incide en la generación del hecho social de la seguridad alimentaria y humana. Por ello se emplea como marco teórico el realismo crítico porque brinda elementos para identificar y analizar las relaciones complejas que generan dicha incidencia, asimismo permite plantear una discusión sobre la ontología de la seguridad alimentaria y humana que establece que estas emergencias son el resultado de las relaciones estructuradas entre agencias y estructuras. Además, propone el uso de metodologías mixtas que enriquecen y complementan los hallazgos para explicar el fenómeno social de la seguridad alimentaria y humana. A partir de esto se hace una revisión bibliográfica, se estima el estadístico chi-cuadrado con los microdatos de la ENSIN, 2015 y el índice de Engel y se realizan entrevistas semiestructuradas a actores institucionales y sociales.

Los resultados obtenidos muestran a partir de un análisis de política pública las causas y dinámicas históricas del rezago de la infraestructura vial, las relaciones entre entidades y estructuras que originan los mecanismos causales y que conducen a la inseguridad alimentaria en el hogar y la caracterización general de la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales al igual que la relación de asociación o dependencia entre el índice de Engel y las variables establecidas como proxys del acceso y disponibilidad de alimentos y del acceso a los servicios estatales de salud y educación.

Encontrando que la historia de las vías a partir de las políticas públicas ha estado marcada por la ausencia de acciones de política pública idóneas, escasez de recursos públicos y privados para inversión, falta de agenda pública en los gobiernos departamentales para reconocer y avanzar en pro de la contribución que tienen las vías terciarias en el logro de la seguridad alimentaria y humana, entre otros.

En cuanto a la relaciones entre entidades y estructuras se identifican mecanismos causales que surgen entre las vías terciarias y los precios e ingresos, el conflicto armado, la concentración de la tierra, la asociatividad, el acceso al mercado, la economía campesina, la agricultura familiar, la intermediación y el desarrollo humano, que inciden en la disponibilidad y acceso a los alimentos y el acceso a los servicios estatales. Cuyos hallazgos se contrastan y afirman con los resultados de las pruebas chi-cuadrado, realizadas con los microdatos de la ENSIN, 2015, que determinan una relación de asociación o dependencia entre el índice de Engel y las variables proxys dado que el valor de  $p$  es inferior a 0,05, teniendo así que los hogares que tienen o no inseguridad alimentaria en el hogar va a depender de la capacidad de la infraestructura vial con que cuenta el territorio.

Finalmente se presentan las conclusiones de la tesis entre las que se destaca que las acciones de política pública referentes a las vías terciarias no son suficientes para garantizar el acceso de los campesinos a los mercados; que la incidencia negativa de las vías terciarias sobre la seguridad alimentaria y humana no se da solo por la insuficiencia de esta infraestructura sino por los mecanismos causales que se generan entre la estructura y las entidades y que la ontología de la seguridad alimentaria y humana permite entender que el logro de estas dimensiones surgen por las relaciones estructuradas entre las entidades que forman y re-forman la estructura social.

# Capítulo 1. Planteamiento del problema

Analizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional -SAN- permite dar cuenta de los flagelos que se generan y que vulneran la posibilidad del ser humano de gozar del alimento necesario y adecuado en el diario vivir. Siendo diversas y complejas las causas y consecuencias de la Inseguridad Alimentaria y Nutricional – INSAN- como la pobreza, desigualdades e inequidades que afectan a la población rural. Entendiendo con esto que el estudio de la SAN implica examinar todos los factores que inciden en esta para así lograr una comprensión más amplia y detallada de cómo y porqué surgen las dinámicas sociales que no permiten garantizar la SAN y así poder plantear políticas públicas que respondan a las necesidades y problemáticas.

Una manera de aproximarse a la SAN en la dimensión de disponibilidad y acceso es la Inseguridad Alimentaria en el Hogar -IAH-, entendiendo por IAH “la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inoocuos, o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables” (Pelletier DL, 2003, pág. 762), de ahí que la IAH sea un “indicador trazador de la seguridad alimentaria poblacional” (ICBF, 2015, pág. 132) que se mide a través del acceso a los alimentos, no obstante se requieren otras medidas complementarias para explicar dicha situación.

En América Latina un porcentaje significativo de los hogares presentan inseguridad alimentaria, la prevalencia de la inseguridad alimentaria grave fue de 7,3% y la inseguridad alimentaria moderada fue de 26,2% para América Latina durante el trienio 2014 – 2016 (FAO , OPS , WFP & UNICEF, 2019). A nivel nacional entre el periodo de 2010 a 2015, la Inseguridad Alimentaria en el Hogar tan solo se redujo en 3,5% ya que, se situó en 57,7% y 54,2% respectivamente, teniendo que uno de cada dos hogares presentan dificultad para acceder a los alimentos, ello se debe a la persistencia de determinantes sociales y económicos que impiden el logro de la SAN (ICBF, 2015).

Condición que se agudiza en la ruralidad en donde la IAH de la población que habita en el área resto es de 64,1% que es 1,2 veces mayor que en la zona cabecera y supera en 9,9 puntos porcentuales -p.p- a la prevalencia nacional, siendo la IAH mayor en las áreas menos urbanizadas y más dispersas del país esto se debe a las amplias y marcadas brechas de desigualdad entre lo urbano y lo rural (ICBF, 2015).

Simultáneamente se observan brechas por los niveles de riqueza teniendo que el cuartil más bajo tiene prevalencias de 17 p.p y 8.5 p.p por encima de la prevalencia nacional respectivamente, mientras que el cuartil alto presenta una menor prevalencia. O que el 71,2 % de los hogares con más bajo índice de riqueza están en IAH frente al 33% de los hogares con alto índice de riqueza. Lo que evidencia “la alta asociación entre la seguridad alimentaria y las condiciones socioeconómicas de los hogares colombianos” (ICBF, 2015, pág. 134) y las inequidades de la IAH que afectan a la población más vulnerable y pobre que se concentra en mayor porcentaje en la zona resto al tener que el 87% de los hogares del cuartil más bajo viven en el área rural resto (ICBF, 2015).

Análogamente, se presenta una situación crítica en los hogares cuyos jefes de hogar tienen una pertenencia étnica al darse una diferencia de 24,7 p.p de IAH entre los hogares en donde los jefes de hogar se auto reconocen como indígenas y los hogares con jefe de hogar sin pertenencia étnica. Y para los hogares con jefe de hogar afrodescendiente se presenta una prevalencia 1,3 veces mayor de IAH respecto a los hogares sin pertenencia étnica. (ICBF, 2015). Es así como la prevalencia de IAH que tienen pertenencia étnica es superior en 22,8% frente a los hogares sin pertenencia étnica, lo que muestra la inequidad en el acceso a los alimentos para dichas poblaciones (ICBF, 2015).

De igual forma las desigualdades entre el género del jefe de hogar conllevan a una prevalencia de IAH mayor de 5,6% en los hogares con jefatura femenina respecto de los hogares con jefatura masculina, teniendo que la IAH con jefe de hogar mujer es de 57,6% frente 52% para los hogares con jefe de hombre. Por último, existe una relación inversa entre el nivel educativo y la IAH, dado que esta aumenta a menor nivel educativo o viceversa, es así como el 25.6% de los hogares cuyo jefe tiene un nivel de educación superior a básica primaria presentan IAH, mientras que el 67,3% de los hogares cuyo jefe cuenta con un nivel máximo de primaria completa están en IAH (ICBF,



2015). Dichos factores sociales son determinantes de la SAN que contemplan los aspectos sociales, culturales, ambientales y económicos que se relacionan con el estado de la SAN de una población.

Desde el análisis de los determinantes sociales, marco teórico que soporta la ENSIN,2015 se clasifican los determinantes en estructurales, intermedios y singulares, que explican las condiciones que inciden en la SAN. Entre los determinantes estructurales o del ámbito general están las normas y la forma de organización de una sociedad, las políticas macroeconómicas y sociales de un país, entre otras; los determinantes intermedios o del ámbito particular enmarcan la estructura social, política y económica de una población particular como grupos, hogares y comunidades y las condiciones de vida de estos según la distribución de bienes a nivel territorial, el acceso a servicios de salud, educación y sociales; por último los determinantes singulares se relacionan directamente con el individuo analizando factores como prácticas de consumo de alimentos, de lactancia materna, entre otros (ICBF, 2015).

Partiendo de lo anterior, se considera que las vías terciarias son un determinante intermedio, porque inciden en las condiciones del diario vivir de los hogares, en las actividades de producción, consumo y demás actividades de las comunidades y organizaciones comunitarias. Debido a que la infraestructura vial, de los tres niveles; primaria, secundaria y terciaria, es un bien público fundamental para el desarrollo de la cadena de producción y acceso de los alimentos.

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- la infraestructura no está en óptimas condiciones en ninguno de los tres niveles en el país (Sarmiento, 2019), encontrando que la red primaria tiene un rezago de densidad vial, índice que para 1993 debía ser de 400 a 500 metros de carretera por kilómetro cuadrado, similar al de México, pero Colombia tenía tan solo 94 metros por kilómetro cuadrado (El Tiempo, 1993).

El rezago persiste según datos del BID a 2019 el país debería tener una densidad vial como la de Brasil y México, países con similar nivel de desarrollo, de 1.066 y 1.188 kilómetros por millón de habitantes respectivamente, pero Colombia tenía 530 kilómetros por millón de habitantes a la fecha. Análogamente, en comparación con países de la OCDE Colombia tiene 6 kilómetros por cada 100.000 habitantes, mientras que España tiene 30, Francia 18, Alemania 15 y Japón 11

kilómetros por cada 100.000 habitantes (Sarmiento, 2019). No obstante, Sarmiento<sup>1</sup> reconoce que se han presentado avances importantes en la infraestructura vial y se debe continuar invirtiendo el 3% del PIB anualmente para lograr en 2030 tener 5.000 kilómetros de autopistas.

En cuanto a las vías terciarias no se cuenta con información que permita hacer comparativos con otros países, ya que no se tiene un inventario de la red terciaria que dé cuenta de su estado y del progreso que ha tenido<sup>2</sup>. Aun así, según cálculos de la Agencia Nacional de Infraestructura -ANI- a 2017 tan solo el 18% se encuentra en buen estado y de los 8.000 kilómetros pavimentados sólo el 34% se encuentra en condiciones óptimas (Portafolio, 2019). De ahí que las vías municipales o terciarias<sup>3</sup> que son las “vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí” (Invías, 2016) presentan la situación más crítica de la infraestructura vial en Colombia.

Es así como según datos del Instituto Nacional de Vías – INVIAS- la red vial o de carreteras en Colombia es de “204.855 km, de los cuales 17.434 km corresponden a la red primaria, 45.137 km a la red vial secundaria y 142.284 km a la red vial terciaria” (Departamento Nacional de Planeación, 2016, pág. 19) y de esta última se “estima que solo el 6% de las vías terciarias se encuentran pavimentadas, el 70% con afirmado y el 24% son vías en tierra” (Departamento

---

1 Director del grupo de investigación Vías y Transporte de la Universidad Nacional de Colombia. la noticia se puede consultar en <https://bit.ly/3gF3vIb>

2 Con el fin de obtener información cuantitativa bases de datos y series históricas acerca de la cantidad y estado de las vías terciarias se realizaron derechos de petición al Invías, pero dicha entidad no cuenta con información compilada que sustente los datos que establecen en diferentes informes para dar cuenta de las condiciones de la red terciaria. Por ende, se considera que las cifras son aproximaciones que determina el Invías.

3 Según la Real Academia Española una vía terrestre puede ser un camino de tierra por donde se transita o una “calzada construida para la circulación rodada” (RAE, 2019), una vía pública es una calle, camino o calzada por donde circula o transita el público, una vía carrozable es una rodada de anchura suficiente para que vehículos automotores puedan transitar a través de zonas montañosas, selváticas o sitios de difícil acceso (RAE, 2019) y las vías terciarias o red terciaria son calzadas de “acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí” (Invías, 2016), las cuales deberían estar por lo mínimo en afirmado, ya que todo camino en tierra no tiene las condiciones adecuadas para el tráfico de transporte de cualquier índole.

La red vial es necesaria para el funcionamiento de cualquier territorio y aún más para que se lleve a cabo la cadena entre la producción agrícola y el consumo agrícola (Santos, 2000) llegando a ser una red que conecta un territorio, sus habitantes y actividades, que evoluciona y se transforma de acuerdo al entorno y dinámicas del territorio (Cely, 2016).

En el contexto colombiano la gestión red terciaria, es decir la construcción y el mantenimiento, deben ser gestionadas de forma particular para territorio, debido a la heterogeneidad y particularidad geográfica de las regiones. Asimismo, dada la limitación de recursos las inversiones en la infraestructura vial terciaria deben destinarse en pro de contribuir con el desarrollo social y productivo de los departamentos, municipios y de la empresa privada (Narváes, 2017).

Nacional de Planeación, 2015, pág. 31), en la tabla número 1 se muestra el estado desagregado de cada una de las subcategorías de las vías terciarias.

**Tabla 1: Estado de las vías terciarias**

|                   | <b>Bueno</b> | <b>Regular</b> | <b>Mal</b> |
|-------------------|--------------|----------------|------------|
| Vías pavimentadas | 33,5%        | 38,4%          | 28,1%      |
| Vías con afirmado | 15,5%        | 50%            | 34,5%      |
| Vías en tierra    | 18,5%        | 36,1%          | 45,4%      |

Fuente: Elaboración propia con datos del DNP, 2016

Se encuentra que a pesar de que, las vías terciarias son las carreteras que deberían conectar a las cabeceras de los 1101 municipios con sus veredas y estas entre sí, se observa su deplorable estado o inexistencia, lo que conlleva consecuencias negativas sobre la vida de la población rural. Una vía en buen estado es un medio que permite y facilita el acceso de los agricultores a los mercados tanto para la venta de sus cosechas, como para la compra de insumos, de provisiones y de otros bienes y servicios. En efecto se reduciría los costos de transporte y el tiempo de desplazamiento y a la vez aumentaría en ingreso de los productores y se generaría una estabilidad en los precios de los alimentos.

Partiendo de lo anterior el presente trabajo sobre la relación entre dos ejes de estudio, la SAN y la infraestructura vial, dada las problemáticas que se presentan en el contexto colombiano, genera un análisis de la relación que ha sido contemplada en la literatura y teoría, más no desarrollada explícitamente, por ende, se considera pertinente comenzar un tema de investigación que contribuya a comprender que las causas y consecuencias de la SAN, como hecho social, trascienden de lo alimentario y nutricional.

Las relaciones que surgen entre la SAN y las vías terciarias se evidencian en las reivindicaciones de los campesinos y de las organizaciones comunitarias y sociales en la ruralidad. Como en el caso de los municipios del Catatumbo, donde sus habitantes que han estado encerrados por la falta de vías y olvidados por el gobierno, lo cual no garantiza elementos para tener una vida digna, para realizar agricultura, que es su actividad de subsistencia, y que da el escenario ideal en la gestación de grupos armados al margen de la ley y el narcotráfico (Núñez, 2013). Males sociales que inciden en la SAN, dado que los campesinos migran de actividades agrícolas a siembra de cultivos de uso ilícito dado que, genera un ingreso monetario, que no se puede garantizar con la siembra de cultivos alimentarios por la fluctuación de precios, la falta de vías para comercializar sus productos, entre otras razones.

Como consecuencia de dicha realidad y de otras situaciones que se presentan en la ruralidad colombiana se produjo el paro agrario de 2013, situación compleja que expone Aurelio Suarez en su libro ¡El tal paro agrario... sí existió! describiendo cómo diferentes factores y situaciones de inequidad como: el olvido del gobierno, la falta de vías, los incipientes ingresos mensuales de menos de un salario mínimo, la erradicación de cultivos ilegales sin sustitución de cultivos ni ninguna otra solución, la expedición del CONPES 3739 de 2013 en el cual se prometían 1,7 billones de pesos de inversión en el Catatumbo, inversión que a mediados del año 2013 no se ejecutaba, sumado con las consecuencias de la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio -TLC- con Estados Unidos, dio origen al paro agrario.

El paro agrario expuso en la mesa de negociación nacional con el gobierno, el cuello de botella que afecta las condiciones de vida de la población rural, que no había sido resuelto por ningún gobierno durante los últimos 50 años. En efecto uno de los temas que los campesinos expusieron al país fue el pésimo estado de las vías, que dificulta sacar sus productos de las fincas, aumenta el costo de transporte al igual que la vulnerabilidad de los campesinos en la cadena de comercialización. (Semana, 2013). Contexto que se hace visible por medio de la prensa y medios de comunicación que sacó a la luz pública la importancia de los campesinos en la producción de los alimentos que abastecen los mercados nacionales (Montoya, 2015, págs. 49,50). Sin embargo, tristemente y paradójicamente es la población a la cual se le han vulnerado sus derechos y quienes

han vivido en condiciones indignas, las cuales la sociedad urbana no acepta, pero tampoco hace nada para cambiar la situación de quienes cultivan los alimentos.

La falta de vías terciarias ha incidido negativamente en la vida de la población rural al ser una barrera de acceso que limita y encarece desarrollar la agricultura y realizar las demás actividades de su diario vivir. Por lo tanto, se convirtió en una problemática pública con una necesidad imperante de la intervención estatal, que se evidenció en los puntos de la Reforma Rural Integral -RRI- que recoge los planteamientos y requerimientos de la población rural y excombatientes del conflicto armado, reconociéndose la importancia de las vías terciarias para garantizar la SAN junto con el acceso a derechos salud, educación, agua potable, entre otros.

Los Acuerdos de Paz de la Habana son un hito histórico para la generación de acciones de política pública referentes a las vías terciarias en pro de contribuir a la SAN. De ahí que en el punto número Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral, haga énfasis en la responsabilidad del Estado para la garantía progresiva del derecho a la alimentación y el bienestar y buen vivir de los campesinos. Por ello dentro de los Planes Nacionales para la Reforma Rural Integral se constituye la infraestructura vial como un instrumento para garantizar el acceso de los hogares rurales a los servicios estatales y contribuir con la agricultura campesina y por ende con los ingresos de los hogares rurales.

En consecuencia, a lo anteriormente expuesto, la incidencia de las vías terciarias en la IAH de la población rural es un tema relevante de investigación, dado el contexto nacional y la necesidad de iniciar estudios que muestren explícitamente la relación que se da entre la infraestructura vial municipal y la SAN, a través de la dimensión humana y alimentaria en la medida que, la falta o el estado de las vías terciarias puede afectar positiva o negativamente el nivel de producción y almacenamiento de alimentos, de ingresos que tienen y reciben los agricultores y el precio de los alimentos que delimita el acceso a estos, seguridad alimentaria; y el acceso a servicios sociales estatales como educación, salud y la garantía de libertades como la de servicios económicos y la libertad social, seguridad humana.

El realismo crítico se presenta como la propuesta teórica para comprender la SAN como un hecho social identificando las relaciones que surgen entre entidades; vías terciarias y hogares y estructura: Estado, que permiten explicar eventos o fenómenos sociales de la realidad como la seguridad alimentaria y seguridad humana. La relevancia de analizar la SAN desde el realismo crítico es que propende por un nuevo camino de investigación que permite entender la generación y manifestación de dicho fenómeno a partir de la ontología social.

Además, el realismo crítico complementa el enfoque sobre la SAN del Observatorio de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional -OBSSAN- de la Universidad Nacional de Colombia, puesto que tiene una mirada integral que permite abordar la complejidad del problema de la INSAN.

Es así como el realismo crítico aporta a la teoría de determinantes sociales de la SAN, al argumentar que la SAN es el resultado de las relaciones que surgen entre los individuos y la sociedad y de los poderes causales de esas. Asimismo, se utiliza ya que soporta la mirada multidimensional que propone el OBSSAN, la cual diverge del concepto hegemónico de la FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-, donde la SAN se aborda esencialmente desde lo biomédico y lo nutricional, al tener como fin el acceso a alimentos suficiente que sean sanos, inocuos y nutritivos.

Por el contrario, el OBSSAN considera la SAN como fenómeno social donde el desarrollo humano debe ser base para su garantía. Así se podría argüir que la sociedad es un sistema abierto, ya que no solo lo alimentario y lo nutricional atañe a la SAN, sino también lo humano, lo social y el medio ambiente (Del Castillo Matamoros, 2010), factores entre los cuales se generan relaciones, que a la vez se relacionan con otras situaciones, como las vías terciarias. Surgiendo un punto de conexión relevante entre el realismo crítico y la SAN – OBSSAN, al considerar que la sociedad no es cerrada y predeterminada.

En consecución se tiene que el acceso y el consumo son uno de los componentes más importante para lograr la seguridad alimentaria, entendiendo por acceso a los alimentos “la capacidad de las personas para comprar los alimentos disponibles ... lo que a nivel del hogar se traduce en el acceso de todos sus miembros” (Pedraza, 2005). El contemplar la experiencia de la INSAN a nivel hogar, permite analizar las relaciones entre la disminución de la producción de alimentos, dada la migración de la actividad agrícola a otras actividades económicas, la carencia de acceso a los alimentos que puede ser económica, debido a la insuficiencia de ingresos o los altos precios de los alimentos o física, debido a la deficiente infraestructura de mercado y las vías de comunicación (Pedraza, 2005); el acceso a los servicios sociales estatales, las libertades y capacidades que se pueden potenciar; y las vías terciarias.

Si bien, en los últimos años se ha determinado que la principal causa de la ISAN es la falta de acceso a los alimentos (Pedraza, 2005), en el contexto colombiano se debe analizar la disponibilidad de alimentos nacionales con el objetivo de que la producción local garantice el abastecimiento de la demanda efectiva existente y las demandas que no llegan a ser de mercado. (Pedraza, 2005). La disponibilidad de alimentos es “un requisito esencial para la seguridad alimentaria y el bienestar nutricional de la población” (Pedraza, 2005, pág. 3), que en “zonas rurales depende específicamente de la producción” (Acosta, 1994) agrícola al ser la “forma directa de obtener alimentos” (Acosta, 1994) para la mayoría de la población rural.

Análogamente, la falta de vías terciarias incide en los factores sociales, en las capacidades y libertades de los hogares para conseguir lo que les es valioso, como el obtener un ingreso estable que cubra los gastos del hogar, tener acceso a los centros educativos y de salud, acceder directamente a los mercados, entre otras capacidades que contribuyen a disminuir la prevalencia de la IAH en la ruralidad.

La complejidad del análisis de la SAN como hecho social conlleva a indagar si las vías terciarias inciden en la disponibilidad y acceso a los alimentos y en el acceso a los servicios estatales de los hogares rurales, para ello se utilizan metodologías complementarias cualitativa y cuantitativa que permiten identificar las acciones y relaciones que se generan a partir de la falta de infraestructura vial. La investigación se desarrolló en torno a los hogares rurales dada las brechas de inequidad

entre lo urbano y rural, que afectan e inciden negativamente más la cotidianidad, el diario vivir de la población rural. Asimismo, el análisis se delimita a la actividad agrícola sin contemplar las demás actividades agropecuarias.

En consecución se determinaron cuatro categorías de análisis seguridad humana, seguridad alimentaria, ruralidad y vías terciarias siendo la última una categoría transversal para el desarrollo de la investigación pues el análisis se centra en identificar la incidencia que tiene la falta de infraestructura vial terciaria sobre la inseguridad alimentaria en los hogares rurales. Por consiguiente, se establecen los mecanismos que surgen debido a la falta de red terciaria y que afectan negativamente la seguridad alimentaria analizada desde la IAH y otras variables de la ENSIN,2015 y la seguridad humana, analizada desde otras variables de la misma encuesta y de otras fuentes de información.

## **1.1. Pregunta de investigación**

¿Cuál es la incidencia de la red de vías terciarias en la inseguridad alimentaria en el hogar de la población rural en Colombia para el año 2015?



# Capítulo 2. Objetivos

## 2.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de las vías terciarias sobre la inseguridad alimentaria en el hogar en la población rural en Colombia para el año 2015.

## 2.2. Objetivos específicos

1. Realizar una revisión bibliográfica sistemática sobre la categoría y eje de análisis de las vías terciarias.
2. Establecer la relación entre las vías terciarias y el acceso y disponibilidad a los alimentos y desarrollo humano para los habitantes de zonas rurales.
3. Estimar la incidencia de las vías terciarias en la IAH, en cuanto al acceso y disponibilidad a los alimentos y el desarrollo humano de los habitantes rurales.

## **Capítulo 3. Estado del arte**

En este apartado se presentan los resultados del estado del arte construido a partir de una amplia revisión de investigaciones, estudios e informes que muestran cómo y por qué las vías terciarias tienen incidencia en la seguridad humana y seguridad alimentaria en referencia al desarrollo de la población rural y el acceso y disponibilidad de alimentos respectivamente, aunque estos estudios presentan avances próximos al tema, no profundizan en las relaciones directas entre las vías terciarias y la seguridad alimentaria y nutricional. Resultados que se dividen en estudios internacionales y nacionales y se presentan en orden cronológico.

### **3.1. Estudios internacionales**

En el boletín técnico de servicios agrícolas 155 de la FAO de 2004, denominado, Transporte rural de productos alimenticios en América Latina y el Caribe, se realiza un estudio para los países miembros de Mercosur que determina que la inadecuada infraestructura vial incide en el nivel de costos de la cadena agroalimentaria, el precio final de los bienes, en la seguridad alimentaria de los hogares y en la competitividad de los pequeños productores, al ser una barrera de acceso a los mercados, para estos últimos debido, entre otras razones, a que sus propiedades están alejadas de las vías, que no cuentan con sus propios medios de transporte y a las condiciones desventajosas que toman los intermediarios frente a los agricultores (FAO, 2004).

El estudio de Khandker, Bakht & Koolwal (2006) identifica que a partir de la política pública Pro-pobres de Bangladesh en 2006 se inicia la construcción de vías terciarias generando un mejoramiento de la infraestructura vial que trajo consigo aumentos de la tasa de asistencia escolar, los salarios y la productividad agrícola. Ya que, generó una disminución del 37% en los costos de transporte y del 5% en el precio de insumos agrícolas, junto con un aumento de la producción agrícola y de los precios en un 2% y 22%, respectivamente, de la demanda de mano de obra agrícola, de los salarios en un 27% y del consumo per cápita en un 11%, cuyo aumento se da gracias a la disminución de egresos en los costos de transporte e insumos y el incremento de los precios de venta de productos agrícolas, que es la principal actividad de los agricultores (Khandker, Bakht, & Koolwal, 2006).

En cuanto a la incidencia de la intervención vial sobre la asistencia escolar, se encuentra un aumento en las inscripciones a educación secundaria de 39% en mujeres y 14% en hombres, ello se debe a que, gracias al acceso de vías en buen estado, los jóvenes se pueden trasladar hasta las escuelas secundarias que están ubicadas a mayor distancia con respecto a las escuelas primarias. Otro efecto importante es el incremento en la demanda de mano de obra agrícola y no agrícola femenina, que permite considerar que se dé la igualdad salarial entre hombres y mujeres (Khandker, Bakht, & Koolwal, 2006).

La investigación del Banco Mundial para los países del sudeste europeo se encuentra que la productividad agrícola se limita por un sistema de transporte rural ineficiente, al encontrar que países como Albania y Kosovo para 2007 tienen el 90% de sus vías terciaria en mal estado. Esto incide en los costos de transporte y transacción de los bienes agrícolas, dificulta la inserción de los agricultores al mercado, al encontrar que solo el 20% de los agricultores de Albania venden solo el 9% de su producción (World Bank, 2008).

Además, se enfatiza en las vulneraciones a las cuales se ven sometidas las comunidades que no tienen acceso a vías terciarias óptimas, al tener que vender sus cosechas a comerciantes o visitantes a bajo precio, a limitar su producción para el autoconsumo o al perder o desperdiciar sus productos. Asimismo, se resalta la importancia de tener una red de vías terciaria, puesto que contribuiría a disminuir la distancia entre las comunidades rurales y los mercados, el precio de los insumos, a aumentar la disponibilidad y acceso a insumos y tecnología, con ello los agricultores pueden ser más eficientes y competitivos obteniendo mayores ingresos (World Bank, 2008).

En el mismo año un estudio realizado por Jacoby & Minten (2009) en Madagascar muestra que la política de construcción de caminos rurales propone que el acceso de la población a vías óptimas puede generar propiedades distributivas deseables, que beneficien a la población rural que vive en zonas remotas y alejadas de los centros o cabeceras, al tener acceso directo a mercados y a otros servicios públicos como la salud y educación. Además, la construcción de una carretera reduce en 75 dólares el costo de transporte por tonelada, lo cual genera un aumento de los ingresos de cerca del 50% para los hogares rurales (Jacoby & Minten, 2009) .

Asimismo, Selepe, Sabela, & Masuku (2014) identifican en Sudáfrica la incidencia de la infraestructura vial sobre la seguridad alimentaria, determinando que las malas condiciones de las vías afectan negativamente el acceso de agricultores, familias y pequeñas empresas a los mercados y a la compra de alimentos. La falta de carreteras óptimas es una causa de la inseguridad alimentaria y mercados débiles, ya que se generan aumentos en los costos de transporte, en el tiempo de desplazamiento entre las comunidades y los mercados e incide en la producción, distribución, comercio y consumo de alimentos. Dado lo anterior, se considera la infraestructura vial fundamental para el desarrollo de la infraestructura social y económica (Selepe, Sabela, & Masuku, 2014).

Un estudio de Villar & Ramírez (2014) presenta la experiencia exitosa que se da en Perú con la entidad Provías Descentralizado, la cual ha impulsado el desarrollo de los campesinos peruanos, por medio del aumento de la inversión pública en la infraestructura vial, que pasó del 21% entre 1981 y 1992 a 34% entre 2003 y 2011, lo que trajo consigo aumento en el ingreso de los agricultores que pasó de 11,8 soles en 2001 a 21,3 soles en 2011, y en el precio por hectárea productiva, que en 2001 costaba 9.000 soles a 12.000 soles en 2011 (Villar & Ramírez, 2014).

Un estudio en Nepal para 2017 encuentra que existe una correlación entre la variable acceso a mercados por carretera con indicadores como consumo de calorías por hogar, presupuesto para la compra de alimentos y agricultura rural, comercialización agrícola. Donde se identificó que se presenta un descenso en la prevalencia de la pobreza en 0.5% y 1% por cada hora de reducción de tiempo de viaje a una carretera pavimentada y a un centro de mercado, respectivamente. Es así como los hogares que viven cerca de una carretera pavimentada o un mercado tienen 5% menos de probabilidad de ser pobres dado que, pueden vender el 1% de su producción, por ende, aumenta la comercialización agrícola y el gasto mensual en alimentos. Mientras que para los demás pobladores locales el gasto en alimentos disminuye en 19% por cada hora adicional de viaje a un centro de mercado (World Food Programme, 2017) .

En la India, el gobierno nacional considera fundamental para el desarrollo rural en general las vías terciarias, por medio del Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY), que es un fondo para el desarrollo vial, que determina la inversión y las directrices de política en la construcción de

caminos rurales y así garantizar la conectividad vial entre las zonas periféricas y los centros urbanos. Además, muestra la contribución a la progresiva de la garantía del derecho a la salud, dado el aumento de la accesibilidad a las instalaciones y servicios de salud, de las visitas de equipos médicos a zonas periféricas como Jabalpur, Bhopal, Katni y Narsinghpur y un mayor acceso de las mujeres embarazadas a los servicios prenatales y postnatales. Esto se da debido a la disminución del tiempo entre las aldeas o distritos y los centros de salud (Mishra & Swaroop, 2017).

En cuanto a los impactos sobre la economía rural y por ende la agricultura familiar, se tiene que las vías terciarias, permiten a los agricultores acceder a los mercados en todas las estaciones, lo cual no era factible durante el monzón. Igualmente, se facilita el transporte de todos los insumos y se generó un cambio en los cultivos alimentarios, que pasaron de ser cultivados para el autoconsumo a ser producidos también para comerciar. Junto con estos cambios y el aumento de las oportunidades de empleo, ha disminuido la prevalencia de la pobreza y ha aumentado los ingresos promedios de las familias en el estado de Madhya Pradesh (Mishra & Swaroop, 2017).

Finalmente, un estudio de Bells University of Technology de Nigeria para 2018 muestra la relación estadísticamente significativa y positiva que se da entre infraestructura vial, caminos rurales, y la producción agrícola. Atañendo otras consecuencias positivas como el aumento de la mano de obra rural, reducción de costos de transporte y aumento de los ingresos rurales, puesto que un mejoramiento del 10% de una vía terciaria genera un incremento de 2,2% en los ingresos de los hogares y 12% en la producción agrícola, respectivamente. Además, concluye la existencia de una relación positiva entre el desarrollo del sector agrícola y la infraestructura vial (Olamide, Ajibola, Enilolobo, & Shogunle, 2018).

El estado del arte identifica la incidencia positiva que trae la inversión en infraestructura vial terciaria sobre las relaciones que se generan entre los hogares rurales y el acceso al mercado, la generación de ingresos, acceso a servicios estatales, los niveles de pobreza, la producción de alimentos y la calidad de vida. Al evidenciar cómo las dinámicas socioeconómicas de los hogares rurales se transforman, debido a los nuevos mecanismos que surgen a partir de la construcción o mejoramiento de una vía y por ende el acceso a esta. Teniendo así acceso a los mercados para

poder vender sus productos y obtener un mayor ingreso, que contribuye a disminuir la prevalencia de la pobreza y tener mayor poder adquisitivo para la compra de alimentos.

También se identifica que la inversión es liderada por el Estado, lo que sustenta el planteamiento de que el Estado debe garantizar infraestructura vial adecuada y que esto es un medio para mejorar las condiciones de vida de la población rural y tener mayor presencia estatal en los territorios periféricos, lo que genera cambios en el contexto territorial y en las relaciones que se dan entre todos los actores sociales en pro de contribuir con a la disminución de la IAH.

### **3.2. Estudios e investigaciones nacionales**

Análogamente, en el contexto colombiano se encuentran estudios que evidencian cómo la falta de vías terciarias incide negativamente la vida de los hogares rurales haciendo énfasis en la importancia de la infraestructura vial para contribuir con el desarrollo de la economía campesina, agricultura familiar, el acceso a los mercados, la producción agrícola y demás elementos que en relación con los actores logran garantizar la SAN, como se describe en el siguiente apartado.

Para 2005 un estudio del Banco de la República de Colombia Pérez (2005) determina la importancia de la infraestructura vial para el transporte de carga, dado que cerca del 80% se realiza por carretera, en consecuencia, la cobertura y el estado de las vías adecuada afecta la comercialización de alimentos e impide aprovechar adecuadamente los excesos de oferta y demanda, y para el desarrollo de la población rural, puesto que un mayor acceso a carreteras en buen estado amplía el mercado agrícola, se facilita el desplazamiento de la población y contribuye con el acceso a servicios de salud y de educación de mejor calidad (Pérez, 2005).

Análogamente, expone que las poblaciones que están aisladas geográficamente y que no cuentan con infraestructura vial ni de transporte, tienen una nula o incipiente participación en las redes de comercio (Pérez, 2005), dificultando la generación de ingresos para las familias rurales. Dicha afirmación se sustenta con el estudio del World Bank Economic Review (Limão & Venables, 2001), cuyos autores muestran la alta elasticidad entre los flujos de comercio y los costos de transporte, al encontrar que al duplicarse los costos de transporte el flujo de comercio se disminuye

el 80%, y también incide en ello la baja eficiencia de la operación de los vehículos de carga (Limão & Venables, 2001). Deteriorándose la actividad económica que se sustenta principalmente en la reducción de costos.

Por otra parte, dentro de los determinantes de la situación alimentaria y nutricional en Colombia, se encuentra la posición socioeconómica, según los ingresos monetarios. Donde se atribuye como causa de dicha situación: la pobreza, las inequidades en salud, educación o en la región que se habita. Determinando que las mayores prevalencias de inseguridad alimentaria en los hogares “se presentan en los departamentos con más proporción de población en situación de pobreza, en la zona rural” (Castaño & Johanna Pérez, 2013, pág. 209). Conclusión que coincide con el estudio de Villar & Ramírez, 2014, al precisar que prevalece la pobreza en poblaciones que tiene bajo acceso a infraestructura de vías municipales. Encontrándose, la pobreza como aspecto central en la relación entre las vías terciarias y la SAN.

En complemento a lo anterior, Villar & Ramírez (2014) muestran la relación existente entre la red terciaria y la pobreza por medio de un estudio de caso para Medellín, donde se establece que la “deficiencias en la infraestructura, es uno de los principales factores que explican la baja productividad, los bajos ingresos per cápita y los altos niveles de pobreza” (Villar & Ramírez, 2014, pág. 12) y la existencia de una relación negativa entre la densidad de las vías terciarias y la pobreza rural, proponiendo que para reducir la pobreza, se debe mejorar la infraestructura que conecta las áreas rurales con sus cabeceras y estas a su vez con las veredas. En ese sentido, el estudio establece la relación positiva entre el precio de la leche y la densidad de vías terciarias a nivel municipal, determinando que las vías terciarias contribuyen con el aumento de ingresos de los campesinos.

Los anteriores resultados se obtuvieron a través un modelo de econometría espacial autorregresivo, que permite “considerar la potencial relación espacial que existe entre las variables que se incluyen en el modelo” (Villar & Ramírez, 2014, pág. 17), es decir que los municipios con una característica particular con altas tasa de pobreza o una deficiente infraestructura vial colindan con municipios con las mismas condiciones.

En cuanto a la incidencia de las vías terciarias en la generación de ingresos de la población rural, la investigación de Palencia (2014) encuentra que, en Montes de María, la generación de ingresos depende de factores externos como los sistemas de riego, el acceso a la tierra, el estado de las vías terciarias, entre otros. Siendo la agricultura la principal fuente de ingresos, que la población rural destina para la compra de alimentos y para satisfacer sus necesidades básicas, teniendo un excedente nulo. Ello se debe a que las ganancias de la venta de sus cosechas quedan en manos de intermediarios, dada la falta de bienes públicos, carreteras municipales, que dificultan el acceso de los productores a los centros de mercado y así el fortalecimiento, productividad y competitividad de la economía rural (Palencia, 2014).

De ahí que se considere que el desarrollo vial “es un componente altamente determinante del avance ... de desarrollo rural integral” (Palencia, 2014, pág. 15) y por ende de la agricultura como actividad económica fuente de disponibilidad de alimentos, de ingresos monetarios y de buen vivir para la población rural.

La visibilidad de la deuda de infraestructura con el campo colombiano se muestra, en primera instancia en el informe El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz. Misión para la transformación del campo, evidencia la baja inversión de las entidades territoriales y las incipientes iniciativas e insuficientes recursos por parte del gobierno nacional ya que, el país destina menos del 0.4% del PIB para la red terciaria. Donde consideran que la provisión adecuada de bienes y servicios públicos facilitan el desarrollo rural, junto con todas sus actividades inmersas, como lo es, la agricultura familiar. De esta manera se puede considerar las vías terciarias, al igual que la salud, educación, entre otros, como servicios vitales, que deben permitir a la población rural gozar de los derechos e igualdad de oportunidades y así mismo les contribuya a mejorar su SAN. (Departamento Nacional de Planeación, 2015, págs. 31,46,47)

Relacionado con lo anterior la investigación del Banco de la República de Colombia (Lozano & Restrepo, 2015) expone que la infraestructura rural, contribuye positivamente a la disponibilidad de alimentos, al incentivar el cultivo de estos y al facilitar el transporte a los centros de acopio y la comercialización de las cosechas en los mercados locales y externos. Asimismo, se tiene que un sistema de vías eficiente genera disminución del costo de transacción, al disminuir el tiempo de



desplazamiento y mejorar el transporte de la producción agrícola y de pasajeros (Lozano & Restrepo, 2015).

Aun así, muestra la discrepancia entre el porcentaje de suelo con vocación agrícola, el porcentaje de suelo que se destina para esta actividad y la cobertura de red terciaria determinando que “la ausencia de vías y/o su mal estado, constituyen una restricción importante para ampliar su frontera agrícola” (Lozano & Restrepo, 2015, pág. 17). En los departamentos con vocación agrícola dominante mayor a 50%, como Magdalena y Sucre que tienen respectivamente 83% y 63%, destinan para esa finalidad tan solo el 27,5% y el 28% respectivamente y tienen una baja malla vial pavimentada de 3,2 y 3,4 kilómetros de vías por cada cien kilómetros cuadrados, respectivamente. Por tanto, “El bajo uso del suelo en la agricultura ... en muchos municipios del país podría estar asociado con las altas deficiencias en la malla vial” (Lozano & Restrepo, 2015, pág. 18)

De ahí que exista una correlación positiva de 0,11 entre el área cultivada y la cobertura total de la malla vial, es decir que, a mayor infraestructura vial en cantidad y calidad, mayor el cultivo y por ende la disponibilidad de alimentos. Dichos resultados se obtuvieron a partir de la Estimación de Modelos de Emparejamiento que permite calcular los impactos o efectos de los bienes de infraestructura sobre el rendimiento de los cultivos y las áreas sembradas (Lozano & Restrepo, 2015).

Lo anterior se constituye en un insumo para la metodología cuantitativa del presente trabajo. De igual forma, dicha investigación incluye los centros de acopio y de comercialización como infraestructura rural, determinando que entre menor sea el indicador sobre los tiempos de desplazamiento entre las fincas y las cabeceras municipales y los puntos de comercialización, incide positivamente en la cantidad de áreas sembradas. Sin embargo, la realidad nacional muestra que el 84% de las hectáreas se encuentra a más de tres horas del centro de abasto más cercano (Lozano & Restrepo, 2015). En ese sentido la falta de infraestructura rural desincentiva la disponibilidad de alimentos, la agricultura que es la principal fuente de ingresos para las familias rurales y disminuye los excedentes derivados de las ventas de las cosechas, aumentando con ello la vulnerabilidad de su diario vivir.

Posteriormente en la RRI, se manifiesta que el gobierno nacional creará e implementará un Plan Nacional de Vías Terciarias, con el fin de “lograr la integración regional y el acceso a los servicios sociales y a los mercados, incidir favorablemente sobre el precio de los alimentos como garantía del derecho a la alimentación y mejorar el ingreso de la población campesina” (Gobierno Nacional y la Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, 2016, pág. 24). Es así como este punto del acuerdo de Paz establece que hay una relación entre las vías terciarias y la SAN y una incidencia negativa por la falta de infraestructura vial sobre la vida de la población campesina.

Desde entonces se han ampliado los estudios e investigaciones que dan cuenta de la precaria realidad de la red vial municipal y de las consecuencias que ha generado sobre la población rural como el estudio de Rojas (2016) que estima que “la construcción de una carretera redundaría en un mayor bienestar para los hogares rurales” (Rojas, 2016, pág. 4) a través de una regresión de datos panel con efectos fijos de hogar que permite “encontrar el efecto promedio que traen las vías en los hogares” (Rojas, 2016, pág. 11), cuyos resultados muestran que una “intervención vial reduce la pobreza rural en un 2,3% y la pobreza extrema en 1%” (Rojas, 2016, pág. 1), al igual que los costos de transporte y de transacción y que “las intervenciones viales promueven la creación de nuevos mercados o el fortalecimiento de la economía rural comercial” (Rojas, 2016, pág. 11). La reducción de la pobreza, considerada como aumento del bienestar o riqueza, también se debe a la inserción de los hogares a los mercados locales, ya que esto genera un bienestar de 1,8 puntos, incremento de los ingresos, aumento del consumo por hogar en 250.000 pesos y diversificación de la fuente de ingresos, debido al mayor acceso a ofertas laborales no agrícolas.

Análogamente la investigación de Cely (2016) denominada “Complejidad en la relación producción agrícola - consumo de alimentos desde el ordenamiento urbano regional. Estudio de caso: La Pera en Nuevo Colón, Boyacá” analiza la incidencia de la infraestructura de conectividad vial en la cadena desde la producción agrícola hasta el consumo de estos alimentos, encontrando que, para el estudio de caso, la red terciaria tiene un efecto positivo sobre dicha cadena, debido al buen estado de las vías municipales que facilitan la conectividad con las vías de secundarias (Cely, 2016).

El estudio de Cely (2016) muestra la importancia de las vías terciarias para que funcione adecuadamente la cadena de alimentos, debido a que si no hay red o no está en buen estado, no se puede llegar al siguiente eslabón (centros de acopio, centro de comercio, distribución, vías secundarias y primarias), o se continua en el eslabón, pero en condiciones no óptimas generando sobrecostos de producción y transporte, disminución de los ingresos del productor, aumentos en los precios al consumidor, entre otros efectos adversos que inciden sobre la SAN de la población rural.

Una de las experiencias que muestra los beneficios que trae consigo las vías terciarias sobre la población, es la empresa comunitaria Caminos, Puentes y Cauces, que se creó en el año 2016 por iniciativa de campesinos del municipio de Cáceres en el Bajo Cauca antioqueño y con el apoyo de la USAID (Liévano, 2017). Esta organización comunitaria en el año 2018 realizó mejoramientos en la vía que conecta la vereda Tacuyarca con su cabecera municipal, como consecuencia se redujo el tiempo de recorrido de tres horas a quince minutos y aumentó la producción de alimentos.

El mejoramiento de las vías incentivo a los campesinos a sustituir la minería ilegal y los cultivos de uso ilícito por la producción agrícola, dada la facilidad y la disminución del costo de transporte para comercializar sus cosechas pues sacar un bulto de maíz, plátano u otro alimento pasó de costar 30.000 pesos en mula a 8.000 en moto, obteniendo así un mayor beneficio que incidió en el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias que viven en la vereda (Semana Rural, 2018).

Además esta iniciativa se ha convertido en *una vía para revivir el campo* encontrando los campesinos un retorno hacia sus tierras, hacia la agricultura y hacia una mejor calidad de vida, dado que los campesinos abandonan sus tierras debido a la inaccesibilidad vial, se dedicaban a cultivos de uso ilícito dado los costos y dificultades en que incurrían para producir alimentos y los insuficientes ingresos que obtenían para vivir, y las problemáticas de acceso a un centro de salud puesto que se debía cargar a los enfermos durante diez horas para llegar a una carretera secundaria. Así también, la iniciativa comunitaria ha llevado a que los campesinos se empoderen técnicamente logrando asumir contratos y licitaciones del gobierno para la construcción de vías. Construyendo

y materializando así el sueño de los campesinos de poder hacer sus vías transitables para ellos y para el transporte de sus cosechas (Liévano, 2017).

La investigación de Rodríguez (2018) “El campo colombiano, una economía en el olvido” encontró que el atraso en infraestructura vial, la falta de centros de acopio, los recortes presupuestales, la débil institucionalidad entre otros aspectos han generado un deterioro social de la economía campesina y la agricultura familiar. Siendo el Estado el responsable de implementar “estrategias efectivas que permitan una mejora sustancial de las condiciones de vida de la población campesina; brindando serias mejoras de infraestructura ... y comercialización que permitan impulsar la economía agraria en Colombia” (Rodríguez S. A., 2018, pág. 17).

Dado que la infraestructura tiene un rol primordial para “ampliar la productividad y el rendimiento del sector agrario” (Rodríguez S. A., 2018, pág. 7) y así al mejorar la calidad de vida se podría garantizar la permanencia de la población campesina en sus territorios y por ende la producción y abastecimiento de los mercados, siendo ello primordial para certificar la SAN desde la disponibilidad de alimentos y el acceso económico, ya que los campesinos mejorarían los ingresos monetarios que derivan de la agricultura.

Análogamente, en la investigación de García & Rodríguez (2018) se encuentra que la calidad de infraestructura vial es un factor desfavorable para el desarrollo productivo agrícola de la Zona de Reserva Campesina del Catatumbo a pesar de ser uno de los territorios con mayor diversidad del país, tan solo el 7% de su área es destinado para la producción agrícola. Con ello se estanca la producción de alimentos y el acceso a servicios estatales teniendo que “el sistema educativo en el área rural es precario por la infraestructura de la malla vial también la dificultad de acceder a los servicios públicos como el agua, la luz y la sanidad” (García & Rodríguez, 2018, pág. 23), servicios públicos que tampoco gozan la población debido al abandono estatal que ha conducido a que la ley del más fuerte gobierne.

La investigación concluye que para aprovechar el potencial agrícola de dicho territorio es necesario un desarrollo endógeno de la reserva, que permita obtener beneficio de su ubicación geográfica al conectarse con centros de comercio como los puertos del caribe y la frontera con Venezuela.

Conllevando no solo aumentar la producción de commodities; café, palma de aceite y cacao, sino también a reactivar e incentivar el cultivo de otros alimentos que permitan llegar a ser una despensa agrícola para la región.

El trabajo de Moreno (2019) “Cumplimiento del Derecho a la Alimentación a partir de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el departamento del Meta” es uno de los precedentes más importantes para esta investigación, dado que revela el testimonio de los campesinos de la región del Ariari, Meta, acerca de las precarias condiciones de las vías de acceso para comercializar sus cosechas “para lo cual no se generan acciones de política pública que ofrezcan soluciones estructurales a los problemas reales” (Moreno, 2019, pág. 77) que impiden la garantía del derecho a la alimentación y por ende la soberanía alimentaria y seguridad alimentaria y nutricional.

Encontrando testimonios que reflejan su diario vivir “aquí en mi casa no porque tenemos buenas vías, pero lo que son las vías terciarias del Municipio que son para las montañas si son muy difíciles, porque no tienen las mejores vías, ellos por lo general pierden sus productos” (Moreno, 2019, pág. 77). Siendo las vías terciarias un “factor decisivo para la comercialización de los alimentos que producen los campesinos” (Moreno, 2019, pág. 77), en donde el abandono estatal se asocia a esta problemática que afecta negativamente la vida de los agricultores “dígame nosotros de campesinos si no tenemos las vías de acceso para sacar los productos, estamos abandonados y el gobierno tampoco ha hecho gestión porque uno no mira por las Alcaldías que hayan hecho gestión, nadie, nadie, y nosotros tampoco porque una sola golondrina no llama agua” (Moreno, 2019, pág. 77). Teniendo como resultado que la falta de responsabilidad estatal limita el desarrollo humano de la población del territorio.

Asimismo, los campesinos reclaman la presencia activa del Estado y atañen que “el abandono estatal no contribuye a mejorar las condiciones de vida de los campesinos que de manera incondicional requieren vías para la comercialización de alimentos” (Moreno, 2019, pág. 77), convirtiéndose esta falencia en otra de las causas del abandono y rezago del campo y con ello se pone en vilo la disponibilidad de alimentos que satisfagan la demanda de los mercados nacionales.

En complemento, la investigación de Castañeda (2019) realiza un análisis de la implementación del plan 50/51, fruto de los Acuerdo de Paz de la Habana, para los municipios de El Tambo, Cauca e Ituango, Antioquia. Para el primero de los municipios se ha afectado el abastecimiento de mercados locales y regionales dado que las zonas de producción no tienen infraestructura vial ni de transporte (Castañeda, 2019), siendo un problema de acceso físico a los alimentos.

En cuanto al municipio antioqueño, está en riesgo la producción de alimentos ya que, la economía campesina o la agricultura familiar no genera un ingreso estable para los campesinos debido a los altos costos en que incurren para transportar sus cosechas hasta las principales plazas de mercado, a esto se añade la proliferación de cultivos de uso ilícito, ya que los grupos armados compran directamente a los campesinos y asumen los gastos y riesgos de transitar por las vías terciarias (Castañeda, 2019). Por ende, disminuye la disponibilidad de provisiones y el desarrollo humano de la población rural al no poder elegir qué actividad realizar, sino tener que entrar en la economía ilegal buscando una fuente de subsistencia.

Entonces, el plan 50/51 se constituye en el instrumento de política pública que reconoce la importancia de las vías terciarias para la rehabilitación de la economía campesina y mejora de las condiciones de vida de los campesinos, al disminuir las brechas sociales, al tener goce efectivo de los derechos fundamentales y servicios estatales para los habitantes de Ituango. Y al ser una base para la garantía de una paz sólida y duradera (Castañeda, 2019).

Ello se empieza a ver con la construcción del Centro Educativo Rural San Luis en la vereda Pascuita y con la consolidación de la Biblioteca Pública Móvil en el Tambo, dado que las vías permiten la transitividad de maquinaria pesada y se convierten en una conexión vial para que el Estado llegue a estas zonas. Sin embargo, la realidad contrasta la teoría puesto que hay un “abandono persistente del Estado pese al mejoramiento de las vías que en teoría fortalece la presencia estatal” (Castañeda, 2019, pág. 38) generándose por el contrario el asesinato de cuatro líderes sociales en el año 2018 (Castañeda, 2019). De ahí, que las vías son un canal para lograr la integración territorial, la conectividad entre las comunidades, también surgen como medio para disminuir el déficit en eléctrico, de agua potable y de equipamientos públicos.

La construcción, mejora y mantenimiento de las vías terciarias empezó a ser una necesidad apremiante, desde la firma de los acuerdos de paz, que augura ser el “sistema circulatorio del posconflicto” (Semana Rural, 2018) y el inicio de un largo pero necesario camino de restitución de todos los derechos de la población rural, entre ellos el derecho a la alimentación y por tanto la seguridad alimentaria y nutricional que es uno de los eslabones necesarios para garantizar dicho derecho.

De esta manera se puede evidenciar en el contexto nacional que la deficiencia de infraestructura vial ha sido un cuello de botella, para el desarrollo económico y social<sup>4</sup>, lo que ha conllevado a aumentar el rezago y abandono de los municipios y comunidades periféricas por parte del Estado. El estado del arte permite dar cuenta de los indicios de la relación existente entre factores de la SAN y las vías terciarias, lo que argumenta la pertinencia del desarrollo de la presente investigación, con el fin de determinar la incidencia de la red terciaria en la seguridad alimentaria y humana, así mismo brinda orientaciones metodológicas que se pueden emplear. Además de ello, muestra la complejidad de la relación a analizar lo que conduce a emplear un marco teórico que permita identificar las relaciones que surgen entre las dos dimensiones y la infraestructura vial municipal.

El estado del arte muestra el atraso de infraestructura vial terciaria que existe en Colombia, el cual se ha generado por la incipiente presencia estatal e inversión en el campo, que ha conllevado a la generación de dinámicas complejas con las que los hogares rurales han vivido y subsistido. Asimismo, las anteriores investigaciones permiten identificar que existen diferentes causas y consecuencias que se dan por la falta de vías terciarias, por lo tanto no es suficiente ni adecuado propender solo por la construcción y mejoramiento de la malla vial rural, puesto que la concentración de la tierra, el conflicto armado, los cultivo de uso ilícito, la intermediación, entre otros factores, hacen que la infraestructura vial y el acceso a esta, sea uno de los elementos vitales que se complementa y relaciona con demás elementos para logra que la población rural no padezca de IAH.

---

<sup>4</sup> Se considera que el crecimiento y desarrollo económico, son un medio para lograr un desarrollo social y humano, más no un fin en sí mismo.

Es así como a partir de los estudios consultados se sustenta la pertinencia de la presente investigación en donde el análisis tiene como punto de partida la red terciaria en relación con los demás aspectos relevantes que inciden en la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales. Encontrando que surgen relaciones entre las vías terciarias, disponibilidad de alimentos, el acceso a los alimentos, la generación de ingresos, la variación de los precios de compra al productor y de venta al consumidor, el acceso a la salud y educación, el tiempo y costo de transporte, entre otros.

Por otra parte, el estado del arte contribuye a definir el marco teórico y metodológico para el desarrollo de la presente investigación, siendo el realismo crítico una apuesta para analizar la incidencia de las vías terciarias en la inseguridad alimentaria de los hogares rurales dado que permite contemplar y comprender las relaciones complejas que surgen entre los campesinos, el mercado, el Estado y demás actores y cómo éstas contribuyen o no con la disponibilidad y acceso a los alimentos.

En cuanto al marco metodológico se encuentra que los estudios o investigación anteriormente descritas han empleado metodologías cuantitativas o cualitativas, lo que permite identificar la falta de un estudio con metodología mixta que aborde el presente tema de investigación, lo que conlleva a proponer el uso de las dos metodologías para responder la pregunta de investigación y desarrollar los objetivos propuestos.

Por lo tanto, es relevante usar un método de investigación mixto, dada la complementariedad que se obtiene de los resultados de un ejercicio cuantitativo y cualitativo, puesto que, a través del uso de instrumentos, respectivamente, se puede magnificar o medir las relaciones entre las variables de estudio y dar a conocer la opinión y conocimiento de los hogares rurales quienes viven y padecen las desigualdades y consecuencias que se generan por la falta de vías terciarias.



## **Capítulo 4. Marco teórico**

El presente marco teórico se emplea para entender la SAN como un hecho social que surge a partir de las relaciones que se dan entre actores quienes interactúan en un sistema abierto y para identificar y analizar cómo y por qué se dan las relaciones que generan dicho fenómeno. Es así como este marco brinda elementos teóricos para determinar la incidencia de la red terciaria en la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales.

En complemento se toma la definición de la SAN que propone el OBSSAN, porque sus planteamientos permiten hacer un abordaje holístico de lo alimentario a través de sus cuatro dimensiones. De las cuales se toma la dimensión de seguridad humana que se basa en los planteamientos de desarrollo y libertad de Sen y la dimensión de seguridad alimentaria. Siendo una contrapuesta a la de la FAO, con el fin de entender y aceptar lo alimentario como un derecho y no como medidas que aseguren que las personas no mueran de hambre. (FAO, 2011).

Se propende por entender cómo las vías terciarias tienen incidencia en la seguridad humana y seguridad alimentaria de los hogares rurales. Por ello se parte del realismo crítico para entender las relaciones que surgen y se complementan con la teoría de desarrollo y libertad de Amartya Sen y la visión del OBSSAN acerca de la SAN.

### **4.1. Seguridad alimentaria y nutricional**

La SAN es entendida como “un principio organizador del desarrollo, un enfoque integrador de acciones tendientes a demostrar que la pobreza es el determinante fundamental de la inseguridad alimentaria y nutricional y un resultado del desarrollo social, cultural, ético, económico y tecnológico de una sociedad” (Del Castillo Matamoros, 2010, pág. 8), que trasciende el estudio de la alimentación y la nutrición, al proponerla como un derecho, en cuya realización intervienen diferentes factores, que se comprenden en cuatro dimensiones: seguridad humana, seguridad alimentaria, seguridad nutricional y seguridad ambiental.

La concepción teórica del OBSSAN, que parte de los planteamientos de la FAO, pero que diverge a lo largo de su desarrollo teórico al determinar que cada una de las dimensiones es un proceso que garantiza los medios para lograr la SAN, es decir que no se concibe el alimento como un bien “commoditie” que cumple una función en el cuerpo humano y que es parte de una cadena económica como cualquier otro bien o servicio. Sino que es un bien generador y promotor que construye desarrollo humano inhibiendo toda manifestación de la INSAN.

El OBSSAN propone cuatro dimensiones y considera que el acceso es uno de los “componentes más importantes a lograr para que exista la seguridad alimentaria y nutricional como tal en una población, grupo o colectividad específica” como el hogar (Del Castillo Matamoros, 2010, pág. 8). Pero para efectos de la investigación se analiza dos de las cuatro dimensiones; la seguridad alimentaria y la seguridad humana, dada las relaciones entre estas y las vías terciarias que se encontraron y se describieron en el estado del arte. Dentro de los indicadores que propone el OBSSAN para medir la seguridad alimentaria y humana, se encuentra el nivel de ingresos y la línea de pobreza<sup>5</sup> y el Índice de Desarrollo Humano -IDH- y como factor determinante la accesibilidad, disponibilidad y la responsabilidad estatal, respectivamente (Del Castillo Matamoros, 2010).

La dimensión de seguridad alimentaria<sup>6</sup> abarca la producción de los alimentos, el abastecimiento, la disponibilidad y acceso de los alimentos adecuados a todos los hogares. Acceso que se puede lograr a través del autoconsumo en el hogar o de la compra de los alimentos, entre otros medios. Siendo el nivel de ingresos y la línea de pobreza indicadores trazadores para la disponibilidad y acceso, lo cual es de gran pertinencia dado que permite anclar las variaciones del nivel de precios y de los recursos percibidos por la producción de los alimentos, por la falta o el mal estado de las vías terciarias, a la producción de alimentos y al acceso que la población rural tiene a los alimentos adecuados que suplan las necesidades nutricionales.

---

5 El índice de línea de pobreza no es pertinente emplearlo para medir la ISAN en el hogar dado el planteamiento y discusión de la autora Dixis Figueroa Pedraza, 2005. Por lo tanto, se considera que la IAH es el indicador proxy, para analizar la SAN en el hogar.

6 Para efectos de desarrollo del presente trabajo, sólo se contempla de dicha dimensión, los factores determinantes de accesibilidad y disponibilidad.

La seguridad alimentaria brinda elementos que permiten establecer qué relación se genera entre, la disponibilidad, el acceso, ejes claves para lograr la SAN en los hogares, y las consecuencias que devienen de la falta o mal estado de las vías terciarias, lo que podría argumentar el planteamiento acerca de que el estado de la red terciaria incide en la IAH.

Respecto a la dimensión de seguridad humana el OBSSAN considera “el alimento como un bien que debe ser alcanzable por la gente” (Del Castillo Matamoros, 2010, pág. 10), para ello los Estados deben eliminar situaciones, como la pobreza o la deficiencia en infraestructura, que puedan vulnerar el pleno desarrollo social, económico y cultural, siendo garantía del goce de los derechos humanos, entre esto el derecho a la alimentación, estableciendo el índice de desarrollo humano como indicador centinela. En efecto al no garantizar el Estado la infraestructura vial de redes terciarias a la población rural se podría determinar que el estado de las vías terciarias influye en la SAN, ya que la responsabilidad estatal es un factor que incide negativamente en la garantía de la seguridad humana (Del Castillo Matamoros, 2010, pág. 15)

La seguridad humana es tomada como una de las dimensiones para analizar y actuar en pro de la SAN, con el objeto de reconocer que la SAN comprende más que lo alimentario y nutricional y que las causas de las diferentes manifestaciones del hambre, vienen de fuentes estructurales que afectan el buen vivir o calidad de vida de las personas. De ahí que la comprensión de la seguridad humana parta desde los planteamientos de desarrollo y libertad de Amartya Sen.

Sin embargo, existen diferencias entre el desarrollo y seguridad humana al ser el primero “un proceso de ampliación de la gama de opciones de que dispone la gente” (PNUD, 1994, pág. 26) y el segundo “significa que la gente puede ejercer esas opciones en forma segura y libre” (PNUD, 1994, pág. 26). Pero a la vez existe un vínculo en la medida que el progreso del desarrollo humano aumenta las posibilidades de lograr la seguridad humana, cuando hay desarrollo humano limitado o fallido genera aumentos de la pobreza, del hambre, de brechas sociales, de falta de oportunidades económicas entre otras (PNUD, 1994), situaciones que no contribuyen al desarrollo humano.

Si bien el Estado se considera el principal responsable de garantizar el desarrollo humano y la seguridad humana, ello no asume privar a la gente la responsabilidad y la elección de regir su vida, por el contrario, destaca es que todos deben tener las oportunidades que permitan satisfacer sus necesidades liberándose de todo mal social. En ese sentido es que se propone las vías terciarias como elemento esencial para garantizar la libertad económica y social y así las oportunidades y capacidades que les permitan a la población rural obtener las cosas que les son valiosas y que los hace ser felices, como el no padecer IAH.

El desarrollo es concebido por Sen como las libertades que tiene una persona para conseguir las cosas que según su propio razonamiento desea y valora (Martins, 2010). Es “un proceso de expansión de las libertades reales que disfrutan los individuos” (Sen, 2000), libertades que dependen de determinantes como las instituciones sociales y económicas, ejemplo de ello es el acceso al servicio de salud y educación, como también se podría considerar el acceso al servicio de infraestructura municipal.

Asimismo, para esta visión de desarrollo es fundamental la eliminación de todo obstáculo o fuente que genere alguna privación de las libertades como lo es la pobreza y el abandono de los servicios públicos, entre estos la incipiente inversión para la red terciaria por parte de los tres niveles de gobierno. Resalta la negación de las libertades a un gran número de personas, apreciación que lamentablemente representa la situación de la mayoría de los habitantes rurales de Colombia.

Sen en su propuesta teórica de evaluación del desarrollo como libertad, no indaga por los bienes primarios, que según Rawls son los elementos necesarios que debe tener una persona para vivir con su propia concepción del bien, sino por las capacidades que ellos le permiten ser y hacer, las habilidades para conseguir lo que le es valioso a cada individuo.

Se tienen dos conceptos claves del enfoque de libertad los funcionamientos y las capacidades. El primero hace referencia a las cosas, los estados y las actividades que puede lograr un individuo con los bienes primarios y se dividen en labores simples, que son las funciones elementales como estar abrigado, moverse libremente, tener una vida longeva y sana, entre otros. Y en

funcionamientos complejos, que son funciones más complejas como ser feliz, tener dignidad, tener una participación activa en la comunidad, entre otros (Angarita, 2014).

El segundo hace referencia al conjunto de funcionamientos o diversas combinaciones de funcionamientos, que reflejan la libertad u oportunidades reales que tiene un sujeto para conseguir lo que valora y lo que le permite tener uno u otro estilo de vida. De ahí, que el conjunto de funcionamientos que constituyen capacidades representa la realización de un individuo y las características peculiares de su vida y así el bienestar individual. Por último, el conjunto de capacidades, igualdad de capacidades básicas, es la libertad u oportunidades que una persona tiene para alcanzar lo que valora, es así como Sen analiza el bienestar, no desde los bienes que tiene la persona, sino lo que consigue realizar con estos bienes (Angarita, 2014).

En ese sentido se considera que, el dinero es un bien primario y el funcionamiento simple es poder comprar servicios o bienes como alimentos; la producción de alimentos es un bien primario y el funcionamiento es la venta de estos y la obtención de ingresos; el alimento es un bien primario y el funcionamiento simple es estar bien alimentado; las vías terciarias son un bien y el funcionamiento del poder comunicarse, transportarse y todos los bienes en conjunto generan un funcionamiento complejo ser feliz, alimentarse dignamente, entre otros. Y el conjunto de funcionamientos generan capacidades o habilidades, como tener disponibilidad de alimentos, acceso económico y físico a los alimentos, acceso a los servicios estatales de educación y salud, que potencian las libertades para llevar una vida con SAN.

A partir de lo anterior, se establece una relación bidireccional y complementaria entre funcionamientos y capacidades, porque los primeros conllevan a las capacidades, el faltante de una capacidad muestra el falencias de funcionamientos y juntos generan las libertades, pero cuando se da ausencia de las capacidades y por ende de los funcionamientos es el resultado de la desigualdad, la baja calidad de vida y de la ausencia de bienestar para un ser humano (Angarita, 2014).

Sen propone cinco libertades centrales, la libertad política, de servicios económicos, de oportunidades sociales, de garantía de transparencia y de seguridad protectora, que se complementan con el fin de mejorar la libertad de las personas, siendo derechos y oportunidades que contribuyen a fomentar las capacidades humanas. Donde la libertad social hace referencia a servicios educativos y sanitarios y la libertad económica a la oportunidad de participar en el comercio y la producción, de esa manera las libertades sociales promueven la participación económica y así esta participación puede producir riquezas o recursos que contribuyen a la financiación de servicios sociales (Sen, 2000).

A partir de lo anterior, se plantea la complementariedad entre el funcionamiento de las vías terciarias, ser un canal de transporte, y las capacidades que permite realizar, acceder a un centro de salud, a un centro de educación, a un centro de mercado, entre otros. Pero en el contexto nacional se presentan dos escenarios por un lado la inexistencia del bien primario vías terciarias y por otro lado la existencia de vías terciarias en mal estado, las dos situaciones no contribuyen al bienestar o calidad de vida de los individuos que son afectados por la falta de infraestructura vial, en la medida que no se tiene el bien del cual parte la relación entre funcionamientos y capacidades y aun cuando se tiene el bien, este no permite a los individuos hacer cosas que son valiosas, como el poder trasladarse sin dificultad ni sobrecostos de tiempo ni monetarios. Y por lo tanto inhibe las libertades que son fundamentales para lograr el desarrollo como libertad.

Esta teoría determina que para erradicar la pobreza de renta y a otros males sociales, se debe garantizar las libertades y así se genera el aumento de las capacidades de las personas, lo que conduce a que se liberen de la pobreza monetaria y aumenten su calidad de vida. Se hace hincapié en cómo las privaciones de las libertades inhiben las capacidades y generan o profundizan males sociales como el hambre (Sen, 2000).

El desarrollo como libertad permite comprender cómo a través de las libertades, oportunidades y capacidades, las personas como sujetos sociales, de derechos y de comunidad pueden superar males sociales que les impiden obtener o conseguir lo que es valioso y deseado para ellos, puesto que contribuye a mejorar su calidad de vida, bienestar o buen vivir. Es en esto que se basa la mirada

multidimensional del OBSSAN para estudiar y analizar todo lo alimentario, entendiendo que para lograr la SAN y erradicar la IAH se debe analizar sus determinantes y causas.

## **4.2. Realismo crítico**

La pregunta que da origen a la presente investigación se podría resolver desde el positivismo a través de la aplicación de modelos econométricos que determinan relaciones a partir de datos que sintetizan la complejidad, que consideran la sociedad un sistema cerrado en donde solo se analizan las variables de interés dejando todo lo demás constante. Por otra parte, se podría abordar desde los determinantes sociales que identifican factores de causalidad, circunstancias y condiciones que generan una situación social, teniendo que las vías terciarias serían un determinante intermedio o particular. Pero el fin de la presente investigación es identificar las relaciones y mecanismos que surgen entre las vías terciarias y demás factores que inciden en la IAH rural, por ello se considera el realismo crítico como marco analítico idóneo para este trabajo.

Con el propósito de analizar las dimensiones de seguridad alimentaria y humana desde la mirada multidimensional del OBSSAN, se requiere una teoría que complemente y profundice las relaciones que surgen entre las vías terciarias y componentes de las dimensiones y que conducen a la IAH. Partiendo de que la sociedad es un sistema abierto y complejo de relaciones bidireccionales.

El realismo crítico es propuesto como marco teórico para el desarrollo de la investigación porque, considera la realidad social como elemento para explicar hechos sociales como la seguridad alimentaria y humana a través de la comprensión de las relaciones entre agencia y estructuras que dan origen a dichos fenómenos. Con ello se propone una ontología de la SAN, al concebirla como hecho social que surge de las relaciones entre entidades y estructuras. Además, conduce al investigador a iniciar desde la superficie de los fenómenos sociales hasta develar las explicaciones de las causas (Lawson, 2003 como citó Heredia, 2016) tomando el enfoque de retroducción que es un “modo de inferencia en el que los eventos sociales son explicados por medio de la postulación (y la identificación) de los mecanismos capaces de producirlos” (Sayer 1992, pág. 107 como citó

Heredia, 2016), que se aleja del razonamiento determinista o de la concepción de sistemas sociales cerrados (Heredia, 2016).

El positivismo ha sido el paradigma para el estudio y análisis de las ciencias sociales y naturales, instaurándose como ruta metodológica el uso de las teorías sólidas y la verificación empírica (Caldwell, 1980 como citó Heredia, 2016), que ha dominado la economía y colonizado otras ciencias sociales (Hurtado, 2008 como citó Heredia, 2016). Sin embargo, este método científico ha sido desechado por la filosofía debido al “simplismo exacerbado, su análisis determinista y limitado para explicar transformaciones sociales” (Hay, 2002 como citó Heredia, 2016). De igual forma es considerado por Mäki, 2008 insuficiente e inadecuado para responder las demandas sociales y a la interdisciplinariedad.

Por ello surge el realismo crítico como una propuesta alternativa que se contrapone al reduccionismo, el cual simplifica la realidad a través de modelos econométricos para establecer patrones causales sobre hechos observables del mundo (Dasgupta, 2007 como citó Heredia, 2016). Y a los métodos deductivos e inductivos que no pueden ser aplicados a un mundo constituido por sistemas abiertos, poniendo en vilo todo análisis causa-efecto lineal debido al surgimiento de mecanismos imprevistos o contingencias (Bhaskar 1998 como citó Heredia, 2016) que inciden en los resultados sociales. De ahí que los científicos sociales, a diferencia de los científicos en ciencias naturales, no pueden crear y controlar sistemáticamente las influencias que generan un fenómeno (Danermark, 2002 como citó Heredia, 2016).

Los principales cuestionamientos del realismo crítico hacia la metodología empírica se enmarcan en tres razonamientos; el primero de ellos es la condición de un sistema cerrado en donde los eventos tienen un proceder de patrones establecidos (Bhaskar 1998 como citó Heredia, 2016), lo que obvia la realidad del mundo estratificado y con contingencias; el segundo lugar aunque lo empirista requiere una conexión directa entre los datos y los eventos, esto no es posible dado que los datos estadísticos tiene que estar anclados a una teoría sólida. Por último, la necesidad intrínseca de mensurabilidad de lo real, lo cual no se puede realizar dada las relaciones no lineales que dan origen a un fenómeno social (Heredia, 2016). Dicha metodología se centra en determinar



estadísticamente las causalidades entre variables, dejando de lado las relaciones causales, que generan un evento.

No obstante, Bhaskar, 1998 y Danermark, 2002, resaltan las lecciones que puede aprender el realismo crítico de las ciencias naturales, como se ve a partir del experimento de Otto Loewi en 1920 acerca del sistema nervioso de humanos y animales. La primera de ellas es que el método científico muestra los objetos o la realidad que existe, aun cuando se tiene o no conocimiento de ello; la segunda es que se puede explicar la realidad a través de los efectos causales que se perciben indirectamente de las observaciones; y la tercera es el descubrimiento científico el punto de partida para la comprensión de las relaciones que llevaron a tal descubrimiento (Heredia, 2016). Encontrando que el valor de lo empírico no es lo que se observa sino el poder encontrar y analizar los mecanismos que generan lo que se observa.

Es así como Olson & Morgan, realistas críticos, consideran que los modelos econométricos son útiles para proponer tendencias empíricas siendo el punto inicial para analizar los mecanismos que las explican (Olson & Morgan, 2005). En ese sentido la investigación de Willmott 1999-2002 en que desarrolla un análisis realista de las transformaciones en el sistema de educación del Reino Unido, encuentra que es insuficiente determinar correlaciones entre variables para identificar la problemática que conduce a un bajo rendimiento escolar. Por tal razón Willmott emplea una metodología cualitativa para analizar las dinámicas y relaciones sociales (Willmott 2002 como citó Heredia, 2016), de ahí que se pueda argüir el uso de metodologías mixtas, es decir cualitativas y cuantitativas.

A pesar de esto, en la ciencia de la nutrición empieza a controvertir las ideas de que es abstracta, sin tiempo, replicable y universal, ya que la producción, distribución y uso de los alimentos son actividades sociales politizadas y contextualizadas, llevando a plantear la necesidad de que la nutrición se vea y se acepte dentro de lo social (DeVault como se citó en Schubert, Gallegos, Foley, & Harrison, 2011) Develándose la preocupación de que la nutrición es reduccionista y analítica (Cannon y Leitzmann como se citó en Schubert, Gallegos, Foley, & Harrison, 2011), surgiendo el requerimiento de reconocer que lo nutricional también es social y ambiental.

A partir de esto, la nutrición ha considerado métodos alternos de investigación como el realismo crítico, para encontrar las relaciones entre el ser humano y la estructura, que incide en el comportamiento de las personas, y que a la vez el hombre puede modificarla a través de sus acciones, convirtiendo lo social en un elemento central de esta ciencia (Schubert, Gallegos, Foley, & Harrison, 2011). Esto con el fin de incluir en la formulación de políticas públicas dos perspectivas, la estructura que intenta explicar la incidencia de las instituciones sociales, políticas, ambientales y económicas en la conducta de los hogares; y la perspectiva de la agencia que permite entender cómo es el comportamiento humano frente a las situaciones y condiciones en que viven los hogares (Schubert, Gallegos, Foley, & Harrison, 2011).

Ello abre un camino que diverge del paradigma positivista en donde lo social con lo cultural, geográfico, político y económico son claves para el diseño de la política de seguridad alimentaria y nutricional, lo que contribuye a crear acciones de política pública que respondan a las necesidades sociales de la realidad (Schubert, Gallegos, Foley, & Harrison, 2011). El realismo crítico no solo es una reflexión filosófica, sino una teoría que contribuye a generar investigaciones sociales útiles que mejoren el bienestar de la sociedad, a través de la formulación de políticas públicas que comprendan los procesos que afectan el diario vivir de las personas, igualmente no sugiere el abandono total de los métodos de investigación tradicionales (Heredia, 2016).

La pertinencia de usar el realismo crítico para analizar la incidencia de las vías terciarias en la seguridad alimentaria y humana se argumenta con la investigación empírica que realizó Willmott entre 1999 y 2002, desarrollada a partir de la teoría morfogenética de Archer. La cual muestra que el planteamiento de política pública escolar del Reino Unido, basada en relaciones lineales positivas es inadecuado en la medida que un mayor presupuesto no garantiza mejor desempeño escolar. Dado el contexto social en que viven los alumnos, el cual está marcado por la pobreza, hacinamiento en el hogar y ayuda alimentaria, situaciones que no son contempladas por la Oficina para los Estándares Educativos (OFSTED), que por el contrario se “enfoca solamente en lo que pasa en los colegios; es decir, en eventos y resultados observables” en lo empírico (Willmott, 1999 como se citó en Heredia, 2016).

En ese orden de ideas a continuación se exponen los principales elementos del realismo crítico, relevantes para la presente investigación. Se dan a conocer los aportes de Bhaskar, Achrer y Elder-Vass al realismo crítico quienes tienen el fin de proponer una teoría práctica con herramientas que permitan estudiar la sociedad en función de los seres humanos, las reglas y los recursos existentes. El realismo crítico es una postura filosófica propuesta por Bhaskar en 1970 que estudia la ontología y la epistemología, que se diferencia del naturalismo positivista y de la hermenéutica, porque concibe que la realidad está “conformada por estructuras múltiples, ordenadas en cada situación, algunas de las cuales se manifiestan en la superficie y otras se encuentran en un nivel más profundo” (Bhaskar como se citó en Romero, 2017, pág. 348) y “reconoce que las estructuras existen, pero que los individuos no se encuentran predeterminados por ellas” (Bhaskar como se citó en Romero, 2017, pág. 348) respectivamente.

Por otra parte, Bhaskar entiende por sociedad, un sistema abierto que está poblado por individuos, quienes a partir de sus interacciones dan intencionalidad a las estructuras sociales (Bhaskar como se citó en Romero, 2017), además, considera que los sujetos son dinámicos, que la realidad no es constante y que es un producto social, aun así, el propósito de la ciencia es describir las estructuras y mecanismos causales de la realidad. Y Archer, con su teoría social realista, concibe que la sociedad no es estática y que es el resultado emergente de la interacción mutua entre estructura y agencia (Archer, 2009).

El realismo crítico propende por el estudio ontológico de la sociedad y parte de la premisa de complementariedad entre estructura y agencia para el análisis de las problemáticas sociales, siendo la estructura medios que generan propiedades estructurales definidas como reglas y recursos; y la agencia, actores sociales o seres humanos que pertenecen al “sistema sociocultural en que nacen ... y a ... grupos o colectividades en la misma posición o colectividades” (Archer, 2009, pág. 343). La relación entre agencia y estructura se sustentan con varios argumentos, uno de ellos es que “a diferencia de la naturaleza, la sociedad humana no es autosustentable” (Archer, 2009, pág. 201) por ende, “sin la actividad humana nada en la sociedad podría tener génesis” (Archer, 2009, pág. 201). La idoneidad de estudiar en conjunto la estructura y agencia, es una apuesta en

contraposición a la confluencia, holismo e individualismo<sup>7</sup> para generar una teoría social práctica que sirva para abordar las problemáticas sociales.

Por su parte, Elder-Vass establece que las entidades pueden ser, agencias, que es una característica de las personas o individuos que los diferencian de otras entidades, objetos, cosas, organizaciones, empresas, que están conformadas por partes que tiene un rol particular en una entidad. Teniendo que una entidad es un todo en un contexto determinado, pero también puede ser parte de otra entidad en otro contexto. Por ende, son conjuntos de partes estructuradas por las relaciones entre estas, que se dan de una forma particular y no son tan solo agregativas (Elder-Vass, 2010, pág. 16). Y por estructura se refiere a instituciones, organizaciones normativas o sistemas, que son un todo, que está conformado por partes, entidades o agencias, y las relaciones entre estas construyen la estructura o un todo.

La complementariedad entre estructura y agencia permite tener un marco amplio de análisis para abordar problemáticas sociales en donde “los individuos recurran a las propiedades estructurales y, al hacerlo, ayudan a recrearlas. De ese modo, el ítem más pequeño de nuestra actividad cotidiana se relaciona con la matriz completa de la estructura como el medio necesario de la acción y su resultado” (Archer, 2009, pág. 143) generándose así las características sociales que se estudian.

En ese sentido, “la estructura es el medio condicionante y el resultado elaborado de la interacción: la agencia está formada y re-forma la estructura mientras se reforma así misma en el proceso” (Archer, 2009, pág. 365), no obstante Archer diferencia la temporalidad entre agencia y estructura, al determinar un juego mutuo de tiempos dado que, “la estructura necesariamente anteceden a las acciones que transforman y que la elaboración estructural necesariamente viene después de tales acciones” (Archer, 2009, pág. 137).

---

<sup>7</sup> La confluencia indica que no hay autonomía entre la acción de la agencia y la estructura; el individualismo hace referencia a que las personas solo actúan dentro de los contextos estructurales y sociales sin actuar fuera de estos contextos, por el contrario, el holismo asume que las personas solo actúan en un nexo de relaciones humanas y no tienen relaciones con sistemas sociales.

Asimismo, la interacción social que “es vista como estructuralmente condicionada, pero no como estructuralmente determinada” (Archer, 2009, pág. 138), es decir, que las acciones de la agencia y sus relaciones con la estructura pueden conducir a un resultado buscado pero no se asegura la obtención de dicho resultado, dado que los agentes tienen poderes intrínsecos que pueden hacer variar las actividades que resultan de la estructura social, que es operada con poderes que adquieren los agentes humanos solo dentro de las estructuras sociales (Archer, Teoría social: el enfoque morfogenético, 2009, pág. 208).

De igual forma, Elder-Vass identifica la diferencia entre el poder o propiedad causal intrínseco que tienen las entidades o las personas y el poder causal que adquieren dentro de un todo el cual permite cambiar la estructura social (Elder-Vass, 2010, pág. 26). Entendiendo por poder o propiedad acciones que son intrínsecas o que se obtienen dentro de una estructura y que generan mecanismos causales o procesos que dan origen a algo. Y ratifica el dualismo analítico entre agencia y estructura para el análisis de las problemáticas sociales, pues la estructura actúa a través de la agencia y el agente o actor implementa el poder causal en la estructura (Elder-Vass, 2010, pág. 28).

Partiendo de lo anterior, surgen las propiedades emergentes que “son aquellas que implican relaciones humanas con la naturaleza ... y la sociedad ... (desde las sequías y el efecto invernadero, pasando por la extinción de especies y el agotamiento de minerales hasta la contaminación o el daño de la capa de ozono)” (Archer, 2009, pág. 204). Análogamente para Elder-Vass una propiedad emergente es un poder causal que incide o genera algo y que no pertenece a ninguna estructura o entidad ni a sus partes individualmente, sino que surge por relaciones específicas entre las entidades y estructuras (Elder-Vass, 2010).

En complemento Elder-Vass propone la emergencia, como la unión entre agencia y estructura, dado que expresa la idea de que algo, un todo, puede tener propiedades o capacidades emergentes que no poseen sus partes, la agencia o la estructura por sí solas. Es así como, un todo posee más de una propiedad emergente que genera mecanismos causales que conllevan a la emergencia. (Elder-Vass, 2010, pág. 4). Por ende, la interacción que se da entre agencia y estructura, que está

formada por entidades, genera una jerarquización específica de relaciones que conlleva a eventos o emergencias, que no sucederían sin dicha interrelación.

En consecuencia, surge la teoría de la emergencia que plantea que un evento social o emergencia es producido por la interacción entre la estructura y el poder causal del agente que obtienen al ser parte de un grupo social perteneciente a una estructura (Elder-Vass, 2010, pág. 4) que conlleva a relaciones particulares que originan una emergencia. Además, considera que una emergencia ocurre cuando un todo posee más de una propiedad emergente, que es un poder que no pertenece a ninguna de las partes de forma individual, sino que se da como resultado del conjunto estructurado de las relaciones entre entidades y estructuras (Elder-Vass, 2010, pág. 17).

El concepto de emergencia se desarrolla al indicar que la organización de las entidades, sus partes y sus relaciones constituyen una pirámide que inicia con niveles inferiores, que a la vez estructuran un nivel superior y que generan estructuras, manteniendo la estabilidad en el conjunto de relaciones, así generan una propiedad emergente y el conjunto de estas dan como resultado una emergencia (Elder-Vass, 2010, pág. 20).

De ahí, que se considere la importancia de la agencia dada la fuerza y los poderes causales que producen los grupos de interés organizados sobre el cambio sistémico (Archer, 2009, pág. 344) en la estructura social. La relevancia del concepto de emergencia recae en que permite explicar el impacto causal que puede tener una entidad en la sociedad, el cual solo se logra por la relación de sus partes y la estructura que surge dada la organización en conjunto como un todo (Elder-Vass, 2010, pág. 5).

Como resultado, del acoplamiento, orden y relaciones entre las entidades y estructuras, conducen al enfoque de la emergencia relacional, que propone que los niveles superiores pueden ser explicados, pero no determinados por los niveles inferiores de la pirámide (Elder-Vass, 2010, pág. 22). Además, afirma que la relación entre los niveles es de causalidad, en la medida que cada nivel tiene un impacto causal sobre el siguiente nivel (Elder-Vass, 2010, pág. 23). También determina que los resultados que se dan de la emergencia, que es un evento o producto real, no pueden ser determinados con exactitud dada las múltiples entidades sus poderes causales, las estructuras y

relaciones que se dan en los niveles o láminas inferiores de la pirámide que representa la estratificación interna de la emergencia (Elder-Vass, 2010, pág. 47).

Partiendo de lo anterior, la ontología emergente que plantea Elder-Vass propone que la emergencia es un poder causal o capacidad que tiene una entidad para tener un efecto causal en la sociedad (Elder-Vass, 2010, pág. 66), poder que se da por la interrelación entre un todo, las estructuras, entidades y sus partes (Elder-Vass, 2010, pág. 67).

En resumen, se considera que una entidad puede ser una agencia (individuo o persona), un hogar, un alimento, un objeto, etc. que tiene propiedades inherentes y que hacen parte de un sistema abierto y que al relacionarse una agencia con otra(s) agencia(s) o una entidad con más entidades se construye un sistema de entidades, una estructura o un todo, que tiene propiedades estructurales que son leyes o normas creadas y modificadas por las entidades, quienes al ser parte de una estructura adquieren un poder causal dentro de las estructuras, el cual les permite formarse y reformarse a ellas mismas mientras realizan cambios en la estructura social.

En consecución, se gestan relaciones estructuradas entre la agencia y la estructura, originando propiedades emergentes que son los mecanismos causales que conllevan a una emergencia o evento social, el cual constituye un poder que no es inherente a ninguna entidad o estructura en sí misma, sino al conjunto e interacción de estas. Es así como los mecanismos causales permiten explicar el surgimiento de un evento social o acciones emergentes, que no se darían sin las relaciones que se crean.

Se considera pertinente resaltar la diferencia entre estructura, propiedad emergente y emergencia, siendo la primera un conjunto de entidades, por ejemplo, el Estado, la segunda un conjunto de relaciones entre entidades y estructuras, por ejemplo, el acceso y disponibilidad a alimentos y la tercera un todo que tiene varias propiedades emergentes, por ejemplo, la SAN, seguridad humana o seguridad alimentaria. Donde el Estado tiene propiedades estructurales, leyes y reglamentaciones que validan deberes y derechos, por ejemplo, el derecho a la alimentación, que son ejercidas por las agencias o entidades a través de los poderes causales.

Ejemplificando se tiene que un bebé al nacer es un ser humano, una agencia, dadas sus propiedades intrínsecas, y se convierte en un ciudadano al ser registrado en la Registraduría Nacional, con esto empieza a ser parte y a conformar el Estado, lo que le permite tener poderes causales, como ser sujeto de derechos, es así como surgen relaciones entre la estructura y la entidad, propiedades emergentes, que generan mecanismos causales que modifican o no la estructura social y conducen a eventos o emergencias. Partiendo de lo anterior se considera que el Estado, como estructura, tiene la obligación de garantizar derechos que en relación con los ciudadanos y demás entidades puede surgir una emergencia como la SAN. Por ende, la SAN no se contemplaría como una serie de derechos sino como una emergencia que surge a partir de relaciones determinadas, en donde la garantía de derechos es base para lograrla.

También se puede mostrar a través del cuerpo humano y todas las acciones emergentes que realiza, una de las entidades más elementales del cuerpo humano son las células, que están conformadas por partes, membrana, citoplasma, núcleo, etc. que tienen poderes inherentes, las cuales se unen para conformar tejidos, estructuras, en donde adquieren poderes causales que les permite incidir en la estructura, que a la vez tiene propiedades estructurales y asimismo la unión de tejidos forman órganos, propiedades emergentes, y el conjunto de órganos generan sistemas, como el respiratorio que da origen a la emergencia de respirar, la cual se da por el conjunto de relaciones establecidas entre las entidades, sus partes, y las estructuras.

Análogamente, se considera el alimento como una entidad, que tiene la propiedad inherente de proporcionar energía o calorías, y que, al relacionarse con otra agencia como el territorio y las costumbres alimentarias, surgen propiedades emergentes que juntas constituyen la emergencia de tener un alimento social y culturalmente aceptado y reconocido.

Además, se puede observar como la tierra, entidad, tiene propiedades inherentes estructura, color, permeabilidad, etc. que, en conjunto con otras entidades como; semillas, fertilizantes, agua, trabajo humano, maquinaria, generan la producción de alimentos siendo una propiedad emergente, que junto con otras propiedades emergentes como el acceso físico y económico a los alimentos se genera la emergencia de la seguridad alimentaria como resultado de las relaciones, poderes causales y mecanismos causales que se originan.



En consecuencia, lo expuesto permite argumentar la idoneidad de tomar el realismo crítico como eje para el desarrollo de la investigación porque brinda las herramientas teóricas para entender la naturaleza de la SAN, qué es la SAN dentro del sistema social, identificando las estructuras y entidades al igual que las relaciones entre estas, que generan propiedad emergente y emergencias como la IAH.

Fin que no se podría alcanzar con la teoría de determinantes sociales de salud, puesto que esta permite conocer las causas de situaciones sociales inequitativas más no identificar cómo y porqué surgen dichas causas. Tampoco se podría abordar desde la teoría del gobierno de los bienes comunes de Elinor Ostrom, pues se basa en la gestión eficiente de bienes comunes, como las vías terciarias, a través de proceso de autogestión de las comunidades locales, sin embargo, ello diverge del objetivo de la presente investigación que en gran parte surge debido a la falta de vías terciarias.

### **4.3. Ontología<sup>8</sup> de la seguridad alimentaria y seguridad humana**

A continuación, se diseña una propuesta relacional que propende por comprender las relaciones sociales que surgen y conducen o no a la generación de la emergencia de la seguridad alimentaria y seguridad humana. Dicha propuesta es una aproximación para identificar las relaciones entre las entidades y estructuras que generan o no propiedades emergentes, mecanismos causales y emergencias. Pero que no tiene la finalidad de determinar la pirámide que conllevaría a la emergencia relacional, ni trascender hasta su máxima desagregación y origen dado el acotamiento de la presente investigación.

---

<sup>8</sup> Se entiende por ontología el estudio y análisis de la realidad, de la existencia de algo, de una entidad abstracta como el concepto de seguridad alimentaria y humana.



Con el fin de mostrar cómo los mecanismos causales de las vías terciarias sobre la SAN de los hogares rurales no conllevan a la seguridad humana y alimentaria de estos, se toma como estructura el Estado, que tiene derechos y obligaciones las cuales puede cumplir a través de propiedades estructurales, como la responsabilidad estatal; como entidades: el hogar (entidad 1), las vías terciarias (entidad 2) y el mercado (entidad 3)<sup>10</sup> que no es analizada exhaustivamente pero que es de gran relevancia dado que en relación con otras entidades se convierte en una estructura, teniendo las propiedades estructurales de ingresos y precios cuyos poderes causales generan varios mecanismos causales que se analizan.

Los precios e ingresos como propiedades estructurales, la responsabilidad estatal como propiedad estructural del Estado y las demás propiedades que pueden surgir del Estado paralelo o paraestado, que tienen dinámicas amplias y complejas, pero que no son analizadas, sino que solo se tienen en cuenta las relaciones que surgen con las entidades y la estructura analizada. Además, se determinan cinco propiedades emergentes; acceso a educación, acceso a salud, disponibilidad, acceso físico y económico a los alimentos y tres emergencias la seguridad alimentaria, seguridad humana e IAH.

Se tiene que la entidad 1, hogares, se relaciona con la entidad 2, vías terciarias, cuando los agentes sociales que conforman el hogar utilizan el bien público, encontrándose con dos posibles escenarios, uno no tener infraestructura municipal o dos tener un camino rural en malas condiciones, que le impide la capacidad de transportarse óptimamente y así la libertad de integrarse al mercado, acceder al sistema de salud, asistir a una institución educativa, entre otras oportunidades que los hogares valoran y desean conseguir. Es así como la entidad 1 no puede relacionarse con la entidad 3. Estas condiciones no generan la propiedad emergente de acceso físico a los alimentos y la entidad 2 tiene poderes causales que, junto con otras entidades exógenas a la investigación, ocasionan aumentos de costo de transporte de pasajeros y de carga.

Este mecanismo causal contribuye con la desigualdad de la falta de acceso físico a los mercados y por ende a la compra directa de insumos de producción, de alimentos y de la venta de la producción agrícola, entrando así los intermediarios, quienes tienen una relación con los hogares y el mercado,

---

<sup>10</sup> Se contemplan estas tres entidades dado el acotamiento de la propuesta de investigación. No obstante, pueden existir más y diversas entidades dado que la sociedad es un sistema social abierto.

creándose poderes causales que inciden en la entidad 1, a través de aumentos en el precio de venta al consumidor final y disminución en el precio de compra al productor, lo que conduce a una disminución de ingresos monetarios, siendo un mecanismo causal que modifica el ingreso de las familias, sus decisiones de consumo y de permanencia en el sector agrícola, dado que los campesinos empiezan a dedicarse a otras actividades económicas, trayendo consigo una disminución en la disponibilidad de alimentos, por ende no se surge esta propiedad emergente.

Además de ello, no se genera la propiedad emergente de acceso económico a los alimentos, debido a la falta de ingresos suficientes para suplir las necesidades básicas, conduciendo a que aumente el presupuesto destinado para la compra de alimentos, y aun así un gran porcentaje de hogares no pueden acceder a la canasta básica de alimentos. En consecuencia, se ven limitados económicamente para conseguir cosas que les son valiosas en el ámbito de la educación, salud, vivienda, recreación, siendo afectada así su calidad de vida y su desarrollo humano.

En complemento se tiene que las entidades se relacionan con la estructura Estado por medio de la responsabilidad estatal, que es garantizar los derechos humanos, no obstante, dada la falta de disponibilidad de infraestructura vial terciaria, las propiedades emergentes de acceso a salud y educación se dificulta y en algunos casos son nulas. Los servicios estatales generan capacidades y oportunidades primordiales para que los hogares consigan lo que valoran; tener longevidad, agua potable, gas, energía, servicios de alcantarillado y de manejo de aguas residuales y residuos, acceso a alimentos culturalmente aceptable, participación ciudadana, saber leer y escribir entre otros que inciden en la garantía de la SAN.

Asimismo, la falta de responsabilidad estatal ha generado dinámicas que conducen a la concentración de la tierra y conflicto armado en los territorios rurales que afectan la calidad de vida de los hogares, puesto que la ausencia del Estado, junto a otros factores, ha favorecido el surgimiento de grupos ilegales, entidades que en unión con otras entidades, han conformado la propiedades estructurales de conflicto armado y de concentración de la tierra, que generan poderes causales que agudiza el desarrollo de la infraestructura vial y también genera relaciones de violencia, muerte y desplazamiento forzado.

De ahí que los mecanismos causales de la concentración de la tierra hacen que los hogares pierdan sus propiedades privadas, que son uno de los bienes a través del cual pueden conseguir lo que les es valioso como: vivir en su lugar natal, conservar su identidad cultural, cultivar alimentos, entre otros. Esta última actividad también se ve afectada por las relaciones que surgen entre el uso del agua, la agroindustria, entre otras, que dificultan la garantía de disponibilidad de alimentos locales, el aumento y estabilidad de ingresos monetarios percibidos de la agricultura y demás capacidades que permiten a los campesinos llevar el estilo de vida que valoran y que aumenta su bienestar.

El proponer las vías terciarias como un factor que incide en la SAN, hace surgir la relación entre este, la seguridad alimentaria y la seguridad humana con el desarrollo como libertad que propende por las capacidades para “poder evitar privaciones como la inanición, la desnutrición, la morbilidad evitable y la mortalidad prematura” (Sen, 2000, pág. 55). Permite poner de manifiesto la relación más clara de causalidad que surge entre pobreza e INSAN, convirtiéndose en un círculo vicioso ya que, según el autor Sen la falta de ingresos puede ocasionar una privación de las capacidades del ser humano para alcanzar logros básicos y fundamentales como adquirir una canasta básica de alimentos (Sen, 2000). Dicha insuficiencia de ingresos se puede ocasionar, debido a la falta de libertades, como el acceso y uso de la infraestructura vial, que a la vez limita las capacidades de las personas.

En ese orden de ideas los hogares y demás entidades crean y transforman la estructura y a la vez se forman en ese proceso, debido a las relaciones estructuradas que se dan entre los poderes intrínsecos, causales, propiedades estructurales, propiedades emergentes y mecanismos causales. En ese sentido, los hogares rurales que viven sin vías terciarias o con vías en mal o regular estado, tienen una barrera de acceso físico a los alimentos dada la dificultad de acceder a un mercado o punto de venta de alimentos y los sobrecostos en que incurre el transporte de persona y de carga.

Al mismo tiempo incide en el acceso económico en la medida que afecta la generación de los ingresos monetarios de los campesinos que obtienen principalmente de la agricultura, ya que la falta de vías encarece los insumos de producción, aumenta el costo de producción y abarata el precio de compra de las cosechas, debido a que los campesinos no tienen acceso al mercado para vender y comercializar sus productos, deben vender su producción a intermediarios, quienes les

compran a precios irrisorios dado los sobrecostos por la falta de vías entre otros factores y venden a precios elevados a comerciantes quienes también aumentan el precio de los alimentos llegando a ser de difícil adquisición para los consumidores finales.

Entonces se produce una disminución de los ingresos que perciben los campesinos, un aumento de los precios de los alimentos y por tanto un incremento del porcentaje de ingreso que se destina para la compra de alimentos, situación que no beneficia a las familias rurales. Además de esto, se genera un efecto negativo en el acceso a los servicios estatales y en los ingresos que se destinan para otros rubros como vivienda, educación, salud y recreación, que se agudiza por los costos de transporte, tiempo y las dificultades en que incurren para llegar a un centro de salud o una institución educativa.

Lo que además restringe el acceso a la libertad de servicios económicos, que genera oportunidades y capacidades como el obtener un ingreso estable y así poder comprar alimentos, y servicios sociales como educación, salud. Siendo consecuencia de la falta de responsabilidad estatal, porque no brinda una adecuada infraestructura vial, ni elimina el conflicto armado ni la concentración de la tierra. La falta de vías terciarias se debe en parte por la incipiente presencia estatal central que al mismo tiempo ha dificultado el accionar del Estado, situación que ha conducido a la generación y prevalencia del conflicto armado, que tiene otras causas como la inexistencia de mercados y la concentración de la tierra, encontrando una relación indirecta entre el conflicto armado y la concentración de la tierra.

Es así como las relaciones que se gestan entre las entidades y la estructura generan mecanismos causales que inciden negativamente en la seguridad alimentaria y seguridad humana de los hogares rurales, es decir que no se generan las emergencias de seguridad humana y alimentaria y por el contrario se genera la emergencia de IAH. Encontrando que dichos mecanismos surgen a partir de la falta de vías terciarias, de propiedades emergentes y de las propiedades estructurales que conducen a que el hogar no tenga poderes causales que le permitan incidir o transformar su realidad social, padecer IAH. En efecto se identifica que la incidencia de las vías no es el único factor necesario para garantizar la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales y así erradicar la IAH, puesto que en el conjunto de relaciones que conllevan a las propiedades emergentes y

emergencias hay más entidades y por tanto se complejizan las causas y consecuencias de la falta de infraestructura sobre la vida de los hogares rurales.

Esta propuesta ontológica permite identificar los mecanismos causales a través de los cuales la falta de vías terciarias incide negativamente en la seguridad humana y alimentaria, los cuales se argumentan y se desarrollan a partir de los hallazgos obtenidos de los instrumentos cualitativos y cuantitativos utilizados en la investigación.

## Capítulo 5. Metodología

El marco teórico orienta la estructura metodológica que se va a emplear, al considerar que los eventos sociales son dinámicos y que pueden ser explicados por la identificación de los mecanismos que los producen, ello induce a soportar con información secundaria los cambios que han transcurrido en la generación del fenómeno social que se analiza. En consecución las herramientas estadísticas sirven para establecer posibles comportamientos empíricos, siendo un punto de partida que orienta la investigación y que se complementa con el trabajo de campo, que permite argumentar con información primaria los mecanismos causales que generan o no incidencia de las vías terciarias sobre la seguridad humana y seguridad alimentaria de los hogares rurales.

Partiendo de lo anterior, el presente trabajo se desarrolla utilizando una metodología mixta. Por una parte, la metodología cuantitativa permite “estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis” (Hernández & Mendoza, 2018). Generalizando los resultados obtenidos en el caso estudiado, que describen, explican y predicen los fenómenos investigados y muestran las relaciones que surgen entre las variables de interés (Hernández & Mendoza, 2018). Para esto las variables elegidas deben representar y ajustarse al contexto real, y no al contrario, asimismo es un razonamiento deductivo que debe partir de una teoría sólida de donde deriva la hipótesis a comprobar.

Dicha metodología asume una realidad estable, su análisis en particular y objetivo, es positivista lógica en la medida que el investigador asume una perspectiva exógena al contexto real en que viven los individuos de estudio (Cook & Reichardt, 1986).

En complemento, el estudio cualitativo permite “estudiar la realidad en el contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas” (Rodríguez, Gil, & García, 1996, pág. 32). Para esto se emplean diferentes instrumentos como entrevistas, historias de vida, etnografía, etnometodología, entre otras que “describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas” (Rodríguez, Gil, & García, 1996).



Esta metodología permite enriquecer y complementar la investigación en la medida que, presenta una perspectiva histórica, dinámica, donde el investigador interactúa con el grupo de estudio, se propone una teoría partiendo de los resultados obtenidos y se emplean metodologías y se hacen análisis holísticos (Martínez J. , 2011) .

Sin embargo, la metodología dual conduce a la complementariedad entre los datos obtenidos de lo cualitativo y cuantitativo, que son de naturaleza diferente pero que ofrecen herramientas y análisis que permiten comprender la realidad de los fenómenos, las relaciones entre las variables elegidas y la incidencia sobre la población en estudio.

Asimismo, el enfoque mixto se emplea dado los planteamientos del marco teórico que propende por la complementariedad entre metodologías ya que, el método cuantitativo evidencia si los mecanismos causales determinados en la ontología de la seguridad alimentaria y seguridad humana se representan con los resultados arrojados del estadístico chi-cuadrado. Y el método cualitativo permite identificar qué otras relaciones surgen y profundizar en los mecanismos causales que explican por qué y cómo se genera la incidencia de las vías terciarias sobre la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales.

## **5.1. Fuentes de información**

Con el fin de cumplir cada uno de los objetivos específicos se realizó: para el objetivo uno, una revisión bibliográfica sistemática que permite conocer la historia y la problemática de la infraestructura vial terciaria; para el objetivo dos, entrevistas semiestructuradas que permite establecer las relaciones que se dan entre los hogares, las vías terciarias y su seguridad alimentaria y humana; y para el objetivo tres, pruebas chi-cuadrado que estiman la asociación entre las vías terciarias con la IAH y las demás variables proxys para la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales dispersos, desarrollando una metodología mixta que enriquece y complementa los resultados encontrados en la investigación, como se observa a continuación en la matriz de consistencia.

**Tabla 2: Matriz de consistencia**

| Objetivo   | Enfoque      | Fuente de información              |
|--|--------------|------------------------------------|
| <p>1. Realizar una revisión bibliográfica sistemática sobre la categoría y eje de análisis de las vías terciarias.</p>   | cualitativo  | Revisión bibliográfica sistemática |
| <p>2. Establecer la relación entre las vías terciarias y el acceso y disponibilidad a los alimentos y desarrollo humano para los habitantes de zonas rurales</p>         | cualitativo  | Entrevistas semiestructuradas      |
| <p>3. Estimar la incidencia de las vías terciarias en la IAH, en cuanto al acceso y disponibilidad a los alimentos y el desarrollo humano de los habitantes rurales.</p> | cuantitativo | Estadístico Chi-cuadrado           |

Fuente: Elaboración propia.

La revisión bibliográfica sistemática es una forma de investigación secundaria que ayuda a identificar, analizar e interpretar las evidencias relacionadas con un concepto específico (Kitchenham & Charters, 2007) y a la vez permite sintetizar los resultados que presenta cada investigación, artículo u otro recurso bibliográfico consultado (Gisbert & Bonfill, 2004).

Análogamente, la revisión literaria se empieza con la identificación de los vacíos y de las necesidades por las cuales se planteó la investigación que se explicitan en la pregunta central; luego se establecen criterios de exclusión e inclusión de forma objetiva que atañan el tema que se investiga; seguidamente se establece las bases de datos de búsqueda online y físicas, las cuales no deben ser la más grandes, pero si las mejores; posteriormente se realiza la consulta y la revisión de los documentos seleccionados y finalmente se escriben los resultados, que son los principales aportes encontrados de cada texto para el tema de estudio (García F. , 2017).

Partiendo de lo anterior, la búsqueda exhaustiva de estudios relevantes que relacionen explícita o implícitamente los ejes de análisis (Sáenz, 2001 como cito García, 2017), se centró en la revisión de estudios e investigaciones nacionales e internacionales que se presentan en el estado del arte, en documentos que sustenten la información obtenida de fuentes primarias expuesta en los mecanismos causales y de acciones de política pública y en los planes departamentales de seguridad alimentaria y nutricional, que den muestra de los principales sucesos que han transcurrido desde 1983 a 2019, los cuales se presentan por medio de una línea de tiempo y un cuadro analítico, respectivamente.

La elaboración de estrategias de búsqueda se segmentó a partir de la identificación de palabras claves que posteriormente se normalizaron con herramientas como tesauros<sup>11</sup> para finalmente construir estrategias de búsqueda. Los recursos utilizados fueron repositorios institucionales, catálogos de bibliotecas, bases de datos tales como: Proquest, Science Directa, Web of Science, Sage Journal y Scopus, sitios web de instituciones oficiales y Google académico. Como resultado se consultaron 92 documentos entre los que se incluyen noticias periodísticas, investigaciones académicas, artículos académicos, artículos científicos, trabajos de grado, informes, libros y acciones de política pública.

De ahí se encontró que la palabra vías terciarias no está normalizada lo que limita el proceso de búsqueda y por ende se obtuvieron pocos resultados al unir las palabras vías terciarias y seguridad alimentaria y seguridad humana, por ello se ajustaron las palabras claves utilizando términos que hacen referencia a factores de la SAN como: acceso a alimentos, producción de alimentos, cultivo de alimentos, acceso a educación, acceso a salud, gasto en alimentos, ingresos, pobreza, acceso a mercados, economía campesina, agricultura familiar, agricultura, acceso a servicios públicos, precios de los alimentos, sobrecostos de transporte, inseguridad alimentaria y hambre. Con ello se obtuvo un mayor número de referencias bibliográficas lo que enriqueció los resultados presentados en dichos capítulos.

---

11 Un tesoro es un listado de palabras normalizadas, es decir un lenguaje técnico que ayuda a mejorar los procesos de búsqueda.

El análisis que se realizó a los documentos expuestos en los hallazgos consistió en identificar la existencia de alguna relación entre las vías terciarias y las demás palabras claves y en encontrar soportes para argumentar afirmaciones o ideas obtenidas de las entrevistas realizadas, para los documentos utilizados en la línea de tiempo se analizó las acciones de política pública de Estado o gobierno central orientadas a las vías terciarias con relación a la seguridad alimentaria y humana y en los planes o políticas de SAN departamentales se identificó si en dichos documentos se contempla las vías terciarias como un elemento clave para la garantía de la SAN.

Para el desarrollo del componente cualitativo se utilizó el instrumento de entrevista semiestructurada dado que, da más flexibilidad al investigador para obtener un mayor grado de comunicación interpersonal, que permite reducir el formalismo, motivar al interlocutor, adaptar las preguntas para cada entrevistado, aclarar términos y evitar ambigüedades. Lo que conduce a que el entrevistador sea un oidor que “no impone ni interpretaciones ni respuestas... sino que guía... el curso de la entrevista hacia los temas que a él le interesan” (Díaz, Torruco, Martínez, & Varela, 2013) encontrando la información más precisa posible, una interpretación de los términos que él entrevistado atañe a los temas en cuestión y una comprensión profunda del discurso del entrevistado (Martínez M. , 1998).

El componente cualitativo se realizó dado que es pertinente para responder la pregunta de investigación y dar cumplimiento al segundo objetivo planteado, de igual forma permite, tener una visión más amplia que la que arroja un dato, acerca de la relación entre las vías terciarias y la seguridad alimentaria y humana complementando así los hallazgos obtenidos y empleando una metodología mixta como lo sugiere el realismo crítico. Para ello se construyeron dos instrumentos o entrevistas que se aplicaron a dos tipos de actores; actores institucionales y actores campesinos cuyos criterios de selección fueron tener conocimiento de causa acerca del tema de investigación o trabajar en la Región Administrativa y de Planeación Especial - RAPE o Invias y vivir en un municipio con deficiente infraestructura vial y ser un pequeño productor de alimentos, respectivamente<sup>12</sup>.

---

12 Para la elección y número de actores no se empleó ninguna metodología cuantitativa ni cualitativa.

Este instrumento no tiene la finalidad de arrojar resultados con representatividad nacional, sino de complementar y argumentar los datos a escala nacional del ejercicio cuantitativo, al mostrar una concepción más amplia y detallada de las relaciones que inciden y generan o no IAH en cuanto a la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales en los departamentos de Cundinamarca, Meta y Santander. Si bien las realidades sociales son diversas y complejas a lo largo del territorio nacional la problemática de las vías terciarias atañe a toda la ruralidad dispersa del país.

Los actores entrevistados fueron: tres campesinos, dos funcionarios de la RAPE región central, un periodista del noticiero del Llano *Notillano* y un funcionario del Invias, la entrevista número uno se aplicó a los campesinos y la entrevista número dos a los demás actores<sup>13</sup>. Los resultados obtenidos se transcribieron y se analizaron manualmente en el programa Microsoft Office, el análisis se centró en identificar cómo y por qué se crean relaciones entre la falta o mal estado de las vías terciarias y el acceso y disponibilidad de alimentos y el acceso a los servicios estatales de educación y salud y posteriormente se triangularon junto con los hallazgos de la revisión bibliográfica y del estadístico chi-cuadrado.

Por otra parte, los alcances de la metodología cuantitativa son exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. La presente investigación es de tipo correlacional dado que, se indaga acerca de la relación de asociación que puede existir entre el índice de Engel y las variables de la ENSIN, 2015, para ello se realiza la prueba chi-cuadrado con la cual se da cumplimiento al objetivo número tres porque estima si existe o no una relación de asociación entre el índice de Engel y las variables consideradas proxys para la seguridad alimentaria y humana.

Para la estimación de dicha prueba se construyeron dos bases de datos, cuya información se obtuvo de cuatro fuentes secundarias; la ENSIN, 2015, estadísticas de población del DANE, 2015, estadísticas del Invias, 2016 y la página web oficial de cada uno de los 32 departamentos<sup>14</sup>. De la ENSIN, 2015 solo se utilizan las bases PTS, PTS\_2, SA\_1 y SA\_2 y de cada una de dichas bases

---

13 En el anexo A se encuentran las entrevistas semiestructuradas que se aplicaron.

14 Los datos que se emplearon del DANE y la ENSIN son para 2015 y del Invias son para 2016, a pesar de la diferencia de años se realiza el ejercicio estadístico dado que no se cuentan con series históricas que den cuenta del desarrollo en número y calidad de las vías terciarias, siendo la estadística del año 2016 la información vigente que tiene el Invias.

se toman variables de los componentes de: condiciones habitacionales, condiciones socioeconómicas y otras variables; características y composición de hogar, educación, actividad económica, ingresos y gastos y otras variables; estrategias de afrontamiento de la inseguridad alimentaria y otras variables; y experiencias protectoras de la seguridad alimentaria en el hogar, respectivamente. Solo se toman dichas bases y algunas de las variables de cada componente debido a que son las que corresponden al formulario hogar, que es una de las entidades base del análisis, y porque las variables sirven de proxys para medir el acceso a educación y salud y la disponibilidad y acceso a los alimentos <sup>15</sup>. Las demás bases de cada formulario y sus respectivas variables no se tuvieron en cuenta debido a que no se consideran relevantes para la investigación dado que atañen a factores de la dimensión de la seguridad nutricional u otros factores que no se analizan en el presente trabajo.

Debido a que el OBSSAN no cuenta con indicadores que mida la seguridad alimentaria y humana, se toman variables proxys como la IAH y otras variables de la ENSIN, 2015. Si bien la IAH, no es una medida o indicador de la INSAN para el OBSSAN, es la información estadística disponible que sirvió de insumo para la realización de investigación. A pesar de la relevancia pertinente que ha tomado la SAN en el marco global para la garantía del derecho a la alimentación, no se cuenta con una metodología idónea que mida conceptos complejos como la IAH (Herrán, Quintero, & Prada, 2010), en cambio se ha optado por emplear métodos simplificados de fácil y económica aplicabilidad como la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria -ELSCA- siendo aceptada y elogiada por organismos multilaterales como la FAO (Carmona, Paredes, & Pérez, 2017), utilizada por varios países entre estos Colombia quien la empleó en la última Encuesta Nacional de Situación Nutricional, ENSIN 2015.

No obstante, esta herramienta se puede correlacionar con cifras de malnutrición o pobreza (Álvarez, Estrada, Motoya, & Melgar, 2006), pero no con otra medida de la INSAN (Orozco, 2010). Esto se puede argumentar con la incongruencia de los resultados que se obtienen al aplicar la ELCSA y el R24H, que es considerado un referente de oro, al encontrar que un hogar es declarado con INSA por R24H, es declarado seguro por la ELSCA (Jiménez, Prada, & Herrán,

---

<sup>15</sup> En el anexo B se encuentran las bases y variables utilizadas para la construcción de las dos bases de datos. Las demás variables se eliminaron con el fin de tener las bases solo con las variables a analizar.

2012), asimismo se tiene que según el R24H el consumo usual de energía acumulado en los hogares fue deficitario en 87% y según la ELCSA solo el 59% de los hogares padece IAH para el estudio de campo realizado por (Jiménez, Prada, & Herrán, 2012).

En complemento no se puede garantizar la distribución igualitaria al interior del hogar dada las estructuras demográficas, las preferencias y gustos alimentarios (Herrán, Quintero, & Prada, 2010). Además de ello, se encuentran hogares con doble carga nutricional, es decir que coexiste la obesidad y malnutrición (Del Castillo Matamoros, 2010).

Se debe recordar que el R24H mide el consumo de energía y permite determinar la calidad de la dieta (Jiménez, Prada, & Herrán, 2012), factores que atañen a la dimensión de seguridad nutricional más no contemplan las demás dimensiones, por ende, tampoco se podría considerar como un método válido para calcular la INSAN.

A partir de lo anterior se puede determinar que la ELSCA subestima la cifra de IAH generando más una medición de la percepción del hambre. Aun así, es la metodología vigente que da las cifras de IAH para Colombia y que son útiles para el desarrollo de la investigación, tomándose entonces como una variable proxy, dada la falta de metodologías y estadísticas del costo de una canasta básica con relación al salario mínimo, porcentaje de gastos en alimentos en relación con los gastos totales, porcentaje de gastos destinados a los alimentos en relación con el ingreso familia, entre otras<sup>16</sup> para la población rural.

En ese sentido, se recogen diversos aportes teóricos e instrumentos que se complementan y permiten analizar la INSAN, teniendo como sujeto de análisis los hogares rurales. Por ello se toma como fuente secundaria de información los resultados de la ENSIN, 2015, que utiliza la ELCSA para obtener información acerca de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar. Y también se toman otras variables de la encuesta nutricional determinadas como proxys de disponibilidad y acceso a los alimentos, que son ejes analizados por la dimensión de seguridad alimentaria, entre estos:

---

<sup>16</sup> Índices de accesibilidad que son empleados para determinar los riesgos de la inseguridad alimentaria en el hogar en Brasil.

cultiva, autoconsumo, índice de riqueza armonizado para 2015, en relación con los ingresos de su hogar entre otras.

Asimismo, para la seguridad humana se toman variables de la ENSIN, 2015 que se asumen como proxys del IDH. El análisis estadístico se realizó para hogares rurales por ende se trabajan con las bases PTS, SA\_1 y SA\_2 que tiene los datos a nivel hogar. Sin embargo, también se utiliza la base PTS\_2 que contienen información a nivel de personas que conforman los hogares encuestados, esto se realizó dado que la base PTS\_2 tiene las variables proxys que contribuyen a analizar la seguridad humana de los hogares rurales, entre estas variables se encuentran: sabe leer, sabe escribir, ¿cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por (...) y el último grado o año aprobado en ese nivel?, años de educación de la persona, nivel de escolaridad de la persona, desempleados, usó servicios de salud dada una necesidad e informalidad.

Con respecto a la variable de vías terciarias se encuentra el indicador de densidad vial que es “la longitud de la red vial por unidad de superficie” (Umbarila, 2010) y que mide “el número de kilómetros de vías de comunicación terrestre disponible” (Umbarila, 2010) dentro de la jurisdicción de la superficie de un municipio, provincia, departamento, etc. que es medida en kilómetros cuadrados. No obstante, el análisis se debe realizar de forma comparativa entre diferentes situaciones espaciales y no cuenta con un estándar de categorización que permita clasificar los resultados obtenidos. Por lo tanto, este índice no es propicio para el desarrollo metodológico.

En consecuencia se emplea el índice de Engel o el índice de Suficiencia Vial porque representa “la capacidad que tiene la red vial de cada municipio para garantizar los servicios de transporte, considerando la población y la superficie de cada unidad territorial analizada” (Salazar & Palacio, 2004, pág. 119). El índice está compuesto por tres variables; longitud vial, superficie de la unidad espacial y la población residente en él (Video GIS, 2016), lo que permite superar el sesgo del tamaño de la población y del territorio siendo una medida más refinada que la densidad vial (Salazar & Palacio, 2004).



También el índice ofrece una clasificación para agrupar los valores que se obtienen teniendo que valores bajos son zonas con infraestructura saturada, valores medios son zonas con infraestructura vial relativamente saturada y valores altos son zonas sin saturación (Salazar & Palacio, 2004). Los datos de longitud de vías en Kilómetros cuadrados se obtuvieron del Invias y la superficie en kilómetros del territorio y la población rural se obtuvieron del DANE para cada uno de los 32 departamentos, teniendo así representatividad departamental igual que los datos de la ENSIN, 2015.

En cuanto a la interpretación del índice se tiene que valores más altos indican que mejor es la proporción entre vías, población y superficie en efecto el territorio tiene una mejor oferta de red vial (Video GIS, 2016), “la posibilidad de una mayor capacidad para garantizar la circulación y el intercambio de bienes y personas, de acuerdo con la población y la superficie involucradas” mientras que, valores más bajos indica que “menor es la capacidad de la infraestructura vial” (Salazar & Palacio, 2004, pág. 120) y que la capacidad de respuesta de la infraestructura “no garantiza una oferta adecuada de la infraestructura vial para el número de habitantes que vive en un espacio determinado” (Salazar & Palacio, 2004, pág. 120).

Para el tratamiento de la información y la estimación de las pruebas se utilizó el software econométrico Stata 14.0. La construcción de las bases de datos inició con la creación del diccionario de variables que se da a partir de la revisión de las bases de la ENSIN 2015, en donde se eligieron las bases PTS, PTS\_2, SA\_1 y SA\_2 dado que contienen datos pertinentes para la investigación y de ahí se escogieron las variables a utilizar, a partir de las cuales se construyeron dos bases la base número 1 PTS Hogar que es la unión de esta con SA\_1 y SA\_2 y el índice de Engel y la base número 2 PTS\_2 Personas que es la unión de esta y el índice de Engel<sup>17</sup>. En complemento se construyó manualmente la base de índice de Engel I\_Engel a través de la compilación de los datos del Invias, el DANE y las páginas oficiales de las gobernaciones, que se obtuvieron a nivel departamental para cada uno de los 32 departamentos.

---

17 Se construyeron dos bases para evitar duplicación o eliminación de datos, dado que la base PTS, SA\_1 y SA\_2 presenta la información por hogar mientras que la base PTS\_2 presenta la información por persona.

El tratamiento que se dio a las bases PTS, SA\_1 y SA\_2 inició con la eliminación de las variables que se descartaron para el estudio, pero para la base SA\_2 solo se tomó la información de los hogares que cultivan y se realizó la unión de las tres bases por medio de la variable Llave\_hogar, por ende, la base solo tiene los registros de los hogares que cultivan algún alimento, y se unió con la base I\_Engel a través de la variable Depto. Por último, se desagregó la base por la variable Saarea con el fin de mantener solo la información estadística de los hogares que cultivan en el área rural resto disperso, para ello se eliminaron los registros de hogares cabecera o urbano y de rural centro poblado.

Análogamente para la base PTS\_2 se eliminaron las variables no pertinentes para la investigación, se unió con la base I\_Engel por medio de la variable Depto (departamento) y de igual forma se desagregó la base para dejar solo los datos correspondientes a habitantes del área rural resto disperso, para ello se eliminaron los registros de las personas que pertenecen a hogares del área urbana o cabecera y de rural centro poblado. Teniendo como resultado dos bases de datos; PTS hogar y PTS\_2 personas que tienen 9.530 y 33.944 observaciones de hogares y personas que habitan en el área rural resto disperso, respectivamente.

Dado que los datos de las bases de la ENSIN, 2015 son categóricos se determinó que el estadístico chi-cuadrado es el más pertinente ya que, permite establecer una asociación estadísticamente significativa entre el índice de Engel y cada una de las demás variables de las bases. Los datos del índice de Engel<sup>18</sup> son numéricos teniendo un valor mínimo de 0,36 y un valor máximo de 14,20, no obstante se realizó la categorización requerida para estimar dicha prueba estableciéndose que valores inferiores a 5 son saturados, valores entre 5 y 7 son relativamente saturados y valores mayores a 8 son no saturados.

El estadístico chi-cuadrado es una prueba cualitativa que determina si dos variables categóricas están asociadas más no magnifica la relación, determinando si la “distribución de las observaciones de una variable difieren dependiendo de la categoría de la segunda variable” (Minitab , 2019). Para

---

<sup>18</sup> En el anexo C se encuentran los valores del índice de Engel y la categorización correspondiente.

ello se establecen dos hipótesis, la hipótesis nula  $H_0$  significa que no existe asociación entre las variables y la hipótesis alterna  $H_1$  significa que existe una asociación entre las variables.

La interpretación de los resultados se da a partir del valor  $p$  que es la probabilidad de aceptar o rechazar alguna de las hipótesis, en la medida que el valor de  $p$  se compara con el nivel de significancia  $\alpha$  o alfa, que indica el riesgo de “concluir que existe una asociación entre las variables cuando no hay una asociación real” teniendo que si el valor de  $p$  es menor o igual al nivel de significancia las variables tienen una asociación estadísticamente significativa, se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , por el contrario si el valor de  $p$  es mayor al nivel de significancia las variables no están asociadas se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ . (Minitab, 2019).

Con las bases creadas se realizaron dos ejercicios uno la estimación del coeficiente chi-cuadrado<sup>19</sup> cuyo análisis se centró en identificar las variables que tienen asociación con el índice de Engel y la otra una descripción de las principales características de los hogares y de las personas que conforman dichos hogares<sup>20</sup> lo que permitió tener una concepción más amplia de las condiciones socioeconómicas y de las desigualdades que inciden negativamente en la vida de la población rural dispersa.

Por último, los resultados que se obtuvieron a partir de las tres fuentes de información, revisión bibliográfica, entrevistas semiestructuradas y estadístico chi-cuadrado, se exponen en capítulos separadas; estado del arte y vías terciarias y política pública, hallazgo y ruralidad y vías terciarias, respectivamente. En complemento estos se triangularon y se categorizaron en cada uno de los mecanismos causales identificados desde el marco teórico, que explican las relaciones de incidencia de las vías terciarias sobre la seguridad alimentaria y humana. Lo que permitió complementar los hallazgos arrojados en cada instrumento empleado con el fin de sustentar las relaciones que se dan entre entidades y la estructura y así responder la pregunta de investigación planteada, puesto que, a través de los mecanismos causales se identifica cómo y por qué las vías terciarias inciden en la IAH en la disponibilidad y acceso a los alimentos, en el acceso a educación y salud. Dicha triangulación se realizó manualmente en el programa Microsoft Word.

---

19 En el anexo D se encuentran las variables que se utilizaron para la estimación de la prueba chi-cuadrado.

20 En el anexo E se encuentran las variables que se utilizaron para realizar dicha descripción.

## 5.2. Desarrollo metodológico

La ruta metodológica que se realiza para desarrollar el presente trabajo consta de siete fases como se observa en la imagen número uno.

**Esquema 2: Desarrollo metodológico**



Fuente: Elaboración propia

### ➤ FASE 1.

El diseño de la propuesta de investigación final se inició en febrero de 2019. Siendo el planteamiento de las ideas y preguntas generadas en mi pregrado, dado el contexto nacional que afecta el desarrollo humano de la población rural y también por la necesidad de abrir un campo de investigación que aborde las relaciones que surgen entre la infraestructura vial y la seguridad alimentaria y humana.

Inicialmente se realizó una revisión bibliográfica para conocer el estado del arte, plantear el problema y la pregunta de investigación. A partir de esto, se acotó el tema de estudio y se establecieron los objetivos y la metodología para el desarrollo de estos y por ende del trabajo. La propuesta fue aprobada por el comité de ética y el par evaluador, obteniendo así el aval para continuar con la investigación.

➤ **FASE 2.**

La construcción del marco teórico se inició con el abordaje de tres propuestas teóricas, los determinantes sociales de la salud, el gobierno de los bienes comunes de Elinor Ostrom y el realismo crítico, entre las cuales se eligió el realismo crítico dada su concepción acerca de lo que es la sociedad y los principios que brinda para analizar eventos de las ciencias sociales. Ello se complementa con la propuesta del OBSSAN, que toma aproximaciones del desarrollo como libertad de Amartya Sen, para explicar la dimensión de seguridad humana, en consecuencia se realizó la lectura de los aportes de Dave Elder-Vass y Margaret Archer al realismo crítico. Se debe resaltar que este ejercicio permitió hacer una propuesta ontológica para la seguridad alimentaria y seguridad humana.

➤ **FASE 3.**

La revisión sistemática se realizó a partir de la consulta de bases de datos de la Universidad Nacional de Colombia, de la Universidad del Bosque y de otras fuentes de información secundaria, entre las cuales se resalta Multilegis y LEGISmóvil. La búsqueda se filtró por los conceptos específicos de seguridad alimentaria y nutricional, vías terciarias, agricultura familiar, economía campesina, acceso a alimentos, producción de alimentos, planes de seguridad alimentaria y nutricional y políticas de seguridad alimentaria y nutricional. Posteriormente se realizó la revisión y análisis de la información encontrada, siendo insumos para la construcción de dos análisis; las vías terciarias en los planes y políticas departamentales de seguridad alimentaria y nutricional y la historia de las vías terciarias a partir de la política pública.

➤ **FASE 4.**

Inicialmente se iba a realizar trabajo de campo en la localidad 20 de Bogotá, Sumapaz, pero dada la contingencia sanitaria del Covid-19 no se pudo llevar a cabo. Sin embargo, se aplicaron los instrumentos diseñados, entrevistas semiestructuradas, respectivos a cada uno de los siete actores que tienen conocimiento de causa del tema de investigación. Posteriormente se transcribieron las entrevistas, se seleccionó la información pertinente para el desarrollo del trabajo, obteniendo así los hallazgos cualitativos que fueron analizados.

➤ **FASE 5.**

Para el ejercicio estadístico, se utilizaron los microdatos de la ENSIN, 2015, bases de datos del Invias, series históricas del DANE e información oficial de las gobernaciones. El acceso a las dos primeras fuentes de información se obtuvo a través de derechos de petición realizados a las respectivas entidades públicas. Luego se seleccionó la información y variables a utilizar para la construcción de las bases de datos, después se utilizó el software Stata.14 para el cálculo de la prueba chi-cuadrado.

Los resultados obtenidos fueron contrastados con los hallazgos cualitativos además sirvieron para analizar la categoría de ruralidad y por tanto la situación general de los hogares rurales dispersos en cuanto a la IAH.

➤ **FASE 6.**

De la revisión bibliográfica se obtuvo información pertinente para realizar el análisis de política pública tomando como referencia los planteamientos de Pierre Muller (2000). En ese sentido se analizaron las acciones de política pública referentes a vías terciarias y SAN y las políticas o planes de SAN de los 32 departamentos con el fin de identificar el surgimiento del problema político, también se analizó si dichos documentos se establece la relación entre las vías terciarias y la seguridad alimentaria y humana y que estrategias se han formulado o implementado en pro de la infraestructura vial y así en dichas dimensiones.

➤ **FASE 7.**

Por último, se realizaron los ajustes y correcciones pertinentes, al igual que las conclusiones y recomendaciones de política pública para lo que se tuvo en cuenta la complementariedad entre las dos metodologías y el marco teórico empleado que permitieron responder la pregunta de investigación y hacer aportes importantes para actuar en pro de la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales.

## Capítulo 6. Hallazgos

A través de las tres fuentes de información empleadas, la ENSIN, 2015, la revisión bibliográfica y las entrevistas semiestructuradas se obtuvo resultados para cada una de las categorías de análisis propuestas a partir del problema de investigación, el estado del arte, el marco teórico y la pregunta de investigación en el marco de la presente investigación, seguridad alimentaria, seguridad nutricional, ruralidad y vías terciarias, que se analizan a partir de la incidencia de las vías terciarias sobre la inseguridad alimentaria el hogar rural, identificando las relaciones que surgen entre las vías terciarias, los actores sociales, otras entidades y el Estado que generan mecanismos causales a través de los cuales la red terciaria incide sobre la seguridad humana y alimentaria y por ende sobre la IAH de los hogares rurales.

Es así como se plantean los mecanismos causales que son una explicación más profunda de la ontología de la SAN, que propende por entender cómo se conforma el hecho social de la seguridad alimentaria y humana al establecer las relaciones que surgen entre las vías terciarias y el acceso y disponibilidad a los alimentos y desarrollo humano para los habitantes de zonas rurales, dando así cumplimiento al objetivo número dos. Los hallazgos expuestos en cada mecanismo causal son los resultados de la triangulación<sup>21</sup> de las tres fuentes de información que permiten dar respuesta a la pregunta de investigación.

En efecto los mecanismos causales muestran la complejidad de las relaciones en los territorios rurales, donde la incorporación de un objeto o entidad social (como las vías terciarias) inciden en las condiciones de vida y en la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales, por tanto, los resultados de la triangulación se categorizan en los mecanismos causales emergentes. Así también, estos resultados más el análisis que se realiza en el capítulo vías terciarias y políticas públicas brindan insumos técnicos para realizar recomendaciones de política pública que

---

21 La triangulación metodológica realizada en una triangulación entre métodos cualitativos y cuantitativos que son complementarios y cuya unión permite resaltar los fuertes y paliar las limitaciones de cada uno de ellos (Aguilar & Barroso, 2015). Asimismo, dicha triangulación hace hincapié en la validación de los resultados y no en la adición de estos (Hammersl. 1996 como citó Flick, 2014), siendo una combinación que da un panorama más completo del tema de investigación (Bryman, 1992 como citó Flick, 2014).



contribuyan a la garantía de la disponibilidad y acceso a los alimentos y del desarrollo humano de los hogares rurales.

A continuación se presentan los principales hallazgos, para esto la información obtenida de cada actor entrevistado se identifica con la siguiente clasificación; AI1- actor institucional 1- y AI2 hace referencia a los dos funcionarios de la RAPE región central; AI3 hace referencia al funcionario del Invias; C1 -campesino 1-, C2 y C3 representa a la campesina de Cabrera, Cundinamarca, al campesino de Vélez, Santander y al campesino de Quebradanegra, Cundinamarca, respectivamente; y P1 -periodista 1- hace referencia al periodista de Villavicencio, Meta.

## **6.1. Los efectos de las vías terciarias sobre los precios e ingresos**

La deficiencia en infraestructura es un determinante del nivel de precios para el consumidor final e ingresos para el productor que a su vez incide en el acceso y disponibilidad a los alimentos. Ya que, la insuficiente red terciaria junto a otros factores como fallas en la acción colectiva de asociaciones, cadenas de comercialización con múltiples intermediarios, y asimetrías de información sobre las condiciones de oferta y demanda entre otras (Gáfaró, Rueda, Ocampo, & Monroy, 2019), que se abordan posteriormente, ocasionan simultáneamente; alzas en el precio final de los alimentos y disminución de los ingresos percibidos por los productores, lo que conduce a una reducción del poder adquisitivo de los hogares rurales que análogamente son consumidores y productores.

Las causas más comunes del aumento de precio de los alimentos a nivel internacional (fluctuaciones, fletes de transporte, alzas en los precios de hidrocarburo, entre otros), no inciden en la misma magnitud en Colombia, dadas sus características de infraestructura vial y producción de alimentos, pues si bien la importación de alimentos, especialmente cereales ha aumentado o se ha mantenido constante (DANE, 2020), la “agricultura familiar y campesina representan más del 70 % de la producción y son los principales abastecedores de los alimentos” en los mercados locales (Bojanic, 2020), teniendo una considerable disponibilidad de alimentos y así mismo el

cuello de botella<sup>22</sup>, del estado deplorable o la inexistencia de vías terciarias, que inciden en la economía campesina. Por ende, el análisis se delimita a la incidencia de las vías sobre aumento de los precios y disminución de los ingresos, sin contemplar las demás variables del mercado que repercuten en los precios, para efectos de la investigación.

En efecto, dicha situación se agudiza en la medida en que se debe destinar un gran porcentaje de los ingresos que perciben para comprar alimentos. Donde los hogares que tienen ingresos por debajo de la línea de pobreza tienen menor poder adquisitivo o recursos insuficientes para la compra de una canasta básica de alimentos, de la cual se alimenta más de una persona, desigualdades que vulneran el acceso a los alimentos, conduciendo al no consumo de alimentos, o al consumo de alimentos más baratos y de menor calidad nutricional (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura , 2008).

En ese sentido esta idea se sustenta con los resultados obtenidos del estadístico chi-cuadrado que muestran la relación de asociación que hay entre las variables; hogares que disminuyeron las porciones de las comidas, hogares que consumieron alimentos de menor calidad, hogares que pidieron prestado para comprar alimentos y el índice de Engel, es decir que los hogares practican dichas estrategias de afrontamiento de la inseguridad alimentaria dependiendo de la capacidad de la infraestructura vial con que cuenten para suplir las necesidades de transporte de pasajeros y de carga.

Lo anterior está relacionado con que el quintil uno<sup>23</sup> de la población colombiana destina el 95% de sus ingresos a la compra de alimentos, mientras que el quintil cinco destina el 57,8%. La incidencia negativa del nivel de ingresos sobre la compra de alimentos se puede relacionar con el coeficiente de correlación entre pobreza extrema y subalimentación que es de 67,2% para América Latina y el Caribe (FAO, 2017)<sup>24</sup>. Esto indica que los hogares de menores ingresos dedican un alto

---

22 Se entiende por cuello de botella la insuficiencia de infraestructura vial que es un insumo o bien básico para el desarrollo de la agricultura, y que incide negativamente en el proceso productivo.

23 La población se divide en cinco quintiles, siendo el quintil uno el 20% de la población más pobre y el quintil cinco el 20% de la población más rica.

24 El coeficiente de correlación entre pobreza extrema y subalimentación se calcula para un grupo de 18 países de la región entre los cuales se encuentra Colombia. En los informes de 2015 y 2016 no se encuentra información para Colombia.

porcentaje de sus ingresos a la compra de alimentos, lo que conlleva a cambios en las pautas alimentarias<sup>25</sup> y a la disminución del gasto en salud, educación, vivienda (FAO, 2011) que son factores que benefician el desarrollo humano y que se enmarcan en la dimensión de seguridad humana.

En suma, a dicha problemática se encuentra que los hogares rurales tienen menores ingresos debido en gran parte a la baja rentabilidad agrícola. Esto se puede evidenciar con el indicador de pobreza monetaria, al ser un valor proximo de los ingresos de los hogares porque “mide el porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita del hogar por debajo de la línea de pobreza” (DANE, 2019). Teniendo que, aunque la brecha entre cabecera y centro poblado rural disperso ha disminuido constantemente, pues en 2015 la diferencia era de 16,2 p.p. y en 2018 de 11,7 p.p. el porcentaje de población con pobreza monetaria en el área rural disperso es mayor respecto al área cabecera, siendo de 36.1% y 24,4% respectivamente a 2018 (DANE, 2019). Esto permite concluir que los hogares rurales dispersos tienen ingresos inferiores frente a los ingresos de los hogares cabecera.

Lo que limita aún más el acceso económico a los alimentos, debido a que “las personas no cuentan con los recursos para comprar los alimentos” (AI1) cuyos precios “han sido reducidos en la ciudad al costo de la gente de la ciudad” (AI1). Alimentos que compran con los ingresos de la labor campesina teniendo que “los ingresos económicos de las personas del campo son inferiores” (A1) a los ingresos de las personas de la ciudad y que “el ingreso de una familia productora campesina pequeña está por debajo del salario mínimo” (AI2) realmente “los ingresos son inferiores a un salario mínimo” (C3) “no son suficientes” (C1). Esto se debe en parte a que la mayoría de la población tiene un empleo informal lo que no les permite tener un ingreso estable y permanente, también se encuentra que la calidad del empleo está asociada con el índice de Engel dados los resultados estadísticamente significativos que arrojó la prueba chi-cuadrado con un *p* valor de 0,0000, teniendo así que la baja infraestructura vial está relacionada con que la población activa rural no tenga un empleo formal y por tanto las prestaciones de ley, las garantías y protección legal que se obtiene con un empleo formal.

---

25 Los hogares tienden a disminuir la cantidad y/o calidad de los alimentos que compran, a reducir la cantidad del alimento que deben consumir o a omitir alguna de las tres comidas principales del día, debido a la falta de ingresos y al aumento de los precios de los alimentos.

Situación que dificulta acceder a una canasta básica de alimentos, que además ha presentado aumento de costo considerable debido a que desde 2016 la devaluación ha incrementado el precio de los alimentos importados que hacen parte de dicha canasta, efecto que repercute especialmente sobre las personas pobres (Gonzalez, 2017).

Asimismo, la falta de vías terciarias incide en los ingresos de los campesinos al limitar “el acceso físico ... al lugar de producción y al lugar de consumo ... en ese sentido se va a ver afectada toda la cadena y se va a ver afectada” (A11) la economía del campesino y “como no hay vías terciarias en este momento suficientes pues seguramente el ingreso cada día es menor” (P1) resignándose a vivir así sin obtener ganancias (C1). Esto se sustentan con los resultados obtenidos del estadístico chi-cuadrado que muestran la relación de asociación que hay entre los ingresos del hogar, el cuartil de riqueza y el índice de Engel, es decir que hay una relación entre dichas variables y el índice porque los ingresos del hogar y el cuartil de riqueza dependen de la capacidad de infraestructura vial o la capacidad de infraestructura vial incide en los ingresos y el cuartil de riqueza del hogar.

La dificultad de acceso vial a la ruralidad genera sobre costos de transporte que aumentan positivamente con la distancia que hay entre la finca y el caso urbano “por eso la necesidad de trabajar circuitos cortos de comercialización” no obstante este tipo de comercialización es pequeño e insuficiente para cultivos a una escala no micro sino pequeña o mediana en ese sentido es necesario sacar los productos a zonas como Boyacá o Bogotá (C2).

Así también se identifica que hay una relación inversa entre el valor del transporte y la cantidad de carga a transportar “no es lo mismo transportar 2 bultos de un producto a transportar 50 ... el peso del costo de transporte en los 2 bultos es mucho más alto que el peso de los 50 bultos” (C2) por tanto se tiene que es necesario que los hogares rurales cuenten con infraestructura vial y con una producción constante y suficiente para que los campesinos puedan acceder a los mercados sin incurrir en sobrecostos ni pérdidas por el mal estado de las vías o por el bajo nivel de productos para vender y por el contrario puedan obtener un margen de ganancia suficiente para suplir sus necesidades especialmente la compra de alimentos.

Pues se encuentra que los microfundistas no tienen “los productos suficientes para pegar duro en el mercado ... no se puede mantener un compromiso permanente con un almacén de cadena” (C3) o su producción solo alcanza para el autoconsumo del hogar (C1), situación que afrontan por medio de la constitución de asociaciones para lograr consolidarse en el mercado y así hacer rentable la agricultura (C3).

El tener acceso a infraestructura vial en buen estado no solo permitiría disminuir los costos de transporte y el tiempo de viaje entre las veredas y otros puntos, además permite mejorar la capacidad económica en la medida que “el estado y la calidad de la infraestructura vial incide en la calidad de los productos no solamente en su calidad física (que no se dañen) ... sino en la posibilidad de venderlo en condición de fresco y en condición ... de mejor calidad” (AI2) en este escenario el campesino debería obtener un mejor precio por la venta de sus productos. Sin embargo, el precio no se establece precisamente por las dinámicas de oferta y demanda, dado que como manifestó el ex ministro de agricultura Aurelio Iragorri los precios fluctúan “con base en lo que fijan los 'zares' de los productos” (RCN radio, 2015) quienes han construido oligopolios beneficiándose en detrimento de los campesinos (RCN radio, 2015).

En consecuencia, se encuentra que “si hay un sector mal remunerado es el de los campesinos” (AI3) porque la actividad agrícola implica un gran esfuerzo físico y de sacrificio (AI3), por ende, debe dejar de ser tan mal remunerada y para ello es necesario “tener buenas vías para que el campesino pueda ganar lo que merece” (AI3) generando un “punto de equilibrio entre lo que invierte lo que trabajo y lo que recibe” (AI3)

Las vías terciarias son fundamentales para el desarrollo de la actividad agrícola porque sin estas los productores reciben menores ingresos por sus cosechas, el precio de los alimentos aumenta para el consumidor final que son los mismos hogares rurales y en ese sentido empeora su situación para tener acceso económico a los alimentos. Pero también se debe erradicar los mecanismos que generan fluctuaciones de los precios de compra y venta.

Partiendo de lo anterior se tiene que, dando respuesta a la pregunta de investigación, la incidencia de la falta o mal estado de las vías terciarias en la IAH y acceso económico a los alimentos se da debido a que la deficiencia en infraestructura aumenta los costos de transporte de carga, dificulta la conexión vial entre las fincas y los mercados lo que incide negativamente en la labor de los campesinos y por ende en los ingresos que obtienen de la actividad agrícola que son insuficientes para la compra de alimentos. Análogamente la falta de infraestructura vial desincentiva la producción agrícola y genera aumentos en el precio de los alimentos para el consumidor final, que es el mismo hogar rural, quien debe comprar alimentos a precio de ciudad con ingresos inferiores a un salario mínimo. Lo cual conduce a que los hogares deban realizar estrategias de afrontamiento de la inseguridad alimentaria y a tener un acceso económico limitado a los alimentos por los altos precios de los alimentos y los bajos ingresos agrícolas percibidos.

## **6.2. Economía campesina, agricultura familiar<sup>26</sup> y acceso a los mercados**

La agricultura es por excelencia la actividad de los campesinos al representar su forma de vida y ser la principal fuente de ingreso, al igual que toda actividad económica necesita de una infraestructura óptima que contribuya a su realización para así obtener una retribución económica que le permita suplir las necesidades de los hogares rurales y no padecer males sociales como la pobreza y la IAH.

En el contexto colombiano la infraestructura vial es vital para la economía campesina, la agricultura familiar y el acceso a los mercados, porque los “ingresos dependen de los excedentes que usualmente comercializan en las cabeceras municipales” (Gómez, 2018) aun así, “la mayoría de los productores campesinos lamentablemente no tiene los accesos ... a las vías terciarias” (AI1). La economía y el acceso se complementan una a la otra, sin embargo, el esfuerzo de los campesinos por cultivar la tierra es en vano ya que por “falta de vías terciarias siguen consumidos en la pobreza” (P1) porque sin vías no hay posibilidad de que saquen los productos al mercado, perdiéndose una gran cantidad de alimentos que en muchas ocasiones no recogen ni transportan dado que esos costos no se suplen con el ingreso que reciben por la venta de la producción (P1).

---

<sup>26</sup> Se considera que los términos economía campesina y agricultura familiar se complementan.

De ahí que la falta de vías terciarias se constituye en un problema de acceso al mercado porque “los terrenos son quebradizos y son zonas de difícil acceso o sea que se dificulta el traslado de los alimentos de las veredas a los lugares poblados ... cabeceras” (C3) perdiéndose el “producto que se ha conseguido con mucho esfuerzo y se pierde todo el esfuerzo porque no se consiguen los medios para llevar el producto a los centros poblados donde sean más asequibles a toda la comunidad” (C3). Junto a ello también se pierden los clientes (C2) quienes son los mismos hogares rurales, generando falta de acceso físico a los alimentos puesto que los compradores no encuentran abastecimiento de alimentos y los vendedores, al no poder ofertar sus productos, no tendrán ingresos para acceder a los alimentos que no cultivan.

Es así como la infraestructura vial es para los campesinos un “espacio adecuado para transportar” sus productos, qué es lo mínimo que requieren para seguir con el desarrollo de sus actividades (AI1). La falta de red terciaria es una falencia imperante para la población rural pues de 10 campesinos el 99.9% pide al Estado buenas vías rurales, desean “tener vías terciarias para sacar sus productos y para que su economía sea favorable” (AI3) puesto que “el mal estado de las vías dificulta la movilización de los productos” (C2). La economía campesina depende “fundamentalmente de la disponibilidad de infraestructura y de la calidad de esa infraestructura” (AI2) puesto que va a permitir o no la entrada de comerciantes, consumidores e insumos y la salida (AI1) de productos sin sobrecostos ni dificultades.

La relación entre economía campesina, acceso a los mercados y vías terciarias se da porque estas permiten la conectividad entre veredas y entre estas y centros de consumo facilitando el intercambio de productos a través de la compra y venta o del trueque, lo que también conlleva a que se incremente la producción de alimentos, disponibilidad, y el acceso a estos dada la mayor agilidad con que se da la comercialización (C2).

Frente a un escenario con malas vías terciarias dichas dinámicas se dificultan o no se dan, aún más, teniendo vías en verano e invierno, siendo la misma vía en tierra o piedra pero que es transitable en verano (C2) y totalmente intransitable en invierno, dado los efectos climatológicos que vienen acompañados de derrumbes de tierra, cierres de vías (C1) entre otros complejizando la situación,

pues los carros no pueden entrar ni salir de las veredas o de nuestro territorio (C1) dificultándose el transporte de los insumos de producción y de los alimentos (C3).

Es así como el campesino puede tener el terreno y la técnica adecuada para producir, pero la agricultura no le genera una rentabilidad dado que no hay vías adecuadas para poder intercambiar recursos y comercializar sus productos (AI3). No se tiene acceso a los mercados, por tanto, la economía campesina ha dejado de ser atractiva para las nuevas generaciones de campesinos, teniendo como resultado la migración a otras actividades económicas. Se encuentra que el impacto de la falta de vías rurales en la decisión de los campesinos para dejar la economía campesina es del 20% al 30% (AI3).

Por otra parte, se establece que el acceso al mercado también se ve limitado por la falta de información y capacitación técnica del campesino, que les de herramientas y conocimiento acerca del comportamiento del mercado oferta, demanda, precios, calidad e intermediarios y compradores que especulan con el alimento, teniendo así habilidades que les permitan hacer de la agricultura una actividad rentable y atractiva para las nuevas generaciones y no un medio de subsistencia (AI2). Puesto que los campesinos se ven limitados por “las comunicaciones entonces ... cuando ya se te margina tu capacidad de comunicarte ya queda marginada cualquier otra posibilidad” (AI1) de pensar otras formas de hacer negocio quedando los campesinos a la despesa de los intermediarios para poder transportar y vender sus cosechas.

Si bien existen diversos factores que inciden en la economía campesina y el acceso al mercado las vías terciarias son un pilar fundamental de la infraestructura que requieren los hogares rurales para garantizar su seguridad alimentaria y humana (AI2), puesto la red es punto de conexión entre el lugar de producción y los mercados, es el medio para que la disponibilidad, el acceso físico y económico de alimentos se dé a los consumidores finales.

La carencia de vías terciarias no estimula al campesino, aunque ellos trabajan la tierra un gran porcentaje de alimentos que se produce se pierde, como es en el caso del municipio El Calvario, Meta donde se “producen muchos productos de primera calidad y diario consumo como frijol, arveja, fresas, tomates y duraznos ... pero se pierden debido a que no hay forma de transportarlos



... porque el camino como dice el nombre del pueblito es un verdadero calvario” (P1). La distancia entre Villavicencio y el municipio es de 83.1 kilómetros y el tiempo de recorrido es de 5 horas cuando la vía está en más o menos buenas condiciones (P1). Aunque hay disponibilidad de alimentos no se garantiza el acceso físico por la falta de infraestructura para comercializar, ni el acceso económico porque los campesinos no obtienen una remuneración monetaria que les permita cubrir sus necesidades básicas (P1), entre ellas la compra de alimentos dada la disminución de la práctica de autoconsumo.

En efecto la producción y el acceso económico a los alimentos se pone en vilo dado que “un sistema de malas vías terciarias hace que lo que se produce en gran medida se pierda en Colombia” (AI1) y los hogares no tienen “ingresos insuficientes para garantizar su seguridad alimentaria (AI3).

De ahí que las vías terciarias y la seguridad alimentaria “están enlazadas desde la capacidad productiva y los márgenes de rentabilidad que logre tener el productor” (AI2) y por tanto desde la capacidad adquisitiva de los campesinos ya que son vendedores y compradores netos. En efecto, hay una relación de asociación entre las vías terciarias y la IAH que se establece a partir de los resultados de la prueba chi-cuadrado teniendo un  $p$  valor de 0,0000.

Esta dinámica desincentiva la producción agrícola que conlleva a una baja disponibilidad de alimentos en los mercados locales, que son las principales fuentes de abastecimiento para los pobladores rurales. Como sucede en Montes de María donde el contexto territorial marcado por la agroindustria condujo a un cambio de la agricultura incidiendo en el acceso económico debido a que los precios aumentaron en 200 y 300 puntos porcentuales por la baja producción local (Amaris, 2017) y en el acceso físico dado que el estado de las vías dificulta el transporte desde los municipios hasta el centro de mercado en Cartagena, disminuyendo así la cantidad y calidad de los alimentos adquiridos por los hogares rurales y aumentando la probabilidad de padecer IAH.

Dada la complejidad de las relaciones que surgen entre la deficiente infraestructura vial, el acceso al mercado y la economía campesina, se ha desarrollado como mecanismo de acceso al mercado los mercados campesinos. Para ello “los campesinos buscan la manera de sacar el producto” y “sí los venden en el mercado campesino, pero es una cantidad mínima cuando podrían producir más por bultos o por cargas o por toneladas inclusive, pero como no hay vías terciarias ahí quedaron jodidos” (P1), es así como la comercialización de producciones grandes supera las dinámicas de estos mercados (C2) al estar limitada la oferta por el número de demandantes siendo una solución ineficiente porque las cantidades que producen y pueden vender en estos mercados son insuficientes para obtener un ingreso suficiente y estable y por tanto acceso económico a los alimentos.

A partir de lo anterior, y dando respuesta a la pregunta de investigación, las vías terciarias inciden en la disponibilidad y acceso físico y económico a los alimentos, dado que la falta de una infraestructura vial idónea para el desarrollo de la economía campesina o agricultura familiar desincentiva la producción de alimentos porque dificulta la compra de insumos y la venta de los alimentos, conduciendo a que los campesinos incurran en pérdidas y disminuyan o sean nulas las ganancias. Asimismo, la falta de vías dificulta el transporte de alimentos, el intercambio de alimentos y el acceso a los mercados para la comercialización de las cosechas, por ende, se generan pérdidas de alimentos, los productores no reciben ingresos, baja su capacidad de compra de alimentos y disminuye la disponibilidad de alimentos, producción local, lo que conduce a que los campesinos deban desplazarse hasta otros mercados y adquirir los alimentos a un mayor precio.

### **6.3. Campesinos vendedores y compradores netos**

Las transformaciones sociales en la vida de los campesinos también han conducido a que ellos no solo sean vendedores netos<sup>27</sup> sino que cada vez más son compradores netos dado que no producen alimentos suficientes que garanticen el autoabastecimiento de las familias (FAO, 2011), es decir, que los campesinos por diversas razones, han dejado de cultivar y por tanto compran los alimentos.

---

<sup>27</sup> Un vendedor neto, es alguien para quien el valor de la producción agrícola excede el valor de los alimentos que consume y un comprador neto es alguien para quien el valor de los alimentos que consume excede el valor de los alimentos que produce.

Una de las razones que se propone a partir de la información obtenida de las entrevistas realizadas, es que los pequeños productores que solo cultivan algunos alimentos como la papa, arroz, mazorca etc., no pueden garantizar la variedad de alimentos necesaria para tener un balance nutricional. Además, no reciben los ingresos suficientes por la venta de sus cosechas y así el valor de su producción no excede el valor de los alimentos que consumen, por tanto, no pueden ser vendedores netos. Es así como el campesino no produce los alimentos necesarios o no obtiene el beneficio esperado por practicar la agricultura, lo que conduce a que disminuyan los vendedores y aumentan los compradores netos.

En este contexto, alzas en los precios no benefician a ninguno de los dos grupos poblacionales, ni siquiera a los campesinos debido a la existencia de intermediarios que obtienen las ganancias de la actividad económica que ellos realizan. Esta se da porque los revendedores establecen márgenes de ganancia que los obtienen al influir en el precio de compra al productor y de venta a otro intermediario o al consumidor final, “el comportamiento de las relaciones entre los distintos mediadores de ... mercados está debilitando al pequeño y mediano productor” (Castillo, 2013, pág. 29) quienes por falta de asociaciones, infraestructura vial y otros elementos, son tomadores del precio más bajo al tener un menor poder de negociación con el intermediador y al tener una comunicación nula con los consumidores finales (Castillo, 2013).

El hecho de que los campesinos sean compradores y vendedores netos se atañe a que han dejado de practicar el autoconsumo, al encontrar que el campesino “no produce para consumo necesariamente, sino que produce para vender y comprar los productos que consume” (AI2), ya no se cultiva para garantizar el autoabastecimiento negándose así a “consumir los alimentos que ellos producen o que podrían producir” (AI1). Aun así, se encuentra que a pesar de que a nivel nacional el factor protector de autoconsumo ha disminuido a 15,9%, en el área resto rural la prevalencia de esta práctica es de 63,7% (ICBF, 2015), esta dinámica conjunta de disminución y pervivencia se debe respectivamente a que “la gente del campo finalmente han logrado consumir los mismos alimentos que se compran en las ciudades”, a la disminución de crianza de especies menores y de preparaciones tradicionales (AI1). Y a que “no se puede producir para comercializar debido a dificultades logísticas ... o de baja rentabilidad” (ICBF, 2015) que se obtiene de la venta de las cosechas.

Es así cómo se produce una dinámica conjunta por una parte la disminución de producción agrícola “hoy en día usted puede ver en un supermercado y la gente del campo los productos que anteriormente producían, ahora los están yendo a comprar a un supermercado; o sea que cada día es más el gasto que se hace que lo que se produce” (C3) convirtiéndose en compradores netos. Y por otra parte la reconversión hacia la agricultura “la huerta de nosotros ha sido una demostración para que las demás personas se animan a crear su propia huerta casera” siendo una acción protectora para garantizar el autoabastecimiento del hogar y el primer paso para la venta y comercialización de excedentes pues “no cultivábamos nada ... y ... lo mejor es tener uno mismo sus productos porque nosotros comprábamos las cosas las hortalizas, las cebollas” (C1). Pero también se observa que aun los territorios teniendo producción de alimentos autóctonos, no se preparan o no se saben preparar diversidad de recetas, perdiéndose las costumbres alimentarias que incentivan el cultivo de los alimentos al ser necesarios para dichas preparaciones culinarias (C2).

Una de la principales consecuencias de esta realidad social es que la práctica de la economía campesina y la agricultura familiar va en descenso pues los altos costos de producción, los bajos precios de venta y la falta de acceso a los mercados por deficiencia de infraestructura vial, conducen a que los campesinos vendan sus tierras, convirtiéndose en compradores netos, disminuyendo la producción de alimentos locales que es la principal fuente de abastecimiento para los municipios y generando un mayor consumo de alimentos a precio de ciudad o importados. En consecuencia, los hogares rurales migran a otra actividad económica “desmejorando aún más las posibilidades de mejores ingresos” (Penca de Sabila, 2008 como cito Catillo, 2013, pág. 28), el acceso económico a los alimentos, prevaleciendo la pobreza que afrontan sin tener una propiedad privada (casa o finca) y que promueve la violencia, con el surgimiento de grupos armados incidiendo negativamente en el desarrollo humano de la población del territorio que se desplaza voluntariamente o forzosamente por las condiciones del diario vivir <sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Este análisis se puede sustentar en los planteamientos de David Harvey, 2004 acerca de la acumulación por desposesión como medio de supervivencia del capitalismo, sistema que debido a la incapacidad de acumular por medio de la reproducción ampliada ha virado a la acumulación mediante la desposesión, en donde los excedentes de trabajo y capital que se derivan de esta pueden ser absorbido por desplazamientos temporales y desplazamientos espaciales que garantizan la continuidad del capitalismo.

Así también se tiene que las vías terciarias inciden en la práctica de autoconsumo y por ende en las relaciones que surgen con los compradores, vendedores y demás elementos denotados anteriormente. Dado los resultados del estadístico chi-cuadrado entre las variables experiencia de autoconsumo y cultiva contra el índice de Engel que dan un  $p$  valor de 0,0000 y 0,0003 respectivamente, lo que significa que el autoconsumo y el cultivar alimentos depende de la capacidad de la infraestructura vial del territorio.

De ahí, que en respuesta a la pregunta de investigación, se tiene que las vías terciarias inciden en la disponibilidad de alimentos y acceso económico y físico a los alimentos, debido a que la insuficiente red terciaria con que cuentan los productores ha conducido a una disminución del cultivo de alimentos y de la práctica del autoconsumo, y a un aumento de compradores netos, de migración de actividad económica, de la venta de la propiedad de la tierra, de la migración de la población joven hacia centros urbanos y con ello se pierde la práctica protectora de seguridad alimentaria, el autoconsumo, y disminuyen las posibilidades de tener un mejor ingreso para la compra de alimentos y la satisfacción de otras necesidades básicas de los hogares y de mejorar su calidad de vida.

#### **6.4. Vías terciarias, conflicto armado y concentración de la propiedad de la tierra**

La falta de vías terciarias se debe en parte por la incipiente presencia estatal, que al mismo tiempo ha dificultado el accionar del Estado, situación que ha conducido a la generación y prevalencia del conflicto armado, que tiene otras causas como la inexistencia de mercados y la concentración de la propiedad de la tierra. La relación existente entre el conflicto armado y la densidad vial se sustenta empíricamente con los hallazgos de Zaninovich, 2017, quién determina un comportamiento inverso entre el conflicto armado y la densidad vial, es decir que un territorio que tiene baja densidad vial presenta altos niveles de conflicto como es el caso del municipio de Vistahermosa, Meta que tiene baja densidad vial y un alto índice de intensidad de conflicto armado. O viceversa siendo el caso del municipio de Soracá, Boyacá que tiene alta densidad vial, no padece el conflicto armado y tiene acceso a mercados y a los servicios del Estado (Zaninovich, Vías regionales y la necesidad de una gestión compartida, 2017), dando cuenta de los mecanismos que

surgen por las interacciones de los actores que hacen presencia o no en un territorio y que asimismo inciden en el contexto social de este.

Así también, el conflicto armado se relaciona con el aumento de la concentración de la propiedad de la tierra en gran medida por la expansión de la frontera agrícola (Departamento Nacional de Planeación, 2015) debido a la agroindustria, que se ha instaurado a lo largo de Colombia en específico en algunas zonas como la subregión de Montes de María, la cual ha vivido un hostigamiento intenso del conflicto armado generando desplazamiento forzado, siendo los medios para que grupos al margen de la ley u otros actores puedan concentrar grandes extensiones de tierra para beneficio propio a través de medios fraudulentos y violentos. De ahí que el desplazamiento forzado tenga una mayor incidencia en relación con la IAH de las familias rurales al verse obligadas a dejar su lugar y modo de vida (ICBF, 2015).

Partiendo de lo anterior se identifica que la presencia del Estado, no como instaurador de poder y normas arbitrarias, sino como actor que provee un escenario social para el desarrollo humano de la población al brindar servicios estatales, es vital para prevenir o erradicar el conflicto armado y la concentración de la propiedad de la tierra que han generado devastación y dolor a los hogares campesinos a lo largo de la historia. Tanto así que los Acuerdos de la Habana son “una nueva oportunidad para resolver una deuda histórica del Estado con el país: una reforma agraria que permita una distribución equitativa de la tierra y que les devuelva a las víctimas de desplazamiento y despojo lo que perdieron” (Posada, 2018).

Deuda que se intentó subsanar en dos oportunidades con la revolución en marcha de 1936 en la presidencia de Alfonso López Pumarejo quien intentó ayudar a los campesinos a través de la ley 200 de 1936 por medio de la cual (P1) “los campesinos podían reclamar al Estado que se decomisaran las tierras donde no había título de propiedad y las inadecuadamente explotadas” (Semana, 2010) sin embargo, los sectores latifundistas utilizaron la violencia para acabar con las acciones de los campesinos y para archivar los inicios de reforma agraria que se frustró con el fin del gobierno de López. Prevalció con ello la distribución inequitativa de la propiedad de la tierra situación que se agudizó y complejizó con el surgimiento de la violencia de los años 50.

Posteriormente en 1966, el presidente Carlos Lleras Restrepo, con el programa Frente de Transformación Nacional intentó solucionar el problema de 5 millones de campesinos, no obstante “aparece lo que fue mortal: se reunieron los grandes terratenientes de Colombia en un pueblito llamado Chicoral en el departamento del Tolima y desbarataron todos los planteamientos esbozados” (P1) en la iniciativa, con el Pacto de Chicoral los intereses del gobierno de Andrés Pastrana y los grandes propietarios de la tierra se sobrepusieron a los derechos y necesidades de los campesinos y así “comenzó la sobrerrepresentación del poder latifundista en el Congreso de la República” (Semana, 2010).

Con los intentos fallidos de reforma agraria, se siguió preservando el acceso a la tierra como “eje básico del conflicto armado colombiano”, fenómeno que surge entre otras causas por la falta de responsabilidad estatal, al no eliminar la concentración de la propiedad de la tierra y garantizar una distribución que permita a los hogares rurales tener la titulación de la tierra necesaria para vivir dignamente en el campo y así terminar las iniciativas subversivas armadas que dieron origen a la guerrillas y en contraparte al paramilitarismo, que como ha mostrado la historia, siguieron intereses utilitaristas marcados por el narcotráfico, la adquisición de la tierra para lavar dinero, demostrar dominio y poder y tener control de rutas estratégicas para controlar los territorios y desarrollar las actividades ilegales (Posada, 2018).

Como resultado excluyeron al campesino de la frontera agrícola, lo llevaron a colonizar territorios sin presencia estatal ni infraestructura, al ser desplazados y despojados de sus tierras, que es su medio de vida, de arraigo cultural y bien esencial para la producción de alimentos, configurándose aún más el escenario para el agravamiento de la violencia (Posada, 2018). De ahí, que la relación entre el Estado y el campo; su población, la tierra, los recursos naturales y todo lo demás inherente a este, genere la violencia y asimismo crea y mantiene las dinámicas sociales en donde la nula o baja presencia del Estado no elimina las situaciones que inciden negativamente en el desarrollo humano de los hogares rurales, al no garantizar los servicios estatales de infraestructura vial, salud, educación, agua potable, energía y demás; y al no realizar acciones de política pública contundentes que solucionen el problema agrario de concentración de la propiedad de la tierra.

Esto dio paso a que las desigualdades crecientes, la situación socioeconómica, la falta de infraestructura y las características geográficas del territorio crearán un ámbito propicio para que surgieran grupos al margen de la ley que propendían por el acceso justo a la tierra para los campesinos, las guerrillas, o la defensa del acaparamiento excesivo de tierras, los paramilitares. Grupos armados ilegales que terminaron ejerciendo un control estatal y desplazaron al menos la mitad de los campesinos de las regiones que dominaban (Posada, 2018), es así como se recrudeció la violencia contra el campesinado y se limita aún más el accionar del Estado para garantizar infraestructura, vías terciarias, servicios estatales y una distribución equitativa de la tierra, recreándose las relaciones y mecanismos que han profundizado la deuda histórica del Estado con el campo.

Así también la concentración de la propiedad de la tierra es una de las causas que afectan la tenencia de la tierra para los pequeños campesinos, quienes se enfrentan este flagelo junto con un “viraje a las normas existentes” (P1) debido a que la palabra de honor, medio a través del cual “se adquirió o se invadió hace decenas de años” (P1) la tierra que actualmente habitan los campesinos “y entonces no se posee una escritura sino sencillamente un documento o un título que se entregó” (P1) no tiene validez en el sistema catastral y predial lo que les impide obtener las escrituras de propiedad, que son vitales para acceder a un crédito agropecuario y rural lo que desincentiva la producción agrícola dada la falta de apoyo estatal (P1) para obtener recursos que permitan convertir su la labor campesina en un negocio próspero que contribuya a mejorar la calidad de vida e incentive la permanencia en el campo de la población joven.

Hasta hoy en día la concentración de la tierra ha prevalecido en parte, a que para el terrateniente lo importante es tener la posesión de la tierra siendo indiferente así es productiva o no “yo soy el dueño de la tierra y no me importa si está produciendo o no pues a mí ni me cobran ni me vale más ni menos que la tierra no sea productiva es mía y ya” (AI2), dicha indiferencia se debe a la inexistencia de un impuesto predial rural, que incentivaría el uso de la tierra obteniendo una rentabilidad para cubrir el pago del impuesto.



De ahí que la concentración de la propiedad de la tierra conlleva a ejercer y mantener una relación de dominación entre el dueño de la tierra y los campesinos, dada la falta de propiedad los campesinos encuentran la manera de vivir trabajando las tierras del terrateniente, quien la arrienda para que la gente le produzca “y si la gente vive mal, si la gente no tiene esa capacidad de producir bien, la tierra no da productividad que se requiere pues yo puedo pagarles menos y los tengo más dominados” (AI2), disminuyendo con ello su desarrollo humano.

Estas dinámicas hacen de la falta de acceso a la tierra una de las causas de la pobreza rural, dado que los hogares rurales no cuentan con la cantidad necesaria de tierra ni con el acceso a servicios que le permitan vivir en él y del campo, teniendo que “el campesino campesino, el que tiene menos de 15 hectáreas vive generalmente en la pobreza absoluta, basta mirar los ranchos donde vive, sin agua, sin luz, sin teléfono, sin salud, padeciendo de todo, sin vías para sacar sus productos, entonces la pobreza en el campo es absoluta” (P1); entonces la mayoría de los pequeños productores tienen una cantidad insuficiente de tierra, de 1 a 5 hectáreas “por tanto no posee los bienes indispensables para” subsistir (P1).

Análogamente, se encuentra que los campesinos que poseen tierra, no logran progresar, obtener lo que para ellos es valioso que es llevar y vender sus productos al mercado obteniendo lo suficiente para vivir y no subsistir, dado que tienen el bien de la tierra pero no tienen infraestructura vial para sacar sus productos perdiendo sus cosechas y desincentivándose la producción agrícola por la migración de la población joven a centros urbanos para ejercer otras actividades económicas que les permitan mejorar su calidad de vida (P1).

Esta dinámica se produce porque los campesinos, o no tienen los bienes o teniéndolos no obtienen los funcionamientos y capacidades que les permita gozar de las libertades que permitan aumentar su bienestar, es decir los campesinos no tienen tierra suficiente, el acceso a los servicios públicos es deficitario al igual que las vías terciarias y se han visto sumergidos en el conflicto armado que pone sus vidas entre el fuego cruzado empeorando su diario vivir, ello limita las habilidades de los campesinos para vivir felizmente trabajando la tierra, llegando a ser el campo su camino de vida y no de subsistencia.

Por lo tanto, la falta de infraestructura vial, de la presencia del Estado, la concentración de la tierra y la violencia han generado un escenario donde se reproducen estos fenómenos como causas y consecuencias de unos y de otros, surgiendo relaciones que vulneran la seguridad alimentaria y humana de los hogares al deteriorar las oportunidades y capacidades que les permitan vivir en el campo feliz y dignamente. Aun así, se rescata la iniciativa territorial que se da provincia de Vélez, Santander donde sus campesinos fueron pioneros en “buscar acuerdos con los actores armados tanto guerrilleros como paramilitares para que respetaran el territorio” lo que genera “una tranquilidad muy significativa en relación con el resto del país” (C2) puesto que ello ha evitado el hostigamiento armado, el desplazamiento, la concentración de la tierra y los demás flagelos que padece la ruralidad de la mayor parte del país.

Es así como, en respuesta a la pregunta de investigación, las vías terciarias inciden en la disponibilidad de alimentos y en la seguridad humana de los hogares rurales, en cuanto a que la concentración de la tierra y el conflicto armado, que en parte prevalece por la falta de vías terciarias, conducen al desplazamiento forzado, a la pérdida de la propiedad privada y a la migración voluntaria debido a la falta de incentivos y garantías para la permanencia de los jóvenes en el campo, como el no acceso a los servicios públicos, a la cantidad de tierra necesaria para producir, a los mercados para comercializar sus productos y la presencia del Estado como garante de derechos y de la erradicación de factores que afectan las capacidades y oportunidades de los hogares rurales. Generando una disminución de la producción de alimentos y del desarrollo humano de los campesinos ya que por dichas razones no pueden conseguir lo que les es valioso cultivar y vivir de la tierra dignamente en sus territorios.

## **6.5. Vías terciarias e intermediación en la cadena agrícola**

Dada la falta de infraestructura vial y otros elementos, como asistencia técnica, acceso a sistemas de información, entre otros, en el mercado agrícola colombiano han surgido los intermediarios, que son catalogados como “agentes económicos que necesita el mercado ... porque ... tienen una serie de contactos ... infraestructura y que finalmente se vuelven una ayuda para ellos porque ... van y les recogen en el punto final su producción” (AI1) al campesino convirtiéndose en un

“solucionador de problemas tanto para la ciudad como para el campo porque finalmente es el que llega a sacar las cosas” y contribuye con el abastecimiento y acceso físico a los alimentos (AI1). No obstante, los intermediarios tienen un papel polémico dentro del mercado pues se identifica que son facilitadores indispensables entre el productor y el consumidor o personas que crean servicio de intermediación y se enriquecen a partir del negocio de la especulación, denominados “buenos intermediario” y “especuladores<sup>29</sup>” respectivamente. El buen intermediario se caracteriza por “pagar un precio que le permita al campesino cubrir sus costos de producción y tener alguna ganancia” (AI2) y por realizar procesos que generen valor agregado a los alimentos. Mientras que los especuladores no “aportan a la cadena, no mejoran el producto, no le hacen ninguna actividad adicional” (AI2) al alimento, pagan un precio irrisorio a los productores (AI2) y hacen subir el precio de los alimentos “los intermediarios quienes compran por ejemplo un bulto de plátano o un costalado de plátano como dicen algunos campesinos ... por diez mil pesos y posteriormente lo venden a un segundo en veinte mil y después llega ya para la venta al detal a un precio totalmente exorbitante” (P1).

Se atañe que los especuladores “si son perjudiciales para la cadena de abastecimiento” (AI2) porque buscan un beneficio cortoplacista, se aprovechan de las personas y especulan con los precios, buscando con ello “obtener la máxima rentabilidad sin tener que invertir ningún peso” (AI2). Este modelo de negocio se ha instaurado y ha permanecido por el poder de concentración de compra que se ejerce desde las plazas mayoristas como Corabastos a través de los capos o zares, quienes se tienen distribuido el negocio repartiéndose las regiones o zonas para comprar las cosechas al precio que quieran comprar (AI2).

Este negocio ofrece una gran rentabilidad ya que permite hasta 7 intermediarios en una cadena del sector agrícola, fijándose la estrategia de aumentar sus ingresos en función de la especulación tanto del precio de compra al productor como de venta al consumidor final. La concentración del poder es de tal magnitud que inclusive los denominados “buenos intermediarios” hacen parte del negocio en la medida que interfieren y evitan los circuitos cortos de comercialización, por ejemplo “los

---

29 Se entiende por especulación operaciones comerciales que tienen como fin comprar barato y vender caro un bien. El especulador genera fluctuaciones de los precios que no están soportadas en fundamentos reales, consiguiendo con ello manejar los precios de los productos agropecuarios.

tipos compran la producción (papa) de Boyacá la traen ... a Bogotá ... la lavan, la empacan y la devuelven para Boyacá y lo mismo la cebolla” (AI2) y demás alimentos.

Esta dinámica no es mala por los procesos de valor agregado que se realicen o no, sino porque incurre en largos trayectos de viaje, lo que conlleva a aumentar los costos, acabar con la posibilidad de consumir alimentos más frescos, entre otros efectos como mayor emisión de gases invernadero por el aumento del uso de combustible. Y finalmente un aumento del precio para el consumidor final, del cual se derivan en parte las ganancias de los intermediarios. El aumento de precio se evidencia al encontrar que una canasta de mango producida en el Tolima “puesta en el camión valía \$7.000 esa misma canasta puesta en Cali ... valía 10 veces más \$70.000 (AI2), siendo los ingresos del campesino tan solo el 10% del precio final de venta.

Las relaciones que surgen entre intermediarios, campesinos y el Estado, se dan en un escenario donde el Estado no garantiza la infraestructura vial por tanto los campesinos no pueden obtener funcionamientos (transportarse, comerciar) que les permitan conseguir lo que les es valioso. Tampoco hay leyes que regulen la intermediación y precios de compra y venta de alimentos, lo cual no permite que los campesinos obtengan poderes causales para transformar su realidad social. Por otra parte, estas dos falencias promueven las desigualdades que afectan los ingresos y la calidad de vida de la población rural.

Partiendo de lo anterior, el campesino se enfrenta a dos realidades, una la limitación física de acceso al mercado y dos el intermediario como único medio y opción para poder vender o transportar sus productos y obtener algún ingreso. Respecto a la segunda realidad los campesinos están supeditados a las reglas impuestas por los intermediarios, puesto que el precio de compra se da según la voluntad de cada intermediario, entonces “el campesino tiene su bulto puesto en la finca, y pasan por ahí y le dice hoy le doy \$10.000 porque es que no puedo venderlo a más” este flagelo no solo se produce por el aprovechamiento del intermediario sobre el campesino sino también por la falta de conocimiento del negocio y de las referencias de precios en las centrales de abastos por parte del campesino, que conducen a que el productor diga “bueno, bueno, lléveselo porque o si no se me daña acá” pagando una miseria el intermediario obteniendo ganancias a costa del detrimento de los ingresos del campesino, quienes venden así pierdan (AI2).

De esta manera, los ingresos “no son suficientes porque desafortunadamente el sector agrícola siempre ha estado a manos de los intermediarios o sea que el productor es el que menos se beneficia de la actividad que realiza porque no hay un centro de acopio directo del Estado y siempre van a estar los intermediarios y van a pagar lo que se les da la gana una cosa irrisoria uno no puede decir el producto vale tanto sino cuanto me da por esto como pidiendo una limosna” (C3), “uno no queda satisfecho con eso pero al igual no hay otra alternativa más” (C1) no hay la posibilidad de negociar el precio de venta con los intermediarios.

A partir de esto se genera una disminución en los ingresos de la población campesina incidiendo negativamente en su poder de compra que también se afecta por los aumentos exorbitantes de los precios, debido a la especulación que generan la mayoría de los intermediarios. Análogamente, la baja rentabilidad desincentiva la permanencia en el campo puesto que ninguna actividad económica que genera pérdidas va a ser atractiva para quedarse ahí (AI3), “la falta de mano de obra y el pago que dan los intermediarios hace que la gente no se anima a cultivar; si se tuviera unos buenos precios, la gente se quedaría tendrían más ánimos y los jóvenes se quedarían, pero no se quedan porque se van a pérdidas” (C3). Esta dinámica es una de las principales causas de la migración de la población joven a centros urbanos, como también de la disminución en la producción y por ende en la disponibilidad de alimentos nacionales.

Es así, como a partir de la información obtenida de las entrevistas se propone por una parte “disminuir el número de intermediarios en la cadena” a los que “que si sirven y a los que sí funcionan” (AI2) y por otra parte se tiene que la figura del intermediario debería acabarse y “no porque sea bueno o malo sino porque el campesino empresario debería reemplazarlo” erradicando el modelo de especulación, que hace “mucho daño porque encarecen los productos” (AI3), contribuyendo a mejorar los ingresos de los hogares rurales y su calidad de vida. Como ejemplo de la dinámica de una comercialización directa entre el productor y la industria, se tiene el municipio de San Juan de Lozada, en donde una cooperativa conformada por ex guerrilleros de las FARC produce leche y la venden directamente a la industria láctea, las empresas llegan con sus carrotanques directamente a las fincas productoras y le compran a buen precio la leche, este proceso se da gracias a la iniciativa de la empresa privada (P1) y se convierte en un gran estímulo para los campesinos y para mejorar el ambiente social del territorio, dicha iniciativa debería ser

fomentada por el Estado y promovida por más empresarios para que también se estimule el desarrollo de la actividad agrícola.

Adicionalmente, se encuentra que la problemática es mayor dada la falta de acceso a las TIC, de capacitación técnica y de asociatividad, porque no les permite a los campesinos tener conocimiento de las dinámicas de oferta y demanda y del mercado en general, que les ayude a tomar decisiones acertadas con respecto a qué cultivar, con qué calidad, a quien venderlo y a qué precio, ya que en ocasiones se estimula la producción, se genera sobreoferta y se pierde en gran parte la cosecha porque no hay suficiente demanda (P1) y el precio disminuye o las decisiones de siembra se basan por los cultivos de temporada y no por las necesidades de la demanda y de la industria (AI3), cuya asimetría de información hace que los precios no cumplan las expectativas de los productores quienes incurrirán en pérdidas.

Por otra parte, se tiene que “la comercialización es uno de los principales problemas de la agricultura colombiana, afectando de manera más profunda a los pequeños productores” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017, pág. 40) encontrando que algunas de las causas son falta de institucionalidad apropiada, falta de infraestructura vías terciarias, falta de información y el abuso de una posición dominante de los intermediarios y compradores mayoristas que establecen los precios de compra de forma unilateral (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017). Determinándose una relación entre las vías terciarias y la comercialización que genera altos costos de transacción para los productores que se transfieren a los consumidores finales quienes son los mismos campesinos (Gáfaró, Rueda, Ocampo, & Monroy, 2019).

Se encuentra que entre el 70% y 80% de las razones por las que los campesinos migran de actividad económica se debe a las dificultades de comercialización (AI3). Pues “las mismas comunidades han buscado alternativas para sacar los productos, así sea en lomo de mula pero en cambio ... la comercialización es una dificultad mayor” (AI3) puesto que el campesino que puede pagar el transporte de carga, lo paga, pero el precio de venta final no le genera utilidad y por el contrario pierde, el campesino no tiene garantía de obtener ingresos que cubran sus costos de producción y generen un margen de ganancia para vivir dignamente, porque además de estos flagelos el precio

de compra y venta los establecen los zares (AI2) que hacen de las centrales de abastos un monopolio (AI3).

La comercialización directa se dificulta porque los campesinos carecen de vehículos de carga para realizar dicha actividad encontrando en los transportadores la única posibilidad para sacar sus productos. En el caso hipotético en que los campesinos puedan disponer de los recursos para pagar el transporte de sus cosechas y cuenten con una flota de transporte, la comercialización no se podría dar por la falta de vías o se daría de forma ineficiente porque el mal estado de las vías implica mayores costos, disminuyendo los ingresos del productor. Igualmente, en el escenario en donde los productores puedan vender a un buen precio y así pagar el transporte al precio que sea, se incurre en el sobre costo de transporte, en la disminución del ingreso y en un aumento del precio final, puesto que el campesino vendería a un valor que cubra el costo de transporte y que le genere un margen de ganancia, lo que conduce a un aumento del precio al detal.

Si bien existe un problema en la comercialización y en el establecimiento de los precios, no se debe considerar que la solución solamente es corregir los precios de compra para garantizar al productor el cubrimiento de sus costos de producción, porque si esta fuese la solución se traduciría en una disminución de la capacidad adquisitiva de los consumidores finales, que son los mismos campesinos, retornando la dificultad de acceso económico que es la principal causa de la IAH. Lo que también conllevaría a un aumento del consumo de alimentos importados pues los hogares elegirían comprar más a bajo precio y no poco a alto precio así sea la producción local.

Por lo tanto, la solución estructural debe partir por garantizar el acceso a la red terciaria en óptimas condiciones junto con la erradicación de la especulación, la regulación de la comercialización, intermediación, nivel de precios y demás medidas pertinentes, con el fin de garantizar que el conjunto de relaciones que surgirían entre dichas acciones contribuya a disminuir la IAH. No obstante, dichas relaciones son estructuralmente condicionadas más no estructuralmente determinadas, por lo tanto, no se puede determinar un resultado específico o garantizar que no pueden generarse consecuencias negativas del desarrollo de la malla vial terciaria, dado los poderes intrínsecos y causales que tienen los agentes y los mecanismos causales que se generan de estos y que inciden en las emergencias sociales que surgen.

Entonces se determina que hay una relación entre las vías terciarias, los campesinos, los intermediarios y la comercialización, en donde se parte de que la falta o mal estado de vías terciarias, y las demás infraestructuras anteriormente descritas, propician la intermediación que funciona a través de la comercialización, en donde la especulación de precios y costos genera beneficios para los intermediarios y desventajas para los campesinos, quienes están supeditados a los poderes causales de la intermediación y comercialización y acostumbrados a vivir sin vías de comunicación, lo que ha conducido a que su desarrollo humano se limite al no pensar o contemplar otra posibilidad limitándose cualquier desarrollo económico (AII) diferente al que siempre han vivido. Con esto se restringe la libertad económica al no tener la oportunidad de participar directamente en la comercialización.

El contemplar las relaciones y los poderes causales que crean el sistema en el que se desenvuelven las entidades y la estructura, permite determinar que la seguridad alimentaria y humana no se garantiza solamente con la red terciaria, con la eliminación o con la transformación de la intermediación, sino que es necesario analizar y actuar en pro de acabar todas las causas y consecuencias que generan las desigualdades y que conllevan a que los hogares rurales no puedan gozar de disponibilidad, de acceso económico y físico a los alimentos y de tener un desarrollo humano.

Partiendo de lo anterior, y en respuesta a la pregunta de investigación, la deficiente infraestructura vial incide en el acceso económico a los alimentos y en la disponibilidad de los alimentos, en la medida que los intermediarios a lo largo de la cadena de producción agrícola obtienen un gran margen de ganancia en detrimento de los ingresos de los pequeños campesinos, quienes son relegados de la comercialización y del acceso a los mercados por el papel predominante y de control que ejercen los intermediarios, por la falta de infraestructura vial que garantice un óptimo desplazamiento para el transporte de carga y de regulación de la intermediación y la comercialización por parte del Estado. Debido a esto, se genera un aumento excesivo del precio de los alimentos para el consumidor final, que es el mismo productor, una disminución de los ingresos de los campesinos lo que limita el acceso económico a los alimentos y el deterioro de la práctica de la agricultura como actividad económica y con ello la disponibilidad de alimentos.



## 6.6. Asociatividad campesina

La falta de asociatividad se debe a varios elementos; el individualismo y el querer surgir por encima de los demás, conduce a la falta de trabajo colaborativo y en equipo (AI2); la falta de extensión rural por parte de las universidades que brinden capacitación y formación para construir asociaciones y hacerlas sostenibles (AI3), altos costos económicos y de transacción en el proceso de formalización, la falta de leyes y decretos que contribuyan a la asociatividad rural y no solo cooperativismo particular (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017) y la falta de garantías por el respeto a la vida y a la integridad de los campesinos que lideran los procesos puesto que los “intermediarios empiezan a combatirlos inclusive mandan matar la gente a los líderes con la finalidad de defender sus intereses esa es una realidad” (P1), siendo una consecuencia del conflicto armado que debilita el tejido y capital social, generándose entornos desfavorables de cooperación en las áreas rurales dificultando la asociatividad.

Lo anteriormente descrito ha generado bajos niveles de asociatividad teniendo que tan solo “el 10% de las personas de las UPAs<sup>30</sup> (828.456 personas) participan en alguna asociación o agremiación” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017, pág. 24). Asociatividad que es fundamental para el desarrollo de la agricultura campesina familiar y comunitaria y por ende para la disponibilidad y acceso de los alimentos al igual que un medio para desarrollar capacidades comerciales (Gáfaro, Rueda, Ocampo, & Monroy, 2019) ya que “la baja presencia de esquemas asociativos debilita su poder de negociación provocando que el campesino se vea obligado a vender a precios injustos, afectando sus ingresos y su permanencia en la actividad agropecuaria” (AI3).

La falta de apoyo el Estado hacia la asociatividad rural que incentive proyectos integrales proyectos de economía campesina (C2) y la inserción de los campesinos en los mercados locales genera inverosimilitudes como la que ocurre en el municipio de Quebradanegra departamento de Cundinamarca donde se produce panela pero “en Cundinamarca la panela que consumen en los

---

30 Se hace referencia a las personas que viven en la zona rural dispersa que realizan actividades agropecuarias y que por lo tanto hacen parte de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPAs) de la agricultura campesina familiar y comunitaria según información del Censo Nacional Agropecuario.

restaurantes escolares es una panela que traen del Ecuador no están consumiendo tampoco los productos de Cundinamarca” (C3) esto se da porque “las entidades del Estado tampoco le están comprando al campesino directamente le están comprando a los intermediarios” (C3) aun así, los campesinos a través de la Asociación de Fruticultores de Quebradanegra Asofruquer buscan fortalecerse “para poder negociar directamente con las entidades del Estado” (C3) y hacer rentable y atractiva la agricultura para todas las generaciones.

Como avance hacia esta dirección se tiene la aprobación de la Ley de Compras Públicas Locales que “busca establecer condiciones reales para que todos los programas públicos de suministro y distribución de alimentos, sean la puerta que promueva la participación de pequeños productores, agropecuarios cuyos sistemas productivos pertenezcan a la agricultura campesina, familiar y/o comunitaria” (Congreso de la República de Colombia, 2020)<sup>31</sup>, sin embargo el éxito de dicha política en beneficio del campesino se verá con el desarrollo de la misma a lo largo del tiempo.

Además, se tiene que aunque los campesinos de Quebradanegra pertenezcan a la asociación Cootransoccidente de Transportes que presta el servicio de transporte de pasajeros y de carga no pueden comercializar directamente sin un intermediario esto “no es posible porque todo lo hace el intermediario, uno cultiva y gana más dejando el producto que se pierda en la tierra que sacándolo al comercio porque sacándolo al comercio da más pérdidas” (C3) y tampoco se da la posibilidad de vender directamente a un plaza de mercado mayorista “porque esos centros de abastos están monopolizados y llega un campesino y pasa igual que llevarlos a Villeta, si la gente no lo conoce a uno no le compran y si le compra le pagan lo que quieren no lo que valen las cosas y llevarlos a Bogotá es un problema porque los costos se van a duplicar o triplicar” (C3), esto da cuenta de que no solo es necesario la conformación de una asociación, la construcción de una vía terciaria o un elemento o acción en particular sino que son necesarias acciones colectivas que incidan en las

---

31 Como referente internacional para el desarrollo de esta estrategia se tiene el “Programa Hambre Cero: una propuesta de política de seguridad alimentaria para el Brasil” que se implementó en 2003 durante el gobierno de Lulla Da Silva, el cual creó políticas para la agricultura familiar como el Programa de Adquisición de Alimentos que incentivo las compras públicas hacia la agricultura familiar, entre otras, donde se resaltaba el rol fundamental de los agricultores para producir la comida y la realidad de que el hambre existe por falta de ingresos para tener acceso económico a ellos.

relaciones de los actores sociales con dichas entidades y que generen nuevas dinámicas en pro del beneficio de los hogares rurales.

De esta manera, la asociatividad puede contribuir a acabar varios de las problemáticas que aquejan el diario vivir de los campesinos. Los campesinos podrían organizar la producción de los alimentos locales con el fin de estimular y garantizar la disponibilidad a través del autoabastecimiento y autoconsumo y los excedentes sí los deberían vender (AI1). Los campesinos “podrían mejorar su capacidad de negociación” (AI1) con el intermediario o acceder directamente al mercado, al concentrar y vender los excedentes de producción en conjunto pues es diferente que “20 personas ofrezcan 200 kilos de mazorca a que una persona los represente y ofrezca 4 toneladas de mazorca” (AI1), con esto se mejoraría su capacidad de negociación y se generaría una alternativa de venta para los pequeños productores (AI1).

Asimismo, la “organización es importante para buscar alianzas estratégicas que permitan bajar costos” (C2) en la cadena de producción. Así, pequeñas acciones en conjunto evitarían que los campesinos tengan como única opción vender sus cosechas a bajo precio a los intermediarios, que “los especuladores compren a 10 pesos y vendan a 1.000 pesos” (AI2) y que dejen de hacer daño al encarecer los productos al consumidor final (AI3). Para esto también es fundamental que el Estado regule la intermediación y cree más mecanismos que garanticen la inserción del pequeño productor al mercado.

Así también el proceso de Vélez 500 años muestra como las acciones de organización comercial de los campesinos y de alianzas con buenos intermediarios son estratégicas que permiten eliminar la necesidad de un centro de acopio para los pequeños campesinos, al hacer uso de la tecnología de telecomunicación móvil y tener contacto con los intermediadores o grupo de compradores quienes envían sus camiones directamente a las fincas a recoger las cosechas (C2). Esto es uno de los frutos de la asociatividad campesina ya que un pequeño productor no lograría tener el mismo resultado, dado que es fundamental que exista un proceso de organización entre los pequeños campesinos puesto que es la base para obtener estos resultados.

Análogamente, se lograría tener incidencia política y generar una agenda pública para la infraestructura vial de tercer orden, que permitiría conseguir un acuerdo municipal o decreto departamental, al igual que una mayor fuente de financiación pública o recursos privados o de otras fuentes como ONG'S. El conjunto de acciones y las relaciones que pueden surgir conduce a que los campesinos logren obtener el ingreso que merecen por labrar y cultivar la tierra para proveer el alimento diario para millones de personas, ingreso que permite el acceso económico a los alimentos y demás bienes necesarios para su diario vivir. El apoyo político y la financiación para las vías contribuye a garantizar el acceso físico a los mercados y a los servicios estatales de educación y salud y en ese orden de ideas permite a los campesinos hacer y tener diferentes oportunidades que mejoran su calidad de vida.

Además de esto, los gremios pueden asumir contrataciones como “organización y no individualmente pues se evitan tropiezos de fuerza mayor” (P1) y se fortalece la actividad convirtiéndose en una estrategia que potencialice la agricultura campesina como medio de vida digna y no de subsistencia para todas las generaciones siendo el campo atractivo para los jóvenes (AI3) y por lo tanto cambiar el “proceder de varias generaciones en el cual aceptan las condiciones de negociación que les pone el mercado”, a través de la asociación para lograr mejores condiciones que le permitan llevar una vida digna sin inseguridad alimentaria (AI1).

Si bien la falta de vías terciarias no incide explícitamente en la asociatividad campesina, este tipo de organización sí inciden en éstas, al ser un mecanismo a través del cual se mejora la infraestructura vial, asimismo también contribuye a solucionar varias de las consecuencias negativas que surgen a partir de la insuficiencia vial. Esto muestra la importancia de analizar las relaciones que se dan entre entidades y estructura ya que además de conocer los mecanismos causales permite identificar acciones que modifican la realidad social.

## **6.7. Vías terciarias y desarrollo humano**

Las desigualdades de la dimensión de seguridad humana, la cual comprende “los factores de tipo social y humano desde las perspectivas del desarrollo humano” (Del Castillo Matamoros, 2010, pág. 10), generan vulneraciones que sufren los habitantes rurales. Dado que, el no tener vías se

puede constituir un limitante de la seguridad humana, ocasionando no solo una barrera física y económica de acceso a los alimentos, sino también incidiendo negativamente en los factores de educación, vivienda, salud, generación de ingresos para el productor y gasto de ingresos para el consumidor, entre otros. Porque las vías terciarias conectan las cabeceras municipales con las veredas estando íntimamente ligadas con la oferta de mejores servicios en educación y salud al facilitar el ingreso y salida de la población rural (Gómez, 2018).

La falta de infraestructura vial no solo limita las actividades y las relaciones que se gestan para contribuir a la garantía de la seguridad alimentaria, disponibilidad y acceso a los alimentos. Sino que también incide en las capacidades y oportunidades que tienen los hogares rurales para conseguir lo que valoran al mejorar su diario vivir. La falta de estímulos al campesino, que en realidad es falta de acceso a servicios estatales que son derechos, han conducido a que los hogares rurales no tengan seguridad humana.

La infraestructura vial no solo se concibe como herramienta para la producción sino para la calidad de vida de la población rural (AI3) al contribuir con el acceso a centros hospitalarios, educativos y demás lugares y garantizar un desplazamiento más seguro y en menos tiempo (AI3). No obstante, la construcción de las vías no es lo único que se debe hacer, también se debe analizar la calidad de los servicios estatales (AI3) y la deficiencia en el acceso a las TIC (AI2), siendo las vías terciarias una de las diferentes entidades que conforma y participa en la estructura social.

La red terciaria es de “fundamental importancia eso no cabe la menor duda sin vías terciarias no se puede llegar a ninguna parte” (P1) y por tanto los servicios públicos tampoco, “el campesino no tiene agua potable no tiene salud, no tiene educación no tiene incentivos de ninguna naturaleza” para permanecer en el campo (P1) lo que ha conllevado a que su modo de vida se modifique drásticamente.

Se tiene que dada la falta de vías terciarias las personas del campo no tienen la menor posibilidad de ser atendida ipso facto por los cuerpos de bomberos ante una emergencia como un incendio. Como sucedió con el incendio en el Páramo de Sumapaz a principios de febrero de 2020, donde se dificultó el acceso de los cuerpos de bomberos y otros organismos de ayuda, dada la falta de

vías terciarias, lo que implicó que la extinción de la conflagración no se logrará en el menor tiempo posible y se quemarán más de 2000 hectáreas del páramo más grande del mundo (Semana, 2020).

Así también la infraestructura vial limita el acceso de los niños a las escuelas como sucede en el municipio de El Tambo, Cauca donde las malas condiciones de la vía Porvenir-Arrayanes-Rinconada y las crecidas de quebradas en épocas de inviernos impiden a los campesinos enviar sus hijos a la escuela (Comarcadigital, 2019) de igual forma se dificulta y se encarece el transporte o desplazamiento de los maestros.

Además de esto, las escuelas rurales del departamento del Meta no cuentan con una planta de docentes idónea ni estable, ello se debe a los bajos sueldos del magisterio y a las permanentes amenazas de grupos al margen de la ley. Conduciendo a que los “los padres limiten la asistencia a sus hijos a las escuelas ... porque los niños y niñas deben caminar largas distancias ... no tienen los zapatos para trasegar el camino que tienen que recorrer” (P1) dada la falta de vías, “ni tienen los alimentos para poder comer lo necesario al menos unas 1500 de las 2000 calorías” presentándose una constante deserción escolar. (P1)

Por otra parte, se tiene que en Quebradanegra y Cabrera departamento de Cundinamarca los estudiantes deben utilizar diferentes medios para transportarse hasta las escuelas debido a las condiciones adversas de las vías terciarias y a la falta de rutas escolares en el primer municipio a los estudiantes “los trasladan en camperos en la mañana y en la tarde los dejan de nuevo en su lugar” (C3) y en el segundo municipio los niños deben desplazarse a pie y en moto porque “hay un trayecto donde se puede ir en moto pero hay otro donde toca ir a pie ... no hay rutas escolares no hay nada de eso” (C1). Además de esto en Quebradanegra la deserción escolar ha llegado a tal punto que una de las cuatro escuelas está cerrada por falta de alumnos siendo una de las consecuencias de la migración hacia las ciudades (C3).

Adicionalmente, se encuentra a partir del estadístico chi-cuadrado que las variables consideradas proxys del acceso a educación; nivel de escolaridad del jefe de hogar, personas que saben leer, personas que saben escribir y el mayor nivel de educación alcanzado por las personas, están asociadas con la capacidad de infraestructura vial al tener un  $p$  valor inferior al 0,05.

Respecto al acceso a salud “existen grandes diferencias en acceso, uso y calidad de los servicios entre cabeceras y población dispersa ... las principales razones por las cuales los habitantes rurales tienen un acceso más limitado son la distancia a los centros de salud ... y ... los altos costos asociados a ello” (Ocampo, 2014, pág. 9). El acceso a los centros de salud “se dificulta porque ... los trayectos cortos se tienen que trabajar en tiempos largos por el estado de las vías” (C2) o se deben caminar largos trayectos para llegar a la ruta de salud “nos toca desplazarnos como 20 minutos y luego de ahí la ruta nos lleva al centro de salud” (C1). Así también “es deplorable el hecho de que no pueda llegar una ambulancia a atender a una persona hasta el punto donde está esperando” (AI1) o que los campesinos que presentan una complicación de salud urgente tengan menor posibilidad de salvarse debido a las complicaciones (AI3); distancia, falta de vías, falta de centros de salud, entre otras; que tiene que pasar para poder hacer uso de la atención médica que requieren.

La afirmación anterior se argumenta con la relación de asociación o dependencia que se da entre las variables; usó servicio de salud dada una necesidad y aseguramiento en salud, consideradas proxys del acceso a la salud, y el índice de Engel al tener un  $p$  valor inferior al 0,05.

En efecto, la falta o mal estado de las vías terciarias incide en el acceso a la salud porque la población rural al no tener vías en buen estado que conecten sus veredas con las cabeceras municipales y por ende con los centros de salud tienen que gastar más tiempo en los desplazamientos y usar cualquier tipo de transporte para lograr llegar, lo cual no es adecuado cuando se presenta una complicación de salud o emergencia estando en riesgo la salud y vida de la población por falta de vías y de servicios de transporte que conecten a la población con el servicio estatal de salud.

Cabe destacar la relación de asociación que se da entre las variables déficit de energía, déficit de alcantarillado y el índice de Engel al encontrar, a partir de los resultados de la chi-cuadrado que tener o no alguno de estos servicios públicos depende de la capacidad de infraestructura vial del territorio.

La falta de acciones estatales para erradicar estos flagelos limita el desarrollo social de los niños y niñas de los hogares rurales, quienes crecen en un contexto vulnerables y en algunos territorios marcados por la violencia que no solo incide en su formación básica sino en las decisiones de los jóvenes que buscan oportunidades diferentes a vivir de y en el conflicto armado, porque “la guerrilla o los paramilitares ... les hacen un buen aporte económico” a los jóvenes, pero “ellos no saben en el problema que se meten” (P1). Lamentablemente el Acuerdo de Paz no ha logrado evitar la reconfiguración de grupos armados que toman el control de los territorios donde se asentaban las FARC (Defensoría del Pueblo, 2018) continuando las disputas entre “bandidos de los guerrilleros o llegan los bandidos del otro bando y acaban y destruyen al campesino” (P1) sembrando miedo, temor e inseguridad.

A partir de lo anterior se genera un proceso de desplazamiento armado y una migración “forzada” debido a la falta de garantías y oportunidades para la permanencia de las familias en el campo. Un hogar campesino “tiene 3 hijos mínimo, esos hijos cuando llegan a la mayor edad o siquiera a los 16 ,17 años ya no quieren estar con los viejos y lo que buscan” es una salida y son los viejos quienes se quedan “en la finca y esperan cosechar para comer y nada más” (P1) convirtiéndose para el pequeño productor en un modo de subsistencia.

No solamente se ha generado una migración por las condiciones de vida que crea la violencia sino también “porque no es atractivo económicamente” (AI3) ni socialmente, el campo no tiene beneficios y no se ve como una línea de vida por la falta de accesibilidad a vías y a los servicios estatales (AI2). Con la agricultura se sienten estancados porque no hay créditos, no hay vías para sacar los productos ni ayuda gubernamental (P1), esto ha conducido al abandono y envejecimiento del campo “las veredas están muy solas ... ahora el campo el 70% 80% del campo está habitado por adultos mayores la gente joven se ha dirigido para los pueblos de la sabana para la ciudad para Bogotá” (C3).

Es preciso señalar que los jóvenes se van del campo porque no es rentable (C1), “la verdad la gente ya no ve las posibilidades de seguir con los productos en el campo entonces migran a ... la sabana a trabajar en las flores o a Bogotá a buscar trabajo en cualquier almacén o fábrica” (C3). Desafortunadamente “el campo se quedó sin la gente joven que produce en el campo ya está



conformado por adultos mayores y no tienen el mismo rendimiento la edad ya no les permite realizar las actividades como hace unos 30 o 40 años y la gente joven no se quiere hacer cargo del campo y el campo sus productos están tirando a desaparecer porque no hay mano de obra que contribuya” (C3).

Como consecuencia de que “ya no hay quien con juicio de verdad labre la tierra” (C1) se tiene la disminución de la producción y consumo local de alimentos, la disminución del autoconsumo, mayor consumo de alimentos importados, una mayor fluctuación de los precios debido a las dinámicas internacionales y del mercado de commodities, posible aumento de gasto en alimentos y al dejar los hogares rurales de practicar la agricultura pierden gran parte de su esencia como actores sociales que identifican y construyen la identidad cultural y alimentaria de Colombia, dejan de realizar la principal actividad de la cual obtienen recursos económicos, dejan o venden su tierra y van en busca de *mejores oportunidades* pero difícilmente las consiguen y por el contrario tienen mayor prevalencia de vivir en pobreza y en peores condiciones.

Si no hay población que trabaje el campo no hay disponibilidad de alimento y el abastecimiento de alimentos no se puede asegurar con total certeza a través de las importaciones de alimentos, porque la naturaleza y la sociedad el mundo cambia y se puede enfrentar a fenómenos inesperados y que ponen en vilo la vida del ser humano, como la crisis mundial de alimentos de 1972 (Restrepo, 2011) y la pandemia del SARS-CoV/COVID-19 de 2020, que hizo y hace mirar al gobierno el campo, las condiciones de vida del campesinado y el fortalecimiento de la agricultura, aun así no replantea su posición y acciones en pro de satisfacer las necesidades de la población, el territorio y de dicho sector económico. Dado que, las iniciativas después de 1972 y en la actualidad que apuntan a mejorar la calidad de vida de los campesinos, se enfatizan en medidas de contingencia como disponer líneas de crédito como Colombia Agro – Produce que ha desatado la polémica, dado que las ayudas no llegaron a los pequeños y medianos productores, sino que un gran porcentaje de recursos se destinó a grandes productores.

Es así como las acciones que se formulan no son las que requiere la población rural, equipamientos de salud y educación, infraestructura vial, acceso a agua potable, acceso a un sistema de recolección de basura y tratamiento de aguas residuales, regulación de la intermediación, regulación de precios, garantía de compra de las cosechas, entre otros. Se considera que las líneas de los créditos no son la herramienta más acertada dado que los campesinos que se atreven a endeudarse para producir no tienen cómo pagar por diferentes razones (P1) una de ellas es la falta de demanda, la pérdida de su producción por falta de vías para transportar o los bajos ingresos por la venta de estas.

En complemento se encuentra que, a pesar de promover el crecimiento de la agricultura, desde inicios del siglo XXI la importación de alimentos a aumentado (Restrepo, 2011) y que con el decreto 523 de 07 de abril de 2020 se suspenden los aranceles a la importación de cereales cuando “desde el inicio de la cuarentena se hizo el llamado a los campesinos para seguir produciendo alimentos y ahora la decisión los deja sin respaldo” (Fenalce como cito Semana Rural, 2020). Lo cual va en detrimento del fortalecimiento de la producción nacional, de la generación de un ingreso permanente y estable para los campesinos, de la permanencia de los jóvenes en el campo y de la disminución de las brechas de desigualdad. Pareciera que el gobierno hace caso omiso a las alternativas de blindar el sector agropecuario al hacer “compras directas al campesino en las regiones y distribuirlas en las mismas regiones evitando pagar altos costos de flete” (Fenalce como cito Semana Rural, 2020) contribuyendo así con la garantía de la SAN y generando beneficios económicos y sociales y por el contrario opta por comprar alimentos a un costo muy elevado por la devaluación del peso colombiano (Semana Rural, 2020). Teniendo que el dinero del sobre costo podría ser destinado a fondos de financiamiento para la infraestructura vial rural.

Finalmente, el impacto de la infraestructura vial en el modo de vivir ha llevado a que “como pasaba en Macondo en donde uno mira que la gente ... estaba ... mentalmente atrapada en una estructura que no les permite ni siquiera soñar con una acción diferente” (AI1), el ser humano por naturaleza es social y requiere interacción de diferente tipo que se ve limitada por la falta de infraestructura vial y de tecnología y por el tiempo en los desplazamientos (AI2). Esta situación genera un ámbito cerrado y aislado para la juventud campesina quienes no tienen herramientas para el desarrollo de su conocimiento e intelectualidad que les genere nuevos pensamientos, nuevos retos, nuevas

actividades en torno al campo (AI2). Siendo esta una de las principales causas de la migración de jóvenes hacia las ciudades.

El diario vivir de los hogares rurales es complejo porque “si las vías terciarias están en mal estado dificulta completamente todo” (C3) por falta de vías no hay servicio de transporte que llegue a las veredas de Cabrera y por ende “nos toca desplazarnos a veces hasta 40 minutos para tomar el transporte” (C1). Y en Vélez los desplazamientos diarios a las fincas toman más tiempo del que debería y la situación se precariza en tiempo de invierno porque en verano se tiene carreteras en tierra, pero en “épocas de lluvia ... nos toca en vez de recorrer 20 Km irnos por otro lado para recorrer 40 Km” (C2). Estas adversidades que se han vuelto la normalidad para los hogares rurales son las que impiden su desarrollo humano aun así la población mayor está arraigada a su territorio, pero las nuevas generaciones en su gran mayoría no desean pasar su vida en las mismas condiciones.

Partiendo de lo anterior, y en respuesta a la pregunta de investigación, las vías terciarias inciden en la seguridad humana de los hogares rurales debido a que, la falta o mal estado de vías limita el acceso a los servicios de salud y educación puesto que las vías son la infraestructura que permite la conexión y el desplazamiento seguro y eficiente de la población rural dispersa desde sus fincas hasta los centros donde se prestan dichos servicios. Además de ello las consecuencias de no tener acceso a vías terciarias en cantidad y calidad necesarias que suplan las necesidades de la población, afecta la vida y el diario vivir de los hogares rurales al tener que; migrar los jóvenes a centros urbanos en busca de mejores condiciones de vida, renunciar a trabajar la tierra porque no es rentable, gastar más tiempo y dinero en los desplazamientos diarios y frecuentes, aceptar no tener acceso a todos los servicios públicos, resignarse a que los campesinos mayores cultiven para subsistir en la pobreza que los atañe, seguir viendo el envejecimiento del campo y al Estado y gobierno que no realizan acciones de política pública que contribuyan a erradicar las desigualdades e inequidades que han prevalecido durante los años y que limitan sus capacidades y libertades y así su desarrollo humano.

## Capítulo 7. Análisis de los resultados

Los resultados obtenidos permiten determinar que el análisis sistémico propuesto por el realismo crítico no solo son relaciones sino emergencias que permiten conocer por qué y cómo se da la IAH, identificando las condiciones particulares y la interrelación entre las vías terciarias y la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales. Al comprender que en la ontología de la SAN para que los hogares rurales tengan seguridad alimentaria y humana es necesario infraestructura vial, la permanencia de las nuevas generaciones en el campo, preservar las prácticas de autoconsumo, presencia estatal que cree condiciones equitativas de acceso al mercado, al crédito, a la propiedad privada, que incentive al campesinado, proteja la vida de esta población y que regule la intermediación, comercialización, precios de compra y venta, entre las demás acciones o mecanismos causales anteriormente identificados.

Con lo anterior se entiende que el surgimiento de la emergencia de la IAH es por causa de las relaciones entre entidades y estructura y no por la suma agregativa de las falencias y desigualdades que padecen los hogares rurales. Relaciones y mecanismos que en el marco de la esta investigación inician por la falta de vías terciarias al incidir en las decisiones de cultivar, comerciar, en la compra y venta de alimentos, en el precio de éstos, en la migración del campo a la ciudad, en la concentración de la tierra, la intermediación, la violencia, la presencia y acción estatal, la asociatividad, el acceso a los mercados, la generación de ingresos y en general con todas las particularidades de la ruralidad colombiana.

De ahí que se argumente la importancia de estudiar y analizar la ontología de la SAN a partir de los planteamientos de realismo crítico, ya que los resultados obtenidos soportan los planteamientos iniciales expuestos en el marco teórico para determinar la incidencia de las vías terciarias sobre la inseguridad alimentaria en el hogar de la población rural.

## **7.1. Vías terciarias y seguridad alimentaria**

En respuesta a la pregunta de investigación, la incidencia de las vías terciarias (entidad 2) en la IAH (emergencia) en cuanto a la disponibilidad, acceso físico y económico a los alimentos (propiedades emergentes) de la seguridad alimentaria (emergencia) se da inicialmente porque la falta de esta infraestructura no permite que la agricultura familiar y la economía campesina (propiedades emergentes) se realicen adecuadamente, dado que por la falta de vías se dificulta el acceso de los hogares campesinos (entidad 1) al mercado (entidad 3) por tanto no pueden vender directamente sus cosechas, limitándose las oportunidades para obtener ingresos y así su libertad económica. O en el caso de que los campesinos puedan comerciar sus productos en un mercado local o mayorista, el precio de venta que obtienen no cubre los costos de producción, ni de transporte.

Dicha relación entre los hogares campesinos (entidad 1), la falta de vías (entidad 2) adecuadas para transporte de alimentos y el difícil acceso al mercado (entidad 3) está relacionado con que la comercialización (propiedad emergente) sea realizada por los intermediarios (entidad 4) quienes tienen un poder causal de dominio sobre los campesinos, dada la falta de propiedades estructurales, leyes, normas o regulación del Estado hacia la comercialización, intermediación y el mercado; y de estrategias que permitan al campesino tener acceso idóneo al mercado y conocimiento de dinámicas de oferta y demanda, de precios y necesidades de demanda de la industria y de los compradores. Lo anterior conduce a que los campesinos no tengan poderes causales dentro de la estructura y por ende tengan un bajo poder de negociación y acción quedando supeditados al intermediario como única opción para la venta o comercialización de sus productos, puesto que este cuenta con flota de transporte, contactos de compradores y de vendedores, recursos económicos y demás elementos necesarios para llevar a cabo dicha actividad.

Los poderes causales que adquiere el intermediario dentro de la estructura generan mecanismos causales que inciden en el nivel de precios (propiedad estructural) estableciéndose bajos precios de compra a los productores y altos precios de venta al consumidor final que en un gran porcentaje son los mismos productores, lo que genera mecanismos causales que hacen disminuir el ingreso (propiedad estructural) de los campesinos y aumentar el gasto para la compra de alimentos en los

hogares rurales dispersos, conduciendo a que se dificulte el acceso económico a los alimentos (propiedad emergente) que es clave para la garantía de la seguridad alimentaria (emergencia).

Las relaciones de desigualdad que tiene el hogar con respecto a la entidad mercado e intermediario y las relaciones entre el campesinado y el Estado marcada por falta de incentivos y garantías para vivir en el campo, dada la incipiente infraestructura vial, centros de acopio y acceso a capacitación técnicas acerca del mercado, han generado que los pequeños campesinos disminuyan el cultivo de alimentos incidiendo negativamente en la práctica de autoconsumo, menguando así la disponibilidad de alimentos (propiedad emergente) que es la principal fuente de abastecimiento de los mercados locales.

Todo lo anterior genera falta de acceso físico a los alimentos (propiedad emergente) debido a la baja producción local y a las dificultades de acceso a otros mercados dada la escasez de vías terciarias en buen estado. Acciones que en efecto no permiten garantizar la seguridad alimentaria y han conducido a que los campesinos se vuelvan compradores netos de alimentos a precios de ciudad disminuyendo así su capacidad adquisitiva dado que, los ingresos del hogar además de ser insuficientes son inferiores a los ingresos de un hogar urbano.

Aun así, el campesinado arraigado a su territorio, a la agricultura y a su identidad cultural, que en la mayoría son adultos mayores, continúan cultivando la tierra, practicando el autoconsumo, siendo vendedores netos e intentando comercializar el fruto de su trabajo y esfuerzo, pero prevalecen las dificultades para comercializar (propiedad emergente) debido al restringido acceso a los mercados puesto que no hay una relación de confianza entre los consumidores locales y nuevos vendedores, es decir que un campesino en un nuevo mercado difícilmente podrá vender sus productos o si los vende recibe un pago paupérrimo.

Por otra parte, las relaciones entre los intermediarios, el mercado y el campesino han conducido a la concentración de pocos comercializadores (propiedad emergente) en las plazas de mercado generando mecanismos causales que operan sobre la repartición de las zonas rurales para que los intermediarios compren, las fluctuaciones de los precios de venta al consumidor final sin fundamentos técnicos, la persistencia de precios bajos de compra al productor y otras acciones

como el transporte de alimentos del campo a la ciudad y de la ciudad al campo, obteniendo con ello la venta de alimentos en el campo a precio de ciudad y dificultando los circuitos cortos de comercialización.

Mientras que la mayoría de la población joven, dadas las desventajas, falta de incentivos y de oportunidades para vivir en el campo dignamente, que son el resultado de las relaciones entre agencia, estructura, mecanismos causales y propiedades emergentes que surgen, deciden migrar a ciudades en búsqueda de mejores condiciones de vida generando un abandono del campo y envejecimiento de la población rural, dicha migración (propiedad emergente) genera mecanismos causales sobre la disponibilidad de alimentos puesto que sin jóvenes que labren la tierra, disminuye la producción de alimentos.

Se tiene que la mayoría de los campesinos viejos siguen cultivando, pero para su autoabastecimiento, ya que no tienen la fuerza ni capacidad para trabajar, por tanto, los excedentes para comercializar son bajos o nulos disminuyendo así la producción de alimentos nacionales lo cual va en detrimento de la seguridad alimentaria puesto que no hay garantía total de que el país siempre pueda importar alimentos sobre todo en épocas de crisis o coyunturas de diferente índole. Además, al dejar los jóvenes su hogar, no cuentan con la experiencia protectora del autoconsumo, con la propiedad privada, ni con los pocos ingresos que obtienen de la agricultura quedando más vulnerables a la pobreza y por ende a la IAH, pues las condiciones de la ciudad o centros urbanos pueden ser más adversas para el desarrollo humano de la población rural.

Por último, como resultado de las relaciones estructuradas surge la asociatividad (propiedad emergente) como contrapuesta del campesinado para hacer frente a las desigualdades, complejidades y retos que hacen que las vías terciarias incidan en la IAH rural. Aun teniendo un bajo nivel de asociatividad campesina en Colombia, dicha propiedad emergente genera mecanismos causales que inciden positivamente en la construcción y mejoramiento de vías terciarias gracias a asociaciones comunitarias como Caminos, Puentes y Cauces y en la comercialización, poder de negociación y precio de venta de los alimentos a partir del proceso Vélez 500 años. Siendo la asociatividad un poder potencial que trae y puede generar más incidencia

positiva en la seguridad alimentaria y humana y por tanto en la disminución de la IAH rural disperso.

En conclusión, todas las relaciones estructuradas que surgen a partir de la insuficiente infraestructura vial afectan la seguridad alimentaria al incidir en los ejes de disponibilidad, acceso económico y acceso físico a los alimentos que son fundamentales para el logro de esta. Al construirse un ciclo que inicia con la falta de vías en buen estado que limitan el acceso a los mercados no solo para la compra y venta sino para el intercambio o trueque de alimentos, condiciones que desestiman el cultivo de alimentos y por ende el autoabastecimiento, conduciendo a la compra de alimentos a precios de ciudad con lo cual disminuye el poder adquisitivo de los hogares y dada la prevalencia de desincentivos para los campesinos se recrea el mismo ciclo. El cual se propende cambiar con la inversión en la red terciaria pero como se evidencia se requieren otras acciones en conjunto para lograr dicho objetivo.

## **7.2. Vías terciarias y seguridad humana**

Tener IAH no solo depende de factores alimentarios sino también de factores sociales, como concentración de la tierra, conflicto armado, acceso a educación y salud, que se relacionan con los hogares y que por tanto inciden en sus acciones y decisiones. Dado que los factores sociales y de demás índole inciden en los funcionamientos, capacidades, oportunidades y libertades que pueden o no tener los campesinos para lograr conseguir lo que les es valioso como tener derecho y garantía a acceso a servicios públicos, a servicios estatales, a vivir en su territorio con tierra suficiente para cultivar, a vivir sin conflicto armada, a construir asociaciones y a vivir dignamente en el campo sin padecer IAH, ni tener que migrar a centros urbanos en busca de una mejor calidad de vida.

Pero lamentablemente estos derechos se limitan por la falta o mal estado de la infraestructura vial y por otros factores que inciden negativamente en el desarrollo humano de los hogares rurales, a través de los mecanismos causales que surgen y que conducen a la falta de seguridad humana, los cuales se explican a continuación.



Para la garantía de dichos derechos es fundamental el Estado como estructura que cree propiedades estructurales que permitan a las entidades adquirir poderes causales, que en interacción generen mecanismos causales, propiedades emergentes que conduzcan a los hogares a obtener lo que desean y en conjunto la emergencia de la seguridad humana. De ahí que el Estado debe eliminar todo obstáculo o situación que impida el goce de los derechos de la población rural, como la falta de infraestructura vial, la concentración de la tierra, el conflicto armado y el limitado acceso a educación y salud.

En respuesta a la pregunta de investigación, las vías terciarias (entidad 2) inciden en la seguridad humana porque tienen una relación de causa y consecuencia con la concentración de la tierra (propiedad estructural), con el conflicto armado (propiedad estructural), con el acceso a educación (propiedad emergente) y con el acceso a salud (propiedad emergente) debido a que no hay propiedades estructurales que generen mecanismos causales para que cambien las relaciones que tienen los hogares (entidad 1) con las demás entidades y propiedades, conduciendo a que los hogares adquieran poderes causales que contribuyan a cambiar las desigualdades con que viven diariamente.

En ese sentido, la falta de vías terciarias debido a la incipiente inversión por parte del Estado ha conducido a que los hogares no cuenten con vías de acceso óptimas para transportarse y para transportar sus cosechas, generando mecanismos causales que afectan negativamente los tiempos de desplazamiento desde las veredas hasta las cabeceras municipales, las escuelas o los centros de salud lo que ocasiona que las personas no puedan hacer uso óptimo de estos servicios estatales, porque puede que un municipio cuente con centros de salud y educación pero, si no hay vías que permitan el desplazamiento seguro, sin sobrecostos de dinero ni tiempo hasta dichos equipamientos, no se garantiza el acceso a los servicios estatales. Por tanto, las vías terciarias son necesarias para que surjan relaciones estructuradas entre los hogares y las propiedades emergentes y así las oportunidades y libertades para que los campesinos consigan lo que desean.

Asimismo, una de las causas de la insuficiencia de vías terciarias ha sido la falta de acciones estatales en el campo, a lo largo de la historia colombiana el Estado central no ha construido relaciones con las entidades rurales; campesinos, asociaciones, alcaldías, lo que ha conducido a que se limite su accionar debido a que la ausencia del Estado junto con otros factores condujo a la creación de propiedades y poderes que dieron origen a grupos al margen de la ley cuyos acciones profundizaron aún más el abandono del Estado, la concentración de la tierra y generaron una ola de conflicto armado entre los grupos armados y entre estos y las fuerzas armadas estatales, y de violencia contra la población rural que generó desplazamiento forzado (propiedad emergente) y despojo de tierras.

El recrudecimiento de dichos males sociales, la deficiencia de acceso a servicios estatales y la carencia de leyes, normas o acciones como una reforma agraria o el cumplimiento y ejecución de los Acuerdos de la Habana, han conducido a que los hogares sigan sin obtener poderes causales para contribuir a la transformación de su estructura social y sus condiciones de vida, y mitigar la migración masiva de la población joven rural hacia los centros urbanos como consecuencia de privación de oportunidades para ejercer la agricultura, para acceder a educación media y superior, para tener acceso a los servicios públicos, para ejercer el derecho a la asociación sin que la integridad física de los actores sociales se vea amenazada y así vivir en el campo dignamente y no como un modo de subsistencia.

En conclusión, las vías terciarias inciden en la seguridad humana y por tanto en el desarrollo de los hogares rurales porque el no contar con vías en buen estado afecta su diario vivir, sus actividades, sus sueños, sus decisiones, sus acciones, la satisfacción de sus necesidades y derechos, al limitarse las acciones estatales y continuar con las mismas propiedades estructurales que relegan las problemáticas de los hogares rurales al no generarse acciones de política pública idóneas para erradicar las falencias e injusticias con que los campesinos han vivido y al recrearse las propiedades estructurales y mecanismos causales del paraestado que ha ejercido el control de los territorios.

## Capítulo 8. Ruralidad y vías terciarias

En el presente capítulo se da cumplimiento al objetivo número tres al estimar la incidencia de las vías terciarias sobre las variables proxys de seguridad alimentaria y humana a través del estadístico chi-cuadrado y de igual forma se obtuvo elementos para responder la pregunta de investigación.

Se determina la ruralidad como categoría de análisis dadas las desigualdades que prevalecen en los hogares rurales y que inciden en su seguridad alimentaria y humana las cuales se generan, entre otras causas, por la falta de infraestructura vial. Es así como la ruralidad es parte de la estructura social en que se desenvuelven los diferentes actores y se generan las relaciones que se analizan en la investigación con el fin de conocer cómo incide la red terciaria en la IAH.

El espacio rural del país es heterogéneo y su definición se encuentra en un proceso de construcción con el fin de determinar categorías que “incorporen mejores criterios de distancia a las ciudades y aglomeraciones al igual que usos del suelo” (Ocampo, 2014, pág. 5). En la actualidad las categorías de ruralidad “respetan las divisiones político-administrativas, parten del sistema de ciudades y utilizan la densidad, el tamaño de las cabeceras y la distribución entre la cabecera y el área dispersa” (Ocampo, 2014, pág. 4)

Tanto la ENSIN, 2015 como la Misión para la Transformación del Campo, toman como criterio de desagregación el número de población para categorizar los territorios teniendo dos grupos generales cabecera y resto o rural, los cuales a la vez se dividen en varios grupos, es así como el segundo grupo está conformado por resto centro poblado y resto rural disperso de acuerdo con la ENSIN, 2015.

Se entiende por rural disperso los territorios que tienen cabeceras pequeñas y densidad poblacional muy baja, es decir de menos de 10 habitantes por kilómetro cuadrado ( $< 10 \text{ hab/km}^2$ ) (Ocampo, 2014). Otras de las características de las zona rural dispersa son la “baja inclusión productiva por baja infraestructura y altas ineficiencias asociadas a la provisión de servicios públicos” (Ocampo, 2014, pág. 21) así también hay una falta de garantía de derechos sociales en nutrición y seguridad

alimentaria, en calidad y cobertura del servicio de salud y educación, en acceso a agua potable y saneamiento y en estrategias que contribuyan al logro de estos derechos partiendo de las nuevas realidades demográficas que hace referencia al éxodo de las personas en edades más productivas y al envejecimiento de la población que permanece en el campo (Ocampo, 2014).

En cuanto a la población rural, la mayoría de los hogares rurales están conformados por campesinos y se entiende por campesino un sujeto social cuyos saberes y formas de hacer garantizan su permanencia en el proceso de producción/consumo de la agricultura, que es sostenida por el trabajo de las diversas formas de familia y vecindad que se reconocen como producción campesina asociada con tradiciones singulares. El trabajo y la forma de organización campesina generan relaciones fundamentales de auto subsistencia entre ellos, los mercados y otras formas de vida social y económica (Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2017).

El campesinado se dedica por excelencia a la agricultura que hace parte de la economía campesina, términos que se consideran complementarios dado que las labores agrícolas se realizan principalmente por las familias campesinas al igual que, la principal fuente de ingresos de la economía campesina que es un modelo económico, social y territorial (Correa, 2017 como citó Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017) y de la agricultura familiar que es sistema socioeconómico y cultural sostenible (UPRA, 2016 como citó Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017), provienen de la práctica de actividades agropecuarias. Los objetivos de ambas son el autoconsumo o autoabastecimiento, la comercialización de excedentes en mercados locales, nacionales o internacionales.

En cuanto a las diferencias relativas la economía busca transformar y agregar valor a los productos, afirmar y dinamizar la identidad territorial y cultural del campesinado y contribuir a la seguridad y soberanías alimentaria de país (Correa, 2017 como citó Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017) y la agricultura propende generar condiciones estables de vida y aportar a la seguridad alimentaria propia y de la sociedad, también hace referencia a la problemática de la tenencia y tamaño de la tierra (UPRA, 2016 como citó Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017).

Dadas las falencias en las condiciones y características de la ruralidad, junto con la baja infraestructura que se debe a la falta de equipamientos, de centros de acopio, de vías terciarias y otras infraestructuras que son necesarias para garantizar servicios públicos, servicios estatales, la dinamización de la agricultura familiar y la economía campesina, se generan mecanismos causales que profundizan desigualdades e inciden negativamente en la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales dispersos siendo así la ruralidad una de las categorías de análisis de la presente investigación.

La información anteriormente descrita se complementa con el ejercicio estadístico realizado con los microdatos de la ENSIN, 2015 cuyos resultados permitieron hacer un análisis descriptivo de las bases y caracterizar los hogares y las personas de dichos hogares que habitan en el área resto rural disperso, asimismo se pudo estimar la incidencia a través del estadístico chi-cuadrado entre el índice de Engel y las variables elegidas como proxys de disponibilidad y acceso a los alimentos y de desarrollo humano de los hogares. De ahí que los resultados obtenidos son para el área resto rural disperso a nivel nacional

Las dos bases que se construyeron son PTS hogar que originalmente cuenta con 44.202 observaciones de las cuales 11.168 (25.26%) registros corresponden a hogares rurales de estos 9.530 (85.33%) cultivan y viven en el área resto rural disperso, por lo tanto, la muestra total de análisis es de 9.530 registros correspondientes a los hogares que viven en la ruralidad dispersa y que cultivan algún alimento. Y la base PTS\_2 persona originalmente cuenta con 151.343 observaciones correspondiendo 39.625 (36.18%) registros a personas que pertenecen a hogares rurales de los cuales 33.944 (85.66%) viven en el área rural resto disperso, así la muestra total de análisis es de 33.944 registros que corresponden a las personas cuyos hogares se encuentran en el área resto rural dispersa.

Se debe precisar que todos los cálculos se realizaron con factor de expansión que es “un valor que multiplica a cada uno de los elementos seleccionados en la muestra con el fin de obtener la estimación del parámetro en el universo” (DANE, 2005) siguiendo así la metodología empleada

por la ENSIN, 2015 y se establecieron intervalos de confianza al 95%<sup>32</sup>. Los principales resultados que se exponen a continuación son a nivel nacional para los hogares y las personas pertenecientes a los hogares rurales resto dispersos.

En cuanto a la caracterización de los hogares rurales resto disperso se tiene que el 79.5% de los jefes de hogar son hombres y el 20.5% son mujeres; que el 85.3% de los jefes de hogar no tiene pertenencia étnica, el 9% son indígenas y el 5.7% son afrodescendientes, palenquero, negro, mulato o afrocolombiano. El 51.3% de los jefes de hogar tienen un nivel de escolaridad menor a la primaria completa, el 32% tienen entre primaria completa y secundaria incompleta, el 14.1% tienen entre secundaria completa y superior incompleta y el 2.6% tienen superior completa o más. Para la actividad económica se encuentra que el 1.1% de los jefes de hogar están desempleados, que el 28.8% están ocupados formalmente y la mayoría el 70.1% son ocupados informales.

Según el cuartil de riqueza armonizado el 88.7% (9.044) de los hogares están en el cuartil más bajo del índice de riqueza, el 7.5% (388) en el cuartil bajo, el 2.2% (51) en el cuartil medio y solo el 1.6% (47) en el cuartil alto del índice de riqueza. Análogamente, los ingresos del 54.4% de los hogares no alcanzan para cubrir los gastos mínimos, el 42.2% de los hogares solo cubren sus gastos mínimos con sus ingresos y tan solo el 2.6% de los hogares pueden cubrir más que los gastos mínimos con los ingresos que tienen. Esto soporta el planteamiento de que los hogares no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas con los ingresos que perciben y/o que todos o un gran porcentaje de los ingresos se debe destinar para suplir las necesidades básicas, siendo la compra de alimentos una necesidad vital.

En el acceso a servicios públicos el 25% de los hogares tienen déficit de acueducto, el 27.7% tienen déficit de alcantarillado/sanitario, el 5.6% tienen déficit de energía eléctrica y el 100% de los hogares tiene déficit en el servicio de recolección de basura. Por último, se encuentra que el 64% de los hogares tiene IAH y según el grado de inseguridad alimentaria el 35.9% tienen inseguridad leve, el 18.5% inseguridad moderada y el 9.6% inseguridad severa.

---

<sup>32</sup> Los intervalos de confianza son valores entre los cuales se encontrará la estimación puntual buscada o cierto valor desconocido.

Respecto a las experiencias protectoras el 66.5% de los hogares practican autoconsumo, asimismo para las estrategias de afrontamiento se encuentra que el 55.5% de los hogares realizaron alguna estrategia de afrontamiento en ese sentido, el 40.5% consumieron alimentos de menor calidad, el 32.2% disminuyeron las porciones de las comidas, el 2.7% vendieron o empeñaron algún elemento de trabajo, el 8.2% vendieron algún animal, el 5.7% consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de crianza, el 29% tuvieron que pedir prestado para comprar alimentos y el 5.3% vendieron o empeñaron algún bien.

En complemento en la caracterización de las personas que conforman los hogares rurales resto disperso, se tiene que el 46.9% son mujeres y el 53.1% son hombres, que el 79.5% de las personas no tiene pertenencia étnica, el 12.3% son indígenas y el 8.2% son afrodescendientes, palenquero, negro, mulato o afrocolombiano. Que el 97.1% de las personas son empleadas, pero de estas el 75.6% trabajan en la informalidad.

Asimismo, se encuentra para las variables consideradas como proxys del acceso a educación que el 11.9% de las personas no saben leer, que el 11.7% no saben escribir, que tan solo 36% tiene un nivel educativo de secundaria media, que el 2% tiene estudios técnicos, que el 0.5% tiene estudios tecnológicos y que el 1.5% completo los estudios universitarios. Respecto a variables consideradas como proxys de acceso a la salud se tiene que el 19.5% de las personas tienen aseguramiento en salud a través del régimen contributivo o especial, el 75.8% pertenecen al régimen subsidiado y el 4.7% no están afiliado, igualmente el 41.5% de la población no hizo uso del servicio de salud dada una necesidad<sup>33</sup>.

Por último, dada la representatividad de los datos se calculó la inseguridad alimentaria de los hogares rurales dispersos a nivel departamental, encontrando que tan solo en los departamentos de Caldas, San Andrés y Providencia, Quindío, Risaralda la mayoría de los hogares rurales dispersos no padece IAH, mientras que para el resto de los departamentos el porcentaje de hogares con inseguridad alimentaria supera el 50% como se observa en la tabla 3.

---

33 En el anexo F se encuentran las tablas descriptivas de la base de datos PTS hogar y PTS\_2 personas

**Tabla 3: Inseguridad alimentaria en el hogar por departamento**

| Departamento             | Inseguridad   | Alimentaria   |
|--------------------------|---------------|---------------|
|                          | 0             | 1             |
|                          | 46,3          | 53,7          |
| Antioquia                | (36,0 - 56,9) | (43,1 - 64,0) |
|                          | 273,3         | 397,0         |
|                          | 14,6          | 85,4          |
| Arauca                   | (7,2 - 27,4)  | (72,6 - 92,8) |
|                          | 8,0           | 35,0          |
|                          | 59,3          | 40,7          |
| San Andrés Y Providencia | (51,9 - 66,3) | (33,7 - 48,1) |
|                          | 149,0         | 141,0         |
|                          | 27,6          | 72,4          |
| Atlántico                | (12,6 - 50,1) | (49,9 - 87,4) |
|                          | 25,0          | 68,0          |
|                          | 12,7          | 87,3          |
| Bolívar                  | (8,3 - 19,1)  | (80,9 - 91,7) |
|                          | 42,0          | 253,0         |
|                          | 28,6          | 71,4          |
| Boyacá                   | (20,3 - 38,7) | (61,3 - 79,7) |
|                          | 193,0         | 452,0         |
|                          | 51,0          | 49,0          |
| Caldas                   | (41,9 - 60,0) | (40,0 - 58,1) |
|                          | 163,0         | 154,0         |
|                          | 35,8          | 64,2          |
| Caquetá                  | (21,9 - 52,5) | (47,5 - 78,1) |
|                          | 113,0         | 186,0         |
|                          | 17,8          | 82,2          |
| Casanare                 | (3,1 - 59,6)  | (40,4 - 96,9) |
|                          | 23,0          | 26,0          |
|                          | 29,8          | 70,2          |
| Cauca                    | (17,7 - 45,5) | (54,5 - 82,3) |
|                          | 169,0         | 433,0         |
|                          | 19,6          | 80,0          |
| Cesar                    | (13,0 - 28,4) | (71,6 - 87,0) |
|                          | 42,0          | 209,0         |
|                          | 13,1          | 86,9          |
| Chocó                    | (10,6 - 16,1) | (83,9 - 89,4) |
|                          | 64,0          | 451,0         |



|                    |               |               |
|--------------------|---------------|---------------|
|                    | 18,3          | 81,7          |
| Córdoba            | (13,3 - 24,6) | (75,4 - 56,7) |
|                    | 97,0          | 420,0         |
|                    | 43,1          | 56,9          |
| Cundinamarca       | (38,0 - 48,4) | (51,6 - 62,0) |
|                    | 203,0         | 306,0         |
|                    | 41,1          | 58,9          |
| Huila              | (35,6 - 46,7) | (53,3 - 64,4) |
|                    | 222,0         | 340,0         |
|                    | 6,5           | 93,5          |
| La Guajira         | (4,9 - 8,6)   | (91,4 - 95,1) |
|                    | 34,0          | 356,0         |
|                    | 21,8          | 78,2          |
| Magdalena          | (17,7 - 26,5) | (73,5 - 82,3) |
|                    | 66,0          | 235,0         |
|                    | 50,7          | 49,3          |
| Meta               | (37,8 - 63,5) | (36,5 - 62,2) |
|                    | 114,0         | 162,0         |
|                    | 20,0          | 80,0          |
| Nariño             | (17,2 - 23,1) | (76,9 - 82,8) |
|                    | 115,0         | 487,0         |
|                    | 31,8          | 68,2          |
| Norte De Santander | (23,6 - 41,5) | (58,5 - 76,4) |
|                    | 104,0         | 188,0         |
|                    | 9,6           | 90,4          |
| Putumayo           | (5,3 - 16,9)  | (83,1 - 94,7) |
|                    | 7,0           | 45,0          |
|                    | 55,7          | 44,3          |
| Quindío            | (45,9 - 65,1) | (34,9 - 54,1) |
|                    | 86,0          | 71,0          |
|                    | 54,0          | 46,0          |
| Risaralda          | (44,4 - 63,4) | (36,5 - 55,6) |
|                    | 135,0         | 138,0         |
|                    | 45,8          | 54,2          |
| Santander          | (40,3 - 51,5) | (48,5 - 59,7) |
|                    | 199,0         | 230,0         |
|                    | 16,2          | 83,8          |
| Sucre              | (11,9 - 21,7) | (78,3 - 88,1) |
|                    | 64,0          | 318,0         |
|                    | 18,8          | 81,2          |
| Tolima             | (8,9 - 35,2)  | (64,8 - 91,1) |
|                    | 78,0          | 291,0         |

|                 |               |               |
|-----------------|---------------|---------------|
|                 | 43,4          | 56,6          |
|                 | (34,5 - 52,8) | (47,2 - 65,5) |
| Valle del Cauca | 133,0         | 196,0         |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015

Asimismo, en la tabla 4 se observan los resultados del índice de Engel por departamento, encontrando que los departamentos con menor capacidad de infraestructura vial para satisfacer la necesidad de transporte de carga y pasajero según el tamaño del territorio y el número de población son Amazonas, San Andrés y Providencia, Guainía y Chocó, mientras que Quindío y Boyacá son los departamentos con mayor suficiencia vial, es decir que tienen una mejor oferta de red vial para garantizar el intercambio de bienes y la circulación de la personas en los territorios<sup>34</sup>.

**Tabla 4: Índice de Engel por departamento**

| Departamento | Índice de Engel |
|--------------|-----------------|
| Amazonas     | 0.04            |
| Antioquia    | 4.29            |
| Arauca       | 1.61            |
| Atlántico    | 8.38            |
| Bolívar      | 5.47            |
| Boyacá       | 12.78           |
| Caldas       | 6.08            |
| Caquetá      | 6.24            |
| Casanare     | 6.46            |
| Cauca        | 4.74            |
| Cesar        | 2.76            |
| Chocó        | 0.75            |
| Cundinamarca | 9.24            |
| Córdoba      | 5.14            |
| Guainía      | 0.31            |
| Guaviare     | 1.24            |
| Huila        | 8.85            |

<sup>34</sup> El índice de Engel hace referencia a las vías terciarias de los municipios de cada departamento ya que, el dato de longitud de kilómetros de vías terciarias solo tiene representatividad departamental y no a nivel municipal.

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| La Guajira               | 2.37  |
| Magdalena                | 5.47  |
| Meta                     | 3.66  |
| Nariño                   | 3.20  |
| Norte de Santander       | 5.11  |
| Putumayo                 | 2.69  |
| Quindío                  | 14.20 |
| Risaralda                | 7.13  |
| San Andrés y Providencia | 0.22  |
| Santander                | 6.52  |
| Sucre                    | 5.48  |
| Tolima                   | 9.55  |
| Valle del Cauca          | 4.27  |
| Vaupés                   | 0.43  |
| Vichada                  | 2.23  |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Invias, 2016 y DANE, 2015

Los anteriores resultados dan cuenta de las condiciones generales en que vive la población rural dispersa que en efecto tiene un bajo índice de riqueza o una mala situación económica, un limitado acceso a educación media y superior y aunque la mayoría de las personas están afiliadas al régimen de salud, el mismo porcentaje no hace uso del servicio cuando lo requiere. Por otra parte, se observa el alto porcentaje de IAH que ha conducido a los hogares a realizar acciones de afrontamiento que dan muestra de la falta de acceso económico a los alimentos.

En complemento se realizó la prueba chi-cuadrado entre las variables seleccionadas y el índice de Engel<sup>35</sup> con el fin de estimar la incidencia de las vías terciarias sobre la IAH, el acceso y disponibilidad de alimentos y el desarrollo humano, pero solo se analizan las variables que tienen asociación con el índice de Engel<sup>36</sup>.

Para el análisis del estadístico chi-cuadrado se establece la hipótesis nula  $H_0$  que significa que no existe relación de asociación entre cada una de las variables de la ENSIN, 2015 y la variable

35 En el anexo G se encuentran los cuadros de salida del estadístico chi-cuadrado para cada una de las bases de datos.

36 Las variables que no tuvieron asociación con el índice de Engel son déficit de acueducto, ¿de lo que cultiva, dejan para el consumo de este hogar?, ¿actualmente asiste a una escuela, colegio, fundación universitaria, universidad? y principal aportante de los ingresos del hogar.

categorización\_2 que hace referencia al índice de Engel. Y la hipótesis alterna  $H_1$  que significa que existe una relación de asociación entre las variables de la ENSIN, 2015 y la variable categorización, también se establece un nivel de significancia de 5% y por tanto una probabilidad del 95%. La aceptación o rechazo de la hipótesis nula  $H_0$  se determina con el valor de  $p$  o probabilidad teniendo que si  $p$  es mayor a 0.05 se acepta  $H_0$  o por el contrario si  $p$  es menor a 0.05 se rechaza  $H_0$ .

Así también se clasificaron los resultados entre las variables proxys de la seguridad alimentaria y de la seguridad humana cuyos resultados se muestran a continuación, respectivamente.

**Tabla 5: Índice de Engel e inseguridad alimentaria**

| Variables  | No saturado |               | <i>P</i> | Relativamente saturado |               | <i>P</i> | Saturado |               | <i>P</i> |
|--|-------------|---------------|----------|------------------------|---------------|----------|----------|---------------|----------|
|  | %           | IC 95%        |          | %                      | IC 95%        |          | %        | IC 95%        |          |
| <b>En relación con los ingresos de su hogar</b>        |             |               | 0,0000   |                        |               | 0,0000   |          |               | 0,0000   |
| No alcanza para cubrir los gastos mínimos              | 10,1        | (8,4 - 12,1)  |          | 39,1                   | (33,1 - 44,6) |          | 50,8     | (45,7 - 55,9) |          |
| Solo alcanza para cubrir los gastos mínimos            | 5,5         | (4,6 - 6,7)   |          | 29,4                   | (24,5 - 34,8) |          | 65,1     | (59,4 - 70,4) |          |
| Cubre más que los ingresos mínimos                     | 3,7         | (2,0 - 6,8)   |          | 25,4                   | (15,7 - 38,2) |          | 70,9     | (57,2 - 62,2) |          |
| <b>Cuartil de riqueza armonizado</b>                   | 0           |               | 0,0000   |                        |               | 0,0000   |          |               | 0,0000   |
| Más bajo   | 8,9         | (7,6 - 10,5)  |          | 37,6                   | (32,6 - 42,8) |          | 53,5     | (48,1 - 58,8) |          |
| Bajo   | 0,6         | (0,2 - 1,9)   |          | 14,9                   | (10,2 - 21,3) |          | 84,5     | (78,0 - 89,3) |          |
| Medio  | 0,3         | (0,0 - 1,4)   |          | 4,1                    | (1,1 - 14,6)  |          | 95,6     | (85,1 - 98,8) |          |
| Alto   | 0           | (0,0 - 0,2)   |          | 7,3                    | (2,5 - 19,4)  |          | 92,7     | (80,5 - 97,5) |          |
| <b>Inseguridad alimentaria</b>                         |             |               | 0,0000   |                        |               | 0,0000   |          |               | 0,0000   |
| Seguros  | 3,9         | (2,7 - 5,6)   |          | 29                     | (24,4 - 34,0) |          | 67,1     | (61,8 - 72,0) |          |
| Inseguros  | 10,3        | (8,2 - 12,8)  |          | 37,9                   | (32,6 - 43,6) |          | 51,8     | (52,5 - 62,0) |          |
| <b>Prevalencia de hogar en inseguridad alimentaria</b> |             |               | 0,0000   |                        |               | 0,0000   |          |               | 0,0000   |
| Seguros  | 3,9         | (2,7 - 5,6)   |          | 29                     | (24,4 - 34,0) |          | 67,1     | (61,8 - 72,0) |          |
| Leve total   | 7           | (5,6 - 8,6)   |          | 34,7                   | (29,6 - 40,3) |          | 58,3     | (52,5 - 63,9) |          |
| Moderada   | 12,5        | (9,2 - 16,7)  |          | 42,9                   | (34,5 - 51,8) |          | 44,6     | (36,8 - 52,6) |          |
| severa   | 18,3        | (13,5 - 24,4) |          | 40,3                   | (32,9 - 48,2) |          | 41,3     | (33,9 - 49,1) |          |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

En la tabla número 5 la variable *en relación con los ingresos de su hogar y cuartil de riqueza armonizada* se consideran proxys del nivel de ingresos y del acceso económico a los alimentos y la variable *inseguridad alimentaria*, la cual se construyó a partir de la variable *prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria*, y prevalencia de hogares en inseguridad son proxys de la inseguridad alimentaria y nutricional. En cuanto a la interpretación de la prueba chi-cuadrado se observa que todas las variables tienen un valor de  $p$  menor a 0.05 por ende se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$  determinando que hay asociación lo que significa que hay relación entre la inseguridad alimentaria, las demás variables y el índice de Engel o dependencia entre tener inseguridad alimentaria, el cuartil de riqueza, los ingresos del hogar, la prevalencia en inseguridad y la capacidad de infraestructura vial.

Desagregando los datos por proporciones se encuentra que el 10,3% de los hogares que tienen IAH tienen infraestructura vial no saturada, es decir que el territorio tiene una mejor oferta de red vial, que el 37.9% de los hogares inseguros están en zonas con infraestructura relativamente saturada y que el 51.8% de los hogares viven con una infraestructura vial saturada por ende hay una menor capacidad de garantizar el transporte de bienes y personas. De la misma forma el 10,1 % de los hogares cuyos ingresos solo cubren los gastos mínimos están en la categoría no saturada, el 39,1% en la categoría relativamente saturada y el 50,8% en la categoría saturada. Y el 8,9% de los hogares del cuartil de riqueza más bajo está en la categorización no saturado, el 37,6% en la categoría relativamente saturado y 53,5% en la categoría saturada.

Se concluye que el porcentaje de hogares con inseguridad alimentaria, el porcentaje de hogares cuyos ingresos no alcanzan para cubrir sus gastos mínimos, el porcentaje de hogares con más bajo nivel de riqueza y el porcentaje de hogares con prevalencia severa de inseguridad aumenta en la medida que disminuye la capacidad de la infraestructura vial para garantizar la movilidad de las personas y el transporte de bienes.

**Tabla 6: Índice de Engel y experiencias protectoras de inseguridad alimentaria en el hogar**

| Variables  | No saturado |               | <i>P</i> | Relativamente saturado |               | <i>P</i> | Saturado |               | <i>P</i> |
|--|-------------|---------------|----------|------------------------|---------------|----------|----------|---------------|----------|
|  | %           | IC 95%        |          | %                      | IC 95%        |          | %        | IC 95%        |          |
| <b>Hogares que tienen experiencia de autoconsumo</b> |             |               | 0,0000   |                        |               | 0,0000   |          |               | 0,0000   |
| No   | 6,0         | (4,1 - 8,7)   |          | 21,5                   | (16,6 - 27,3) |          | 72,5     | (66,5 - 77,8) |          |
| Si   | 9,0         | (7,6 - 10,5)  |          | 41,3                   | (36,5 - 46,3) |          | 49,7     | (44,7 - 54,7) |          |
| <b>Cultiva</b>                                       |             |               | 0,0003   |                        |               | 0,0003   |          |               | 0,0003   |
| Si   | 9,1         | (7,7 - 10,8)  |          | 39,1                   | (34,1 - 44,2) |          | 51,8     | (46,6 - 57,0) |          |
| No   | 57,3        | (18,6 - 88,8) |          | 19,5                   | (3,9 - 58,9)  |          | 23,2     | (6,1 - 58,3)  |          |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

En la tabla 6 se observan las variables, que hacen parte de las experiencias protectoras de la seguridad alimentaria, determinadas como proxys para la disponibilidad de alimentos que tienen un *p* valor significativo menor a 0,05 por tanto hay asociación entre cultivar, practicar autoconsumo y la suficiencia vial del territorio. Encontrando que el porcentaje de los hogares que realizan estas experiencias aumentan en la medida que disminuye la capacidad de las vías terciarias para garantizar el transporte de pasajeros y de carga.

**Tabla 7: Índice de Engel y estrategias de afrontamiento de inseguridad alimentaria en el hogar**

| Variables   | No saturado |              | P      | Relativamente saturado |               | P      | Saturado |               | P      |
|---|-------------|--------------|--------|------------------------|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|   | %           | IC 95%       |        | %                      | IC 95%        |        | %        | IC 95%        |        |
| <b>Hogares que en los últimos 7 días realizaron alguna estrategia de afrontamiento</b>      |             |              | 0,0001 |                        |               | 0,0001 |          |               | 0,0001 |
| No  | 4,3         | (3,2 - 5,7)  |        | 31,1                   | (25,9 - 36,8) |        | 64,4     | (58,9 - 70,0) |        |
| Si  | 9,6         | (5,8 - 8,9)  |        | 38,4                   | (32,7 - 44,4) |        | 52       | (46,4 - 57,6) |        |
| <b>Hogares que pidieron prestado para comprar alimentos</b>                                 |             |              | 0,0001 |                        |               | 0,0001 |          |               | 0,0001 |
| No  | 5,5         | (4,5 - 6,8)  |        | 34,4                   | (29,7 - 39,1) |        | 60,2     | (55,3 - 64,9) |        |
| Si  | 11,4        | (8,0 - 16,0) |        | 37,2                   | (30,5 - 44,5) |        | 51,4     | (44,8 - 58,0) |        |
| <b>Hogares que vendieron algunos animales</b>   |             |              | 0,0000 |                        |               | 0,0000 |          |               | 0      |
| No  | 6,8         | (5,7 - 8,1)  |        | 33,3                   | (28,8 - 38,1) |        | 59,9     | (55,1 - 64,5) |        |
| Si  | 11,8        | (5,9 - 22,2) |        | 55,9                   | (44,3 - 66,9) |        | 32,3     | (23,8 - 42,2) |        |
| <b>Hogares que vendieron o empeñaron algunos bienes</b>                                     |             |              | 0,0136 |                        |               | 0,0136 |          |               | 0,0136 |
| No  | 6,9         | (5,6 - 8,5)  |        | 34,6                   | (29,9 - 39,5) |        | 58,5     | (53,6 - 63,4) |        |
| Si  | 13,3        | (7,7 - 21,9) |        | 45,2                   | (31,2 - 60,0) |        | 41,5     | (29,0 - 62,5) |        |
| <b>Hogares que disminuyeron las porciones de las comidas</b>                                |             |              | 0,0000 |                        |               | 0,0000 |          |               | 0,0000 |
| No  | 4,7         | (3,8 - 5,7)  |        | 33                     | (28,5 - 38,0) |        | 62,3     | (57,3 - 67,0) |        |
| Si  | 12,6        | (8,8 - 17,8) |        | 39,5                   | (32,7 - 46,7) |        | 47,8     | (41,4 - 54,4) |        |
| <b>Hogares que consumieron alimentos de menor calidad</b>                                   |             |              | 0,0002 |                        |               | 0,0002 |          |               | 0,0002 |
| No  | 4,9         | (3,9 - 6,1)  |        | 33,4                   | (28,5 - 38,6) |        | 61,8     | (56,5 - 66,8) |        |
| Si  | 10,8        | (7,4 - 15,3) |        | 37,7                   | (32,3 - 43,5) |        | 51,5     | (45,9 - 57,1) |        |
| <b>Hogares que consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de crianza</b> |             |              | 0,0004 |                        |               | 0,0004 |          |               | 0,0004 |
| No  | 7,0         | (5,7 - 8,5)  |        | 34,2                   | (29,4 - 39,3) |        | 58,8     | (53,7 - 63,7) |        |
| Si  | 11,7        | (6,3 - 20,7) |        | 50,4                   | (39,3 - 61,4) |        | 37,9     | (28,5 - 48,2) |        |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

Luego en la tabla 7 se encuentran las variables que hacen parte de las estrategias de afrontamiento de la inseguridad alimentaria cuyo  $p$  valor es significativo dando cuenta de la relación de asociación que existe entre cada una de las estrategias de afrontamiento y la capacidad de infraestructura vial terciaria. En cuanto a las proporciones se presenta la misma dinámica, el porcentaje de hogares que pidieron prestado, que consumieron las semillas de la próxima cosecha, que vendieron algún bien y/o consumieron alimentos de menor calidad aumenta cuando los municipios tienen infraestructura relativamente saturada y saturada.

Las anteriores estrategias de afrontamiento que padecen los hogares por falta de disponibilidad, acceso económico y/o físico a los alimentos generando con ello mayores repercusiones negativas dado que el consumo o la venta de animales, semillas o bienes pone en riesgo el cultivo y por tanto la disponibilidad de alimentos para el autoconsumo y para la venta y así la generación de ingresos para los meses posteriores a la práctica de alguna de dichas estrategias. De igual forma el pedir prestado compromete los ingresos futuros esperados con los gastos presentes de los hogares lo que conlleva a que se dificulte la solvencia de las necesidades de los hogares generándose un ciclo vicioso de pobreza e IAH puesto que continúan prevaleciendo las mismas condiciones, estrategias de afrontamiento.

Con relación a la seguridad humana se analizan variables de la base PTS hogares y PTS\_2 personas que se consideran proxys del acceso a servicios estatales educación y salud. También, se toman las variables de acceso a servicios públicos y variables referentes al nivel de empleo y la calidad de este para la población rural ya que son elementos que inciden en la seguridad humana.



**Tabla 8: Índice de Engel y variables proxys a acceso a educación**

| Variables   | No saturado |               | P      | Relativamente saturado |               | P      | Saturado |               | P      |
|---|-------------|---------------|--------|------------------------|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|   | %           | IC 95%        |        | %                      | IC 95%        |        | %        | IC 95%        |        |
| <b>Nivel de escolaridad del jefe de hogar</b>                 |             |               | 0,0076 |                        |               | 0,0076 |          |               | 0,0076 |
| Menos de la primaria completa                                 | 8,9         | (7,3 - 10,8)  |        | 38                     | (32,8 - 43,6) |        | 53       | (47,3 - 58,7) |        |
| Entre primaria completa y secundaria incompleta               | 7,8         | (6,5 - 9,2)   |        | 34,1                   | (29,6 - 38,8) |        | 58,2     | (53,4 - 62,8) |        |
| Entre secundaria completa y superior incompleta               | 5,7         | (4,4 - 7,3)   |        | 27,3                   | (20,3 - 35,6) |        | 67       | (58,7 - 74,4) |        |
| Superior completa o más                                       | 3,3         | (1,2 - 8,9)   |        | 17,6                   | (6,0 - 41,4)  |        | 79,1     | (53,5 - 92,6) |        |
| <b>Personas saben escribir</b>                                |             |               | 0,0002 |                        |               | 0,0002 |          |               | 0,0002 |
| Si  | 10,1        | (8,7 - 11,6)  |        | 37,9                   | (33,9 - 42,1) |        | 52       | (47,7 - 56,2) |        |
| No  | 13,8        | (11,1 - 17,1) |        | 43,3                   | (37,9 - 48,9) |        | 42,9     | (37,6 - 48,3) |        |
| <b>Personas saben leer</b>                                    |             |               | 0,0002 |                        |               | 0,0002 |          |               | 0,0002 |
| Si  | 10,1        | (8,7 - 11,6)  |        | 37,9                   | (33,9 - 42,1) |        | 52       | (47,7 - 56,2) |        |
| No  | 13,8        | (11,1 - 17,1) |        | 43,3                   | (37,9 - 48,9) |        | 42,9     | (37,6 - 48,3) |        |
| <b>¿Cuál es el nivel más alto alcanzado por las personas?</b> |             |               | 0,0078 |                        |               | 0,0078 |          |               | 0,0078 |
| Secundaria  | 10,4        | (8,7 - 12,5)  |        | 35,6                   | (30,7 - 40,8) |        | 53,9     | (48,8 - 59,1) |        |
| Técnico   | 7,7         | (5,3 - 11,0)  |        | 37,8                   | (29,2 - 47,1) |        | 54,6     | (45,3 - 63,6) |        |
| Tecnólogo   | 9,6         | (4,8 - 18,4)  |        | 39,8                   | (28,3 - 52,5) |        | 50,6     | (38,1 - 63,0) |        |
| Universitario   | 2,9         | (1,6 - 5,2)   |        | 26,2                   | (17,6 - 37,2) |        | 70,9     | (59,7 - 80,0) |        |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

La tabla 8 muestra las variables proxys al acceso a educación encontrando que el nivel de escolaridad del jefe de hogar, el saber leer y escribir y el nivel máximo alcanzado en educación por los integrantes de los hogares rurales están asociadas a la capacidad de la infraestructura vial del territorio, dado que el valor de  $p$  es inferior a 0,05. En efecto, el mayor porcentaje de las personas que no saben leer ni escribir (42,9%) pertenecen a la categoría de red vial saturada al igual que el 53% de los jefes que tienen menos de la primaria completa pertenecen a la misma categoría. Aunque el porcentaje de personas con nivel de educación técnico, tecnólogo y universitario es mayor en la categoría saturado con respecto a la no saturado es preciso señalar el número de personas que tienen dichos niveles educativos siendo 459, 167 y 262 personas, respectivamente.

**Tabla 9: Índice de Engel y variables proxys a acceso a salud**

| Variables  | No saturado |               | P      | Relativamente saturado |               | P      | Saturado |               | P      |
|--|-------------|---------------|--------|------------------------|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|  | %           | IC 95%        |        | %                      | IC 95%        |        | %        | IC 95%        |        |
| <b>Usó servicios de salud dada una necesidad</b> |             |               | 0,0023 |                        |               | 0,0023 |          |               | 0,0023 |
| No uso el servicio                               | 12,8        | (10,9 - 15,0) |        | 33,2                   | (29,2 - 37,4) |        | 54       | (49,6 - 58,3) |        |
| Uso el servicio                                  | 12,2        | (10,1 - 14,8) |        | 41,3                   | (35,6 - 47,2) |        | 46,5     | (40,9 - 52,2) |        |
| <b>Aseguramiento en salud</b>                    |             |               | 0,0000 |                        |               | 0,0000 |          |               | 0,0000 |
| Régimen contributivo                             | 4,3         | (3,2 - 5,7)   |        | 23,6                   | (18,8 - 29,1) |        | 72,2     | (66,3 - 77,3) |        |
| Régimen subsidiado                               | 12          | (10,5 - 13,8) |        | 43                     | (38,8 - 47,3) |        | 45       | (40,8 - 49,2) |        |
| No afiliado                                      | 15,1        | (11,2 - 20,0) |        | 31,5                   | (25,5 - 38,2) |        | 53,4     | (46,5 - 60,2) |        |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

El acceso a la salud se analiza a través de las variables proxys *usó servicios de salud dada una necesidad* y *aseguramiento en salud* que dado el valor de *p* menor a 0,05 tienen una relación de dependencia con el nivel de saturación de la infraestructura vial como se observa en la tabla 9. Además, se identifica que la mayoría de las personas que no hicieron uso del servicio dada una necesidad y que no tienen aseguramiento en salud pertenecen a la categoría saturado.

**Tabla 10: Índice de Engel y déficit de energía y alcantarillado**

| Variables                               | No saturado |               | P      | Relativamente saturado |               | P      | Saturado |               | P      |
|---|-------------|---------------|--------|------------------------|---------------|--------|----------|---------------|--------|
|   | %           | IC 95%        |        | %                      | IC 95%        |        | %        | IC 95%        |        |
| <b>Déficit energía</b>                  |             |               | 0,0003 |                        |               | 0,0003 |          |               | 0,0003 |
| Sin déficit                             | 7,3         | (6,0 - 8,8)   |        | 34,3                   | (29,6 - 39,3) |        | 58,4     | (53,4 - 63,3) |        |
| Con déficit                             | 19,5        | (14,6 - 25,5) |        | 41,6                   | (29,4 - 54,9) |        | 39       | (29,4 - 49,4) |        |
| <b>Déficit alcantarillado/sanitario</b> |             |               | 0,0000 |                        |               | 0,0000 |          |               | 0,0000 |
| Sin déficit                             | 5,7         | (4,7 - 6,8)   |        | 31,5                   | (27,1 - 36,6) |        | 62,8     | (57,8 - 67,6) |        |
| Con déficit                             | 14          | (10,1 - 18,9) |        | 43                     | (35,8 - 50,4) |        | 43,1     | (36,2 - 50,2) |        |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

Para el acceso a servicios públicos domiciliarios en la tabla 10 se encuentra que el hogar si tiene o no déficit de energía y alcantarillado, va a depender de la capacidad de la infraestructura vial del territorio, dado que el valor de  $p$  es significativo. Por proporciones se observa que el mayor porcentaje de hogares con déficit de dichos servicios cuentan con una infraestructura vial saturada.

**Tabla 11: Índice de Engel y empleo**

| Variables   | No saturado |               | $P$    | Relativamente saturado |                | $P$    | Saturado |               | $P$    |
|---|-------------|---------------|--------|------------------------|----------------|--------|----------|---------------|--------|
|   | %           | IC 95%        |        | %                      | IC 95%         |        | %        | IC 95%        |        |
| <b>Actividad económica de la persona mayor de 11 años</b> |             |               | 0,0000 |                        |                | 0,0000 |          |               | 0,0000 |
| Desempleado   | 13          | (7,7 - 20,9)  |        | 33,3                   | (22,2 - 46,7)  |        | 53,7     | (39,3 - 67,5) |        |
| Ocupado formal  | 4,7         | (3,7 - 6,1)   |        | 28,7                   | (20,9 - 31,2)  |        | 69,6     | (63,7 - 74,8) |        |
| Ocupado informal  | 12,1        | (10,1 - 14,4) |        | 41,2                   | (38,36 - 45,8) |        | 46,7     | (42,2 - 51,4) |        |
| <b>Informalidad</b>                                       |             |               | 0,0000 |                        |                | 0,0000 |          |               | 0,0000 |
| Formal  | 4,7         | (3,7 - 6,1)   |        | 25,7                   | (20,9 - 31,2)  |        | 69,6     | (63,7 - 74,8) |        |
| Informal  | 12,1        | (10,1 - 14,4) |        | 41,2                   | (36,8 - 45,8)  |        | 46,7     | (42,2 - 51,4) |        |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ENSIN, 2015 e Invias, 2016

Por último, en la tabla 11 se observa que hay relación de asociación entre las personas que tienen empleo o no, si el empleo es formal o no y la mayor o menor capacidad de la infraestructura vial y según el comportamiento de las proporciones se observa que el desempleo y la informalidad son mayores en la categoría saturado, dado los resultados del estadístico chi-cuadrado con un  $p$  valor inferior a 0,05.

Como se ha mostrado a partir del ejercicio estadístico realizado, y en respuesta a la pregunta de investigación, las vías terciarias inciden en la inseguridad alimentaria de los hogares rurales, dado que surge una relación de asociación o dependencia entre el nivel de capacidad de la red terciaria para garantizar el transporte de carga y pasajeros de acuerdo con el número de población y tamaño del territorio y las variables proxys de acceso y disponibilidad de alimentos y desarrollo humano, por lo tanto si un hogar tiene o no IAH, si sus ingresos cubren o no sus gastos, si los hogares auto consumen o no, si cultivan o no, si realizan alguna estrategia de afrontamiento depende de la capacidad de infraestructura vial, al igual que si saben o no leer y escribir, si acceden o no al

servicio de salud, si tienen o no acceso a los servicios públicos y si tienen o no un empleo y si este es informal o formal depende de las vías terciarias.

Los resultados determinan que las vías terciarias inciden en la seguridad humana y alimentaria del hogar, esto se da por las relaciones que surgen entre la falta de vías terciarias y los diferentes factores que miden las variables y los índices analizados, que representan las acciones, decisiones y consecuencias que se crean a partir de la estructura, las propiedades estructurales y emergentes que generan mecanismos causales, que a la vez recrean las condiciones de desigualdad y vulnerabilidad en que viven la mayoría de los hogares rurales dispersos en Colombia, impidiendo así que las personas tengan capacidades, oportunidades y libertades que les permitan lograr lo que consideran valioso para sus vidas.

## **Capítulo 9. Vías terciarias y política pública**

Con el presente capítulo se da cumplimiento al objetivo número uno, al realizar un análisis amplio de las causas y problemáticas de la infraestructura vial terciaria, una recopilación de las acciones de política pública que se han desarrollado a nivel nacional y una revisión de los planes y políticas de SAN a nivel departamental, asimismo con esto se obtuvo insumos para dar respuesta a la pregunta de investigación.

### **9.1. Estado, política pública y vías terciarias, complejidad y retos**

A partir de los resultados de las entrevistas se identifican elementos importantes y relevantes que resaltan los actores sociales e institucionales con conocimiento de causa acerca de la SAN y la red terciaria que son de suma importancia para realizar recomendaciones de política pública en torno a la incidencia que tienen las vías terciarias y demás elementos encontrados sobre la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales, los cuales se muestran a continuación.

Las políticas públicas orientadas a las vías terciarias no responden a las soluciones estructurales que se requieren para contribuir las falencias y desigualdades que atañen a los campesinos. Por el contrario, se encuentra que la necesidad imperante de una red terciaria ha permitido que se geste la corrupción, el uso ineficiente de los recursos y se convierta en una oportunidad para obtener beneficios utilitaristas.

Las acciones de política pública siempre han tenido distractores “primero era la guerra después que no se había firmado el TLC ... cada vez sale un distractor que no permite que las soluciones estructurales se den” (AI1). Sin embargo, desde la firma de los Acuerdos de Paz de la Habana que “es un hito indudablemente y que llevó a que al Estado a tomar decisiones” que respondan a la realidad social. Partiendo del planteamiento de estrategias integrales que unifiquen las diferentes fuentes de financiación y que la inversión se focalice en corredores viales estratégicos, es por esto que se considera que políticas públicas como el Plan 50/51 y Colombia Rural son un buen punto de partida para “unificar los esfuerzos del Estado” y así empezar a dar la cara al sector rural y

cambiar el panorama (AI3) que ha conducido a la generación de brechas y desigualdades que afectan el diario vivir de la población rural.

No obstante, las acciones de política pública antes y después de los acuerdos de la Habana son controvertidas y se consideran que son un esfuerzo mínimo (AI1) y gradual del Estado (AI3) para cumplir sus deberes en materia de infraestructura vial.

El accionar del Estado a través de las políticas públicas se ve tergiversado por las acciones de candidatos electorales que hacen de las vías terciarias el “campamento de batalla o la vaca lechera de los votos” ya que los candidatos, meses anteriores a las elecciones, alquilan un buldócer van a las veredas, hacen obras superficiales aplanando los terrenos, aseguran los votos y “esas obras a la vuelta de tres meses ya no existen y no se hace ningún tipo de intervención” estructural (AI1). “Como siempre los políticos le prometen a uno en campaña y se llega la hora y que toca esperar y eso se queda así eso ha sido el motivo más que todo uno se va a pedir y que no hay que la maquinaria está dañada entonces eso se queda así cualquier cosita sucede” siendo regular la presencia del Estado para solucionar dicha problemática (C1).

Con la nueva formulación de la política pública se espera que las necesidades de los campesinos dejen de ser un medio para obtener un voto, por tanto, ya no va a ser atractivo para los políticos realizar intervenciones superficiales en las vías rurales (AI1). Ello permite indagar si existió una relación de beneficio mutuo entre el Estado y los candidatos políticos al Estado no cumplir su responsabilidad, no gastar recursos y permitir que esta falencia se convirtiera en un punto clave en campaña electoral.

Además de ello, se crean ilusiones falsas a los campesinos porque (AI1) “en todos los procesos electorales los políticos de todos los pelambres le dicen al campesino que votando por ellos van a determinar acciones en el congreso de la república en los consejos municipales en las asambleas de departamento para que estas vías se puedan arreglar e inmediatamente los campesinos puedan sacar los productos al mercado”. La prelación del interés propio sobre el interés común también se ve reflejada al encontrar que, aunque las políticas sean “buenas, se convierten en letra muerta, en teoría porque no tienen esa aplicación es decir se modifican al capricho del gobernante de turno o

quien vaya a realizar la obra” (P1) ello sucede al encontrar que las inversiones se inducen hacia las zonas que benefician los intereses de particulares poderosos denominados caporales del pueblo (AI2).

Por ende, se tienen proyectos que “no son tan técnicos ni responden a un desarrollo económico de la región sino más bien a unos intereses más particulares que generales” (AI2) con ello se desvía el cumplimiento de las normas establecidas. La inmoralidad y la irresponsabilidad de algunos gobernantes no solo se gesta de dicha forma sino también en la reasignación de contratos a empresas que no terminan las obras es los plazos acordados y que incurren en sobrecostos de presupuesto como es el caso de la vía Villavicencio – Bogotá; asimismo se presentan casos para vías terciarias (P1). “Desafortunadamente el tema de la corrupción pública y privada es campante ... permitiéndose que los ... costos oficiales muchas veces están con sobrecostos” (C2).

Esta realidad también se transfiere a las vías terciarias pues la auditoría de desempeño realizada por la Contraloría General de la República a 13 municipios de los departamentos de Cesar, Caquetá, Nariño, Sucre, Tolima y Meta, en lo que se desarrollaron proyectos de vías terciarias financiados con recursos del sistema general de regalías para el sector transporte encontró que las obras construidas en 2016 dos años después en 2018 presentan deterioro debido a la deficiencia en planeación, construcción y mantenimiento que dificultan la movilidad de las comunidades y el transporte de carga.

Esto es debido a la falta de capacidad técnica y responsabilidad de las autoridades municipales para formular proyectos de inversión sin calidad técnica, no hacer seguimiento ni revisión a las obras y por no contar un presupuesto que garantice la sostenibilidad de los proyectos (Gómez, 2018). Lo anterior trae consecuencias nefastas para los campesinos debido a que con el daño de las vías regresa el problema, la población no recibe atención médica, los niños no van a la escuela y las comunidades reciben los impactos que afectan su diario vivir (Contraloría General de la Nacional, 2018 como cita Gómez, 2018). Dicha situación se esperaría que cambiara con el desarrollo de los lineamientos del CONPES 3857 y que así se logre dar una adecuada administración de los escasos recursos y generar un mayor beneficio para los hogares rurales.

La problemática de exiguos recursos para la red terciaria se precariza dependiendo la categoría del municipio para el caso de Quebradanegra, Cundinamarca es un municipio de sexta categoría “donde los recursos son mínimos ... estamos en pobreza básicamente contamos con una maquinaria muy obsoleta y muy poca ... que ... arregla una vía en una vereda y se vara y dura uno o dos meses detenida entonces las vías terciarias nunca van a estar en buen estado” (C3) de ahí que del “100% de las vías solo un 10% 15% están medio arregladas de resto todo está en tierra” (C3). Si bien “el Estado somos todos y hacemos parte todos ... pero ... es muy escasa la presencia del Estado ... y ... los municipios de primera y segunda categoría se llevan todo y los de sexta categoría quedan ahí” (C3) sin recursos y con mayores problemáticas respecto a los municipios de primera categoría.

Del mismo modo en el municipio de Cabrera, Cundinamarca que también es de sexta categoría, la insuficiencia de recursos y el mal manejo administrativo son las principales causas de que las vías estén “arto regular más mal que buenas ... no hay suficiente dinero ni nada de eso entonces tiene que repartir el municipio tiene hartas veredas y pues los dineros que entran al municipio también son pocos”. Simultáneamente en el municipio de Vélez (C1) la falta de recursos, de co-financiación con el gobierno nacional y la mala administración de los alcaldes en las obras civiles son las causas del regular y mal estado de red del municipio (C2).

Aunque una de las principales causas de la deficiencia en red terciaria es la falta de financiamiento, se tiene que los recursos destinados para este rubro no se utilizan eficientemente debido a que los entes territoriales no cuentan con planeación técnica, ni capital humano (AI2) que utilice los recursos en pro de contribuir a la planeación y desarrollo del territorio (AI2). También se debe a la falta de organización entre los tres niveles de gobierno para atender las vías terciarias (AI3).

Tanto el Plan 50/51 como el programa Colombia Rural son propuestas novedosas<sup>37</sup> que responden levemente a las problemáticas planteadas en los últimos dos planes nacionales de desarrollo, se encuentra que son compromisos que para el primer caso no se “destinó toda la asignación

---

37 Se propone implementar nuevas tecnologías, tomando las innovaciones que propone la ciencia y dejando las técnicas tradicionales u obsoletas.



presupuestal” para financiar las obras y se asumió un porcentaje pequeño de los 1103 municipios siendo una cantidad que “está por debajo de lo que puede hacer” el Estado (AI1).

En cuanto al segundo caso, se formula estrategias como construir un inventario del estado de las vías e identificar los corredores productivos para priorizar la inversión en la construcción o mantenimiento de vías que tengan (AI1) “mayor relevancia, en términos comerciales para sacar los productos a los cascos urbanos” junto a esto el objetivo es “garantizar la transitabilidad y accesibilidad de la red rural del país” (AI3), la priorización se hace debido a la falta de recursos para construir el 100% de la red terciaria que “constaría varios cientos de billones de pesos y pues no hay ese recurso entonces lo que se busca es una estrategia combinada de mejorar los sitios críticos o más importantes de la vía y tratar de hacer un manteamiento en la mayoría de los corredores de esta característica” (AI3). Estrategia que no responde a las necesidades ni el Estado da garantía de una progresividad para la construcción total de la infraestructura vial.

Si bien la falta de recursos ha sido la principal problemática, se encuentra que otra de las falencias es no buscar mecanismos de financiación “el Estado en general no ha tratado de buscar más herramientas para hacerlo y hay muchas que se pueden hacer”, en cambio optó por dejar a los alcaldes la solución de un problema que la mayoría de los municipios (AI3) no pueden abordar dadas sus limitaciones en recursos económicos y humanos, que limitan la planeación técnica, la innovación y el uso de nueva tecnologías.

De ahí que el “país siempre ha tenido un déficit financiero en la infraestructura vial” ejecutando políticas con unas fortalezas y debilidades “pero siempre tenemos un atraso histórico que nos lleva a ser insuficiente” y así “les va mal a las vías y a las comunidades” (C2) también al ser la red terciaria no solo un recurso físico que permite el transporte de carga o personas, sino que también es un recurso que se interrelaciona con las personas y que contribuye con la generación mecanismo como los procesos comunitarios (C2) que son base para la generar una construcción social en pro de la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales.

Además, se atañe que la falta de recursos se debe a que el Estado colombiano es de cohorte neoliberal y “la política pública tiene un concepto más de negocio más neoliberal que social” (AI2), ello se ve reflejado en los planes, políticas, acuerdos y demás instrumentos de política pública y en las acciones de entidades, como empresarios o inversionistas, quienes basan sus decisiones en estudios o proyecciones de costo beneficio y en el retorno de la inversión (AI2). Razón financiera que para una vía terciaria es mínima en comparación con una vía primaria como las 4G, las cuales se realizan a través de alianzas público-privadas, puesto que el privado tiene la seguridad de que la operacionalización de la vía le va a retornar los recursos que invirtió y generar ganancias monetarias con la administración debido al alto volumen de tránsito promedio diario -TPD- (AI2). Por el contrario, una vía terciaria no es atractiva para el privado porque no genera retornos financieros dado que su TPD puede ser de tres vehículos (AI2) de transporte por hora y no se podría poner un peaje entre una vereda y otra o entre una vereda y la cabecera municipal.

Análogamente, las acciones de política pública han optado por emplear mecanismos neoliberales que generen una rentabilidad financiera al aumentar la importación de alimentos para garantizar la disponibilidad a nivel nacional, en vez de invertir en “proteger y mejorar las condiciones de nuestras actividades económicas” (AI2) como la deficiencia en infraestructura vial rural que es uno de los determinantes que inciden negativamente en la disponibilidad y acceso a los alimentos. Las acciones en política pública si “tuviera enfoque social ... estuviéramos invirtiendo más para mejorar la condición de nuestros campesinos y no estábamos preocupados por importar porque resulta más barato” (AI2) y así mismo se dispondría de un flujo mayor de inversión pública y se obtendría una retribución social al mejorar la calidad de vida de los campesinos.

Se otorga prelación a la política social sobre la neoliberal, esto se podrá deducir si el Estado y los futuros gobernantes dejan de priorizar la construcción y el mantenimiento de los corredores en términos de productividad y comercio, y continúan con la construcción progresiva de la infraestructura vial, u otros tipos de infraestructura según las condiciones geográficas,<sup>38</sup> para erradicar la falta de vías terciarias que es una situación que vulnera el desarrollo social, económico

---

38 No se debe propender por la cobertura total de red terciaria a nivel nacional porque las condiciones geográficas del país son diferentes y por ende no en todos los municipios se pueden construir vías terrestres en algunas se requerirá infraestructura fluvial.

y cultural de la población rural. En ese sentido, las cifras de pobreza rural podrían disminuir a largo plazo, esto se argumenta con el estudio que realizó Fedesarrollo, 2014 el cual determina una relación indirecta entre el acceso a infraestructura vial y la pobreza, dicho mal social que es una de las causas de la falta de acceso económico a los alimentos. Por ende, la construcción de la red terciaria es una de las soluciones estructurales para lograr la ISAN rural.

Por último, frente a la disyuntiva si la responsabilidad de garantizar la red vial rural es netamente del Estado se tienen dos puntos de vista: el primero es que el Estado debe cumplir “con las funciones básicas de infraestructura y no que las asuma el particular” (AI1) y el segundo es que la responsabilidad debe cumplirse con “una función de carácter tripartita” (P1). El primer planteamiento se sostiene en que el particular no debe asumir o encargarse de proveer las vías que el Estado no da (AI1) y en que “la mayoría de los productores campesinos lamentablemente no tiene los accesos y mucho menos el dinero para hacer modificaciones significativas que les permita mejorar la condición de las vías terciarias” (AI1).

Mientras que el segundo planteamiento se argumenta en que la responsabilidad es de todos, del Estado quien debe dirigir los proyectos, del empresario quien deben aportar el dinero y de los campesinos que dada su falta de capital deben aportar su mano de obras (P1), porque “todos se benefician” (AI2). Sin embargo, la inversión privada es casi nula debido a la baja rentabilidad financiera que genera una vía terciaria (AI2). El sector privado financia la red terciaria cuando obtiene un beneficio propio para el desarrollo de su actividad económica (AI2), más no realiza una financiación con fines altruistas que contribuyan con la agricultura campesina.

El rol del campesino en dicha función tripartita se debe dar por iniciativa de ellos como trabajo comunitario para el arreglo de vías sin tener un contrato de mantenimiento con las administraciones municipales ya que, se ha visto que los vecinos campesinos no realizan trabajos que pueden hacer en 20 minutos media hora sin ningún problema porque esperan que les paguen por hacer el trabajo. Esto da cuenta de la pérdida de organización para realizar trabajo comunitario en pro de la red terciaria siendo esto una parte fundamental para el desarrollo de la infraestructura vial territorial (C2).

Se toma como punto de partida en que la responsabilidad debe ser tripartita, “un gana gana, un apoyo a todos porque con los limitados recursos del Estado así estén bien utilizados no se alcanza a cubrir todas las necesidades” (C2) pero liderada por el Estado, siendo la estructura social que debe garantizar la inversión continua (AI2) y uso correcto eficiente y transparente de los recursos (C2) en la planeación, ejecución y mantenimiento de las obras. La financiación debe complementarse con recursos del sector privado (AI3) quienes tienen el capital monetario para hacerlo y el campesino debe contribuir con su trabajo, que debe ser remunerado, con esto se generan dos consecuencias positivas uno se garantiza un ingreso estable y dos habría un sentido de satisfacción, de pertenencia y de cuidado de los campesinos hacia el bien público (AI1). Ciertamente es necesario y “se necesita un apoyo de todos los sectores para conservar las vías en buen estado” (C2) y el papel del “Estado debe ser protagónico en el desarrollo” de la “infraestructura vial desde el punto de vista social y no financiero” (AI2). Reorientando todas las acciones de política pública para dar continuidad a los planes y programas que surgieron a partir del Acuerdo de Paz con el fin de lograr una conectividad vial rural total.

Es así como las falencias, complejidades y restos descritos anteriormente han generado un déficit de calidad y cantidad de vías terciarias que ha prevalecido hasta la actualidad, el cual incide en la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales, por ende si se pudieran corregir las falencias, resolver las complejidades y asumir los retos, se podría contar con una infraestructura vial eficiente que modificaría las relaciones entre dicha entidad y los hogares y en conjunto con otras acciones se contribuiría con la garantía de la seguridad humana y alimentaria ya que, se transformarían las relaciones, poderes causales, mecanismos causales y las propiedades emergentes y las emergencias.

## **9.2. Historia de las vías terciarias a partir de la política pública**

La construcción de la línea de tiempo a partir de la revisión sistemática de documentos de política pública<sup>39</sup> permite dar contexto nacional acerca de las acciones que ha realizado el Estado en torno a la red terciaria para abordar la problemática histórica que se ha generado y proponer instrumentos

---

<sup>39</sup> La revisión de dichos documentos no tiene la finalidad de realizar un análisis de la formulación, implementación o evaluación de estos.

que contribuyan a la solución de esta y de las consecuencias que ha traído la falta de infraestructura vial regional sobre la población rural en específico.

Asimismo, permite evidenciar las acciones en política pública en cuanto a las vías terciarias, que ha generado la estructura que incide en la seguridad humana y alimentaria de los campesinos. La línea de tiempo se divide en dos partes, siguiendo los planteamientos de Muller, 2002 se identifica cuando las vías terciarias se convierten en un problema social y cuando dicho problema se convierte en un problema político. Se entiende por política pública “un proceso por el cual se elaboran y se implementan programas de acción pública” (Muller y Surel, 1998 como cito Roth, 2009) liderados por una institución estatal “u organización gubernamental con la finalidad de orientar el comportamiento de actores individuales, o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemáticas” (Roth, Etat et Poliüqua Pabliqaes en Améique latine. Le cas det politiques enuironnementales en Colanbie, 1999).

Muller considera que hay política pública cuando “una autoridad política ... intenta, a través de un programa de acción coordinado, modificar el ámbito cultural, social o económico de actores sociales, considerados en general dentro de una lógica sectorial” (Muller, 2002, pág. 55). En ese sentido, a continuación, se observa cómo el Estado y diferentes gobiernos han realizado política pública en pro de modificar el ámbito económico y social de la población rural que ha padecido las consecuencias de no tener acceso a la infraestructura vial municipal.

En complemento Muller establece que cualquier problemática puede llegar a ser un problema social, en la medida que se dan desajustes entre dos o más sectores o entre un sector y la sociedad, siendo la política pública un proceso de mediación social para tratarlos y que todo problema social puede ser problema político, sin embargo, la problemática social se convierte en política cuando supera un umbral de intensidad, tiene acceso a la agenda política y cuando las autoridades políticas se apropian de la cuestión a tratar empleando instrumentos de política pública.

A lo largo del desarrollo del trabajo se ha evidenciado la problemática de las vías terciarias y cómo ha incidido en la vida de la población campesina, tornándose así en una problemática social, que en 1960 fue reconocida, no obstante, ello no significa que sea considerado un problema de política

pública, pues como bien lo describe Muller “lo cierto es que el arranque de la acción pública a través de la puesta en marcha de un programa de acción política no está ligado a un determinado umbral de intensidad del problema” (Muller, 2002, pág. 64) por ende se empezaron a realizar acciones que aceptaban las falencias en infraestructura, pero que no respondían a la problemática estructural y que apaciguaron las consecuencias latentes que llegarían a superar el umbral en los Diálogos de Paz de la Habana, al ser puesta sobre las mesas de negociación las vías terciarias como punto fundamental para llegar a la firma de un acuerdo. Los instrumentos de política que se dieron desde entonces se presentan a continuación.

Se considera que la primera acción del Estado fue la creación del Fondo Nacional de Caminos Vecinales, con del decreto 1650 de 1960, cuyo objetivo era “fomentar la construcción, mejoramiento y conservación de caminos vecinales o de carácter regional en el país” (Presidencia de la República, 1961), dicha institución se creó “con una gran visión sobre el desarrollo armónico del país” (Betancur, 2018) porque empezaría a responder y cumplir con la necesidad de ser los vasos capilares para que la estructura de transporte por carreteras fuese completa y con una correcta circulación (Betancur, 2018). Sin embargo, tras los cambios realizados por el presidente Gaviria, se requirió su liquidación con el decreto 2175 de 1992. Pero finalmente la entidad tuvo dos años más de funcionamiento y en 1994 se ordenó la transformación del fondo al Instituto Nacional de Vías, Invias (El Tiempo, 2003).

A la liquidación del Fondo y la creación del Invias, se atañen varios interrogantes acerca de si esa fue una decisión acertada para el desarrollo vial departamental y municipal, a lo cual no hay una respuesta contundente y sin contradicciones, pero la historia nos permite ver cómo se rezagaron las dinámicas de infraestructura vial de tercer orden conduciendo al recrudescimiento de la situación rural que después de más de dos décadas no ha sido solucionada. Se considera que la descentralización fue para beneficio de los políticos al aumentar la burocracia y sus fichas tanto para ganar votos como para obtener contratos de forma fraudulenta, por tanto “se hizo caprichosamente para complacer el apetito de los señores políticos y por eso se aprobó con tanta diligencia” (P1) una medida totalmente nefasta que no ha contribuido la infraestructura vial en la forma en que se esperaba.

Posteriormente el Plan Nacional de Rehabilitación (PNR) inicio en el gobierno de Belisario Betancur en 1982, llegando a ser una estrategia del Estado para erradicar la pobreza absoluta, a través de la inversión de recursos económicos en las zonas más deprimidas y afectadas por el conflicto armado de la época y de la integración de las comunidades en los procesos de ejecución, seguimiento y control de los programas y proyectos a realizar, lo cual generó una demanda de mano de obra local y así mismo disminución de los costos de las obras de infraestructura social.

El PNR pone de manifiesto que la falta de integración vial es una de las grandes problemáticas que dificulta la acción estatal en las zonas en cuestión, por ello se destina el 46% del presupuesto de inversión para la construcción o mejoramiento de vías que unan a la población apartada con los ejes viales centrales y que articulen a las regiones de rehabilitación con los centros nacionales.

También, tenía estrategias para incrementar la productividad de las actividades agrícolas y pecuarias, el acceso a los servicios estatales, servicios públicos, construcción de acueductos, dotación y ampliación de puestos de salud y hospitales y construcción de aulas, dotación de textos y bibliotecas (Montenegro, 1990).

Con el fin de generar una descentralización administrativa de las vías regionales y erradicar el marginamiento de los planes y proyectos de vías de segundo y tercer orden, se creó la ley 105 de 1993, que transfiere la administración de dichas vías a los entes territoriales, pero la transferencia fue incompleta dado que en la actualidad las vías terciarias están a cargo del Invias, departamentos y municipios. Se considera que la medida fue inadecuada porque las instituciones territoriales no tienen recursos económicos, ni técnicos para responder a la obligación que les delegó el Estado central, que se realizó sin estudios de viabilidad, ni formulación de proyectos que garantizaran el desarrollo de la infraestructura vial y así no perpetuarán su rezago junto con las consecuencias negativas que trae sobre la población rural (Zaninovich, 2017).

Por ende, el Invias nació con el fin de contribuir a la descentralización administrativa, tomando el control de las vías nacionales o primarias y relegando en mayor porcentaje de las vías secundarias y terciarias a los departamentos y municipios respectivamente. Ello se da debido a la insuficiencia de recursos del fisco nacional para la construcción, mantenimiento y conservación de las vías. Aun

así, para 1997 había un déficit de carreteras sin pavimentar de cerca del 30% del total de la red vial nacional, de la cual el mayor porcentaje se encontraba en las zonas rurales en condición de pobreza y que son más desprotegidas por el gobierno central (Prieto, 2002).

La situación se agudiza debido a las características complejas, altos costos de construcción, mantenimiento y operación que demanda la malla vial para unir los centros de producción con los distintos puntos de consumo o abastecimiento. Como respuesta a esta situación el Estado crea las concesiones viales en 1997, siendo una estrategia que permite al capital privado contribuir con el mejoramiento de la infraestructura vial del país (Prieto, 2002).

Dada la incidencia del conflicto armado en el desarrollo de la infraestructura vial rural y en la vida de las comunidades, el gobierno de Pastrana diseñó con el CONPES 3075 de 2000, como componente del Plan Colombia, siendo el programa Vías para la Paz I “una estrategia piloto para el desarrollo de la infraestructura vial en zonas deprimidas y afectadas por altos niveles de violencia” (DNP, 2000). Asimismo, fue una apuesta para mejorar la calidad de vida de la población, articulando y viabilizando las actividades productivas de las regiones y haciendo uso intensivo de mano de obra local no calificada para la realización de las obras, lo que permitirá sostener la caída de los ingresos familiares, dado el aumento del desempleo que se presenta en las entidades territoriales de categoría 5 y 6 junto con un mayor porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (DNP, 2000).

No obstante, se encuentra que los programas para la red primaria y secundaria son construcción, mejoramiento y rehabilitación, mientras que para la red terciaria son de mantenimiento rutinario, limpieza de cunetas y alcantarillado (DNP, 2000), cuando la necesidad apremiante en la construcción de vías. Los recursos destinados provinieron de capital nacional y superaron los U\$200 millones.

En consecución con el CONPES 3116 de 2001, el gobierno de Pastrana aprueba recursos hasta por U\$200 millones, a través de préstamos con la banca multilateral, para el desarrollo de Vías para la Paz II, con el fin de ampliar objetivos propuestos en Vía para la Paz I, haciendo énfasis en mejorar la “transitabilidad entre zonas críticas de conflicto y los centros de consumo ... y ... articular y



viabilizar las actividades productivas de las regiones” (DNP, 2001, pág. 5). Sin embargo, no se especifica que recursos y acciones se van a realizar en pro de las vías terciarias.

Para 2007, el diagnóstico que realizó el gobierno de ese entonces para la formulación de Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional definida en el CONPES 113 de 2008, detectó problemas de acceso a alimentos en zonas periféricas, elementos que inciden en el aumento de los precios de los alimentos como altos costos de transporte, mal estado de las vías terciarias y la persistencia de altos niveles de pobreza e indigencia en las zonas rurales, que dificultan la compra de una canasta básica de alimentos (Yepes, 2011). Dichas problemáticas no se toman en cuenta para la formulación de la nueva política de SAN, el CONPES 113, que apuesta por un manejo social de riesgo para las manifestaciones del hambre.

Tres años después en el Plan Nacional de Desarrollo 2010–2014 “Prosperidad para Todos” se implementa el programa Caminos para la Prosperidad, como eje estructural del gobierno de Santos, por medio del cual se brindó recursos financieros y apoyo técnico para la conservación de las vías terciarias (Presidencia de la República, 2011). El gobierno contempló esta medida como la solución a la polémica de la administración de la red terciaria, entregando los 27 mil kilómetros que tenía a cargo la nación para ese entonces, a las 32 comisiones que estarían conformadas por los gobernadores, gremios y asociaciones que desearan aportar recursos al programa, a las cuales el gobierno nacional destinaría 1,2 billones de pesos para el cuatrienio 2010-2014.

Algunos de los objetivos son garantizar transparencia y eficacia en el uso de los recursos e información de los resultados obtenidos, disminuir los costos de transporte, generar empleo para mano de obra no calificada que resida en zonas cercanas a la vía (Presidencia de la República, 2011) y favorecer la actividad agropecuaria al facilitar el acceso de los campesinos a mercados y centro de acopio (El Tiempo, 2011), más no se tuvo como objetivo la construcción de vías terciarias.

A pesar de lo anterior, en la actualidad el Invias tiene bajo su autoridad la administración de vías terciarias y continua la insuficiencia de recursos económicos para abordar las necesidades latentes que han contribuido con el rezago de la población rural frente a la urbana en la generación de ingresos y acceso a los alimentos.

Para el mismo periodo de gobierno, se aprueba el CONPES 3773 de 2013, que resalta la importancia que tienen las vías de tercer orden para la conectividad de los territorios rurales con los urbanos en la región del norte del Cauca. Por ello, este documento establece la intervención, el mejoramiento y mantenimiento, de diez vías terciarias en ocho de sus municipios, pero no se propone la construcción de nuevos caminos que son necesarios para la población dispersa de las cabeceras rurales (DNP, 2013). Se resaltan los beneficios para la población por la mejora en la disponibilidad, precio y calidad de los diferentes bienes y servicios como alimentos, salud, educación que son derechos en sí mismos.

Posteriormente en 2014, se da el acuerdo entre el gobierno y la Cumbre Agraria que puso fin al paro agrario al establecer que el Departamento Nacional de Planeación analizaría la viabilidad para priorizar la ejecución en el mismo año de treinta proyectos propuestos por la Cumbre, que atañen al área de saneamiento básico, educación, salud, infraestructura agropecuaria y vías terciarias (Presidencia de la República, 2014).

En consecuencia a la relevancia de la infraestructura vial terciaria, en el plan nacional de desarrollo del gobierno promotor de los Acuerdos de Paz de la Habana denominado “Todos por un nuevo país” se recalca el impacto de la infraestructura vial de tercer orden sobre el “fortalecimiento de las cadenas productivas agrarias al mejorar la posibilidad de comercialización de los pequeños productores rurales” (DNP, 2014, pág. 194). Y, por ende, los campesinos podrían obtener un justo margen de ganancia y la volatilidad de los precios y sobrecostos que se generan entre la cadena de producción y consumo final disminuirían.

Asimismo, las vías terciarias son una herramienta para “generar más y mejores oportunidades para las economías rurales” (DNP, 2014, pág. 195) que en un gran porcentaje son agrícolas, lo que incide positivamente en la disponibilidad y acceso a los alimentos al hacer uso sostenible y óptimo de los

suelos y al mejorar los proceso de acopio y comercialización, como también en el desarrollo humano de las poblaciones rurales al posibilitar el acceso a los servicios estatales de educación y salud y con el fortalecimiento de la presencia del Estado.

Las sucesivas acciones de política pública muestran la relevancia pertinente que ha tomado la red terciaria en el contexto nacional, pero, solo se logró superar el umbral de intensidad cuando las FARC colocaron sobre la mesa de debate la necesidad imperante de infraestructura vial para la población rural y asimismo para la garantía del derecho a la alimentación. Con la firma de los Acuerdos de Paz de la Habana se da un hito histórico al quedar incluida dicha problemática en la RRI, reconociéndose la falta o mal estado de vías municipales como problema público.

A partir de esto, el Estado y autoridades gubernamentales se apropian de la cuestión y generan CONPES, programas, planes, entre otros, que representan un verdadero compromiso político al destinarse recursos necesarios para ejecutar dichas acciones, siendo la inversión un elemento clave para materializar todas las iniciativas y así empezar a resarcir la deuda histórica de infraestructura que se tiene con el campo, deuda que antes de los Acuerdos de Paz se reconocía pero no se realizaban estrategias pertinentes ni se destinaban recursos para la construcción de vías terciarias puntualmente. A continuación, se muestran las acciones de política pública.

El CONPES 3857 de 2016 se presenta como la “política para mantener y conservar la red vial regional en buen estado” (DNP, 2016, pág. 3), a través de un esquema de gestión de apoyo a las entidades territoriales, que inicia con la elaboración y actualización del inventario de la red terciaria, continúa con la identificación de los tramos viales prioritarios a intervenir según criterios económicos, espaciales y sociales, sigue con el planteamiento técnico, ambiental y técnico de proyectos para la construcción de las vías, junto a la creación de criterios de cofinanciación que privilegien a los municipios con mayor necesidad y finalmente diseñar la formulación de buenas prácticas de contratación a fin de que sean transparentes, eficientes y competitivas (DNP, 2016). Además, es una política que apunta a la generación de empleo, a la reactivación de la economía rural, a la integración de los territorios y a la construcción de la paz regional. Se encuentra que en los departamentos de Nariño y Putumayo se llevan a cabo los proyectos piloto dada sus condiciones de pobreza, conflicto armado y estado de las vías terciarias.

Esta política muestra una relación implícita entre la seguridad alimentaria y seguridad humana con las vías terciarias, en primera instancia con el programa Colombia Siembra, el cual plantea la creación de un mapa agrícola que priorice las vías de cada municipio respecto a la vocación que tiene la tierra (DNP, 2016), promoviendo el uso eficiente de los recursos de producción lo que debería conducir a la disponibilidad de alimentos y a la generación o aumento de ingresos que permite el acceso económico a los alimentos. En segunda instancia se reivindica como derecho el acceso a la oferta social estatal, el cual se logra con una infraestructura vial en buen estado porque permite hacer uso de hospitales, centros deportivos y culturales, colegios, etc. (DNP, 2016).

Como fruto de los Acuerdos de Paz de la Habana se genera el plan Las Vías Terciarias para la Paz 50/51 en 2017, cuyo objetivo es intervenir 50 kilómetros en cada uno de los 51 municipios priorizados dado el conflicto armado, la debilidad institucional y la pobreza que han estado presentes en su historia (Agencia de Renovación de Tierras, 2017). La estrategia busca mejorar la movilidad de los locales, contribuir a la reactivación económica y así incidir en la calidad de vida de las comunidades dado que el restituir el derecho de las comunidades a tener acceso a infraestructura vial incide positivamente en el acceso a la educación y salud. Las condiciones de pobreza de los 51 municipios priorizados permiten observar la relación que se da entre este mal social y la insuficiencia de infraestructura vial en buenas condiciones.

Por otra parte, se resalta la participación comunitaria para identificar el sector vial a intervenir y en el ciclo de implementación en los convenios solidarios que debe establecer las alcaldías con las juntas de acción comunal para el mantenimiento rutinario de las vías (Agencia de renovación de tierras, 2017). Lo cual podría contribuir a garantizar el estado óptimo de la vía y la generación de ingresos para la población local.

No obstante, la implementación de este plan también denominado vías para la paz ha generado inconformidad en líderes campesinos del Tambo, Cauca, territorio en el cual se destinaron cerca de 881 millones de pesos para obras de mejoramiento realizadas en 2017. Dado que se presentan irregularidades en las especificaciones técnicas y financieras de los proyectos puesto que se estipuló que la inversión era en tres veredas del municipio El Porvenir, Los Arrayanes y Rinconada, pero solo se hicieron intervenciones en la primera vereda atañéndose la

responsabilidad al Invias pues establece unos tramos de intervención, pero finalmente solo arregla unas partes.

Así también se presentan incongruencias entre el valor de las obras realizadas y los valores que se presentaron en la propuestas consolidadas y desacuerdos de los líderes por la limitada participación de la comunidad en el desarrollo de las obras puesto que sus necesidades y conocimientos no fueron tomadas en cuenta por las empresas que realizaron las obras.

Lo que da cuenta de que aún con el CONPES 3857 y el plan 50/51 continúa la inversión de los recursos sin que se garantice el cumplimiento de los criterios y objetivos que trazan dichas acciones de política pública; las causas son diversas y éstos son los primeros avances que se dan para consolidar políticas de Estado o gobierno idóneas para resolver la problemática de infraestructura vial. Pero es una necesidad imperante para mejorar las condiciones de vida del campesino y que realmente sean vías para la paz dejando atrás las vías en mal estado que fueron “testigos mudos de más de dos décadas de conflicto armado ... que ... vieron las balas, las bombas, los secuestros, los asesinatos, el miedo, que se mancharon de sangre, se llenaron de gritos ... y... de lágrimas” (Comarcadigital, 2019) marcando la vida de los pobladores quienes anhelan un nuevo inicio con las nuevas vías.

En cuanto al plan de desarrollo actual 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” reconoce la necesidad de mejorar la cobertura y calidad de infraestructura vial para la construcción y consolidación de la paz, enfatizando el acceso a este servicio estatal en los municipios PDET, en donde tan solo el 20% de los habitantes rurales “acceden a la cabecera del municipio por una carretera pavimentada” y un gran porcentaje de la población considera que las vías de su territorio están en regular o mal estado. Además, en las mesas regionales de los departamentos del Valle del Cauca, Atlántico, Cesar, Antioquia, Quindío, Boyacá, Magdalena y la región de la amazonia, se propusieron iniciativas indicativas para priorizar la inversión plurianual en proyectos de infraestructura vial terciaria.

Otra de las acciones fruto de la firma de los acuerdos de paz, son los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) que proponen las vías terciarias como insumo base para el desarrollo económico y social de la población rural porque los “servicios a la comunidad que prestan las vías terciarias se visibilizan en la calidad de vida de las personas que se da como resultado de la movilidad que se logra en las regiones, el acceso y desarrollo de negocios y la integración que facilita, entre otros, la presencia del Estado” (Ramos, 2018, pág. 15).

La falta de infraestructura vial que es clave para generar mecanismos de desarrollo en la subregión del pacífico y la frontera nariñense, ha traído consigo la configuración de mercados aislados y débiles, altos costos, entre otras desventajas que afectan la producción agrícola local, al tener que la única conexión terrestre de esta subregión es por el sur a través de la vía Buenaventura (Ramos, 2018).

La construcción de infraestructura vial uno de los puntos para resarcir el abandono estatal hacia los territorios periféricos y contribuir a la erradicación de males sociales como el conflicto, la pobreza, el hambre, las desigualdades que se ha gestado, entre otras causas, por la falta de un camino de comunicación terrestre. En los PDET se puede evidenciar la relación imperante entre la infraestructura vial, el derecho a la alimentación y la economía y producción agropecuaria al ser pilares estratégicos (Semana, 2019) en la formulación de proyectos e inversión de los recursos para mejorar la calidad de vida de la población rural.

De ahí, que los municipios de Belén de los Andaquíes, Paujil, La Montañita, San José de fragua y Cartagena del Chaira del Caquetá; Buenos aires y El Tambo del Cauca; Carmen del Darién del Chocó; Chaparral y Chaparral del Tolima; Convención, El Carmen, El Tarra, Teorama y Tibú de Norte de Santander; El Retorno y Miraflores del Guaviare; Ituango, Remedios y Vigía del fuerte de Antioquia; La Macarena, Meseta, Uribe, Puerto Rico y Vista hermosa del Meta; La paz y Manaure del Cesar; Leguízamo, Orito, Puerto Caicedo, San Miguel, San Vicente del Caguán, Valle del Guamuez y Villagarzón de Putumayo; Montelíbano y Tierralta de Córdoba; Olaya Herrera de Nariño; San Andrés de Tumaco de Tumaco; Fonseca de la Guajira; y Saravena en Arauca (Agencia de Renovación del Territorio , 2020) han realizado o van a ejecutar obras de infraestructura vial a diciembre de 2019.

No obstante, el accionar del Estado no debe limitarse a la ejecución de obras como manifiesta Julián Arévalo (Semana, 2019), entendiendo con ello que para abordar los hechos sociales se debería comprender la sociedad como un sistema abierto y complejo en donde se debe analizar e integrar todos los actores, causas y consecuencias que intervienen y generan la situación a tratar. Asimismo, en 2018 el Plan Nacional de Vías para la Integración Regional (PNVIR) es una respuesta al punto uno de los Acuerdos de la Habana, la Reforma Rural Integral, en donde se plantea que las vías terciarias contribuyen a “lograr la integración regional y el acceso a servicios sociales y a los mercados, incidir favorablemente sobre el precio de los alimentos como garantía del derecho a la alimentación y mejorar el ingreso de la población campesina” (FARC, 2019, pág. 3).

En consecuencia, el objetivo del PNVIR es establecer los lineamientos para el mejoramiento y mantenimiento de la red terciaria, priorizando los municipios afectados por el conflicto armado, que contribuya con la accesibilidad, transitabilidad y movilidad de todo tipo de transporte. Para ello, identifican los ejes viales que contribuirían a impulsar el desarrollo socioeconómico local, se establecen criterios técnicos para realizar las intervenciones, se incentiva la participación comunitaria en la ejecución y seguimiento de las obras, se estimula la demanda de mano de obra local y se adoptan criterios socioambientales en la etapa de diseño de los proyectos a realizar<sup>40</sup> (Ministerio de Transporte, 2018) .

En 2019 el partido de la FARC radicó el proyecto de ley para crear la Subdirección Nacional de Vías Terciarias como parte operativa del Invias que se encargaría de la administración de la red terciaria no concesionada, a través de la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas, planes, programas y proyectos<sup>41</sup> (FARC, 2019).

El decreto nacional 1426 de 2019 reglamenta los artículos 31 y 119 de ley 1955 de 2019 que valida el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, los cuales establecen que los Órganos Colegiados de Administración y Decisión PAZ deben priorizar los recursos de la Asignación para la Paz y el “70% de los ingresos que por rendimientos financieros que se generen en la cuenta única del

---

40 El PNVIR está en proceso de aprobación por parte de las entidades correspondientes.

41 El proyecto de ley está en proceso de aprobación.

Sistema General de Regalías con la excepción de los generados por las asignaciones directas” (DNP, 2019, pág. 5), para proyectos que mejoren el desarrollo de las vías terciarias y el acceso a servicios públicos como agua potable, saneamiento básico y energía eléctrica.

En cuanto al Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 creó el programa Colombia Rural que está a cargo del Invias y tiene por objetivo generar conectividad regional, a través de la intervención de los corredores estratégicos de los 1101 municipios, reactivar las economías locales, “al facilitar la comercialización de productos agrícolas y ganaderos, la promoción de destinos turísticos y el acceso a bienes y servicios” (Invias, 2019). Además, propone la implementación de nuevas tecnologías eficientes para dichas intervenciones y la generación de cerca de 5000 empleos directos entre ellos los “Emprendedores Rurales”.

Finalmente el programa Colombia Rural creado por el gobierno de Iván Duque en 2019 con el objetivo de “garantizar la transitabilidad y accesibilidad de la red rural del país, priorizando corredores viales que permitan incrementar la productividad del campo y la calidad de vida en las regiones” (Ministerio de transporte , Invias , DNP, 2019, pág. 4) a través del mantenimiento y mejoramiento de vías, tiene dos aspectos a resaltar el primero es que el programa buscó unir muchas fuentes de financiación regalías, cooperación internacional, recursos privados, recursos de la nación y recursos de impuestos, teniendo un proceso de cofinanciación entre la nación y el gobierno local beneficiario (IA3).

Por otra parte, el proceso de convocatoria se hizo a través de la página web del Invias siendo muy eficiente para los municipios y gobernaciones que se postularon pues no se requirió de trámites ni papeleo engorroso. Además de ello, el programa contó con la participación de varios ministerios, las fuerzas militares, el DNP, entre otros con el fin de unificar los esfuerzos en pro de mejorar la infraestructura vial terciaria. (AI3)

Partiendo de lo anterior, se observa que las acciones de política pública correspondientes a las vías terciarias relacionan implícitamente, y tal vez sin propósito, el desarrollo de la red terciaria con elementos de la seguridad alimentaria y humana, al hacer hincapié, en la generación de empleo no calificado pero formal para la población rural, siendo un medio que contribuye a mejorar el



indicador trazador, nivel de ingresos, de la dimensión alimentaria y un camino para combatir la pobreza. Los caminos que construyen o mejoran pueden garantizar aumentos sostenidos en los ingresos en el largo plazo, dada las mejoras en las condiciones para cultivar y cosechar alimentos, como acceso a mercados para comprar y venta de insumos y productos sin intermediarios, disminución del costo de transporte y tiempo de viaje de las veredas a las cabeceras.

Asimismo, se observa el reconocimiento implícito de la responsabilidad estatal en las acciones de política pública, al establecer que las vías son un puente que permite a la población rural hacer uso de los servicios estatales, educación, salud, recreación, agua potable, electricidad, entre otros, que contribuyen con la calidad de vida o buen vivir de las personas.

En cambio, no se encuentran en los instrumentos de política pública referentes a la SAN la intención de ver y reconocer las vías terciarias como una variable o entidad, en los términos de Elder-Vass, que tiene relación especial con la SAN de la población rural. Esto se puede deber al paradigma nutricional que ha tenido el control y dirigido la acción institucional, o la estructura según Elder- Vass, enfocando cada uno de los cinco ejes de la política actual a lo nutricional. Dicho planteamiento se puede sustentar con la revisión de los planes departamentales de SAN.

No obstante, los Acuerdos de Paz de la Habana ponen sobre la mesa política la importancia y relevancia de las vías terciarias para la seguridad humana y alimentaria. De ahí la creación de CONPES que generan lineamientos, recursos y planes piloto para empezar a resarcir una de las tantas deudas que tiene el Estado con el campo.

Por otra parte, se realiza un cuadro analítico que permite dar muestra de la relación entre la SAN y las vías terciarias, por medio de la revisión de los planes o políticas departamentales en SAN<sup>42</sup>, que permite identificar si se da la incorporación de las vías terciarias como elemento relevante en dichos documentos de política pública. Lo cual complementa el contexto que tiene la infraestructura vial regional en el país.

---

42 No se consultan otros documentos como planes de infraestructura, planes de desarrollo departamental u otros documentos de política pública, debido a que el objetivo es identificar si los planes inherentes a la SAN contemplan alguna relación entre la SAN y las vías terciarias y si este es un elemento relevante para actuar en pro de la SAN.

### **9.3. Las vías terciarias en los planes y políticas departamentales de seguridad alimentaria y nutricional**

La revisión de los planes o políticas de SAN departamentales tiene la finalidad de identificar en cuales de estos documentos se contempla la infraestructura vial como una entidad que incide y que puede contribuir con la garantía de la SAN<sup>43</sup>. Asimismo, se exponen las acciones, planeamiento del problema y acciones propuestas, que realizan los entes gubernamentales en pro de las vías terciarias como infraestructura necesaria para la producción y acceso a los alimentos y para mejorar las condiciones de vida de la población rural.

Dado el desarrollo de la política pública a nivel nacional en pro de las vías terciarias como un elemento clave para la garantía de la seguridad alimentaria y nutricional, algunas de las gobernaciones han avanzado en ese mismo sentido, al incluir en sus planes o políticas departamentales de SAN estrategias para mejorar la infraestructura vial de sus municipios<sup>44</sup>, no obstante falta más iniciativa y determinación de los gobiernos locales para hacer frente a las necesidades imperantes de infraestructura vial y establecer la relación de incidencia de esta sobre la seguridad alimentaria y humana en los documentos y acciones de política pública.

A partir de la revisión sistemática, se encuentra el compilado nacional del estado de los planes departamentales que muestra los objetivos, líneas de acción y/o programas de los planes que se han formulado o actualizado, encontrando que, en los departamentos de Arauca, Huila, Meta, Norte de Santander, Risaralda, Santander y Valle del Cauca, no han realizado las actividades necesarias y correspondientes para formular o reformular su plan de SAN (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015).

---

43 La revisión de dichos documentos no se realizó con base en ningún referente conceptual o marco teórico y tampoco se tenía el objetivo de realizar un análisis de formulación, implementación o formulación de estos planes o políticas.

44 Se analizan los documentos de política a nivel departamental y no a nivel municipal dado que son 1.103 municipios y que la mayoría de estos no cuentan con un plan o política referente a SAN.

Además de esto, se revisaron 9 planes y 1 política<sup>45</sup>, los resultados encontrados en cuanto al referencial de la política o plan, que es el referente intelectual o marco teórico y conceptual del que se parte para confrontar las soluciones y definir la acciones para abordar lo que no es deseable, lo que la política quiere eliminar; el planteamiento del problema, en el cual se exponen las causas y consecuencias que generan e inciden en la SAN; las acciones propuestas que comprende objetivos, líneas de acción, estrategias y/o programas; y el eje o dimensión según sea el referencial, los cinco ejes de acción que define en CONPES 113 o las cuatro dimensiones que propone el OBSSAN, se observar en la tabla número 12.

---

<sup>45</sup> Se encontraron los planes en SAN para los departamentos de Caldas, Caquetá, Casanare, Córdoba, Boyacá, Cauca, Cesar, Magdalena y Quindío y la política del departamento de Cundinamarca. No se encontraron los documentos de política pública de los demás departamentos, siendo el único insumo de información el compilado que realizó el ministerio de salud y protección social en 2015.

**Tabla 12: Política o planes de seguridad alimentaria y nutricional**

| <b>Departamento</b> | <b>Nombre del Plan o política pública</b>   | <b>Referencial de la política o plan</b> | <b>Planteamiento del problema</b>  | <b>Acciones propuestas</b> | <b>Eje o dimensión</b>  |
|---------------------|---|--|--|----------------------------|-------------------------|
| <b>Caldas</b>       | Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Caldas 2007 - 2017 “Construyendo seguridad alimentaria y nutricional en Caldas desde lo municipal” | CONPES 113                               | Otro aspecto importante y condicionante para el desarrollo agropecuario es la malla vial departamental, la cual se encuentra en mal estado con carreteras sin pavimentar (red terciaria), incide notablemente en los precios de los productos. Las malas condiciones de las vías y el gran número de |                            | Acceso y disponibilidad |

|                |  |            |   |   |
|----------------|--|------------|---|---|
|                |  |            | intermediarios en la comercialización de los productos conllevan a la afectación del precio de los alimentos.   |   |
| <b>Caquetá</b> | Plan SAN -Caquetá<br>Nutrido y<br>Saludable<br>“CANUTSA” 2011-<br>2020 | CONPES 113 | La estructura vial es un sistema incipiente el cual se encuentra en mal estado, debido a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, proporcionando una mediana forma de desplazamiento entre los centros urbanos y pérdida de los productos | Construir, mejorar o reparar la red vial para mejorar la distribución de alimentos a nivel Departamental. |

agrícolas que surten las cabeceras municipales. El mal estado de las vías no permite a las comunidades rurales trasportar sus productos a los centros de consumo lo cual no permite generar y promocionar el intercambio comercial.

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| <b>Casanare</b> | Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Casanare 2011 – 2020<br>“Bastimento | OBBSAN<br>Universidad Nacional de Colombia | la zona rural marginal no tiene programas de vías terciarias | mejoramiento de la producción, comercio, distribución, acceso sostenible y consumo interno de frutas y verduras, por | Seguridad alimentaria y seguridad humana |
|-----------------|--|--|--|--|--|

---

|                |  |            |  |   |   |
|----------------|--|------------|--|---|---|
|                |  |            |  | medio del<br>mejoramiento de<br>vías terciarias,<br>secundarias e<br>infraestructura<br>complementaria<br>como puentes. |   |
| <b>Córdoba</b> | El Plan de Seguridad Alimentaria del Departamento de Córdoba 2013-2019. Gestión y Buen Gobierno para la Prosperidad de Córdoba | CONPES 113 | El plan tiene el compromiso institucional de satisfacer la falta de vías de acceso y el mal estado de las vías. Los precios al consumidor de cereales y alimentos que son fuente de proteína de alto valor biológico, resultan ser muy altos por los costos de | La inadecuada e insuficiente infraestructura vial, genera aumentos en los costos de transporte                          | Calidad e Inocuidad de alimentos y disponibilidad |

---

---

transporte desde el  
productor hasta el  
distribuidor. Otro  
aspecto importante  
y que contribuye a  
que el problema de  
la nutrición en  
Córdoba se  
incremente  
corresponde a las  
condiciones de  
pobreza de la  
población,  
debido a la falta de  
infraestructura vial  
que genera un  
mayor índice de  
hogares con  
inseguridad  
alimentaria.

---



|                     |   |            |   |  |                         |
|---------------------|---|------------|---|--|-------------------------|
| <b>Cundinamarca</b> | Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Cundinamarca 2015-2025 | CONPES 113 |   | Programa: Mejoramiento infraestructura vial, férrea, aérea y fluvial. Mejoramiento de infraestructura de transporte.     | Disponibilidad          |
| <b>Cauca</b>        | Plan SAN Cauca Sin Hambre 2009-2018   | CONPES 113 | Infraestructura vial en malas condiciones conduce a altos costos de fletes en transporte, por ende, aumenta el precio de los alimentos para el consumidor | Mejorar infraestructura de conectividad especialmente en las zonas de difícil acceso como Costa Pacífica y Bota Caucana. | Disponibilidad y acceso |
| <b>Cesar</b>        | Política Pública: Plan Departamental de SAN   | CONPES 113 | Los pobladores atribuyen que los problemas para la comercialización   | Desarrollo de un trazado vial estratégico entre municipios que   | Disponibilidad y acceso |

---

“Corazón Contento”

2010-2019

de productos y comunicación entre municipios, es debido a que cerca del 90% de las vías terciarias se encuentran en mal estado. Según los pobladores el plátano se ha dejado de cultivar por falta de semilla certificada. Pero también ha influido en la disminución de la producción local la carencia de mano de obra y de tierras, así como la precariedad de las vías.

contempla dos vías esenciales para interconectar los centros de consumo con las áreas de producción.

|                  |   |            |   |  |        |
|------------------|---|------------|---|--|--------|
| <b>Magdalena</b> | PDSAN del Magdalena 2009-2017 (Plan Agroalimentario y Nutricional -PAN 2010-2019) | CONPES 113 | El mal estado de las vías juega un papel importante en el comportamiento de los precios de los productores; los más afectados son las familias pobres con bajo poder adquisitivo. | Apoyo y promoción al mejoramiento del sistema vial terciario | Acceso |
|------------------|---|------------|---|--|--------|

Fuente: Elaboración propia a partir de planes y políticas departamentales de SAN

Se puede identificar que tan solo en siete planes y una política, como se observa en la tabla, se considera alguna relación entre las vías terciarias y la SAN, la cual es de incidencia pues dado la falta o mal estado de malla vial municipal se afecta tanto la disponibilidad como el acceso a los alimentos, debido a los aumentos en el costo de transporte y en el nivel de precios, la disminución o nulidad de cultivos, las dificultades en la comercialización de alimentos y los problemas para comunicarse entre municipios y centros de producción y consumo. Empezando a ser la infraestructura vial municipal un elemento relevante para abordar las acciones en pro de garantizar la SAN.

El cuadro analítico, permite profundizar la problemática que deviene de la falta de infraestructura vial, como se observa en el Cesar, donde el municipio de Chimichagua, que comparte costumbres alimentarias con el municipio de Tamalameque, debe suplir su demanda local de alimentos del municipio de El Banco, Magdalena, dado la falta de vías en buen estado entre los dos municipios cesarenses. Además, se evidencia la incidencia en su dinámica de economía alimentaria, debido a que los campesinos dejan de hacer su principal actividad económica, la agricultura, que es la fuente primaria de ingresos monetarios, siendo el instrumento de acceso económico a los alimentos, debido a la precariedad de las vías que desincentiva la producción de alimentos y la actividad inherente del campesino (Gobernación del Cesar, 2010).

Respecto a las acciones, se resalta la actualización y modificación de la ordenanza No. 006 de 2009 de Magdalena, en la que se construye una base de datos del número y estado de las vías terciarias del departamento (Gobernación del Magdalena, 2009). Análogamente, Casanare contempla que el mejoramiento de vías terciarias contribuye a solucionar la problemática que aborda las dimensiones de seguridad humana y seguridad alimentaria, es así como armoniza la meta de; mejorar las vías de acceso y condiciones de transporte al Plan Vial Departamental (Gobernación de Casanare, 2012). También, Cauca reconoce que dada sus características geográficas es necesaria la intervención en la infraestructura vial para dar conectividad entre las áreas de producción y consumo de alimentos y así contribuir al mejoramiento del suministro de alimentos (Gobernación del Cauca, 2009).

Asimismo, Caquetá construye estadísticas de su red de infraestructura vial encontrando que el 83% de las vías terciarias son en afirmado y solo el 17% en pavimento, pero no se establece el estado de éstas (Gobernación de Caqueta, 2012). Para Cundinamarca, no se identifica la problemática de la falta o mal estado de las vías, pero sí se establece un programa para el mejoramiento de la infraestructura de comunicación y transporte (Gobernación de Cundinamarca, 2015). Aunque se establece un instrumento para intervenir la red vial del departamento, se considera que enfatizar la problemática es una necesidad sentida y normativa que da soporte al accionar técnico y a la financiación de las obras. Por el contrario, los departamentos de Caldas (Gobernación de Caldas, 2017) y Córdoba (Gobernación de Córdoba, 2013) reconocen la incidencia del mal estado o falta de vías terciarias sobre la SAN, pero no proponen ninguna acción dentro del plan.

En cuanto a los restantes planes departamentales en SAN, no se toman en cuenta ya que, no contemplan ninguna relación entre vías terciarias y la SAN. Ello muestra la menguada concepción que tienen los entes territoriales acerca de la realidad territorial puesto que las vías terciarias han sido un problema histórico que ha acarreado nefastas consecuencias, no solo para la SAN, sino también el abandono estatal, la privación de derechos como acceso a salud, educación y recreación y en el desarrollo humano de los habitantes rurales. Por ende, debería ser un tema con mayor agenda política para aumentar el rubro de recursos y uso de estos eficazmente.

Dado que la historia da cuenta de la incipiente inversión económica para este subsector de la infraestructura siendo una falencia estatal que incide en el buen vivir o calidad de vida de las personas, dicha responsabilidad del Estado no debería ser sólo central sino compartida responsablemente y en la medida de la capacidad fiscal de cada ente, con las administraciones gubernamentales y municipales junto con el sector privado.

Sin embargo, el tema ha tomado relevancia gracias a los Acuerdos de la Habana, con la generación de CONPES y programas específicos que giran recursos para empezar a saldar la deuda con la infraestructura vial rural, pero los tres niveles de gobierno deben garantizar la sostenibilidad económica de las obras, con el fin de que no se convierta en boom de inversión que con el paso del tiempo y vigencia de la normativa actual se relegue y abandone. Para ello, se considera vital la generación de ingresos exógenos al sistema general de participación y regalías, a través de un

recaudo local, además de la concertación acerca de la importancia e incidencia que tiene una calzada o camino de comunicación sobre el diario vivir de los habitantes rurales.

Lo cual debería iniciar con la formulación o reformulación de las políticas o planes de aquellos departamentos que no cuentan con un documento o que no está vigente, continuado con la inclusión de las vías terciarias como elemento clave para la lograr la SAN en los territorios y con ello iniciar acciones como la construcción de un inventario vial, destinación de presupuesto para la construcción y/o mejoramiento de las vías, entre otras acciones.

## Capítulo 10. Recomendaciones de política pública

Las recomendaciones de política pública se realizan a partir de los resultados obtenidos en la investigación siendo planteamientos que pueden orientar futuras acciones de política pública referentes a las vías terciarias y la incidencia que tienen sobre la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales dispersos, por lo tanto, para la construcción de estas no empleo ningún marco conceptual o referente teórico.

- No se debe considerar que la construcción y/o mantenimiento de vías terciarias es una acción de política pública suficiente para incidir positivamente en la disponibilidad y acceso físico y económico a los alimentos, ya que la inversión en infraestructura es tan solo una de los aspectos a efectuarse pues es necesario regular la comercialización y la intermediación, garantizar el acceso a la tierra, el acceso a la información y a capacitación técnica acerca del mercado y mecanismos efectivos de acceso a los mercados locales y nacionales. Puesto que, sin dichas acciones los campesinos aun teniendo vías en buen estado para transportar sus cosechas se encontrarán con las demás problemáticas que generarían similares resultados a los hallados en la presente investigación. Por lo tanto, es necesario generar nuevas propiedades estructurales que permitan a las entidades reformar la estructura social y a ellos mismos, modificar las relaciones con el Estado y así generar mecanismos causales, propiedades emergentes y la emergencia de la seguridad alimentaria.
- Para garantizar el acceso de los hogares a los servicios estatales de salud y educación no solo es necesario que la población tenga acceso a vías terciarias en buenas condiciones, también se requieren acciones de política pública que garanticen en cuanto a salud: infraestructura y personal de salud capaz de brindar asistencia médica de alta complejidad y en cuanto a educación: infraestructura, escuelas, con acceso a servicios públicos e internet, docentes permanentes que puedan desempeñar su labor sin que ello implique riesgo a su integridad física o vida, la satisfacción de las necesidades básicas de los estudiantes como alimentación, ropa, útiles escolares entre otros y la implementación de acciones que incentiven la permanencia de las nuevas generación en el campo como

acceso a educación superior y estrategias que contribuyan con su desarrollo humano para así disminuir la migración y el abandono del campo.

- Las acciones de política pública referentes a las vías terciarias deben incentivar la asociatividad de los campesinos a través de la garantía y el respeto por la integridad y la vida de los líderes campesinos, ya que son una estrategia que une las necesidades individuales que conducen a acciones grupales como la obtención de recursos financieros para la inversión en infraestructura, el trabajo comunitario para el mantenimiento de las vías, un mayor poder de participación en las etapas de las políticas públicas a efectuarse, la inserción como fuerza de trabajo en los planes o programas que se adelanten en los territorios. Generando así una fuente de ingreso estable y adicional a la agricultura, incentivos para la producción de alimentos y la pervivencia en el campo.
- La formulación de políticas de infraestructura vial debe contar con la garantía de los recursos para la financiación total de los proyectos establecidos a realizar y acuerdos entre los tres niveles de gobierno, organizaciones privadas, organizaciones comunitarias, entre otras, con el fin de asegurar los recursos necesarios para el mantenimiento de las obras viales que es fundamental tenga una larga vida útil. Igualmente debe haber concordancia entre lo que se establece en la política, el número de kilómetros a intervenir, la obras a realizar y lo que se interviene y se realiza efectivamente. Así también debe haber una interventoría que garantice una planeación técnica eficiente, transparencia en el uso de recursos y participación comunitaria, dando cumplimiento al CONPES 3857 de 2016 y a las demás normas referentes al tema generando así el mayor beneficio posible para la población del territorio.
- Las políticas públicas de inversión en vías terciarias deben tener un enfoque social que permita garantizar la intervención en la totalidad de los municipios del país, tomando prelación sobre los programas gubernamentales que seleccionan los territorios a intervenir a partir de una priorización económica y que establecen una progresividad de inversión, pero no brindan garantías para el cumplimiento de esta. Es así como la política social contribuiría a brindar acceso a infraestructura vial en buen estado para toda la



población rural del país y no solo para los municipios priorizados, con lo cual el Estado cumpliría con la eliminación de esta problemática que impide el desarrollo de capacidades y libertades y análogamente construiría bases para generar beneficios económicos a largo plazo, pues como se evidencio hay una relación inversa entre acceso a vías terciarias y pobreza que es la principal causa de la IAH.

- Las acciones de política pública referentes a vías terciarias debe ser una responsabilidad tripartita, es decir del Estado, gobierno, el sector privado y la población rural, liderada por el Estado y gobierno, quien debe buscar diversas fuentes de financiamiento; el sector privado debería aportar más recursos económicos a través de diferentes mecanismos como obras por impuestos, entre otros instrumentos que se tienen que crear para aumentar los fondos de inversión; y la población rural es una entidad primordial que debe aportar su conocimiento acerca de las falencias y de las necesidades que presentan las vías que transitan a diario, además debe tener una participación permanente en la formulación e implementación de acciones de política pública, en la construcción o mantenimiento de las obras civiles como mano de obra remunerada, en los proyectos que se realicen en cada departamento. Surgiendo con ello relaciones estructuradas entre agencias y estructuras que conducen al objetivo de garantizar acceso a vías terciarias en buen estado y con ello una incidencia positiva sobre la seguridad humana y alimentaria de la población rural dispersa.

## Capítulo 11. Conclusiones

- En respuesta a la pregunta de investigación las vías terciarias inciden en la IAH, en la disponibilidad de alimentos, en el acceso físico y económico a los alimentos, en el acceso a los servicios estatales de educación y salud y en las capacidades y libertades de los hogares rurales dispersos en la medida que, la falta o mal estado de las vías terciarias afecta negativamente las relaciones que se dan entre esta entidad, los hogares y las demás entidades, porque los hogares no cuentan con una infraestructura vial que los incentive a seguir ejerciendo la agricultura familiar o economía campesina como actividad económica, que les permita tener acceso físico a los mercados, que facilite la compra de insumos y venta de productos, que les permita comercializar sus productos obteniendo un ingreso estable y justo, que les permita tener acceso a centros de salud o educación sin sobrecostos de tiempo o dinero, que les contribuya a vivir dignamente en el campo con acceso a los servicios públicos y a la propiedad privada, sin condiciones de pobreza y violencia, con garantías de respeto a la vida y de oportunidades para las nuevas generaciones. Pero debido a la falencia de esta infraestructura, y a otras desigualdades y condiciones sociales, económicas y territoriales, surgen mecanismos causales que conducen a la IAH y a la falta de seguridad alimentaria y humana en los hogares rurales dispersos.
- En cumplimiento al objetivo general se determina que la incidencia de las vías terciarias sobre la IAH, la seguridad alimentaria y el desarrollo humano se da porque la falta o mal estado de la infraestructura incide negativamente sobre factores de estas dos dimensiones; acceso económico y físico a los alimentos, disponibilidad de alimentos, acceso a salud y educación, precios de los alimentos, ingresos agrícolas, acceso a mercados, concentración de la propiedad de la tierra, violencia, entre otros que, conducen a que los hogares rurales padezcan inseguridad alimentaria y no tengan seguridad alimentaria y humana.
- Los hogares que no tienen o tienen acceso a vías terciarias en mal o regular estado no pueden obtener los funcionamientos; transportarse sin sobrecostos monetarios, ni de tiempo y de forma segura, entre otros, que a la vez no permiten tener capacidades; acceder

a los mercados, acceder a los centros de salud, a las escuelas, vender sus productos directamente, entre otros. Lo anterior conduce a la falta de garantía de la libertad de servicios económicos y oportunidades sociales, porque por falta de la acción estatal en pro de la red terciaria y de otros factores, los campesinos no obtienen ingresos suficientes y justos por la agricultura, se ven con la necesidad de migrar de actividad económica y de sus territorios, viven en condiciones de pobreza y padecen IAH, entre otros flagelos. Es así como los hogares no tienen desarrollo humano y su bienestar se ve afectado dado que no pueden conseguir lo que para ellos es valioso vivir en el campo practicando la agricultura y teniendo una vida digna y feliz.

- La inseguridad alimentaria en el hogar es una emergencia que surge por el conjunto de propiedades emergentes que a la vez se dan por las relaciones estructuradas entre entidades, la estructura, propiedades estructurales, poderes causales y mecanismos causales, que parten de la falta de vías terciarias y se desarrollan por la incidencia que tiene esta entidad física y social sobre el hogar rural, la disponibilidad y acceso a los alimentos, acceso a los servicios estatales y las demás entidades que hacen parte de la estructura social en la cual las vías terciarias no contribuyen al logro de la seguridad alimentaria y humana y por tanto a la erradicación de la inseguridad alimentaria en el hogar.
- Existen diversos mecanismos causales a través de los cuales la falta de vías terciarias incide en la seguridad humana y alimentaria de los hogares rurales, dado que la entidad vías terciarias aun siendo parte de la estructura del Estado no tiene características como tener buenas condiciones físicas que le permitirían adquirir poderes causales y generar mecanismos causales en las relaciones que surgen con las demás entidades, para así contribuir con el acceso a los servicios estatales, con el acceso a los mercados, con una comercialización directa, con la disminución de costos de transporte y sucesivamente con el aumento de los ingresos de los campesinos y así con la garantía de acceso económico a los alimentos que no cultivan, con el incremento de la práctica de la agricultura y por tanto de la disponibilidad de alimentos y el autoconsumo entre otras propiedades emergentes y estructurales, que son consideradas como incentivos por las familias

campesinas para la permanencia en el campo de las nuevas generaciones, pero que en realidad son derechos que se logran con las relaciones estructuradas entre la estructura y las entidades y en conjunto la seguridad alimentaria y humana para la población rural.

- Debido a la incidencia de la falta de vías terciarias en el acceso y disponibilidad de alimentos y lo demás mecanismo causales, que afectan negativamente el diario vivir de los hogares rurales, ha conducido a que los campesinos sean compradores netos vulnerándose con ello la práctica protectora del autoconsumo, la producción de alimentos, el acceso económico a los alimentos, la pérdida de preparaciones tradicionales y de características identitarias de la población campesina y vendedores netos que no tienen incentivos para seguir cultivando la tierra dadas las relaciones que tienen con los intermediarios, la comercialización y los ingresos paupérrimos que reciben por su labor.
- Emplear una metodología mixta permitió contrastar los resultados obtenidos y complementar los hallazgos y análisis de la investigación dando respuesta a la pregunta de investigación con herramientas cualitativas y cuantitativas que muestran que la incidencia de la falta de vías terciarias sobre la IAH se da porque los mecanismos causales que se generan a partir de la falta de infraestructura vial afectan la disponibilidad y acceso a los alimentos y el acceso a los servicios estatales propiedades emergentes claves para lograr la seguridad alimentaria y humana de los hogares y así evitar la IAH.
- Las condiciones en la ruralidad que han prevalecido en la historia son consecuencias de las relaciones entre el Estado y las entidades rurales, donde la ausencia del Estado ha generado una estructura social que no propicia las bases para el desarrollo humano de la población y por el contrario ocasiona desigualdades que inciden negativamente en la seguridad humana y alimentaria de los hogares, dadas las condiciones en que viven y que tienen los hogares y la población que conforma estos y la relación de asociación o dependencia que se da entre las variables analizadas para dicha muestra y en índice de Engel.

- Los resultados obtenidos del estadístico chi-cuadrado argumentan los planteamientos de los actores entrevistados acerca de la relación entre las vías terciarias y la seguridad alimentaria y humana debido a la incidencia que genera la falta de infraestructura vial sobre las entidades que en relación hacen surgir la IAH. Esto sustenta la propuesta del realismo crítico para usar metodologías mixtas, donde lo cuantitativo da un punto inicial para la investigación y lo cualitativo contrasta estas aproximaciones de la realidad al exponer el conocimiento de los actores que padecen las problemáticas sociales.
- En análisis de las políticas públicas muestran las problemáticas que han impedido el desarrollo de infraestructura vial y que han conducido a la prevalencia de su atraso histórico que ha afectado el desarrollo humano de la población rural, siendo diversas las causas como el escaso financiamiento público y privado, las deficientes acciones de política pública idóneas y eficientes, la falta aceptación de que las vías terciarias son fundamentales para la garantía de la SAN, la carencia de una política social, la deficiente coordinación entre los tres niveles de gobierno y la falta de relaciones estructuradas entre las entidades y estructuras que hacen parte de todos los ciclos de política pública que generarían la emergencia de una infraestructura vial en función de la seguridad humana y alimentaria de la población.
- La mayoría de las gobernaciones no contemplan las vías terciarias como estrategia positiva y exitosa para la garantía de la SAN, conocen de la problemática de infraestructura vial que afronta el territorio, más no realizan mayores acciones más allá de acogerse a los programas estatales o gubernamentales que han sido resultado de los Acuerdos de Paz, es así como las iniciativas locales para la generación e inversión de ingresos son bajas o nulas y los escasos recursos con que cuentan son empleados sin criterio técnico, debido a la falta de personal técnico con conocimientos idóneos y a que las obras en algunos casos benefician los intereses particulares y no las necesidades generales de la comunidad. También se observa una dinámica conjunta en donde la población local no ha tenido la inclusión en la ejecución de las obras y por otro lado ha disminuido la organización comunitaria para contribuir con acciones de cuidado y mantenimiento de las obras.

- Los planes y programas que se han desarrollado a partir de los Acuerdos de Paz son estrategias que lamentablemente no suplen las necesidades totales de infraestructura de los territorios y tampoco cumplen con los criterios técnicos establecidos; ello se debe a que las acciones de política pública tienen un objetivo de progresividad sin tener garantía de los recursos de inversión para la culminación de las obras planteadas y para dar acceso a todos los municipios y no solo a los que han sido priorizados.
- La incidencia de las vías terciarias en el acceso económico a los alimentos se da principalmente por los bajos ingresos que percibe el campesino dadas las dificultades de acceso a los mercados y el poder predominante que ejercen los intermediarios sobre los pequeños productores, entre otras cosas. Lo anterior conduce a que los hogares rurales cuenten con un bajo poder adquisitivo para la compra de alimentos siendo los ingresos insuficientes para suplir las necesidades básicas del hogar. Por otra parte, la incidencia sobre los precios se da por los sobrecostos de producción, de transporte y por la cadena de intermediarios que genera incrementos exorbitantes de los precios disminuyendo así el acceso económico de los hogares rurales quienes son vendedores y compradores netos.
- La agricultura familiar y la economía campesina no cuentan con infraestructura vial en buenas condiciones lo que ocasiona disminución en la producción de alimentos y dificultad en el acceso físico a los alimentos en la medida que, los campesinos dadas las complejidades para transportar sus cosechas, los sobrecostos y la baja rentabilidad agrícola optan por dejar de cultivar alimentos y se afecta la conectividad entre veredas y estas y las cabeceras municipales limitándose el intercambio de productos por medio de la venta o compra o el trueque, respectivamente.
- La violencia, concentración de la propiedad de la tierra y el desplazamiento forzado son propiedades estructurales que han surgido por la falta de acciones estatales que generen poderes causales a los hogares rurales y así mecanismos causales para cambiar su entorno social, ya que estas condiciones no contribuyen con la garantía de la seguridad humana y alimentaria. Dicha ausencia de acciones es una de las causas de la insuficiente red terciaria que a la vez es una de las fuentes de estas propiedades estructurales, normas o leyes, que

han surgido por el poder de grupos armados al margen de la ley quienes han hecho las veces de Estado en los territorios donde este tiene una baja o nula presencia.

- Una de las mayores problemáticas que enfrentan los pequeños productores es la comercialización de sus cosechas, dado que la falta de infraestructura vial y otros factores limitan el acceso de los pequeños campesinos a los mercados y por lo tanto los intermediarios han tomado control de la relación entre productores y compradores, al ser los agentes que compran la producción agrícola y la venden a grandes superficies, a otros intermediarios y así sucesivamente hasta el consumidor final, generando con ello un sistema de fluctuación de precios, un monopolio de la comercialización liderado por “zares” y efectos nefastos sobre los hogares rurales, puesto que los intermediarios pagan precios irrisorios al pequeño campesino y venden a precios elevados obteniendo un margen de ganancia rentable. Se desincentiva así el cultivo de alimentos porque los bajos o nulos ingresos que reciben los campesinos no les alcanzan para suplir los gastos básicos, entre estos el de la compra de alimentos.
- La falta de vías terciarias no solo incide en la seguridad alimentaria sino también en la seguridad humana de los hogares rurales, al limitarse el acceso a los servicios estatales y dado los mecanismos causales que surgen por la deficiente infraestructura y el conjunto de relaciones estructuradas, que afecta negativamente la cotidianidad del campesino, lo cual se sustenta con las relaciones de asociación que se dan entre las variables proxys de acceso y disponibilidad de alimentos, acceso a educación y salud y el índice de Engel. De ahí que no hay condiciones de vida dignas para los hogares rurales en sus territorios, lo que ha conducido a una migración masiva que es forzada pero no necesariamente por causa del conflicto armado o la violencia sino por las precarias garantías e incentivos que tienen los campesinos para permanecer y ser el motor de transformación del campo, de la disponibilidad y del acceso alimentos nacionales que es fundamental para el logro de la SAN.

- La ontología de la SAN permite identificar que la seguridad alimentaria y humana son eventos sociales que surgen por el conjunto de relaciones estructuradas entre las entidades y la estructura, cuya interacción genera poderes causales y mecanismos causales que conducen a que los hogares tengan o no disponibilidad de alimentos, acceso económico y físico a los alimentos y acceso a salud y educación. En ese sentido, cuando los hogares gozan de estos derechos logran obtener lo que les es valioso y no padecer IAH, por el contrario, cuando se limitan las capacidades y oportunidades de los hogares, no obtienen poderes causales que les permitan interactuar y reformar las condiciones y relaciones que no generan su seguridad alimentaria y humana.



# Reflexiones

La culminación del presente trabajo representa la victoria sobre muchos retos y dificultades como el ser la primera economista en cursar la maestría, aprendiendo a escuchar críticas sobre la economía en sí y dando a conocer que la economía no son cifras o datos sino una ciencia social que debe volver a enfocar su desarrollo y acciones para contribuir al bienestar de la sociedad, disminuyendo desigualdades e inequidades que generan males sociales como el hambre que quebranta el rostro del ser humano y causa los más indignas pensamientos y opiniones de quienes la padecen y quienes no, pero aun así faltan muchas acciones contundentes para lograr establecer la alimentación como el derecho universal que debe ser.

Mi formación profesional y mi investigación son una apuesta y contribución para la realización de dichas acciones. El desarrollo del trabajo es la finalización de una meta que inició en mi pregrado y que hoy es realidad porque se superaron todas las adversidades que surgieron a lo largo del camino como: el proponer este tema de investigación en medio de un ámbito académico marcado por la ciencia de la nutrición, el encontrar un tutor que compartiera mi visión y que me orientara a hacerla realidad, el proponer un marco teórico diferente para el estudio de la SAN, el triangular resultados de dos fuentes de información que parecieran ser contrarias pero que son complementarias, el hacer entrevistas en medio de la pandemia del covid-19, el mostrar resultados que para la opinión de algunos tienen una falta de sustento teórico o argumento pero que en realidad describen y muestran las problemáticas que padecen los campesinos por la falta de vías terciarias.

Este trabajo es la consecución de los primeros avances investigativos en Colombia que deben continuar y profundizarse en futuras oportunidades y trabajos académicos. Con ello aprendí que nada es imposible y que lo que quiere debilitarte y hacerte rendir te fortalece porque mi Dios me enseña que con él los límites son sus brazos de amor.

# Bibliografía

- Acosta, J. (1994). Algunas consideraciones generales sobre la Seguridad Alimentaria. *Tercer Seminario Internacional de Nutrición*. Riobamba: ESPOCH.
- Agencia de renovación de tierras. (2017). *Estrategia plan 50/51 para el mejoramiento de vías terciarias*. Obtenido de Bogotá: [http://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/plan\\_50\\_51/](http://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/plan_50_51/)
- Agencia de Renovación de Tierras. (2017). *Estrategia plan las vías terciarias para la paz 50/51*. Obtenido de Bogotá: [http://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/plan\\_50\\_51/](http://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/plan_50_51/)
- Agencia de Renovación del Territorio . (2020). *Obras PDET*. Obtenido de [www.renovacionterritorio.gov.co](http://www.renovacionterritorio.gov.co): <http://www.renovacionterritorio.gov.co/especiales/obraspdet/>
- Aguilar, S., & Barroso, J. (Julio de 2015). *La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa*. Obtenido de Universidad de Sevilla: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180005.pdf>
- Álvarez, C., Estrada, A., Motoya, E., & Melgar, H. (2006). *Validación de escala de la seguridad alimentaria doméstica en Antioquia, Colombia*. Obtenido de Salud Pública Mexico: <https://pdfs.semanticscholar.org/d249/c7ea34c125a0955538a15777e3ba225dc622.pdf>
- Amaris, A. G. (2017 de Junio de 2017). *Incidencia del cultivo de palma de aceite en la seguridad alimentaria de los hogares de María la Baja-Bolívar*. Obtenido de Universidad de Cartagena: <http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/11227/5666/1/INCIDENCIA%20DEL%20CULTIVO%20DE%20PALMA%20DE%20ACEITE%20EN%20LA%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20DE%20LOS%20HOGARES%20DE%20MARIA%20LA%20.pdf>
- Angarita, M. U. (Diciembre de 2014). *La teoría de las capacidades en Amartya Sen*. Obtenido de Facultad de Humanidades, Universidad del Valle: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5010857>
- Archer, M. (2009). *Teoría social: el enfoque morfogenético*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- Archer, M. (2013). *Social Morphogenesis*. New York y London: Springer.
- Betancur, J. M. (15 de Febrero de 2018). *El pasado nos interroga Más sobre caminos vecinales, veredales*. Obtenido de <https://sai.org.co/blog/389-mas-sobre-caminos-vecinales-veredales>
- Bojanic, A. (05 de Abril de 2020). *¿Cómo sobrevivirá el campo colombiano a la crisis de covid-19?* Obtenido de Representante de FAO Colombia: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/coronavirus-como-sobrevivira-el-campo-colombiano-a-la-crisis-481310>

- Carmona, J., Paredes, J., & Pérez, A. (2017). *La Escala Latinoamericana y del Caribe sobre Seguridad Alimentaria (ELCSA): Una herramienta confiable para medir la carencia por acceso a la alimentación*. Obtenido de Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas: <http://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/article/view/118/638>
- Castaño, L. S., & Johanna Pérez, I. E. (2013). Situación alimentaria y nutricional e Colombia desde la perspectiva de los determinantes sociales en la salud. *Perpectivas en Nutrición Humana vol.15 no. 2*, 203-214.
- Castillo, J. F. (24 de Mayo de 2013). *La intermediación como un impedimento al desarrollo del pequeño productor de Medellín*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ccta/v14n1/v14n1a04.pdf>
- Catañeda, N. E. (2019). *¿Vías Terciarias para el Posconflicto? Evaluación de consecución de objetivos y efectos colaterales de la estrategia plan 50/511*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana : <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/44471/V%20c3%20Terciarias%20para%20el%20Posconflicto%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cely, O. d. (2016). *Complejidad en la relación producción agrícola - consumo de alimentos desde el ordenamiento urbano regional. Estudio de caso: La Pera en Nuevo Colón, Boyacá*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <http://bdigital.unal.edu.co/52362/1/TFM%20OSSA%2025%2001%202016%2010%2040%20Am.pdf>
- Comarcadigital. (12 de Mayo de 2019). *Inconformidad con vías para la paz en Cauca*. Obtenido de [co.marcadigital@unicauca.edu.co: https://verdadabierta.com/la-inconformidad-las-vias-la-paz-cauca/](https://verdadabierta.com/la-inconformidad-las-vias-la-paz-cauca/)
- Congreso de la República de Colombia. (10 de Junio de 2020). *Luz verde a proyecto sobre 'Compras Públicas Locales', apadrinado por la senadora Sandra Ortiz*. Obtenido de <http://www.senado.gov.co/index.php/prensa/lista-de-noticias/1355-luz-verde-a-proyecto-sobre-compras-publicas-locales-apadrinado-por-la-senadora-sandra-ortiz>
- Cook, D., & Reichardt, S. (Madrid de 1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación cualitativa*. Obtenido de Ediciones Morata: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/42343500/Cook\\_Reichardt.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCook\\_Reichardt.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190826%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_re](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/42343500/Cook_Reichardt.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCook_Reichardt.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190826%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_re)
- DANE. (Julio de 2005). *Metodología de Diseño Muestral Encuesta Desempeño Institucional*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/EDI/anexos\\_generales/Metodologia\\_diseno\\_muestral\\_anexo1.pdf?phpMyAdmin=a9ticq8rv198vhk5e8cck52r11](https://www.dane.gov.co/files/EDI/anexos_generales/Metodologia_diseno_muestral_anexo1.pdf?phpMyAdmin=a9ticq8rv198vhk5e8cck52r11)

- DANE. (03 de Mayo de 2019). *Boletín técnico pobreza monetaria en Colombia año 2018*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2018/bt\\_pobreza\\_monetaria\\_18.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/bt_pobreza_monetaria_18.pdf)
- DANE. (2020). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de Importaciones según principales capítulos importados y principales países de origen : <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones>
- Defensoría del Pueblo. (Septiembre de 2018). *INFORME ESPECIAL: ECONOMÍAS ILEGALES, ACTORES ARMADOS Y NUEVOS ESCENARIOS DE RIESGO EN EL POSACUERDO*. Obtenido de <https://www.defensoria.gov.co/public/pdf/economiasilegales.pdf>
- Del Castillo Matamoros, S. E. (2010). La seguridad alimentaria y nutricional como derecho: mucho más que la evolución de un concepto. En OBBSAN-UN, *5 años de trayectoria. Reflexiones 2005-2010* (pág. 170). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *El campo colombiano: un camino hacia el bienestar y la paz. Misión para la transformación del campo*. Bogotá: Nuevas Ediciones S.A.
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Conpes 3857 Lineamientos para la gestión de la red vial terciaria*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). *Metodología de investigación en educación médica. La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572013000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572013000300009&script=sci_arttext)
- DNP. (15 de Marzo de 2000). *Docuemnto Conpes 3075*. Obtenido de Plan Colombia. Red de Apoyo Social: Program Manos a la Obra. Componentes: Proyectos Comunitarios y Vías para la Paz: <http://data.infraestructuravisible.org/documents/CONPES/General/3075.pdf>
- DNP. (2001 de Mayo de 2001). *Documento Conpes 3116*. Obtenido de Autorización a la nación para contratar créditos externos con la banca multilateral hasta por U\$ 200 MILLONES, DESTINADOS A FINANCIAR EL PROGRAMA VÍAS PARA LA PAZ II: <http://data.infraestructuravisible.org/documents/CONPES/Infraestructura%20Vial/3116.pdf>
- DNP. (30 de Septiembre de 2013). *Documento Conpes 3773*. Obtenido de Importancia estratégica del componente del sector transporte del contrato plan de la nación con la región norte del Cauca: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3773.pdf>
- DNP. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo "Todos por un nuevo país" 2014 - 2018*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación : <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/PND%202014-2018%20Tomo%201%20internet.pdf>
- DNP. (2016). *CONPES 3857 Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria*. Bogotá.

- DNP. (25 de Abril de 2016). *Documento Conpes 3857* . Obtenido de Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria:  
[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3857\\_RedTerciaria.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3857_RedTerciaria.pdf)
- DNP. (06 de Agosto de 2019). *Decreto 1426*. Obtenido de  
<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201426%20DEL%2006%20DE%20AGOSTO%20DE%202019.pdf>
- El Tiempo. (06 de Julio de 1993). *Colombia, sin pavimentar*. Obtenido de  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-163935#:~:text=La%20densidad%20vial%20del%20pa%C3%ADs,similar%20a%20la%20de%20M%C3%A9xico.>
- El Tiempo. (04 de Julio de 2003). *Del fondo vial al nuevo Invías*. Obtenido de  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1022222>
- El Tiempo. (25 de Marzo de 2011). *Caminos para la prosperidad, más que un programa*. Obtenido de  
<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4466496>
- Elder-Vass, D. (2010). *The Causal Power of Social Structures Emergence, Structure and Agency*. New York: Cambridge University Press .
- FAO , OPS , WFP & UNICEF. (2019). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional hacia entornos alimentarios más saludables que hagan frente a todas las formas de malnutrición*. Obtenido de  
<http://www.fao.org/3/ca6979es/ca6979es.pdf>
- FAO. (2004). *Transporte rural de productos alimenticios en América Latina y el Caribe*. Obtenido de  
<http://www.fao.org/3/y5711s/y5711s00.htm>
- FAO. (03 de Febrero de 2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos*. Obtenido de Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica Proyecto Food Facility Honduras: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- FAO. (2011). *Tendencias recientes en los precios mundiales de los productos alimenticios básicos: costos y beneficios*.
- FAO. (2017). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe*. . Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>
- FARC. (11 de Abril de 2019). *Proyecto de ley "por medio del cual se crea la Subdirección Nacional de Vías Terciarias"*. Obtenido de Fuerza Alternativa Revolucionaria del Común :  
<http://www.legismovil.com.ezproxy.unbosque.edu.co/ResultadosBusquedaInDetalle.asp?id=178430&sigla=LNBasico>
- Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad de investigación cualitativa*. Madrid, España: Morata.

- Gáfaró, M., Rueda, A., Ocampo, J. A., & Monroy, S. D. (Agosto de 2019). *Revisión de experiencias de apoyo a la agricultura familiar*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/335070583\\_Revision\\_de\\_experiencias\\_de\\_apoyo\\_a\\_la\\_agricultura\\_familiar](https://www.researchgate.net/publication/335070583_Revision_de_experiencias_de_apoyo_a_la_agricultura_familiar)
- García, A. M., & Rodríguez, M. A. (2018). *El potencial productivo de la zona de reserva campesina del Catatumbo, departamento de Norte de Santander*. Obtenido de Universidad de la Salle: [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2578&context=administracion\\_de\\_empresas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2578&context=administracion_de_empresas)
- García, F. (16 de Marzo de 2017). *Revisión sistemática de literatura en los trabajos de final de máster y en tesis doctorales*. Obtenido de Universidad de Salamanca, España: <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/20170316%20-%20Seminarío%20SLR.pdf>
- Gisbert, J., & Bonfill, X. (2004). *¿Cómo realizar, evaluar y utilizar revisiones sistemáticas y metaanálisis?* Obtenido de Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/Gisbert-J.-Como-realizar-evaluar-y-utiliar-Rev-Sist-Gatroenterol-Hepato1-2004.pdf>
- Gobernación de Caldas. (2017). *Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional Caldas 2017-2021*. Obtenido de <http://observatorio.saluddecaldas.gov.co/desca/san/PLAN%20SAN%202017-2021.pdf>
- Gobernación de Caquetá. (2012). *Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional Caquetá 2012-2020 "Caquetá Nutridos y Saludables"*. Obtenido de [https://issuu.com/gobernacioncaqueta/docs/plan\\_seguridad\\_alimentaria](https://issuu.com/gobernacioncaqueta/docs/plan_seguridad_alimentaria)
- Gobernación de Casanare. (2012). *Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Casanare 2012-2032 "Bastimento"*. Obtenido de <https://www.casanare.gov.co/?idcategoria=55229&download=Y>
- Gobernación de Córdoba. (2013). *Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Córdoba 2013-2019*. Obtenido de [http://www.cordoba.gov.co/descargas/seguridad\\_alimentaria/Plan\\_Departam\\_segurid\\_alimentaria\\_2013\\_2019.pdf](http://www.cordoba.gov.co/descargas/seguridad_alimentaria/Plan_Departam_segurid_alimentaria_2013_2019.pdf)
- Gobernación de Cundinamarca. (2015). *Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2015-2025*. Obtenido de Ordenanza No. 0261/2015: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/7214ff2b-022d-41f7-b9fe-2b7e3d3686a8/Ordenanza-0261-2015-Politica-Publica-Seguridad-alimentaria.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kTpfNUt&useDefaultText=0&useDefaultDesc=0>
- Gobernación del Cauca. (2009). *Cauca sin Hambre 2009-2018*. Obtenido de [http://anterior.cauca.gov.co/sites/default/files/informacion/cartilla\\_20cauca\\_20sin\\_20hambre\\_0.pdf](http://anterior.cauca.gov.co/sites/default/files/informacion/cartilla_20cauca_20sin_20hambre_0.pdf)

- Gobernación del Cesar. (2010). *Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional "Corazón contento"*. Obtenido de <https://obusinga.com/wp-content/uploads/2017/08/POLITICA-PUBLICA-CORAZON-CONTENTO.pdf>
- Gobernación del Magdalena. (2009). *Plan Agroalimentario y Nutricional - PAN - departamento del Magdalena 2010-2019*. Magdalena .
- Gobierno Nacional y la Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia. (2016). *Acuerdo General para la Terminación del Conflicto y la Construcción de un Paz estable y Duradera*. Obtenido de <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/finAcuerdoPazAgosto2016/12-11-2016-Nuevo-Acuerdo-Final.pdf>
- Gómez, P. D. (03 de Diciembre de 2018). *Colombia: con pocas vías terciarias y en mal estado*. Obtenido de El Espectador : <https://www.elespectador.com/noticias/economia/colombia-con-pocas-vias-terciarias-y-en-mal-estado/>
- Gonzalez, J. I. (20 de Noviembre de 2017). *En Bogotá y en Colombia vuelve a aumentar la pobreza*. Obtenido de <https://razonpublica.com/en-bogota-y-en-colombia-vuelve-a-aumentar-la-pobreza/>
- Heredia, J. D. (06 de Mayo de 2016). *Realismo crítico: una alternativa en el análisis social*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/soec/n31/n31a10.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Obtenido de Mc Graw Hill Educación: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=investigacion+cuantitativa&ots=TiYj0UWIG1&sig=pLeFAg3Z9cXFfeGFz99oUsfk\\_ZA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=investigacion+cuantitativa&ots=TiYj0UWIG1&sig=pLeFAg3Z9cXFfeGFz99oUsfk_ZA#v=onepage&q&f=false)
- Herrán, O., Quintero, D., & Prada, G. (07 de Noviembre de 2010). *Seguridad alimentaria; un método alternativo frente a uno clásico*. Obtenido de Revista de Salud Pública 12 (4): 546-557: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rsap/v12n4/v12n4a02.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v12n4/v12n4a02.pdf)
- ICBF. (2015). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015*. Bogotá: Gobierno de Colombia.
- ICBF. (2015). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015*. Obtenido de <http://www.prosperidadsocial.gov.co/temporales/Encuesta%20Nacional%20de%20la%20Situacion%20CC%81n%20Nutricional%20-%20ENSIN%202015.pdf>
- ICBF. (Noviembre de 2015). *Hoja de balance de alimentos de Colombia. Cuatrenio 2009 - 2012*. Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/files/HOJA-BALANCE-ALIMENTOS-COLOMBIANA\\_2009-2012.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/files/HOJA-BALANCE-ALIMENTOS-COLOMBIANA_2009-2012.pdf)
- Instituto Colombiano de Antropología e Historia. (Febrero de 2017). *Elementos para la conceptualización de lo "campesino" en Colombia Documento técnico elaborado por el ICANH*. Obtenido de Insumo

- para la inclusión del campesinado en el Censo DANE 2017: <https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/11/Concepto-t%C3%A9cnico-del-Instituto-Colombiano-de-Antropolog%C3%ADa-e-Historia-ICANH.pdf>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura . (2008). *Crisis en los precios de los alimentos, pobreza y seguridad alimentaria*. San José: IICA.
- Invias. (01 de Septiembre de 2016). *Instituto Nacional de Vías* . Obtenido de Clasificación de las Carreteras: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-uncategorised/2706-clasificacion-de-las-carreteras>
- Invias. (29 de Mayo de 2019). *El Plan Nacional de Desarrollo trazó el camino para que más campesinos puedan beneficiarse con el programa de vías rurales*. Obtenido de Programa de vías rurales “Colombia Rural” : <https://www.invias.gov.co/index.php/mas/sala/noticias/3467-el-plan-nacional-de-desarrollo-trazo-el-camino-para-que-mas-campesinos-puedan-beneficiarse-con-el-programa-de-vias-rurales>
- Jacoby, H., & Minten, B. (2009). *On measuring the benefits of lower transport costs*. Obtenido de Journal of Development Economics, vol. 89.: [https://econpapers.repec.org/article/eedeveco/v\\_3a89\\_3ay\\_3a2009\\_3ai\\_3a1\\_3ap\\_3a28-38.htm](https://econpapers.repec.org/article/eedeveco/v_3a89_3ay_3a2009_3ai_3a1_3ap_3a28-38.htm)
- Jiménez, A., Prada, G., & Herrán, O. (Marzo de 2012). *Escalas para medir la seguridad alimentaria en Colombia ¿son validas?* Obtenido de Revista chilena de nutrición: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182012000100001](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000100001)
- Khandker, S., & Koolwal, Z. B. (2006). *The poverty impact of rural roads : evidencefrom Bangladesh*. Obtenido de <https://ideas.repec.org/>: <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/3875.html>
- Khandker, S., Bakht, Z., & Koolwal, G. (2006). *The poverty impact of rural roads : evidencefrom Bangladesh*. Obtenido de <https://ideas.repec.org/>: <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/3875.html>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (09 de Julio de 2007). *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering* . Obtenido de Keele University, University of Durham: [https://www.elsevier.com/\\_\\_data/promis\\_misc/525444systematicreviewsguide.pdf](https://www.elsevier.com/__data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf)
- Liévano, A. B. (02 de Noviembre de 2017). *Cáceres: el pueblo que se despide de la coca gracias a las vías*. Obtenido de <https://pacifista.tv/notas/caceres-el-pueblo-que-se-despide-de-la-coca-gracias-a-las-vias/>
- Limão, N., & Venables, A. (2001). Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs and Trade. *World Bank Economic Review*, 451-479. Obtenido de Bnaco Mundial .
- Lozano, I., & Restrepo, J. C. (25 de Noviembre de 2015). *El papel de la infraestructura rural en el desarrollo agrícola en Colombia*. Obtenido de Borradores de Economía Banco de la República: [https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be\\_904.pdf](https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_904.pdf)



- Martínez, J. (Julio de 2011). *Métodos de investigación cualitativa*. Obtenido de Revista de la corporación internacional para el desarrollo educativo:  
<http://www.cide.edu.co/doc/investigacion/3.%20metodos%20de%20investigacion.pdf>
- Martínez, M. (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. Obtenido de Editorial Trillas:  
<https://www.academia.edu/33357131/La-investigación-cualitativa-etnográfica-martinez.pdf>
- Martins, A. (04 de Noviembre de 2010). *Amartya Sen: "El desarrollo es más que un número"*. Obtenido de BBC:  
[https://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/11/101103\\_desarrollo\\_libertad\\_entrevista\\_sen\\_aw](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/11/101103_desarrollo_libertad_entrevista_sen_aw)
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (29 de Diciembre de 2017). *Resolución 464 de 2017*. Obtenido de  
<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%2000464%20de%202017.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (Abril de 2015). *COMPILADO NACIONAL DEL ESTADO ACTUAL DE LOS PLANES DEPARTAMENTALES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL*. Obtenido de  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/compilado-nacional-osan.pdf>
- Ministerio de transporte , Invias , DNP. (2019). *Guía del programa Colombia Rural*. Obtenido de  
<https://colombiarural.invias.gov.co/docs/Cartilla%20Guia.pdf>
- Ministerio de Transporte. (Junio de 2018). *Plan nacional de vías para la integración regional - PNVIR*. Obtenido de <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/5775/plan-nacional-de-vias-para-la-integracion-regional/>
- Minitab . (2019). *Revisión general de Prueba de chi-cuadrada para asociación*. Obtenido de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/tables/how-to/chi-square-test-for-association/before-you-start/overview/>
- Minitab. (2019). *Interpretar todos los estadísticos para Prueba de chi-cuadrada para asociación*. Obtenido de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/tables/how-to/chi-square-test-for-association/interpret-the-results/all-statistics/>
- Mishra, J., & Swaroop, A. (12 de Diciembre de 2017). *Review of Literature on Rural Road Improvement*. Obtenido de International Journal of Engineering and Applied Sciences (IJEAS):  
[https://www.ijeas.org/download\\_data/IJEAS0412029.pdf](https://www.ijeas.org/download_data/IJEAS0412029.pdf)
- Montenegro, N. T. (1990). *El Plan Nacional de Rehabilitación: para la democracia participativa, la descentralización y la lucha contra la pobreza*. Obtenido de Fedesarrollo:  
<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/1888>

- Montoya, A. S. (2015). *¿El tal paro agrario... sí existió! Crisis y movilizaciones campesinas 2013 - 2014*. Bogotá: Ediciones Aurora.
- Moreno, L. M. (2019). *Cumplimiento del Derecho a la Alimentación a partir de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el departamento del Meta*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Muller, P. (2002). *Las políticas públicas*. Francia: Collection Quesais - je?
- Narváes, L. (2017). *Vías terciarias: motor del desarrollo económico rural*. Obtenido de Revista de ingeniería univerversidad de los Andes: <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/945/1127>
- Núñez, G. E. (11 de 07 de 2013). *Revista Pueblos*. Obtenido de Aurelio Suárez Montoya: “Por negligencia el paro será agrario y sin precedentes”: <http://www.revistapueblos.org/blog/2013/07/11/aurelio-suarez-montoya-por-negligencia-el-paro-sera-agrario-y-sin-precedentes/>
- Ocampo, J. A. (Octubre de 2014). *Marco conceptual de la Misión para la Transformación del Campo*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/DOCUMENTO%20MARCO-MISION.pdf>
- Olamide, O., Ajibola, A., Enilolobo, O., & Shogunle, O. (2018). *Influence of road transport infrastructure on agricultural sector development in Nigeria*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/323135758\\_Influence\\_of\\_road\\_transport\\_infrastructure\\_on\\_agricultural\\_sector\\_development\\_in\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/323135758_Influence_of_road_transport_infrastructure_on_agricultural_sector_development_in_Nigeria)
- Orozco. (2010). *Medición en salud. Diagnóstico y evaluación de resultados. Un manual crítico más allá de lo básico*. Obtenido de División de Publicaciones UIS: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000114&pid=S1692-7273201200020000200026&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000114&pid=S1692-7273201200020000200026&lng=en)
- Palencia, A. T. (2014). *Análisis de la generación de ingresos en la zona rural de Montes de María*. Obtenido de Fundación Semana - USAID: [https://www.academia.edu/8051490/GENRACION\\_DE\\_INGRESOS\\_DE\\_LA\\_RURALIDAD\\_DE\\_MMa\\_7\\_Abril](https://www.academia.edu/8051490/GENRACION_DE_INGRESOS_DE_LA_RURALIDAD_DE_MMa_7_Abril)
- Pedraza, D. F. (2005). *Acceso a los alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil*. Obtenido de Revista Costarricense de Salud Pública: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292005000200009&script=sci\\_arttext#8](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-14292005000200009&script=sci_arttext#8)
- Pedraza, D. F. (2005). *Disponibilidad de alimentos como factor determinante de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus representaciones en Brasil*. Obtenido de Revista de Nutrição: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732005000100012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000100012)

- Pelletier DL, O. C. (2003). *Inseguridad alimentaria y nutrición*. Washington: Organización Panamericana de Salud.
- Pérez, G. J. (Octubre de 2005). *La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia*. Obtenido de Banco de La República: [https://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/DTSER-64.pdf](https://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-64.pdf)
- PNUD. (1994). *Informe sobre el Desarrollo Humano*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_1994\\_es\\_completo\\_nostats.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_1994_es_completo_nostats.pdf)
- Portafolio. (16 de Abril de 2019). *Colombia requiere 45.000 km de vías adicionales, dice el BID*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/colombia-requiere-45-000-km-de-vias-adicionales-dice-el-bid-528658>
- Posada, A. R. (Junio de 2018). *Tierras Balance de la contribución del CNMH al esclarecimiento histórico*. Obtenido de Centro Nacional de Memoria Histórica: <http://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/balances-jep/descargas/balance-tierras.pdf>
- Presidencia de la República . (23 de Mayo de 1961). *Decreto 1084 de 1961*. Obtenido de [http://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Decretos/1221137?fn=document-frame.htm\\$f=templates\\$3.0](http://www.suin-juriscol.gov.co/clp/contenidos.dll/Decretos/1221137?fn=document-frame.htm$f=templates$3.0)
- Presidencia de la República. (2011). *Programa caminos para la prosperidad*. Obtenido de Plan Nacional de Desarrollo "Prosperidad para todos" 2010 - 2014: <https://www.mintransporte.gov.co> > descargar
- Presidencia de la República. (09 de Mayo de 2014). *Acuerdo con gobierno pone a cumbre agraria fuera del paro*. Obtenido de <http://www.legismovil.com.ezproxy.unbosque.edu.co/ResultadosBusquedaIn.asp?LN=&NumMenu=4>
- Prieto, W. M. (2002). *Concesiones viales en Colombia. Historia y desarrollo*. Obtenido de Universidad Distrital Francisco José de Caldas: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/5883/7369>
- Programa Municipal de Alimentos. (2008). *Alza de precios, mercados e inseguridad alimentaria y nutricional en centroamérica*. El Salvador.
- RAE. (2019). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/v%C3%ADAs>
- Ramos, G. A. (2018). *ANÁLISIS DE VÍAS Terciarias en el Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial Pacífico y Frontera Nariñense*. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/25337/gavargasra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- RCN radio. (26 de Noviembre de 2015). *Gobierno le quitará el monopolio de los precios a los 'zares' del agro*. Obtenido de <https://www.rcnradio.com/economia/gobierno-le-quitará-monopolio-los-precios-los-zares-del-agro>
- Restrepo, O. C. (09 de Septiembre de 2011). *La protección del derecho alimentario en Colombia: descripción y análisis de las políticas públicas sobre alimentación y nutrición desde 1967 a 2008*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v10n20/v10n20a04.pdf>
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada, España: Ediciones Aljibe. Obtenido de Ediciones Aljibe: Granada, España
- Rodríguez, S. A. (10 de Diciembre de 2018). *El campo colombiano, una economía en el olvido*. Obtenido de UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20706/OrtizRodr%3%adguezSergioArmando2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rojas, C. F. (2016). *El impacto de la infraestructura vial en los hogares rurales colombianos. ¿Hacia dónde van las vías?* Obtenido de <http://www.urbanpro.co>: <http://www.urbanpro.co/wp-content/uploads/2017/06/El-impacto-de-la-infraestructura-vial-en-los-hogares-rurales-colombianos.-%C2%BFHacia-d%C3%B3nde-van-las-v%C3%ADas.pdf>
- Roth, A.-N. (1999). *Etat et Politique Publiques en Amérique latine. Le cas des politiques environnementales en Colombie*. Université de Genève, Ginebra: Thèse de Doctorat N° 477.
- Roth, A.-N. (2009). *Políticas públicas, formulación, implementación y evaluación*. Bogotá: Ediciones Aurora.
- Salazar, M. T., & Palacio, J. L. (Enero de 2004). *Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento del Territorio*. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México: [https://www.researchgate.net/publication/288840782\\_Indicadores\\_para\\_la\\_Caracterizacion\\_y\\_Ordenamiento\\_del\\_Territorio/link/5688022a08ae19758398e775/download](https://www.researchgate.net/publication/288840782_Indicadores_para_la_Caracterizacion_y_Ordenamiento_del_Territorio/link/5688022a08ae19758398e775/download)
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio técnica y tiempo razón y emoción*. Obtenido de Editorial Ariel S.A. Barcelona: [https://www.academia.edu/8443706/Santos\\_Milton\\_2000\\_La\\_Naturaleza\\_del\\_Espacio\\_Tecnica\\_y\\_Tiempo\\_Razon\\_y\\_Emocion\\_Edit\\_Ariel\\_Espana](https://www.academia.edu/8443706/Santos_Milton_2000_La_Naturaleza_del_Espacio_Tecnica_y_Tiempo_Razon_y_Emocion_Edit_Ariel_Espana)
- Sarmiento, I. (22 de Octubre de 2019). *La transformación de la infraestructura para el transporte en el país sí es posible*. Obtenido de Director del grupo de investigación Vías y Transporte de la Universidad Nacional: <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/el-pais-si-fluye/articulo/transformacion-de-la-infraestructura-para-el-transporte-en-colombia/637005#:~:text=Lo%20estrat%C3%A9gico%20en%20carreteras%20son,kil%C3%B3metros%20por%20cada%20100.000%20habitantes.>

- Schubert, L., Gallegos, D., Foley, W., & Harrison, C. (23 de Junio de 2011). *Re-imagining the 'social' in the nutrition sciences*.
- Selepe, M., Sabela, T., & Masuku, M. (2014). *The effect of infrastructural challenges on food security in Ntambanana, KwaZulu-Natal, South Africa*. Obtenido de <http://www.ajhtl.com>: [http://www.ajhtl.com/uploads/7/1/6/3/7163688/revised\\_article\\_53\\_vol\\_3\\_1\\_2014.pdf](http://www.ajhtl.com/uploads/7/1/6/3/7163688/revised_article_53_vol_3_1_2014.pdf)
- Semana. (25 de Noviembre de 2010). *"El acceso a la tierra ha sido el eje del conflicto armado"*. Obtenido de <https://www.semana.com/nacion/articulo/el-acceso-tierra-ha-sido-eje-del-conflicto-armado/125048-3>
- Semana. (31 de 08 de 2013). *¿Por qué es descontento agrario llegó a este punto? ¿Por qué es descontento agrario llegó a este punto?*, págs. <https://www.semana.com/nacion/articulo/por-que-el-descontento-agrario-llego-este-punto/356111-3>.
- Semana. (02 de Febero de 2019). *A cerrar la brecha de la Colombia rural con la urbana*. Obtenido de [www.semana.com](https://www.semana.com): <https://www.semana.com/nacion/articulo/planes-de-desarrollo-con-enfoque-territorial-pdet-cerraran-brecha-entre-colombia-rural-y-urbana/638849>
- Semana. (09 de 02 de 2020). *Semana Sostenible*. Obtenido de Incendios en el Páramo de Sumapaz afectaron más de 2.000 hectáreas: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/incendios-en-el-paramo-de-sumapaz-afectaron-mas-de-2000-hectareas/48524>
- Semana Rural. (18 de 02 de 2018). *Semana rural*. Obtenido de Vías terciarias: la llave que puede abrir el verdadero progreso del campo: <https://semanarural.com/web/articulo/vias-terciarias-la-ruta-del-progreso/424>
- Semana Rural. (07 de Abril de 2020). *Suspensión de aranceles a la importación de cereales preocupa a los productores colombianos*. Obtenido de Semana: <https://semanarural.com/web/articulo/suspension-de-aranceles-a-la-importacion-de-cereales-preocupa-a-los-productores-colombianos/1408>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires: Planeta.
- Umbarila, E. R. (Febrero de 2010). *Densidad Vial*. Obtenido de Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi: [https://sinchi.org.co/files/Base%20de%20Datos%20Inirida/PDF/18\\_Densidad%20vial.pdf](https://sinchi.org.co/files/Base%20de%20Datos%20Inirida/PDF/18_Densidad%20vial.pdf)
- Video GIS. (2016). *Sistemas de Información Geográfica*. Obtenido de <https://videogis.blogspot.com/2016/03/mapa-de-suficiencia-vial-indice-de.html>
- Villar, L., & Ramírez, J. M. (2014). *Infraestructura regional y pobreza rural*. Obtenido de [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/234/WP\\_2014\\_No\\_61.pdf?sequence=1](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/234/WP_2014_No_61.pdf?sequence=1)

- World Bank. (Febrero de 2008). *Improving the Management of Secondary and Tertiary Roads in the South East Europe Countries*. Obtenido de World Bank Group: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6213?locale-attribute=es>
- World Food Programme. (2017). *ROAD AND MARKET ACCESS, AND HOUSEHOLD FOOD SECURITY IN NEPAL*. Obtenido de <https://nepalindata.com>: [https://nepalindata.com/media/resources/items/10/bROAD\\_AND\\_MARKET\\_ACCESS\\_AND\\_HOUSEHOLD\\_FOOD\\_SECURITY\\_IN\\_NEPAL.pdf](https://nepalindata.com/media/resources/items/10/bROAD_AND_MARKET_ACCESS_AND_HOUSEHOLD_FOOD_SECURITY_IN_NEPAL.pdf)
- Yepes, O. C. (09 de Septiembre de 2011). *La protección del derecho alimentario en Colombia: descripción y análisis de las políticas públicas sobre alimentación y nutrición desde 1967 a 2008*. Obtenido de Universidad de Medellín: <http://www.scielo.org.co/pdf/ojum/v10n20/v10n20a04.pdf>
- Zaninovich, D. (2017). *Vías regionales y la necesidad de una gestión compartida*. Obtenido de Revista de Ingeniería Universidad de los Andes: <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/944>

# Anexos

## Anexo A. Entrevista semiestructurada

### Entrevista 1 actores institucionales y periodista

1. ¿Cómo considera que es la seguridad alimentaria y nutricional en las zonas rurales?
2. ¿Cuáles son las principales causas o determinantes de esta situación?
3. ¿Cuáles son las principales dificultades para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional en el campo?
4. ¿Cómo es la situación de la infraestructura vial terciaria?
5. ¿Cuáles han sido las problemáticas para el desarrollo vial rural?
6. ¿Qué papel tiene el Estado en el desarrollo de la infraestructura vial?
7. ¿Considera que las acciones de política pública son idóneas para responder a las necesidades de infraestructura vial municipal?
8. ¿Cómo las vías terciarias inciden en el acceso a servicios estatales como educación y salud?
9. ¿Cuál es el papel que cumple la red terciaria en la economía campesina?
10. ¿Cómo la actividad agrícola es afectada por las vías terciarias?
11. ¿Considera que existe alguna relación entre las vías terciarias y la seguridad alimentaria y nutricional?
12. ¿Cómo las vías terciarias inciden en la disponibilidad y acceso a los alimentos?
13. ¿Cómo las vías terciarias inciden en el ingreso que perciben los campesinos por la venta de sus cosechas?
14. ¿Cómo el acceso a infraestructura vial incide en el diario vivir de la población?
15. ¿Cree que son vulnerados los derechos de segunda generación de los campesinos por las condiciones de la red terciaria?
16. ¿Cómo la infraestructura vial es un limitante para que los campesinos puedan acceder a mercados y centros de acopio?
17. ¿Cuál es la principal problemática entre las disparidades entre el precio de compra al productor y el precio de venta al consumidor final de los alimentos?

## Entrevista 2 campesinos

1. ¿Qué alimentos cultiva en su finca?
2. ¿Cómo considera que es la seguridad alimentaria y nutricional en las zonas rurales?
3. ¿Cuáles son las principales causas o determinantes de esta situación?
4. ¿Cuáles son las principales dificultades para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional en el campo?
5. ¿Cómo es la situación de la infraestructura vial terciaria en su territorio?
6. ¿Cuáles han sido las problemáticas para el desarrollo vial rural?
7. ¿Qué papel tiene el Estado en el desarrollo de la infraestructura vial?
8. ¿Considera que las acciones de política pública son idóneas para responder a las necesidades de infraestructura vial municipal?
9. ¿La familia ha tenido dificultad para acceder al servicio de salud o educación debido a la falta o mal estado de las vías terciarias?
10. ¿Considera que los ingresos que obtiene de la venta de sus cosechas son suficientes para cubrir los gastos básicos del hogar?
11. ¿Considera que la falta o mal estado de las vías terciarias afecta la producción de los alimentos?
12. ¿Considera que la falta o mal estado de las vías terciarias afecta el acceso a los alimentos?
13. ¿Cómo el estado de las vías terciarias incide en las actividades diarias de la familia?
14. ¿Cree que el estado de las vías terciarias afecta el precio de compra de los alimentos que produce?
15. ¿Cómo la infraestructura vial es un limitante para que usted pueda acceder a mercados y centros de acopio?
16. ¿Cuál es el papel que cumple la red terciaria en la economía campesina?
17. ¿Cómo la actividad agrícola es afectada por las vías terciarias?



## Anexo B. Bases y variables

### Bases y variables para la construcción de las bases de datos

| PTS                                    | PTS_2   | SA_1  | SA_2   |
|--|---|---|--|
| Condiciones habitacionales             | Características y composición del hogar   | Otras variables, estrategias de afrontamiento de la inseguridad alimentaria     | Experiencias protectoras de la seguridad alimentaria en el hogar |
| Déficit energía                        |   | Hogares que en los últimos 7 días realizaron alguna estrategia de afrontamiento | Cultiva?   |
| Déficit alcantarillado/sanitario       | Sexo  | Hogares que pidieron prestado para comprar alimentos                            | ¿De lo que se cultiva, dejan para el consumo de este hogar?      |
| Déficit acueducto                      | Etnia   | Hogares que vendieron algunos animales  |  |
| Déficit basuras                        |   | Hogares que consumieron alimentos de menor calidad                              |  |
| Condiciones socioeconómicas            | Educación   |   |  |
| En relación con los ingresos del hogar | ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por (...) y el último grado o año aprobado en ese nivel?<br>Sabe escribir? | hogares que vendieron o empeñaron algunos bienes                                |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Sabe leer?  | Hogares que disminuyeron las porciones de las comidas<br>Hogares que vendieron o empeñaron herramientas, semillas o elementos de trabajo |
|  | ¿Actualmente asiste a escuela, colegio, fundación universitaria, universidad, u otra institución de educación superior? | Hogares que consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de crianza   |
| Otras variables                        | Actividad económica, ingresos y gastos  | Hogares que tiene experiencia de autoconsumo   |
| Actividad económica del jefe de hogar  | Principal aportante a los ingresos del hogar  | Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria  |
| Nivel de escolaridad del jefe de hogar | Otras variables   | Saarea   |
| Cuartil de riqueza armonizado          | Aseguramiento en salud  | Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria (leve, (leve-marginal), modera   |
| Sexo del jefe del hogar                | ¿Usó servicios de salud dada una necesidad?   |  |
| Etnia del jefe del hogar               | Actividad económica de la persona mayor de 11 años  |  |
|  | Informalidad  |  |
|  | Desempleados  |  |

## Anexo C. Índice de Engel

### Datos para calcular el índice de Engel

| Departamento             | Long vías (km) | Superficie Km | Población rural |
|--------------------------|----------------|---------------|-----------------|
| Amazonas                 | 29             | 109.665       | 47.853          |
| Antioquia                | 12.829         | 63.612        | 1.406.252       |
| Arauca                   | 775            | 23.818        | 96.851          |
| Atlántico                | 1.591          | 3.386         | 106.554         |
| Bolívar                  | 6.058          | 25.978        | 471.689         |
| Boyacá                   | 14.470         | 23.189        | 552.973         |
| Caldas                   | 2.853          | 7.888         | 279.392         |
| Caquetá                  | 8.188          | 88.965        | 193.587         |
| Casanare                 | 4.144          | 44.640        | 92.165          |
| Cauca                    | 7.394          | 29.308        | 831.253         |
| Cesar                    | 2.130          | 22.905        | 260.966         |
| Chocó                    | 816            | 46.530        | 254.170         |
| Córdoba                  | 7.155          | 23.980        | 806.583         |
| Guainía                  | 144            | 72.238        | 28.792          |
| Cundinamarca             | 13.456         | 24.210        | 876.044         |
| Guaviare                 | 612            | 53.460        | 45.910          |
| Huila                    | 8.500          | 19.890        | 463.752         |
| La Guajira               | 2.256          | 20.848        | 432.755         |
| Magdalena                | 4.810          | 23.188        | 332.898         |
| Meta                     | 5.157          | 85.635        | 232.443         |
| Nariño                   | 5.477          | 33.268        | 883.242         |
| Norte de Santander       | 4.057          | 21.648        | 291.116         |
| Putumayo                 | 1.783          | 24.885        | 176.669         |
| Quindío                  | 1.605          | 1.845         | 69.273          |
| Risaralda                | 2.085          | 4.140         | 206.674         |
| San Andrés y Providencia | 2              | 32            | 21.443          |
| Santander                | 8.112          | 30.537        | 506.329         |
| Sucre                    | 2.997          | 10.670        | 280.631         |
| Tolima                   | 9.768          | 23.562        | 444.180         |
| Valle del Cauca          | 4.849          | 22.195        | 579.931         |
| Vaupés                   | 164            | 54.135        | 26.801          |
| Vichada                  | 1.463          | 105.947       | 40.793          |

## Resultado índice de Engel y categorización

| Departamento             | Índice de Engel | Categorización |
|--------------------------|-----------------|----------------|
| Amazonas                 | 0.04            | saturado       |
| Antioquia                | 4.29            | saturado       |
| Arauca                   | 1.61            | saturado       |
| Atlántico                | 8.38            | no_saturado    |
| Bolívar                  | 5.47            | relat_saturado |
| Boyacá                   | 12.78           | no_saturado    |
| Caldas                   | 6.08            | relat_saturado |
| Caquetá                  | 6.24            | relat_saturado |
| Casanare                 | 6.46            | relat_saturado |
| Cauca                    | 4.74            | saturado       |
| Cesar                    | 2.76            | saturado       |
| Chocó                    | 0.75            | saturado       |
| Cundinamarca             | 9.24            | no_saturado    |
| Córdoba                  | 5.14            | relat_saturado |
| Guainía                  | 0.31            | saturado       |
| Guaviare                 | 1.24            | saturado       |
| Huila                    | 8.85            | no_saturado    |
| La Guajira               | 2.37            | saturado       |
| Magdalena                | 5.47            | relat_saturado |
| Meta                     | 3.66            | saturado       |
| Nariño                   | 3.20            | saturado       |
| Norte de Santander       | 5.11            | relat_saturado |
| Putumayo                 | 2.69            | saturado       |
| Quindío                  | 14.20           | no_saturado    |
| Risaralda                | 7.13            | relat_saturado |
| San Andrés y Providencia | 0.22            | saturado       |
| Santander                | 6.52            | relat_saturado |
| Sucre                    | 5.48            | relat_saturado |
| Tolima                   | 9.55            | no_saturado    |
| Valle del Cauca          | 4.27            | saturado       |
| Vaupés                   | 0.43            | saturado       |
| Vichada                  | 2.23            | saturado       |

## Anexo D. Bases y variables prueba chi-cuadrado

### Bases y variables utilizadas para estimar la prueba chi - cuadrado

|      | Base PTS Hogar  | Base PTS_2 Personas   |
|------|---|---|
| PTS  | Déficit energía   | Actividad económica de la persona mayor de 11 años  |
|      | Déficit alcantarillado/sanitario  | Informalidad  |
|      | En relación con los ingresos del hogar  | Aseguramiento en salud  |
|      | Cuartil de riqueza armonizado   | ¿Usó servicios de salud dada una necesidad?   |
|      | Nivel de escolaridad del jefe de hogar  | Sabe leer?  |
|      | Déficit acueducto   | Sabe escribir?  |
| SA_1 | Actividad económica del jefe de hogar   | ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por (...) y el último grado o año aprobado en ese nivel?                 |
|      | Hogares que en los últimos 7 días realizaron alguna estrategia de afrontamiento | ¿Actualmente asiste a escuela, colegio, fundación universitaria, universidad, u otra institución de educación superior? |
|      | Hogares que pidieron prestado para comprar alimentos                            | Principal aportante a los ingresos del hogar  |
|      | Hogares que vendieron algunos animales  |   |
|      | hogares que vendieron o empeñaron algunos bienes                                |   |
|      |   | PTS_2   |

|      |   |
|------|---|
|      | <p>Hogares que consumieron alimentos de menor calidad</p> <p>Hogares que consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de crianza</p> <p>Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria</p> <p>Hogares que disminuyeron las porciones de las comidas</p> <p>Hogares que tiene experiencia de autoconsumo</p> |
| SA_2 | <p>Cultiva?</p> <p>¿De lo que se cultiva, dejan para el consumo de este hogar?</p>  |

## Anexo E. Variables descripción

### Variables utilizadas para la descripción de las características de los hogares y las personas que conforman los hogares

---

| PTS  | PTS_2   |
|--|---|
| Sexo del jefe del hogar                            | Sexo  |
| Etnia del jefe del hogar                           | Sabe leer?  |
| En relación con los ingresos del hogar             | Sabe escribir?  |
| Cuartil de riqueza armonizado                      | ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por (...) y el último grado o año aprobado en ese nivel? |
| Déficit energía                                    | Etnia   |
| Déficit alcantarillado/sanitario                   | Informalidad  |
| Nivel de escolaridad del jefe de hogar             | Aseguramiento en salud  |
| Actividad del jefe de hogar                        | ¿Usó servicios de salud dada una necesidad?   |
| Déficit acueducto                                  | Desempleados  |
| Déficit basuras                                    |   |
| SA_1   |   |
| Hogares que consumieron alimentos de menor calidad |   |
| Hogares que tienen experiencia de autoconsumo      |   |
| Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria  |   |

Hogares que en los últimos 7 días realizaron alguna estrategia de afrontamiento

Hogares que vendieron o empeñaron herramientas o semillas o elementos de trabajo

Hogares que consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de crianza

Hogares que pidieron prestado para comprar alimentos

Hogares que disminuyeron las porciones de las comidas

Hogares que vendieron algunos animales

Hogares que vendieron o empeñaron algunos bienes

Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria (leve, (leve-marginal), modera



## Anexos F. Descripción de bases de datos

### Base PTS hogares

| Inseguridad alimentaria | column | lb   | ub   | obs    |
|-------------------------|--------|------|------|--------|
| 0                       | 36.0   | 33.0 | 39.1 | 2925.0 |
| 1                       | 64.0   | 60.9 | 67.0 | 6596.0 |
| Total                   | 100.0  |      |      | 9521.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Cuartil de riqueza armonizado calculado solo para la base 2015 | column | lb   | ub   | obs    |
|--|--------|------|------|--------|
| primer   | 88.7   | 84.3 | 92.0 | 9044.0 |
| segundo  | 7.5    | 5.9  | 9.5  | 388.0  |
| tercero  | 2.2    | 0.9  | 4.9  | 51.0   |
| cuarto   | 1.6    | 0.7  | 3.6  | 47.0   |
| Total  | 100.0  |      |      | 9530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Nivel de escolaridad del jefe del hogar | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| Menos d                                 | 51.3   | 48.0 | 54.5 | 5249.0 |
| Entre p                                 | 32.0   | 29.8 | 34.2 | 2877.0 |
| Entre s                                 | 14.1   | 12.3 | 16.2 | 1199.0 |
| Superio                                 | 2.6    | 1.2  | 5.9  | 142.0  |
| Total                                   | 100.0  |      |      | 9467.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Actividad económica del jefe del hogar | column | lb   | ub   | obs    |
|--|--------|------|------|--------|
| Desemple                               | 1.1    | 0.6  | 2.0  | 77.0   |
| Ocupado                                | 28.8   | 25.4 | 32.5 | 1305.0 |
| Ocupado                                | 70.1   | 66.0 | 73.9 | 5558.0 |
| Total                                  | 100.0  |      |      | 6940.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| 4. En relación con los ingresos de su hogar, ¿considera que? | column | lb   | ub   | obs    |
|--|--------|------|------|--------|
| No alca  | 54.4   | 51.3 | 57.5 | 5652.0 |
| Solo al  | 42.9   | 39.8 | 46.1 | 3633.0 |
| Cubren   | 2.6    | 1.8  | 3.8  | 203.0  |
| Total  | 100.0  |      |      | 9488.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Déficit Alcantarillado sanitario | column | lb   | ub   | obs    |
|----------------------------------|--------|------|------|--------|
| Sin déf                          | 72.3   | 68.8 | 75.5 | 5935.0 |
| Con déf                          | 27.7   | 24.5 | 31.2 | 3595.0 |
| Total                            | 100.0  |      |      | 9530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| DéficitEnergía |        |      |      |        |
|----------------|--------|------|------|--------|
|                | column | lb   | ub   | obs    |
| Sin déf        | 94.4   | 93.0 | 95.6 | 8174.0 |
| Con déf        | 5.6    | 4.4  | 7.0  | 1356.0 |
| Total          | 100.0  |      |      | 9530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria (leve, (leve-marginal), moderada) |        |      |      |        |
|---|--------|------|------|--------|
|   | column | lb   | ub   | obs    |
| No-marg   | 83.9   | 82.5 | 85.2 | 8116.0 |
| Leve-ma   | 16.1   | 14.8 | 17.5 | 1405.0 |
| Total   | 100.0  |      |      | 9521.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que tienen experiencia de autoconsumo | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No  | 33.5   | 30.7 | 36.3 | 2608.0 |
| Si  | 66.5   | 63.7 | 69.3 | 6912.0 |
| Total   | 100.0  |      |      | 9520.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Sexo del jefe del hogar | column | lb   | ub   | obs    |
|-------------------------|--------|------|------|--------|
| Hombres                 | 79.5   | 77.1 | 81.7 | 4429.0 |
| Mujeres                 | 20.5   | 18.3 | 22.9 | 1083.0 |
| Total                   | 100.0  |      |      | 5512.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Etnia del jefe del hogar | column | lb   | ub   | obs    |
|--------------------------|--------|------|------|--------|
| Negro/M                  | 5.7    | 3.6  | 9.0  | 559.0  |
| Indígen                  | 9.0    | 5.6  | 14.3 | 699.0  |
| Sin per                  | 85.3   | 81.3 | 88.6 | 4210.0 |
| Total                    | 100.0  |      |      | 5468.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que consumieron alimentos de menor calidad | column | lb   | ub   | obs    |
|--|--------|------|------|--------|
| No   | 59.5   | 57.2 | 61.8 | 4131.0 |
| Si   | 40.5   | 38.2 | 42.8 | 3399.0 |
| Total  | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que disminuyeron las porciones de las comidas | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No  | 67.8   | 65.0 | 70.4 | 4771.0 |
| Si  | 32.2   | 29.6 | 35.0 | 2759.0 |
| Total   | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que vendieron o empeñaron herramientas, semillas o elementos de trabajo | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No  | 97.3   | 96.7 | 97.9 | 7290.0 |
| Si  | 2.7    | 2.1  | 3.3  | 240.0  |
| Total   | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que consumieron las semillas de la próxima cosecha o algún animal de cr | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No  | 94.3   | 93.0 | 95.5 | 6954.0 |
| Si  | 5.7    | 4.5  | 7.0  | 576.0  |
| Total   | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que pidieron prestado para comprar alimentos | column | lb   | ub   | obs    |
|--|--------|------|------|--------|
| No   | 71.0   | 68.7 | 73.2 | 5094.0 |
| Si   | 29.0   | 26.8 | 31.3 | 2436.0 |
| Total  | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations



| Hogares que en los últimos 7 días realizaron alguna estrategia de afrontamiento | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No  | 44.5   | 41.6 | 47.5 | 2998.0 |
| Si  | 55.5   | 52.5 | 58.4 | 4532.0 |
| Total   | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares que vendieron algunos animales | column | lb   | ub   | obs    |
|--|--------|------|------|--------|
| No                                     | 91.8   | 89.9 | 93.3 | 6801.0 |
| Si                                     | 8.2    | 6.7  | 10.1 | 729.0  |
| Total                                  | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Hogares<br>que<br>vendieron<br>o<br>empeñaron algunos<br>bienes | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No  | 94.7   | 93.1 | 95.9 | 7091.0 |
| Si  | 5.3    | 4.1  | 6.9  | 439.0  |
| Total   | 100.0  |      |      | 7530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| DéficitAcueducto | column | lb   | ub   | obs    |
|------------------|--------|------|------|--------|
| Sin déf          | 75.0   | 69.6 | 79.7 | 6685.0 |
| Con déf          | 25.0   | 20.3 | 30.4 | 2845.0 |
| Total            | 100.0  |      |      | 9530.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Prevalencia<br>de hogares<br>en<br>inseguridad<br>alimentaria<br>(leve,<br>(leve-margi<br>nal),<br>modera | Freq. | Percent | Cum.   |
|---|-------|---------|--------|
| Seguro  | 2,925 | 30.72   | 30.72  |
| Leve total  | 3,293 | 34.59   | 65.31  |
| Moderada  | 1,874 | 19.68   | 84.99  |
| Severa  | 1,429 | 15.01   | 100.00 |
| Total   | 9,521 | 100.00  |        |

| Área                   | Freq. | Percent | Cum.   |
|------------------------|-------|---------|--------|
| Resto (Rural disperso) | 9,530 | 100.00  | 100.00 |
| Total                  | 9,530 | 100.00  |        |

## Base PTS\_2 personas

| 6. Sexo | column | lb   | ub   | obs     |
|---------|--------|------|------|---------|
| Hombre  | 53.1   | 52.5 | 53.8 | 17612.0 |
| Mujer   | 46.9   | 46.2 | 47.5 | 16332.0 |
| Total   | 100.0  |      |      | 33944.0 |

Key: column = column percentage  
 lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
 ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
 obs = number of observations

| 14. (...) sabe leer ? | column | lb   | ub   | obs     |
|-----------------------|--------|------|------|---------|
| Si                    | 88.1   | 87.0 | 89.1 | 25718.0 |
| No                    | 11.9   | 10.9 | 13.0 | 4343.0  |
| Total                 | 100.0  |      |      | 30061.0 |

Key: column = column percentage  
 lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
 ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
 obs = number of observations

| 15. (...)<br>sabe<br>escribir? | column | lb   | ub   | obs     |
|--------------------------------|--------|------|------|---------|
| Si                             | 88.3   | 87.2 | 89.2 | 25784.0 |
| No                             | 11.7   | 10.8 | 12.8 | 4277.0  |
| Total                          | 100.0  |      |      | 30061.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Desemplea<br>dos | column | lb   | ub   | obs     |
|------------------|--------|------|------|---------|
| Emplead          | 97.1   | 96.2 | 97.8 | 11565.0 |
| Desempl          | 2.9    | 2.2  | 3.8  | 268.0   |
| Total            | 100.0  |      |      | 11833.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

17. ¿Cuáles el nivel educativo más alto alcanzado por (...) y el último grado o

|         | column | lb   | ub   | obs     |
|---------|--------|------|------|---------|
| Ns / Nr | 0.3    | 0.2  | 0.5  | 71.0    |
| Ninguno | 0.1    | 0.1  | 0.2  | 48.0    |
| Preesco | 4.1    | 3.6  | 4.7  | 1293.0  |
| Primari | 53.2   | 51.4 | 55.0 | 14807.0 |
| Secunda | 36.0   | 34.6 | 37.3 | 8667.0  |
| Técnico | 0.6    | 0.5  | 0.8  | 115.0   |
| Técnico | 2.0    | 1.7  | 2.3  | 459.0   |
| Tecnoló | 0.3    | 0.2  | 0.4  | 48.0    |
| Tecnoló | 0.5    | 0.4  | 0.7  | 167.0   |
| Univers | 1.1    | 0.9  | 1.5  | 198.0   |
| Univers | 1.5    | 0.7  | 2.9  | 262.0   |
| Especia | 0.0    | 0.0  | 0.0  | 2.0     |
| Especia | 0.1    | 0.1  | 0.2  | 39.0    |
| Maestrí | 0.0    | 0.0  | 0.0  | 1.0     |
| Maestrí | 0.2    | 0.0  | 0.6  | 15.0    |
| Post do | 0.0    | 0.0  | 0.0  | 3.0     |
| Total   | 100.0  |      |      | 26195.0 |

Key: column = column percentage  
 lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
 ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
 obs = number of observations

| Etnia   | column | lb   | ub   | obs     |
|---------|--------|------|------|---------|
| Negro/M | 8.2    | 5.6  | 11.8 | 3269.0  |
| Indígen | 12.3   | 8.8  | 17.0 | 4672.0  |
| Sin per | 79.5   | 75.4 | 83.0 | 25366.0 |
| Total   | 100.0  |      |      | 33307.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Asegurami<br>ento en<br>salud | column | lb   | ub   | obs     |
|-------------------------------|--------|------|------|---------|
| Régimen                       | 19.5   | 17.1 | 22.2 | 4904.0  |
| Regimen                       | 75.8   | 73.0 | 78.4 | 27086.0 |
| No afil                       | 4.7    | 4.2  | 5.3  | 1753.0  |
| Total                         | 100.0  |      |      | 33743.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Informalidad | column | lb   | ub   | obs     |
|--------------|--------|------|------|---------|
| Formal       | 24.4   | 21.6 | 27.5 | 2243.0  |
| Informal     | 75.6   | 72.5 | 78.4 | 9258.0  |
| Total        | 100.0  |      |      | 11501.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

| Usó servicios de salud dada una necesidad | column | lb   | ub   | obs    |
|---|--------|------|------|--------|
| No uso                                    | 58.5   | 55.8 | 61.1 | 5673.0 |
| Uso el                                    | 41.5   | 38.9 | 44.2 | 3937.0 |
| Total                                     | 100.0  |      |      | 9610.0 |

Key: column = column percentage  
lb = lower 95% confidence bound for column percentage  
ub = upper 95% confidence bound for column percentage  
obs = number of observations

Note: Strata with single sampling unit treated as certainty units.



# Anexo G. Cuadro de salida pruebas chi – cuadrado

## Cuadros de salida base PTS hogar

| Inseguridad alimentaria | Categorizacion_2              |                                |                                | Total               |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|                         | no_satur                      | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| 0                       | 3.9<br>[2.7, 5.6]<br>340.0    | 29.0<br>[24.4, 34.0]<br>1089.0 | 67.1<br>[61.8, 72.0]<br>1492.0 | 100.0<br><br>2921.0 |
| 1                       | 10.3<br>[8.2, 12.8]<br>1181.0 | 37.9<br>[32.6, 43.6]<br>2742.0 | 51.8<br>[46.3, 57.2]<br>2665.0 | 100.0<br><br>6588.0 |
| Total                   | 8.0<br>[6.8, 9.4]<br>1521.0   | 34.7<br>[30.2, 39.5]<br>3831.0 | 57.3<br>[52.5, 62.0]<br>4157.0 | 100.0<br><br>9509.0 |

Key: row percentage  
 [95% confidence interval for row percentage]  
 number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 251.9870  
 Design-based F(2.00, 109.76) = 16.5860 P = 0.0000

| 4. En relación con los ingresos de su hogar, ¿considera que? | Categorizacion_2             |                                |                                | Total               |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|  | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| No alcanza   | 10.1<br>[8.4, 12.1]<br>921.0 | 39.1<br>[33.9, 44.6]<br>2393.0 | 50.8<br>[45.7, 55.9]<br>2328.0 | 100.0<br><br>5642.0 |
| Solo alcanza   | 5.5<br>[4.6, 6.7]<br>551.0   | 29.4<br>[24.5, 34.8]<br>1349.0 | 65.1<br>[59.4, 70.4]<br>1731.0 | 100.0<br><br>3631.0 |
| Cubren   | 3.7<br>[2.0, 6.8]<br>44.0    | 25.4<br>[15.7, 38.2]<br>66.0   | 70.9<br>[57.2, 81.7]<br>93.0   | 100.0<br><br>203.0  |
| Total  | 8.0<br>[6.8, 9.4]<br>1516.0  | 34.6<br>[30.1, 39.3]<br>3808.0 | 57.5<br>[52.7, 62.2]<br>4152.0 | 100.0<br><br>9476.0 |

Key: row percentage  
 [95% confidence interval for row percentage]  
 number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(4) = 222.8478  
 Design-based F(2.50, 137.58) = 15.3912 P = 0.0000

| Actividad económica del jefe del hogar | Categorizacion_2 |              |              | Total  |
|--|------------------|--------------|--------------|--------|
|  | no_satur         | relat_sa     | saturado     |        |
| Desemple                               | 12.1             | 22.8         | 65.1         | 100.0  |
|  | [5.3, 25.4]      | [10.8, 41.8] | [40.6, 83.5] |        |
|  | 15.0             | 30.0         | 32.0         | 77.0   |
| Ocupado                                | 3.6              | 20.6         | 75.8         | 100.0  |
|  | [2.9, 4.6]       | [15.6, 26.6] | [69.6, 81.1] |        |
|  | 249.0            | 404.0        | 648.0        | 1301.0 |
| Ocupado                                | 10.0             | 37.7         | 52.3         | 100.0  |
|  | [8.7, 11.4]      | [33.3, 42.3] | [47.6, 57.0] |        |
|  | 882.0            | 2243.0       | 2428.0       | 5553.0 |
| Total                                  | 8.2              | 32.6         | 59.2         | 100.0  |
|  | [7.1, 9.3]       | [28.7, 36.8] | [54.8, 63.5] |        |
|  | 1146.0           | 2677.0       | 3108.0       | 6931.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(4) = 332.4874  
Design-based F(1.97, 108.51) = 25.1214 P = 0.0000

| Cuartil de riqueza armonizado calculado solo para la base 2015 | Categorizacion_2 |              |              | Total  |
|--|------------------|--------------|--------------|--------|
|  | no_satur         | relat_sa     | saturado     |        |
| primer   | 8.9              | 37.6         | 53.5         | 100.0  |
|  | [7.6, 10.5]      | [32.6, 42.8] | [48.1, 58.8] |        |
|  | 1498.0           | 3714.0       | 3823.0       | 9035.0 |
| segundo  | 0.6              | 14.9         | 84.5         | 100.0  |
|  | [0.2, 1.9]       | [10.2, 21.3] | [78.0, 89.3] |        |
|  | 23.0             | 98.0         | 265.0        | 386.0  |
| tercero  | 0.3              | 4.1          | 95.6         | 100.0  |
|  | [0.0, 1.4]       | [1.1, 14.6]  | [85.1, 98.8] |        |
|  | 1.0              | 7.0          | 42.0         | 50.0   |
| cuarto   | 0.0              | 7.3          | 92.7         | 100.0  |
|  | [0.0, 0.2]       | [2.5, 19.4]  | [80.5, 97.5] |        |
|  | 1.0              | 15.0         | 31.0         | 47.0   |
| Total  | 8.0              | 34.7         | 57.3         | 100.0  |
|  | [6.8, 9.4]       | [30.2, 39.5] | [52.5, 62.0] |        |
|  | 1523.0           | 3834.0       | 4161.0       | 9518.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(6) = 472.3713  
Design-based F(2.72, 149.86) = 33.1810 P = 0.0000

| DéficitAlcantari<br>llado sanitario | Categorizacion_2             |                               |                               | Total               |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|                                     | no_satur                     | relat_sa                      | saturado                      |                     |
| Sin déf                             | 5.7<br>[4.7,6.8]<br>749.0    | 31.5<br>[27.1,36.3]<br>2292.0 | 62.8<br>[57.8,67.6]<br>2882.0 | 100.0<br><br>5923.0 |
| Con déf                             | 14.0<br>[10.1,18.9]<br>774.0 | 43.0<br>[35.8,50.4]<br>1542.0 | 43.1<br>[36.2,50.2]<br>1279.0 | 100.0<br><br>3595.0 |
| Total                               | 8.0<br>[6.8,9.4]<br>1523.0   | 34.7<br>[30.2,39.5]<br>3834.0 | 57.3<br>[52.5,62.0]<br>4161.0 | 100.0<br><br>9518.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 368.8404  
Design-based F(1.95, 107.29) = 19.2001 P = 0.0000

| DéficitEnergía | Categorizacion_2             |                               |                               | Total               |
|----------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|                | no_satur                     | relat_sa                      | saturado                      |                     |
| Sin déf        | 7.3<br>[6.0,8.8]<br>1198.0   | 34.3<br>[29.6,39.3]<br>3336.0 | 58.4<br>[53.4,63.3]<br>3628.0 | 100.0<br><br>8162.0 |
| Con déf        | 19.5<br>[14.6,25.5]<br>325.0 | 41.6<br>[29.4,54.9]<br>498.0  | 39.0<br>[29.4,49.4]<br>533.0  | 100.0<br><br>1356.0 |
| Total          | 8.0<br>[6.8,9.4]<br>1523.0   | 34.7<br>[30.2,39.5]<br>3834.0 | 57.3<br>[52.5,62.0]<br>4161.0 | 100.0<br><br>9518.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 134.2165  
Design-based F(1.51, 82.95) = 10.7032 P = 0.0003

| DéficitAcueducto | Categorizacion_2            |                               |                               | Total               |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|                  | no_satur                    | relat_sa                      | saturado                      |                     |
| Sin déf          | 6.4<br>[4.0,10.1]<br>876.0  | 35.0<br>[29.1,41.4]<br>2838.0 | 58.6<br>[52.1,64.8]<br>2959.0 | 100.0<br><br>6673.0 |
| Con déf          | 12.7<br>[7.9,19.9]<br>647.0 | 33.8<br>[25.6,43.1]<br>996.0  | 53.5<br>[43.3,63.4]<br>1202.0 | 100.0<br><br>2845.0 |
| Total            | 8.0<br>[6.8,9.4]<br>1523.0  | 34.7<br>[30.2,39.5]<br>3834.0 | 57.3<br>[52.5,62.0]<br>4161.0 | 100.0<br><br>9518.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 98.9334  
Design-based F(1.94, 106.96) = 1.4332 P = 0.2432

| Hogares que tienen experiencia de autoconsumo | Categorizacion_2           |                               |                               | Total               |
|---|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|   | no_satur                   | relat_sa                      | saturado                      |                     |
| No  | 6.0<br>[4.1,8.7]<br>536.0  | 21.5<br>[16.6,27.3]<br>824.0  | 72.5<br>[66.5,77.8]<br>1242.0 | 100.0<br><br>2602.0 |
| Si  | 9.0<br>[7.6,10.5]<br>984.0 | 41.3<br>[36.5,46.3]<br>3007.0 | 49.7<br>[44.7,54.7]<br>2915.0 | 100.0<br><br>6906.0 |
| Total   | 8.0<br>[6.8,9.4]<br>1520.0 | 34.7<br>[30.2,39.5]<br>3831.0 | 57.3<br>[52.5,62.0]<br>4157.0 | 100.0<br><br>9508.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 455.6475  
Design-based F(1.97, 108.38) = 36.5959 P = 0.0000

| 2.<br>Cultiva? | Categorizacion_2            |                               |                               | Total               |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|                | no_satur                    | relat_sa                      | saturado                      |                     |
| Si             | 9.1<br>[7.7,10.8]<br>827.0  | 39.1<br>[34.1,44.2]<br>2263.0 | 51.8<br>[46.6,57.0]<br>2397.0 | 100.0<br><br>5487.0 |
| No             | 57.3<br>[18.6,88.8]<br>12.0 | 19.5<br>[3.9,58.9]<br>4.0     | 23.2<br>[6.1,58.3]<br>8.0     | 100.0<br><br>24.0   |
| Total          | 9.4<br>[7.9,11.1]<br>839.0  | 39.0<br>[34.1,44.1]<br>2267.0 | 51.7<br>[46.5,56.9]<br>2405.0 | 100.0<br><br>5511.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 77.6635  
Design-based F(1.63, 89.48) = 10.1758 P = 0.0003

| 2. ¿De lo que se  <br>cultiva,<br>dejan<br>para el<br>consumo<br>de este<br>hogar? | Categorizacion_2           |                               |                               | Total               |
|--|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|  | no_satur                   | relat_sa                      | saturado                      |                     |
| Si   | 9.1<br>[7.7,10.9]<br>821.0 | 39.2<br>[34.2,44.4]<br>2243.0 | 51.7<br>[46.4,57.0]<br>2371.0 | 100.0<br><br>5435.0 |
| No   | 6.0<br>[2.0,16.7]<br>6.0   | 27.8<br>[14.1,47.4]<br>20.0   | 66.2<br>[45.8,81.9]<br>26.0   | 100.0<br><br>52.0   |
| Total  | 9.1<br>[7.7,10.8]<br>827.0 | 39.1<br>[34.1,44.2]<br>2263.0 | 51.8<br>[46.6,57.0]<br>2397.0 | 100.0<br><br>5487.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 5.3418  
Design-based F(1.74, 95.79) = 1.3065 P = 0.2733

| Prevalencia de hogares en inseguridad alimentaria (leve, (leve-marginal), moderada) | Categorizacion_2              |                                |                                | Total               |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|   | no_satur                      | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| Seguro  | 3.9<br>[2.7, 5.6]<br>340.0    | 29.0<br>[24.4, 34.0]<br>1089.0 | 67.1<br>[61.8, 72.0]<br>1492.0 | 100.0<br><br>2921.0 |
| Leve to   | 7.0<br>[5.6, 8.6]<br>446.0    | 34.7<br>[29.6, 40.3]<br>1303.0 | 58.3<br>[52.5, 63.9]<br>1540.0 | 100.0<br><br>3289.0 |
| Moderada  | 12.5<br>[9.2, 16.7]<br>354.0  | 42.9<br>[34.5, 51.8]<br>802.0  | 44.6<br>[36.8, 52.6]<br>716.0  | 100.0<br><br>1872.0 |
| Severa  | 18.3<br>[13.5, 24.4]<br>381.0 | 40.3<br>[32.9, 48.2]<br>637.0  | 41.3<br>[33.9, 49.1]<br>409.0  | 100.0<br><br>1427.0 |
| Total   | 8.0<br>[6.8, 9.4]<br>1521.0   | 34.7<br>[30.2, 39.5]<br>3831.0 | 57.3<br>[52.5, 62.0]<br>4157.0 | 100.0<br><br>9509.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(6) = 467.4683  
Design-based F(4.20, 231.15) = 14.9420 P = 0.0000

| Hogares que en los últimos 7 días realizaron alguna estrategia de afrontamiento | Categorización_2            |                                |                                | Total               |
|---|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|   | no_satur                    | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| No  | 4.3<br>[3.2, 5.7]<br>360.0  | 31.1<br>[25.9, 36.8]<br>1140.0 | 64.6<br>[58.9, 70.0]<br>1495.0 | 100.0<br><br>2995.0 |
| Si  | 9.6<br>[7.0, 13.1]<br>673.0 | 38.4<br>[32.7, 44.4]<br>1936.0 | 52.0<br>[46.4, 57.6]<br>1915.0 | 100.0<br><br>4524.0 |
| Total   | 7.2<br>[5.8, 8.9]<br>1033.0 | 35.1<br>[30.4, 40.2]<br>3076.0 | 57.6<br>[52.6, 62.5]<br>3410.0 | 100.0<br><br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 151.6766  
Design-based F(1.98, 105.04) = 10.5491 P = 0.0001

| Hogares que vendieron algunos animales | Categorización_2            |                                |                                | Total               |
|--|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|  | no_satur                    | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| No                                     | 6.8<br>[5.7, 8.1]<br>937.0  | 33.3<br>[28.8, 38.1]<br>2679.0 | 59.9<br>[55.1, 64.5]<br>3174.0 | 100.0<br><br>6790.0 |
| Si                                     | 11.8<br>[5.9, 22.2]<br>96.0 | 55.9<br>[44.3, 66.9]<br>397.0  | 32.3<br>[23.8, 42.2]<br>236.0  | 100.0<br><br>729.0  |
| Total                                  | 7.2<br>[5.8, 8.9]<br>1033.0 | 35.1<br>[30.4, 40.2]<br>3076.0 | 57.6<br>[52.6, 62.5]<br>3410.0 | 100.0<br><br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 177.9842  
Design-based F(1.89, 99.91) = 16.0834 P = 0.0000

| Hogares<br>que<br>vendieron<br>o<br>empeñaron algunos<br>bienes | Categorizacion_2           |                               |                               | Total           |
|---|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
|   | no_satur                   | relat_sa                      | saturado                      |                 |
| No  | 6.9<br>[5.6,8.5]<br>963.0  | 34.6<br>[29.9,39.5]<br>2878.0 | 58.5<br>[53.6,63.4]<br>3239.0 | 100.0<br>7080.0 |
| Si  | 13.3<br>[7.7,21.9]<br>70.0 | 45.2<br>[31.2,60.0]<br>198.0  | 41.5<br>[29.0,55.2]<br>171.0  | 100.0<br>439.0  |
| Total   | 7.2<br>[5.8,8.9]<br>1033.0 | 35.1<br>[30.4,40.2]<br>3076.0 | 57.6<br>[52.6,62.5]<br>3410.0 | 100.0<br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 52.7433  
Design-based F(1.72, 91.25) = 4.8412 P = 0.0136

| Hogares<br>que<br>disminuye<br>ron las<br>porciones<br>de las<br>comidas | Categorizacion_2            |                               |                               | Total           |
|--|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
|  | no_satur                    | relat_sa                      | saturado                      |                 |
| No   | 4.7<br>[3.8,5.7]<br>553.0   | 33.0<br>[28.5,38.0]<br>1897.0 | 62.3<br>[57.3,67.0]<br>2315.0 | 100.0<br>4765.0 |
| Si   | 12.6<br>[8.8,17.8]<br>480.0 | 39.5<br>[32.7,46.7]<br>1179.0 | 47.8<br>[41.4,54.4]<br>1095.0 | 100.0<br>2754.0 |
| Total  | 7.2<br>[5.8,8.9]<br>1033.0  | 35.1<br>[30.4,40.2]<br>3076.0 | 57.6<br>[52.6,62.5]<br>3410.0 | 100.0<br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 223.1315  
Design-based F(1.95, 103.48) = 17.8213 P = 0.0000



| Hogares que pidieron prestado para comprar alimentos | Categorizacion_2             |                                |                                | Total               |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|  | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| No   | 5.5<br>[4.5, 6.8]<br>645.0   | 34.3<br>[29.7, 39.1]<br>2071.0 | 60.2<br>[55.3, 64.9]<br>2370.0 | 100.0<br><br>5086.0 |
| Si   | 11.4<br>[8.0, 16.0]<br>388.0 | 37.2<br>[30.5, 44.5]<br>1005.0 | 51.4<br>[44.8, 58.0]<br>1040.0 | 100.0<br><br>2433.0 |
| Total  | 7.2<br>[5.8, 8.9]<br>1033.0  | 35.1<br>[30.4, 40.2]<br>3076.0 | 57.6<br>[52.6, 62.5]<br>3410.0 | 100.0<br><br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 97.7111  
Design-based F(1.98, 104.68) = 9.9087 P = 0.0001

| Hogares que consumieron alimentos de menor calidad | Categorizacion_2             |                                |                                | Total               |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|  | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                     |
| No   | 4.9<br>[3.9, 6.1]<br>484.0   | 33.4<br>[28.5, 38.6]<br>1589.0 | 61.8<br>[56.5, 66.8]<br>2053.0 | 100.0<br><br>4126.0 |
| Si   | 10.8<br>[7.4, 15.3]<br>549.0 | 37.7<br>[32.3, 43.5]<br>1487.0 | 51.5<br>[45.9, 57.1]<br>1357.0 | 100.0<br><br>3393.0 |
| Total  | 7.2<br>[5.8, 8.9]<br>1033.0  | 35.1<br>[30.4, 40.2]<br>3076.0 | 57.6<br>[52.6, 62.5]<br>3410.0 | 100.0<br><br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 129.9576  
Design-based F(1.60, 84.63) = 11.1455 P = 0.0002

| Hogares<br>que<br>consumier<br>on las<br>semillas<br>de la<br>próximacosecha o  <br>algúnanimal de  <br>cr | Categorizacion_2           |                              |                               | Total               |
|--|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------|
|  | no_satur                   | relat_sa                     | saturado                      |                     |
| No   | 7.0<br>[5.7,8.5]<br>964.0  | 34.2<br>[29.4,39.3]          | 58.8<br>[53.7,63.7]<br>3207.0 | 100.0<br><br>6943.0 |
| Si   | 11.7<br>[6.3,20.7]<br>69.0 | 50.4<br>[39.3,61.4]<br>304.0 | 37.9<br>[28.5,48.2]<br>203.0  | 100.0<br><br>576.0  |
| Total  | 7.2<br>[5.8,8.9]<br>1033.0 | 35.1<br>[30.4,40.2]          | 57.6<br>[52.6,62.5]<br>3410.0 | 100.0<br><br>7519.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 73.3922  
Design-based F(1.94, 102.78) = 8.7583 P = 0.0004

## Cuadros de salida base PTS\_2 personas

| 14. (...) sabe leer ? | Categorizacion_2             |                                |                                | Total                |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                       | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                      |
| Si                    | 10.1<br>[8.8,11.6]<br>4033.0 | 37.9<br>[33.9,42.1]<br>10535.0 | 52.0<br>[47.7,56.2]<br>11150.0 | 100.0<br><br>25718.0 |
| No                    | 13.8<br>[11.0,17.2]<br>777.0 | 43.3<br>[37.7,49.0]<br>1868.0  | 42.9<br>[37.5,48.5]<br>1698.0  | 100.0<br><br>4343.0  |
| Total                 | 10.5<br>[9.1,12.2]<br>4810.0 | 38.5<br>[34.6,42.7]<br>12403.0 | 50.9<br>[46.7,55.1]<br>12848.0 | 100.0<br><br>30061.0 |

Key: row percentage  
 [95% confidence interval for row percentage]  
 number of observations

Pearson:  
 Uncorrected chi2(2) = 115.8479  
 Design-based F(1.79, 98.46) = 9.7526 P = 0.0002

| 15. (...) sabe escribir? | Categorizacion_2             |                                |                                | Total                |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                          | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                      |
| Si                       | 10.1<br>[8.7,11.6]<br>4046.0 | 37.9<br>[33.9,42.1]<br>10566.0 | 52.0<br>[47.7,56.2]<br>11172.0 | 100.0<br><br>25784.0 |
| No                       | 13.8<br>[11.1,17.1]<br>764.0 | 43.3<br>[37.9,48.9]<br>1837.0  | 42.9<br>[37.6,48.3]<br>1676.0  | 100.0<br><br>4277.0  |
| Total                    | 10.5<br>[9.1,12.2]<br>4810.0 | 38.5<br>[34.6,42.7]<br>12403.0 | 50.9<br>[46.7,55.1]<br>12848.0 | 100.0<br><br>30061.0 |

Key: row percentage  
 [95% confidence interval for row percentage]  
 number of observations

Pearson:  
 Uncorrected chi2(2) = 114.9152  
 Design-based F(1.78, 98.09) = 10.3990 P = 0.0002

17. ¿Cuáles el nivel educativo más alto alcanzado por (...) y el último grado o

|         | Categorizacion_2              |                                 |                                 | Total                |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|         | no_satur                      | relat_sa                        | saturado                        |                      |
| Ns / Nr | 10.9<br>[5.6, 20.0]<br>13.0   | 26.2<br>[14.1, 43.5]<br>21.0    | 62.9<br>[43.5, 78.9]<br>37.0    | 100.0<br><br>71.0    |
| Ninguno | 23.2<br>[8.0, 51.1]<br>9.0    | 27.1<br>[10.3, 54.5]<br>11.0    | 49.7<br>[25.6, 73.9]<br>28.0    | 100.0<br><br>48.0    |
| Preesco | 12.4<br>[9.2, 16.6]<br>230.0  | 48.4<br>[42.6, 54.1]<br>630.0   | 39.2<br>[33.7, 45.0]<br>433.0   | 100.0<br><br>1293.0  |
| Primari | 10.6<br>[9.3, 12.1]<br>2169.0 | 38.9<br>[35.1, 42.9]<br>6051.0  | 50.5<br>[46.5, 54.4]<br>6587.0  | 100.0<br><br>14807.0 |
| Secunda | 10.4<br>[8.7, 12.5]<br>1497.0 | 35.6<br>[30.7, 40.8]<br>3408.0  | 53.9<br>[48.8, 59.1]<br>3762.0  | 100.0<br><br>8667.0  |
| Técnico | 9.7<br>[4.3, 20.4]<br>15.0    | 34.4<br>[21.7, 49.7]<br>44.0    | 55.9<br>[40.3, 70.4]<br>56.0    | 100.0<br><br>115.0   |
| Técnico | 7.7<br>[5.3, 11.0]<br>95.0    | 37.8<br>[29.2, 47.1]<br>168.0   | 54.6<br>[45.3, 63.6]<br>196.0   | 100.0<br><br>459.0   |
| Tecnoló | 6.0<br>[1.6, 20.8]<br>9.0     | 28.9<br>[15.2, 47.9]<br>17.0    | 65.1<br>[45.5, 80.6]<br>22.0    | 100.0<br><br>48.0    |
| Tecnoló | 9.6<br>[4.8, 18.4]<br>59.0    | 39.8<br>[28.3, 52.5]<br>59.0    | 50.6<br>[38.1, 63.0]<br>49.0    | 100.0<br><br>167.0   |
| Univers | 2.9<br>[1.6, 5.2]<br>24.0     | 26.2<br>[17.6, 37.2]<br>82.0    | 70.9<br>[59.7, 80.0]<br>92.0    | 100.0<br><br>198.0   |
| Univers | 4.1<br>[1.7, 9.4]<br>79.0     | 23.4<br>[9.9, 46.0]<br>86.0     | 72.5<br>[48.0, 88.2]<br>97.0    | 100.0<br><br>262.0   |
| Especia | 0.0<br>0.0                    | 28.5<br>[2.5, 86.2]<br>1.0      | 71.5<br>[13.8, 97.5]<br>1.0     | 100.0<br><br>2.0     |
| Especia | 7.0<br>[2.5, 18.0]<br>6.0     | 43.2<br>[25.0, 63.5]<br>18.0    | 49.8<br>[29.7, 69.9]<br>15.0    | 100.0<br><br>39.0    |
| Maestrí | 0.0<br>0.0                    | 0.0<br>0.0                      | 100.0<br>1.0                    | 100.0<br><br>1.0     |
| Maestrí | 0.5<br>[0.1, 3.8]<br>1.0      | 11.5<br>[1.9, 47.3]<br>7.0      | 87.9<br>[52.0, 98.0]<br>7.0     | 100.0<br><br>15.0    |
| Post do | 6.7<br>[0.8, 39.2]<br>1.0     | 93.3<br>[60.8, 99.2]<br>2.0     | 0.0<br>0.0                      | 100.0<br><br>3.0     |
| Total   | 10.4<br>[9.0, 11.9]<br>4207.0 | 37.6<br>[33.5, 41.8]<br>10605.0 | 52.1<br>[47.8, 56.3]<br>11383.0 | 100.0<br><br>26195.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(30) = 262.0099  
Design-based F(7.18, 394.85) = 2.7529 P = 0.0078

| 18.<br>¿(...)actualmen<br>te asiste<br>a<br>escuela,<br>colegio,<br>fundaciónuniversit<br>aria,<br>unive | Categorizacion_2             |                                |                                | Total                |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|  | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                      |
| Si   | 11.2<br>[9.6,13.0]<br>1454.0 | 38.4<br>[34.2,42.8]<br>3658.0  | 50.4<br>[46.1,54.8]<br>3459.0  | 100.0<br><br>8571.0  |
| No   | 10.3<br>[8.8,11.9]<br>3363.0 | 38.7<br>[34.6,42.9]<br>8784.0  | 51.1<br>[46.8,55.3]<br>9408.0  | 100.0<br><br>21555.0 |
| Total  | 10.5<br>[9.1,12.1]<br>4817.0 | 38.6<br>[34.6,42.7]<br>12442.0 | 50.9<br>[46.7,55.1]<br>12867.0 | 100.0<br><br>30126.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 5.7610  
Design-based F(1.88, 103.30) = 1.1971 P = 0.3043

| Actividad<br>económica de la<br>persona,<br>mayores<br>de 11<br>años | Categorizacion_2              |                               |                               | Total                |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|  | no_satur                      | relat_sa                      | saturado                      |                      |
| Desemple   | 13.0<br>[7.7,20.9]<br>47.0    | 33.3<br>[22.2,46.7]<br>116.0  | 53.7<br>[39.3,67.5]<br>105.0  | 100.0<br><br>268.0   |
| Ocupado  | 4.7<br>[3.7,6.1]<br>461.0     | 25.7<br>[20.9,31.2]<br>683.0  | 69.6<br>[63.7,74.8]<br>1099.0 | 100.0<br><br>2243.0  |
| Ocupado  | 12.1<br>[10.1,14.4]<br>1471.0 | 41.2<br>[36.8,45.8]<br>3696.0 | 46.7<br>[42.2,51.4]<br>4091.0 | 100.0<br><br>9258.0  |
| Total  | 10.4<br>[8.7,12.3]<br>1979.0  | 37.3<br>[33.3,41.5]<br>4495.0 | 52.4<br>[48.0,56.6]<br>5295.0 | 100.0<br><br>11769.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(4) = 458.7941  
Design-based F(2.39, 131.58) = 23.8230 P = 0.0000

| Principal<br>aportante<br>a los<br>ingresos<br>del hogar<br>- todos<br>los<br>hogares | Categorizacion_2             |                                |                                | Total                |
|---|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|   | no_satur                     | relat_sa                       | saturado                       |                      |
| Jefe  | 9.8<br>[8.3,11.6]<br>2988.0  | 37.4<br>[33.1,41.9]<br>7649.0  | 52.8<br>[48.4,57.1]<br>8601.0  | 100.0<br><br>19238.0 |
| Conyuge   | 11.2<br>[8.2,15.1]<br>464.0  | 40.7<br>[33.9,47.9]<br>958.0   | 48.1<br>[40.9,55.3]<br>850.0   | 100.0<br><br>2272.0  |
| otro  | 12.4<br>[9.6,15.9]<br>1036.0 | 41.3<br>[35.1,47.8]<br>2790.0  | 46.2<br>[39.8,52.8]<br>2521.0  | 100.0<br><br>6347.0  |
| Agunos  | 11.2<br>[8.5,14.8]<br>1008.0 | 38.5<br>[33.3,43.9]<br>2634.0  | 50.3<br>[44.7,55.9]<br>2445.0  | 100.0<br><br>6087.0  |
| Total   | 10.7<br>[9.3,12.2]<br>5496.0 | 38.5<br>[34.7,42.5]<br>14031.0 | 50.8<br>[46.8,54.8]<br>14417.0 | 100.0<br><br>33944.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(6) = 101.5799  
Design-based F(5.29, 291.13) = 1.3800 P = 0.2290

| Aseguramiento en salud | Categorizacion_2               |                                 |                                 | Total            |
|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|
|                        | no_satur                       | relat_sa                        | saturado                        |                  |
| Régimen                | 4.3<br>[3.2, 5.7]<br>857.0     | 23.6<br>[18.8, 29.1]<br>1493.0  | 72.2<br>[66.3, 77.3]<br>2554.0  | 100.0<br>4904.0  |
| Regimen                | 12.0<br>[10.5, 13.8]<br>4192.0 | 43.0<br>[38.8, 47.3]<br>11916.0 | 45.0<br>[40.8, 49.2]<br>10978.0 | 100.0<br>27086.0 |
| No afiliado            | 15.1<br>[11.2, 20.0]<br>410.0  | 31.5<br>[25.5, 38.2]<br>567.0   | 53.4<br>[46.5, 60.2]<br>776.0   | 100.0<br>1753.0  |
| Total                  | 10.7<br>[9.3, 12.2]<br>5459.0  | 38.7<br>[34.8, 42.7]<br>13976.0 | 50.7<br>[46.6, 54.7]<br>14308.0 | 100.0<br>33743.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(4) = 1628.1029  
Design-based F(2.30, 126.67) = 44.4863 P = 0.0000

| Usó servicios de salud dada una necesidad | Categorizacion_2               |                                |                                | Total           |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
|   | no_satur                       | relat_sa                       | saturado                       |                 |
| No uso                                    | 12.8<br>[10.9, 15.0]<br>991.0  | 33.2<br>[29.2, 37.4]<br>2029.0 | 54.0<br>[49.6, 58.3]<br>2653.0 | 100.0<br>5673.0 |
| Uso el                                    | 12.2<br>[10.1, 14.8]<br>635.0  | 41.3<br>[35.6, 47.2]<br>1711.0 | 46.5<br>[40.9, 52.2]<br>1591.0 | 100.0<br>3937.0 |
| Total                                     | 12.6<br>[10.8, 14.6]<br>1626.0 | 36.5<br>[32.4, 40.9]<br>3740.0 | 50.9<br>[46.6, 55.1]<br>4244.0 | 100.0<br>9610.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:  
Uncorrected chi2(2) = 68.2328  
Design-based F(1.64, 90.20) = 7.3196 P = 0.0023

| Informalidad | Categorizacion_2              |                               |                               | Total                |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|              | no_satur                      | relat_sa                      | saturado                      |                      |
| Formal       | 4.7<br>[3.7,6.1]<br>461.0     | 25.7<br>[20.9,31.2]<br>683.0  | 69.6<br>[63.7,74.8]<br>1099.0 | 100.0<br><br>2243.0  |
| Informa      | 12.1<br>[10.1,14.4]<br>1471.0 | 41.2<br>[36.8,45.8]<br>3696.0 | 46.7<br>[42.2,51.4]<br>4091.0 | 100.0<br><br>9258.0  |
| Total        | 10.3<br>[8.6,12.2]<br>1932.0  | 37.4<br>[33.4,41.6]<br>4379.0 | 52.3<br>[48.0,56.5]<br>5190.0 | 100.0<br><br>11501.0 |

Key: row percentage  
[95% confidence interval for row percentage]  
number of observations

Pearson:

Uncorrected chi2(2) = 458.2842  
Design-based F(1.37, 75.31) = 42.7078 P = 0.0000