

La producción orgánica como determinante del estado de la soberanía y seguridad alimentaria y su contribución al desarrollo rural, caso Charta

Eliana Yulieth Rios Peña, Magaly Yessenia Valencia Bautista

Trabajo de grado para optar el título de Economista

Director:

Rafael Alcides Téllez Sánchez

Economista, Magister en Planificación y Gestión del Desarrollo Regional

Codirector:

Carlos Alfonso Mantilla Duarte

Economista, Magíster en Estadística y Matemática Aplicada

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ciencias Humanas

Escuela de Economía y Administración

Bucaramanga

2018

Dedicatoria

A Dios por darnos la fortaleza, inteligencia, sabiduría y paciencia durante todo el proceso académico y la oportunidad de concluir esta importante etapa de nuestras vidas.

A nuestras familias por su apoyo, comprensión y confianza incondicional, por los valores que nos han inculcado y su esfuerzo por hacernos personas integrales y capaces.

Agradecimientos

A nuestros amigos por su compañía y respaldo en los buenos y malos momentos; por su apoyo moral sin el cual las experiencias no hubiesen sido enriquecedoras.

A la Universidad Industrial de Santander, en especial a nuestro Director Rafael Téllez y Codirector Carlos Mantilla, por el tiempo, disposición, experiencia y conocimientos transmitidos durante el desarrollo de esta investigación y por hacer parte fundamental en el proceso de formación académica.

A la Corporación Buen Ambiente y a cada una de las familias vinculadas a sus programas, por ser partícipes del proceso de investigación al brindarnos su ayuda desinteresada y su invaluable colaboración.

¡A ellos, gracias!

Magaly y Eliana

Agradecimientos

A Dios por darme la vida, la fortaleza espiritual y sabiduría para crecer y afrontar el camino que ha trazado para mí; a Él por la oportunidad de vivir y disfrutar de experiencias y personas invaluable durante este proceso.

A mis padres, Gloria y Gabino, por ser el pilar de todo lo que hoy soy, por sus consejos, valores, apoyo y motivación constante; a ellos por enseñarme que cada día, pese a circunstancias y tiempo se debe encontrar el valor para salir adelante.

A mi hermana Marggy por ser mi soporte y compañía; es por ella que mi realidad tiene sentido, ser su ejemplo es mi único objetivo.

A Blue, por su compañía y amor desinteresado; por perder el tiempo solo mirándome, su sensibilidad y empatía es el mejor espejo para entender cómo se debe querer.

Magaly

A Dios por su compañía y guía a lo largo de mi vida, por fortalecerme en los momentos de debilidad y ser la luz en cada paso de mi camino. Porque tengo la certeza de que nunca me soltó de su mano y su presencia permaneció conmigo en todo el proceso.

A mi madre Elizabeth Peña por ser mi amiga y confidente y a mi padre Elías Ríos por su sabiduría y dedicación. A ellos agradezco su amor incondicional y esfuerzo, y por ser los mayores promotores e impulsores de mis sueños. Son mi mayor ejemplo, parte de lo que soy lo debo a sus consejos y amonestaciones que forjaron mi carácter.

A Yonath Navas por ser parte esencial de mi vida, mi mayor inspiración, compañero, cómplice y amigo, por enseñarme que siempre se puede y alentarme en los momentos de mayor dificultad siendo paciente y abnegado, pero sobre todo por su inmenso amor.

A mis hermanos, Saúl y David, quienes me permiten la dicha de compartir con ellos sus logros y los míos. Los momentos compartidos junto a ellos marcan mi vida.

Eliana

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción.....	17
1. Planteamiento del problema.....	20
2. Objetivos.....	22
3. Marco teórico.....	23
3.1. Enfoque fisiócrata.....	23
3.2. Enfoque clásico.....	25
3.3. Enfoque marxista clásico.....	29
3.4. Alexander Chayanov, consideraciones.....	31
3.5. Amartya Sen, consideraciones.....	34
4. Marco conceptual.....	36
4.1. Desarrollo rural territorial.....	36
4.2. Nueva ruralidad.....	40
4.3. Agricultura familiar.....	41
4.4. Sistema de producción orgánico.....	45
4.5. Soberanía alimentaria.....	50
4.6. El derecho a la alimentación y la seguridad alimentaria.....	52
4.7. Soberanía alimentaria vs seguridad alimentaria.....	58
5. Marco contextual.....	59
5.1. Agricultura orgánica: contexto internacional.....	60
5.2. Agricultura orgánica: contexto nacional.....	69
5.3. Situación de la subalimentación en el mundo.....	73

5.4. Seguridad y soberanía alimentaria nacional.....	77
6. Corporación Buen Ambiente (Corambiente).....	82
6.1. Misión y visión institucional.....	83
6.2. Principios orientadores de acción.....	84
6.3. Ejes de intervención y líneas de acción.....	85
6.4. Problemática común de las poblaciones beneficiarias.....	86
6.5. Proyectos de intervención.....	88
7. Metodología de investigación.....	88
7.1. Diseño de la investigación.....	89
7.2. Fuente de información y limitación del campo de investigación.....	89
7.3. Población y muestra.....	90
7.4. Definición de indicadores y variables.....	91
7.5. Instrumentos.....	93
7.5.1. Prueba piloto.....	94
7.5.2. Encuesta final.....	97
7.6. Análisis de datos.....	98
8. Análisis descriptivo.....	99
8.1. Información general.....	99
8.2. Presentación y análisis de resultados.....	101
8.2.1. Perfil del encuestado y características familiares.....	102
8.2.2. Caracterización del predio.....	108
8.2.3. Préstamos y ayudas del Estado.....	116
8.2.4. Descripción productiva y comercial.....	118

8.2.5. Comercialización.....	128
8.2.6. Recursos tecnológicos.....	132
8.2.7. Manejo de sustancias químicas.....	137
8.2.8. Conocimientos sobre agroecología.....	140
9. Medición del estado de la soberanía y seguridad alimentaria.....	143
9.1. Eje 1: Disponibilidad de alimentos.....	143
9.2. Eje 2: Acceso a los alimentos.....	149
9.3. Eje 3: Consumo y comercio.....	152
9.4. Eje 4: Aprovechamiento biológico.....	154
9.5. Eje 5: Calidad e inocuidad de los alimentos.....	157
9.6. Estado de la soberanía y seguridad alimentaria.....	161
10. Conclusiones.....	162
11. Recomendaciones.....	166
Referencias bibliográficas.....	170
Apéndices.....	181

Listado de tablas

Tabla 1. Evolución de los temas del desarrollo rural, 1950 – 2000.....	37
Tabla 2. Determinantes de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	55
Tabla 3. Comparación de la superficie, variación y predios a nivel mundial, 2000 – 2003.....	61
Tabla 4. Superficie y número de predios orgánicos en países de América, 2003.....	62
Tabla 5. Crecimiento y variación de la superficie orgánica, 2014 – 2015.....	65
Tabla 6. Superficie, porcentaje total y número de productores orgánicos, 2016.....	66
Tabla 7. Áreas orgánicas certificadas por grupos de cultivos en Colombia, 2007 – 2009.....	71
Tabla 8. Número de personas y prevalencia de subalimentación (%), 1990 – 2014.....	75
Tabla 9. Coeficiente de autosuficiencia alimentaria en Colombia.....	79
Tabla 10. Dimensiones, indicadores y variables de soberanía y seguridad alimentaria.....	92
Tabla 11. Escala de validación para las preguntas.....	95
Tabla 12. Validación del contenido.....	95
Tabla 13. Validez por apariencia.....	97
Tabla 14. Recuento de veredas.....	101
Tabla 15. Edad y nivel educativo.....	104
Tabla 16. Estudios complementarios.....	105
Tabla 17. Estructura familiar.....	107
Tabla 18. Composición del núcleo familiar.....	107
Tabla 19. Tenencia y superficie predial.....	110
Tabla 20. Condición laboral del predio.....	115
Tabla 21. Subsidios o apoyos del Estado.....	117
Tabla 22. Tipo de cultivo, temperatura óptima y recolección después de siembra.....	119

Tabla 23. Producción de hortalizas.....	122
Tabla 24. Producción de legumbres, cereales y tubérculos.....	125
Tabla 25. Producción de frutas.....	127
Tabla 26. Decisión de comercio.....	129
Tabla 27. Producción y área total destinada a la comercialización.....	130
Tabla 28. Destino de la producción.....	132
Tabla 29. Sentido de uso, manipulación y aplicación de productos agroquímicos.....	138
Tabla 30. Decisión del uso de productos agroquímicos.....	139
Tabla 31. Escala de calificación.....	143
Tabla 32. Disponibilidad de alimentos.....	143
Tabla 33. Indicadores de disponibilidad de alimentos.....	146
Tabla 34. Acceso a los alimentos.....	150
Tabla 35. Indicadores de acceso a los alimentos.....	150
Tabla 36. Consumo y comercio.....	152
Tabla 37. Indicadores de consumo y comercio.....	153
Tabla 38. Aprovechamiento biológico.....	155
Tabla 39. Indicadores de aprovechamiento biológico.....	156
Tabla 40. Calidad e inocuidad de alimentos.....	158
Tabla 41. Indicadores de calidad e inocuidad de los alimentos.....	159
Tabla 42. Índice de soberanía y seguridad alimentaria.....	161

Listado de figuras

Figura 1. Áreas de producción orgánica en el mundo.....	64
Figura 2. Comportamiento, áreas de producción orgánica certificadas en Colombia.....	72
Figura 3. Producción orgánica por departamentos en Colombia.....	73
Figura 4. Subalimentación en el mundo, 2000 – 2016.....	74
Figura 5. Tendencias de la subalimentación por regiones, 1990 – 2014.....	76
Figura 6. Estado de la seguridad alimentaria en los hogares, Colombia 2010.....	78
Figura 7. Porcentaje de la población colombiana bajo la línea de pobreza, 2008 – 2012.....	80
Figura 8. Cobertura del servicio de acueducto, 2003 – 2008.....	81
Figura 9. Variación de la producción agrícola en comparación con el IPC.....	82
Figura 10 Veredas estudiadas del municipio de Charta.....	99
Figura 11. Acceso de una fuente de agua para la producción agrícola.....	111
Figura 12. Actividades del predio.....	112
Figura 13. Porcentaje de representación de trabajos complementarios.....	113
Figura 14. Finalidad de los créditos.....	118
Figura 15. Distribución de cultivos: Hortalizas y verduras.....	123
Figura 16. Distribución de cultivos: Legumbres, cereales y tubérculos.....	126
Figura 17. Distribución de cultivos: Frutas.....	128
Figura 18. Uso de herramientas tradicionales.....	134
Figura 19. Uso de equipos y/o maquinaria.....	135
Figura 20. Uso de innovaciones técnicas.....	136
Figura 21. Control de insectos y/o plagas en la producción.....	140
Figura 22. Barreras que imposibilitan la producción orgánica.....	142

Figura 23. Evaluación de indicadores de disponibilidad de alimentos.....	147
Figura 24. Evaluación de indicadores de acceso a los alimentos.....	151
Figura 25. Evaluación de indicadores de consumo y comercio.....	154
Figura 26. Evaluación de indicadores de aprovechamiento biológico.....	157
Figura 27. Evaluación de indicadores de calidad e inocuidad de los alimentos.....	161
Figura 28. Índice de soberanía y seguridad alimentaria.....	162

Listado de apéndices

Apéndice A. Caracterización de la producción agrícola: caso Charta, encuesta inicial.....181

Apéndice B. Caracterización de la producción agrícola: caso Charta, encuesta final.....187

RESUMEN

TÍTULO: LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA COMO DETERMINANTE DEL ESTADO DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO RURAL, CASO CHARTA*

AUTORES: Eliana Yulieth Ríos Peña, Magaly Yessenia Valencia Bautista**

PALABRAS CLAVE: Soberanía alimentaria, Seguridad alimentaria, Producción orgánica, Desarrollo rural, Unidades de Producción Familiar.

DESCRIPCIÓN: El medio rural es un elemento clave en el proceso de construcción económico, social y cultural de las regiones. Su desarrollo se plantea como un proceso de transformación productiva e institucional que requiere de asegurar que la relación de la población con la naturaleza sea generadora de calidad de vida, con medidas de protección a los sistemas agroalimentarios y sostenibilidad de los espacios rurales. Esta investigación se enfoca en analizar el sistema de producción agrícola de zonas específicas del municipio de Charta; el objetivo es determinar el estado de la soberanía y seguridad alimentaria y su contribución al desarrollo rural a partir del sistema de producción orgánico. Para este fin, se identificaron factores, indicadores y variables que determinan el estado de la misma; se diseñó una metodología de investigación orientada al estudio de las unidades de producción familiar, en la que fuese posible identificar la composición de la economía campesina, las características sociodemográficas, los rasgos fundamentales de producción, dinámicas, potencialidades, barreras productivas y flujos comerciales entre las zonas rural-urbanas. Se concluyó, que los métodos de cultivos y la apropiación de conocimientos orgánicos prevalece entre los encuestados, se define un estado aceptable de la seguridad y soberanía alimentaria, propenso a mejorar en el tiempo si se siguen incorporando más y mejores procesos que promuevan el desarrollo rural. Adicionalmente, se establece la agricultura familiar como el eje central para lograr el desarrollo del campo y estimular la actividad agrícola del municipio.

* Trabajo de Grado.

** Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía y Administración.

Director: Rafael Alcides Téllez Sánchez. Economista, Magister en Planificación y Gestión del Desarrollo Regional. Universidad de los Andes.

Codirector: Carlos Alfonso Mantilla Duarte. Economista, Magister en Estadística y Matemática Aplicada. Universidad de Granada.

ABSTRACT

TITLE: ORGANIC PRODUCTION AS A DETERMINANT OF THE STATE OF SOVEREIGNTY AND FOOD SECURITY AND ITS CONTRIBUTION TO RURAL DEVELOPMENT, CHARTA CASE*

AUTHORS: Eliana Yulieth Ríos Peña, Magaly Yessenia Valencia Bautista**

KEYWORDS: Food Sovereignty, Food Security, Organic Production, Rural Development, Family Production Units.

DESCRIPTION: The rural environment is a key element in the process of economic, social and cultural construction of the regions. Its development is seen as a process of productive and institutional transformation that requires ensuring that the relationship of the population with nature is a generator of quality of life, with measures to protect agrifood systems and sustainability of rural areas. This research focuses on analyzing the agricultural production system of specific areas of Charta town; the goal is to determine the status of sovereignty and food security and its contribution to rural development from organic production system. For this purpose, factors, indicators and variables that determine the state of the same were identified. A research methodology aimed at the study of family production units was designed, in which it was possible to identify the composition of the peasant economy, the sociodemographic characteristics, the fundamental features of production, dynamics, potential, productive barriers and commercial flows between rural-urban areas. It was concluded that the methods of cultivation and the appropriation of organic knowledge prevails among the respondents. An acceptable state of food security and sovereignty is defined, which is likely to improve over time if more and better processes that promote rural development continue to be incorporated. Additionally, family farming is established as the central axis to achieve the development of the countryside and stimulate the agricultural activity of the municipality.

* Draft Degree.

**Faculty of Human Sciences. School of Economics and Administration.

Director: Rafael Alcides Téllez Sánchez. Economist, Master in Planning and Management of Regional Development. University of the Andes.

Codirector: Carlos Alfonso Mantilla Duarte. Economist, Master in Statistics and Applied Mathematics. University of Granada.

Introducción

Los principios de desarrollo y progreso social dirigidos por las actividades económicas, están encaminados a lograr la satisfacción de las necesidades, definir la forma de evaluar el bienestar y generar espacios productivos dentro de la sociedad. Colombia cuenta con un territorio que ofrece abundancia de recursos naturales y bienes intensivos que permiten definir la estructura productiva actual y junto a esto la especialización de cada uno los sectores rescatando de ellos lo mejor de su proceso. Sin embargo, la ineficiencia de las políticas y programas asociados al sector primario, han restringido el uso adecuado del territorio en la producción de alimentos necesarios para el consumo y por ende el bienestar social.

En la actualidad el concepto de desarrollo económico está estrechamente relacionado con la búsqueda del desarrollo sostenible mediante la incorporación del carácter humano, social y ambiental mediante los cuales se podrían satisfacer las necesidades de la población, sin comprometer recursos ni generaciones futuras. Teniendo en cuenta que la sostenibilidad de un territorio debe empezar por el fortalecimiento de sectores, la producción agrícola se convierte en la herramienta principal para generar la seguridad alimentaria, de la cual no solo se deben analizar variables físicas, sino también factores de alta incidencia en procesos que puedan afectar las condiciones alimentarias de los individuos.

Impulsar el desarrollo rural fundado en una nueva racionalidad productiva movería un sin número de beneficios para la población al proporcionar un escenario favorable en la estructura del campo y constituirse como un alivio para el ambiente. En esta medida se hace relevante el control de daños o transformaciones que afecten los procesos de producción, calidad y abastecimiento de alimentos, donde la propiedad y el uso de la tierra, garantizan una estructura del municipio en cuestión del manejo de recursos con una distribución en las actividades productivas. Es el caso de la producción

de alimentos orgánicos como una estrategia campesina que inicia en “la huerta” para el autoconsumo y se extiende a la comercialización de excedentes, generando bienestar colectivo de modo que se alcance un estado aceptable de la seguridad alimentaria.

Garantizar a los pueblos la seguridad alimentaria, a la vez que intercambian con otras regiones constituye la diversidad en el mercado y el reconocimiento a los campesinos el papel que desempeñan en la producción agrícola y la alimentación, se constituye además en un pilar importante para el desarrollo de los territorios. Los estudios sobre la dimensión humana del territorio tienen en cuenta la relación directa que se establece entre el capital humano y las diferentes funciones territoriales y sus sectores económicos, convirtiéndose este “factor” en el protagonista y beneficiario del desarrollo territorial; es por esto que establecer la producción agrícola local como fuente para alimentar a la población, es sin duda el mejor camino para impulsar las unidades económicas básicas y gestionar niveles óptimos de seguridad en la alimentación.

En vista de la inexistencia y/o desconocimiento de formas integrales de evaluación y planificación de la soberanía y la seguridad alimentaria, se pretende formular y validar una metodología de investigación enfocada al estudio de las unidades de producción familiar en lo relacionado con: caracterización productiva (disponibilidad y acceso); patrones de aprovechamiento y conservación; potencial biológico disponible; consumo y comercio, de modo que sea posible entender la estructura productiva que prevalece en la zona.

La importancia de esta investigación radica en conocer el estado actual de la seguridad y soberanía alimentaria de la población agrícola del municipio, en base a un referente (población muestra), de modo que sea sencilla la propuesta de alternativas y estrategias de mejora que garanticen un desarrollo rural sostenible en el tiempo. Se pretende identificar si el tipo de sistema de producción de los agricultores de la zona, es un determinante que define el estado de seguridad

y soberanía alimentaria y podría contribuir en el logro del desarrollo rural en el municipio de Charta.

El estudio comprende 6 veredas del municipio de Charta- Santander y fue llevada a cabo desde mediados de julio de 2017 hasta finales de julio de 2018, periodo de tiempo en que se espera un estudio preciso de la caracterización productiva de la población muestra, además de la definición de las acciones que buscan fortalecer en la población la selección adecuada de los alimentos y la práctica de hábitos alimentarios saludables que le permitan mantener un estado de salud y nutrición adecuado.

1. Planteamiento del problema

La formulación de políticas públicas destinadas a abastecer el consumo familiar, local y regional se ha caracterizado por criterios sectoriales y de focalización de grupos de población sobre la lógica del mercado, es decir garantizar la disponibilidad y capacidad de acceso de la población limitando y en algunos casos excluyendo las capacidades, experiencias y prácticas campesinas de producción en el correcto aprovechamiento de los recursos naturales. Esta inclinación excluye las condiciones materiales referidas a la relación población-naturaleza, como base de la configuración territorial y representación campesina alrededor de los procesos agrícolas. Las precarias condiciones materiales de la producción y acceso a bienes y servicios de los productores rurales, constituyen una amenaza a la autonomía alimentaria y al desarrollo territorial del campo.

Tanto la seguridad como la autonomía alimentaria, enfrentan la colonización de nuevos mercados de trabajo, que constituyen un desafío para los campesinos y para las políticas públicas responsables de la provisión de bienes y servicios rurales. La estimación de la eficiencia técnica y la productividad tanto en la agricultura orgánica como en la convencional, es determinante para hallar un referente del bienestar y calidad de vida de los hogares, que se asumen como pequeñas unidades de producción.

En Colombia, se lleva a cabo la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional que identifica el estado de la seguridad alimentaria de los hogares, adicionalmente el Documento técnico elaborado por el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia (OSAN), expone datos estadísticos a nivel regional de la situación alimentaria y nutricional de los colombianos y busca mediante estrategias y acciones por parte del Estado y la sociedad civil proteger a la población del hambre, enfrentar la alimentación inadecuada, asegurar el acceso a los alimentos y coordinar intervenciones intersectoriales.

La problemática radica en que no existen estudios previos enfocados al análisis del estado de la soberanía y seguridad alimentaria por entes territoriales. Se debe entender que cada territorio es un conjunto diverso de caracteres, diferente uno de otro, en el que se hace necesario el análisis separado de los mismos, así como la ejecución de planes de acción específicos de acuerdo a las necesidades, fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada uno. En el caso particular del municipio de Charta, la mayor parte de la población está concentrada en los asentamientos rurales y se dedica principalmente a actividades agrícolas y forestales quienes albergan el potencial de la seguridad y autonomía alimentaria, por lo tanto, los planes de acción deben estar enfocados en la promoción, fortalecimiento y desarrollo del sector rural.

2. Objetivos

Objetivo general

Determinar el estado de la soberanía y seguridad alimentaria y su contribución al desarrollo rural a partir del sistema de producción orgánico.

Objetivos específicos

- Identificar los factores que determinan la seguridad y soberanía alimentaria.
- Precisar indicadores y variables que permitan definir el estado de la soberanía y seguridad alimentaria de la población muestra.
- Diseñar y validar una metodología de investigación enfocada al estudio de las unidades de producción familiar, en la que sea posible identificar la composición de la economía campesina, así como las características sociodemográficas y los rasgos fundamentales de producción.
- Determinar las potencialidades, barreras, dinámicas productivas y los flujos comerciales entre las zonas rural- urbano, existentes en el sistema de producción.

3. Marco teórico

Para teorías tanto antiguas como modernas, los procesos productivos dependen de cómo se realice la actividad y de qué manera se implementen las políticas económicas y sociales a beneficio de los sectores. Hacer uso de los recursos naturales conlleva a que el espacio rural sea blanco permanente de estrategias de producción que además de incrementar la competitividad y el desarrollo empresarial, permita el sostenimiento de las comunidades, la generación del bienestar y la optimización de los recursos escasos.

3.1. Enfoque fisiócrata

A mediados del siglo XVIII, tras afrontar guerras innecesarias Francia intentó mediante un sistema fiscal opresivo mantenerse en pie económica y socialmente. Las características feudales y políticas mercantilistas del antiguo régimen, llevaron a la restricción del comercio, la disminución del producto agrícola y cambios en el valor real de la tierra. Mientras el sector agro estaba en decadencia y la población dedicada a esta actividad se reducía, la escuela fisiócrata surgió como respuesta al estado deprimente de la economía francesa.

A raíz de esta situación Quesney logró desarrollar el denominado “gobierno de la naturaleza”, una teoría basada en la relación del hombre con el mundo material, de la cual mediante un conjunto de leyes físicas se regula el orden natural en ventaja de la humanidad. Para Quesney (1765) el valor de un producto no estaba dado por el trabajo humano, sino por su integración con la naturaleza y sus posibles transformaciones. Se pretendía que el sistema capitalista se reemplazara por el feudal, un régimen que conservara los derechos de propiedad, la renta agraria, el libre mercado y diera la liberación a los impuestos.

Esta corriente exigía que la agricultura fuese el pilar más fuerte en la economía de un país, la única rama que originara el producto y la renta neta y que tanto el comercio como la industria se

consideraran ramas estériles de producción, dado que no crean bienes excedentes y su productividad no es gratuita (Quesney, 1758). Según esto, el incremento de la riqueza solo se da en la agricultura, donde la fuerza de la naturaleza amplía la propia materia y extiende los valores de uso; a diferencia de la industria y el comercio, donde las fuerzas naturales no intervienen, no se genera materia nueva y solo se concibe el traslado de productos de un espacio a otro.

El fisiócrata Mirabeau (1755), escribe: “la agricultura es una manufactura de institución divina, en que el fabricante tiene como asociado al autor de la naturaleza”. Se insiste en la producción agrícola como una fuente de riqueza; las demás ramas de la economía solo son transformadores de la materia que se limitan a añadir utilidad a los productos, pues no generan más valor que el mismo valor del trabajo. A partir de estas explicaciones se establecieron los principios fundamentales de la escuela:

- I. El orden natural, es la forma en que las leyes de la naturaleza le otorgan a los individuos el derecho de disfrutar los beneficios de su propio trabajo.
- II. Laissez-faire, Laissez passer, concepto que defiende la libertad del mercado, el empleo y la producción, oponiéndose a casi todas las restricciones feudales, mercantilistas y gubernamentales.
- III. La agricultura como unidad productiva que origina un excedente, un producto neto que supera el valor de los recursos utilizados en la producción, excedentes gravables que solo pueden provenir de la tierra.

A partir de esto, Quesnay en su intento por analizar el orden capitalista, desarrolló la teoría de la reproducción social y la del producto neto o plusvalía. En la primera se describe la circulación de las rentas o del producto neto de un sector a otro (interdependientes), subdividiendo las clases sociales: 1) Agricultores definidos como la clase productiva y la figura clave para el desarrollo; 2)

La clase estéril nombrando a artesanos, comerciantes y fabricantes; y 3) Los terratenientes como la clase propietaria (Quesnay, 1758).

Y en la segunda, para los fisiócratas la teoría del valor del producto neto explicaba no más que el producto en un valor representado de forma natural y dineraria, que no incorporaba excedentes en los gastos de su producción. Se consideraba un régimen basado en el derecho natural que posee todo individuo de aplicar libremente la fuerza sobre el trabajo y definir su libertad en el ejercicio de la compra y venta.

La contribución de esta escuela a la formación teórica económica permite entender a la sociedad a partir del análisis de la circulación de la riqueza y los bienes. Sin embargo, el aporte de los fisiócratas es vago y constante de críticas al no determinar con exactitud el papel de la agricultura en la sociedad, pues aparentemente no es creadora de materia, ni de utilidad, ni de valor y por tanto no multiplica la riqueza. Producir es crear utilidad y la agricultura no es la única actividad económica capaz de hacerlo.

3.2. Enfoque clásico

Desde los años 90 la economía colombiana ha transformado su estructura mediante reformas neoliberales orientadas a la liberalización de los mercados como respuesta a la necesidad de acopio del país a movimientos mundiales. La apertura económica inicio entonces, un proceso de sustitución de materias primas y mano de obra, que se configuraron en un déficit en la cuenta corriente, altos niveles de desempleo y la disminución dramática del salario real (Castaño, 2002).

La corriente neoliberal se define como un movimiento basado en el liberalismo clásico que surgió a finales del siglo XVII, en el que se concedía al Estado una intervención limitada en asuntos jurídicos, civiles y económicos (Montes, 1996, citado en Sandoval, 2004). Milton Friedman y Friedrich von Hayek, sus principales exponentes apoyaban la idea de otorgar a cada persona la

facultad de desarrollar sus capacidades individuales y definir su libertad en la sociedad. Se alude al hecho de la eficiencia en el proceso de intercambio comercial entre los individuos, los mismos capaces de lograr el bienestar colectivo si cuentan con libertad en sus decisiones (Sandoval, 2004).

Este modelo económico basado en libre mercado, tiene como objeto promover el desarrollo económico de los países que lo adoptan (Gómez, 2016) y consiste básicamente en cuatro premisas: 1) Eliminar las regulaciones estatales en el entorno empresarial; 2) Privatizar las empresas públicas; 3) Disminuir las ayudas económicas por parte del estado a ciudadanos y empresas; y 4) Reducir el gasto público e impuestos a ciudadanos y empresas; estas medidas no solo permitirían la libre circulación de bienes de consumo sino también de capital y de trabajadores.

Sin embargo, pese a sus intenciones, el modelo neoliberal se cataloga como ineficiente e inestable económicamente (Castaño, 2002) dado que aumenta las diferencias sociales e incrementa la pobreza de quienes viven en áreas rurales y han perdido poder en el mercado. Dentro del neoliberalismo no existe una política de desarrollo rural que garantice a los pequeños productores su sostenibilidad en el mercado pues se supone al campesinado como un sector desarticulado y en vía de extinción.

La única alternativa que podría vislumbrarse para el campesinado dentro del neoliberalismo sería bien, la de convertirse en un empresario moderno capaz de acceder a los mercados de tierra, capital, tecnología en condiciones iguales que cualquiera de los demás, o desaparecer. (Corrales y Forero, 1992).

Lo apropiado entonces, sería retomar el concepto de igualdad evaluándola no en términos de resultados, sino por la idea de que todos los individuos cuenten con las mismas oportunidades. El estado quien ha sido pensado para brindar posibilidades de progreso a sus habitantes, debe conceder a cada uno de ellos la posibilidad de acceder a servicios de salud y educación, que

garanticen por lo menos las herramientas básicas que necesita para lograr un nivel de vida aceptable.

El liberalismo clásico remonta sus principios básicos hasta la teoría económica de Smith, quien considera que la conducta humana conducida por una mano invisible, responde de manera natural a motivaciones empáticas, al sentido de propiedad, el hábito del trabajo y la tendencia al intercambio; si se concede la libertad al hombre se obtendrá no solo su beneficio personal, sino el bienestar colectivo.

Este principio hizo posible que “el intercambio entre naciones no sólo acrecentará la riqueza mediante la división del trabajo, sino que redujera las tensiones políticas y la guerra” (Sandoval, 2004). Sin embargo, la liberación económica promovida por la corriente Smithiana como un modelo básico de desarrollo, no es aplicable a todos los países. Para el caso de Colombia, país que mantiene su base económica productiva en el sector primario, aplicar este modelo limitaría las posibilidades de desarrollo sometiendo al campesino a competir en el mercado.

Según Elcy Corrales y Jaime Forero (1992), el modelo liberal limita la expansión y el desarrollo de las potencialidades productivas y empresariales de la economía campesina, pues repercute negativamente en la producción, el bienestar social y en el aprovechamiento de los recursos naturales. El neoliberalismo según estos autores, quebranta la autonomía alimentaria y aumenta los niveles de pobreza y miseria rural, dado que multiplica los obstáculos para el desarrollo agrario y social del campesino.

Por otra parte, el criticado modelo de apertura económica tiene en la realidad demasiados imprevistos. La dificultad en el acceso al crédito, la ausencia de tecnología para los pequeños productores y la monopolización tanto de la tierra como del agua son algunos. La presión de este modelo sobre el sector rural colombiano lo someten a la competencia externa sin la generación de

condiciones que permitan al campesino el uso tecnológico, la totalidad de los recursos, la calificación de sus trabajadores y la diversificación del terreno.

Corrales y Forero (1992), enuncian algunos supuestos básicos del modelo de apertura económica, sobra decir, en Colombia no se cumplen:

1. Contar con una oferta tecnológica que responda a necesidades del productor agrícola. La generación tecnológica en manos del estado elude la necesidad del terreno y del pequeño productor, limitándose a adaptar y transferir paquetes tecnológicos obsoletos.
2. Generar aumentos en la productividad del trabajo a partir del proceso de calificación de los trabajadores. Optar entonces, por un sistema educativo para el sector rural que fortalezca el factor humano en el campo y defina estándares de producción.
3. Acceso amplio de empresarios a factores de producción que permitan mantener altas concentraciones de tierra, así se centraría el poder y el control político en pocas personas. El acaparamiento de tierras (latifundismo) contribuye al aumento del costo de arrendamiento y de cultivos y desventajas en el comercio.

Corrales y Forero (1992), resaltan el interés del gobierno por ajustar los paquetes tecnológicos haciéndolos alcanzables al pequeño productor, impulsando el monocultivo, intensificando el capital y llevando al máximo el uso de la tierra. Sin embargo, esta medida en la que no se usan métodos amigables con el medio, reduce la posibilidad del autoconsumo en los hogares, al eliminar la variedad productiva que caracteriza la producción campesina.

El neoliberalismo y la apertura económica aplicada al sector rural afecta a toda la sociedad en general, identificando:

1. Pérdida de la identidad cultural y biodiversidad ante el uso intensivo de la tierra y la mayor dependencia a insumos agrícolas (fertilizantes, agroquímicos).

2. Pérdida de seguridad alimentaria: la economía campesina pierde valor en la producción destinada al mercado interno; además del deterioro de las condiciones de vida de las personas ante la ausencia de inversión privada en el agro.
3. Empobrecimiento tecnológico ocasionando la especialización en la producción y el abandono del mercado.

Dependemos cada vez más de la importación de productos básicos ante el desestimulo de la producción interna. La especialización de la producción significa la pérdida de prácticas de cultivo naturales y fallas en el aprovechamiento de los recursos (Corrales y Forero, 1992).

3.3. Enfoque marxista clásico

La concepción marxista describe al campesino como “propietario de los medios de producción, un trabajador de su propio salario” de manera tal que “dos personas; como propietario de los medios de producción es un capitalista; y como trabajador, es su propio trabajador asalariado” (Marx, 1969). Este enfoque asume que los campesinos combinan en un solo grupo social las dos categorías básicas de la sociedad capitalista: 1) La burguesía, viviendo de su capital; y 2) El proletariado, viviendo de la venta potencial de su trabajo (pequeños burgueses).

Marx construye la relación de la producción capitalista con el sector agrario, luego de considerar la producción parcelaria como una fase de transición en el desarrollo económico. Señala la función de los pequeños productores agrícolas dentro del proceso capitalista como poco efectiva, pues “la pequeña propiedad libre” sería incapaz de lograr el máximo de trabajo, manteniendo escalas de producción bajas y poca influencia de técnicas modernas. Tanto para Marx como para Engels, la clase obrera dedicada a labores agrarias se apartaría del campo en la medida que su trabajo se viera influenciado por procesos mecanizados.

El estudio de la situación rural demostró la necesidad de pasar de la pequeña economía campesina privada a la economía colectiva; relacionar a los campesinos con el proletariado como una condición capitalista era la alternativa para alcanzar el poder político y la estabilidad social, resaltando la opción de expropiar a aquellos que poseen gran superficie de terreno y a aquellos que controlan la propiedad industrial capitalista.

Engels (1961) consideraba al campesino como el propietario de un pedazo de tierra no mayor del que le fuera posible cultivar, ni menor con el que no alcanzara a sustentar a su familia. “El campesino va decayendo más y más, los impuestos, las malas cosechas, las particiones hereditarias, los pleitos... en una palabra, nuestro pequeño campesino, como todo lo que es vestigio de un modo de producción caduco, está condenado irremisiblemente a perecer” (Engels, 1961).

La necesidad de una revolución social que motivara al sistema productivo a desarrollarse a una escala proactiva, llevó a la corriente leninista a dividir la burguesía rural en: 1) Productores de mercancía o campesinos acomodados y 2) Proletariado rural u obreros agrícolas asalariados, compuesto en su mayoría por campesinos pobres que aun disponen de tierra y aquellos que carecen absolutamente de ella. (Lenin, 1950).

De tal modo, subdividir el campesinado fue el aporte más significativo de Lenin a la escuela Marxista, dejando de considerar al campesinado como un todo uniforme y reconociendo estratos dentro de él. Lenin mencionó tres grupos sociales específicos:

- 1) El inferior: compuesto por el semi-proletariado, dedicados a la siembra, no ofrecen mayores aportes económicos y viven en su mayoría de la venta de fuerza de trabajo.
- 2) El medio: conformado por propietarios rurales pobres que tienen como fuente principal de sustento un pequeño predio independiente.

- 3) El superior: conformado por propietarios rurales acomodados, que tienen a su cargo un considerable número de obreros asalariados.

Para Lenin (1974) “el campesinado no es más que un mínimo lugar ocupado del todo posible en el sistema general de producción capitalista”. El desarrollo de las leyes capitalistas permitiría la acumulación del capital, la sustitución del sistema de pago del trabajo por medio de salarios y la introducción de la competencia en el mercado, dando como hecho la eliminación de la producción parcelaria y el empobrecimiento del campesino.

El sector agrario en general no establece una relación directa entre el trabajo asalariado y el capital. La producción campesina no es más que “la transición usada por el capitalismo para alcanzar el desarrollo del mercado; una forma superada de la clase social, que obstaculiza la plena expansión del mismo” (Vergopoulos, 1977).

3.4. Alexander Chayanov, consideraciones

Establecer la relación entre la historia rural y la historia económica a principios del siglo XX, permitió redefinir las problemáticas del campo, la movilización de bienes producidos y la remuneración del trabajo agrario (Aymard, 1995). El ruso Chayanov (1975) reconoce “la mano de obra, como el elemento esencial de cualquier proceso de producción”. Permite atribuir al factor organizacional de la economía campesina, el valor como unidad capaz de influenciar el mercado en su extensión, disposición y variabilidad. El proceso productivo define a la familia como su eje principal, un factor no determinado que tan solo con la fuerza de trabajo satisface la totalidad de las necesidades de consumo del mismo y define además los ciclos económicos.

Ajustarse autosuficientemente a periodos de tiempo, a cambios en el ambiente y a diversas formas de producción, permite entender la división del trabajo y la forma de consumo como un rasgo particular del campesino en la construcción de una empresa privada homogénea y

persistente. Para Chayanov (1985) la teoría de la unidad económica campesina surge de “construir una teoría aparte, sobre la empresa familiar que trabaja para sí misma, y que, en cierto modo, difiere en la naturaleza de su motivación, de una empresa organizada sobre la base de fuerza de trabajo contratada”.

De este modo, el trabajo de la familia es motivado por la producción de valores de uso y no de valores de cambio. Esta actividad es quizá la única fuente posible de ingreso para un campesino, por tanto, buscara en la labor agraria la satisfacción de sus necesidades y no la obtención de una tasa de ganancia aplaudible (Chayanov, 1975).

Para Chayanov (1985) “la composición y el tamaño de la familia determinaran la fuerza de trabajo, su composición y el grado de actividad y por lo tanto, los límites máximo y mínimo del volumen de la actividad económica”. Dado que el productor agrícola y su familia cuentan con libre acceso a la tierra y solo disponen de su propia capacidad de trabajo para hacerla productible, el modelo teórico básico define que es el tamaño y la composición en cuanto al número de integrantes de la familia, el que determina la extensión del área sembrada en ajuste al esfuerzo aplicado a las labores y las necesidades de consumo.

Sin embargo, este análisis es criticado por la corriente Malthusiana. Desde el objetivo de estudio del campesino en su forma organizativa, el tamaño de la familia está determinado por su situación económica. Se debería esperar que las pequeñas familias que siembran en áreas pequeñas con el tiempo lo continúen haciendo en las mismas proporciones, y aquellas que cuentan con amplio número de integrantes y grandes extensiones de tierra se consoliden como unidades productivas bien dotadas.

Para Chayanov es esencial encontrar el equilibrio entre las necesidades de la familia y las fatigas del trabajo; dado que el tamaño de la explotación agraria doméstica varía según la incidencia de la

familia en las labores y el espacio de uso, el campesino evaluará entonces entre la cantidad de trabajo realizado y un lapso de tiempo, la utilidad de las fatigas de este trabajo (aceptando remuneraciones muy bajas por unidad domestica de trabajo). De tal modo, a mayores fatigas en el trabajo mayor será la utilidad marginal para el campesino, quien solo incrementará el grado de auto-explotación en el trabajo cuando las necesidades de consumo de su familia aumenten.

En oposición a la economía política clásica que establece el *homo economicus* como un sujeto con racionalidad capitalista; Chayanov construye el *homo economicus campesino* queriendo probar que la familia buscará mayor bienestar material hasta cuando sus condiciones de producción se lo permitan, la labor del campesino es motivada por la necesidad de consumo, trabajar para satisfacer tan solo las necesidades básicas de su familia y dejar de hacerlo una vez lo consigue” (Chayanov, 1975), el sentimiento de satisfacción que acompaña el consumo determinará el grado de desgaste de energía y de fuerza de voluntad en las labores del campo.

No obstante, es adecuado mencionar casos en que tanto medios de producción, escasez y dificultades en el acceso a la tierra, obligarán a la familia a emplear una parte de su fuerza en oficios no agrícolas; la unidad familiar en su afán por precisar un plan organizativo y un óptimo en la relación entre el gasto de energía y el beneficio obtenido, evaluará cada una de las actividades productivas: las labores agrícolas no monetarias y el intercambio de mercancías en actividades comerciales y artesanales. En la medida que el carácter abstracto del valor tome sentido, el campesino logrará comparar los rendimientos y valor en cuanto a remuneración y satisfacción de su ocupación.

En lo extenso de su teoría, Chayanov realiza un análisis del trabajo de la unidad económica campesina, estableciendo relaciones entre el nivel de ingreso de las familias, el consumo personal, la disponibilidad de tierra, el movimiento de capital y el uso de la fuerza de trabajo y los medios

de producción. Define la organización campesina como el eje central de producción económica, que permite el equilibrio entre la fuerza de trabajo y la satisfacción de las necesidades familiares.

3.5. Amartya Sen, consideraciones

Erradicar el hambre es uno de los principales objetivos a ser cumplidos para que sea posible lograr el desarrollo. Es necesario garantizar que los alimentos cumplan con parámetros de sanidad y calidad de modo que sean aptos para el consumo. Sin embargo, impulsar estas medidas requiere de planes eficaces adaptados específicamente a las necesidades territoriales, por lo que es importante entender que cada región cuenta con factores diferentes que inciden en el estado de la seguridad alimentaria.

Para un individuo, la principal preocupación es disponer de alimentos de manera permanente y suficiente, tener acceso y consumo oportuno que le garantice una vida digna y de calidad en que pueda desarrollarse plenamente. Para Sen (2000) el desarrollo es pensado como un estado de libertades, su ausencia está relacionada estrechamente con la pobreza económica, quien priva a los individuos de la libertad necesaria para satisfacer el hambre; sin embargo, este criterio con el que habitualmente se identifica no es la única causa. Aunque Sen (1993), reconoce que el hambre se debe más a la insuficiencia de ingresos que a la escasez de alimentos, también afirma que la pobreza debe concebirse como la privación de las capacidades básicas, de manera que el logro de bienestar de las familias no está garantizado solo por el acceso a bienes materiales, sino por sus capacidades para el ejercicio de sus derechos y expresión de su libertad.

De esta manera, la seguridad alimentaria y la autosuficiencia no son lo mismo, la primera no depende del lugar donde se producen los alimentos, sino del acceso que tengan los individuos a ellos. En su estudio de las principales hambrunas del siglo XX, Sen demuestra que puede ocurrir

una grave situación de inseguridad alimentaria, aunque exista una amplia disponibilidad de alimentos en un país, desde su perspectiva estar bien alimentado es decisivo para la libertad.

En su teoría de las “Titularidades al alimento” (1981) explica cómo estas constituyen las capacidades o recursos de una familia o individuo para acceder al mismo a través de medios legales en la sociedad y, son de tres tipos: las basadas en la producción; las de intercambio (comercio); y las transferidas o percibidas del Estado o la comunidad, todas determinadas por el nivel de propiedades, las relaciones de intercambio en el mercado y el nivel de protección social existente en el territorio. De esta manera, una pérdida repentina de las titularidades podría ser el detonante de una hambruna, mientras que el hambre habitual sería producto de una carencia permanente de estas titularidades.

Sen atribuye la causa de las hambrunas a la incapacidad de las familias pobres para acceder a los alimentos, bien sea produciéndolos, comprándolos u obteniéndolos por otros medios legales. El hambre dice, es consecuencia de que algunas personas no tengan suficientes ingresos para comer y no de que no haya suficiente alimento (Sen, 1981). Se resalta del aporte de Sen, que tanto el hambre como la hambruna no son producto de factores naturales, sino resultado de factores socioeconómicos. De esta manera, una persona puede morir de hambre, aun con existencias óptimas de alimento, sino tiene capacidad de compra o no posee derechos económicos. “Que una persona sea capaz de ejercer dominio sobre la cantidad suficiente de alimentos, para no morir de hambre depende de la naturaleza del sistema de derechos que opere en la economía y en la propia posición de la persona en esa sociedad” (Sen, 2000).

4. Marco conceptual

4.1. Desarrollo rural territorial

El medio rural es uno de los elementos clave en el proceso de construcción social, económica y cultural de las regiones. En Colombia este espacio representa la mayor parte del territorio; el Informe Nacional de Desarrollo Humano (2011) del PNUD, demostró que el 75,5% de los municipios continúan siendo rurales y en ellos vive el 31,6% de la población.

En los últimos veinte años el concepto de lo rural se ha enriquecido, se entiende como una compleja red de relaciones basadas en estrategias de adaptación de la población a la disponibilidad de los recursos naturales y a las condiciones eco - sistémicas del territorio. El área rural que sirve de hábitat a la agricultura y sus encadenamientos, además de estar compuesta por agentes económicos que participan en el proceso de generación del producto. Los enfoques tradicionales por su parte, entienden la ruralidad como un estilo de vida, una cultura marginada o excluida de las corrientes dinámicas del desarrollo que privilegian la economía urbana, terciaria e industrial. De tal modo, las acciones ejecutadas para garantizar el mejoramiento del medio rural y de los actores que en él intervienen es lo que se determina como desarrollo rural. Básicamente, es el proceso de crecimiento integrado y sostenible direccionado a mejorar las condiciones de vida de la población rural bajo prácticas amigables con el ambiente y la garantía del uso sostenible de los recursos.

Ellis y Biggs (2001) elaboran una línea del tiempo (tabla 1) para mencionar teorías, temas y políticas, que han influido en el medio rural desde la década de los 50.

Tabla 1*Evolución de los temas del desarrollo rural, 1950 – 2000*

EVOLUCIÓN DE LOS TEMAS DEL DESARROLLO RURAL ENTRE 1950 Y 2000	
1950	Modernización; modelo de la economía dual; agricultura como sector rezagado; desarrollo comunitario; negligencia del campesino.
1960	Enfoques de transformación; Transferencia tecnológica; mecanización; extensión agrícola; la agricultura como motor del crecimiento; inicio de la revolución verde; el campesino como agente económico racional
1970	Crecimiento con redistribución; necesidades básicas; desarrollo rural integrado; políticas agrícolas públicas; crédito estatal dirigido; discriminación urbana; innovación inducida; continuación de la revolución verde; articulación del crecimiento rural.
1980	Ajuste estructural; Mercado libre; precios correctos; retirada del Estado; ascensión de las ONG, aprecio rápido de lo rural (ARR); investigación de los sistemas agrícolas; análisis de las hambrunas y seguridad alimentaria; desarrollo rural como proceso y no como producto; la mujer en el desarrollo; alivio de la pobreza.
1990	Microcrédito; aprecio de la participación rural (APR); orientación del actor en el DR; análisis del beneficiario; redes de seguridad rural; género y desarrollo (GD); medio ambiente y sustentabilidad; reducción de la pobreza.
2000	Medio de vida sustentable; buena gobernabilidad; descentralización; participación crítica; aproximación de sectores ampliada; protección social; erradicación de la pobreza.

Nota: Recuperate de “Evolving themes in rural development 1950s-2000s”, Ellis, F., y Biggs, S, 2001, Development Policy Review, 19 (4), pp. 437- 448. Elaboración propia.

Para los años 90 emergió en Europa el enfoque territorial para el desarrollo rural como respuesta a la necesidad de afrontar novedosamente en los problemas tradicionales que han afectado al sector rural. Los debates respecto a la posibilidad de repetir sus métodos en América Latina no se hicieron esperar, gobiernos y organismos multilaterales han realizado esfuerzos significativos en la búsqueda de estrategias que respondan favorablemente a la pobreza y seguridad alimentaria.

Según Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri y Portilla (2003), “La decisión de abordar el desarrollo rural desde una perspectiva territorial es producto de la conceptualización teórica del desarrollo rural y su práctica por parte de gobiernos y agencias de desarrollo”. El enfoque territorial es una nueva perspectiva que considera al territorio como un escenario social, histórico y económicamente

construido; un conjunto integrado por personas, recursos, conocimientos, aspectos culturales, económicos, políticos, e históricos, etc., donde ocurre todo lo social y simbólico.

El territorio es el elemento principal en el estudio que busca promover el desarrollo rural. Para Montañez y Delgado (1998), el territorio no es solamente el marco que delimita el dominio soberano de un gobierno, sino el escenario de las relaciones sociales. Es un espacio de poder, de gestión y de dominio del Estado, de individuos, grupos, organizaciones, empresas locales, nacionales y multinacionales. Es una construcción social en donde el conocimiento del mismo implica el conocimiento del proceso de su producción.

Los territorios rurales se definen como espacios geográficos, derivados de un tejido social específico, de una base particular de recursos naturales, de unas instituciones y formas de organización propias, y de una determinada producción, intercambio y distribución del ingreso. Actualmente, el lugar geográfico donde se nace es un correlativo de las condiciones materiales de vida, una de las dimensiones más importantes del bienestar de las personas.

De acuerdo a Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri y Portilla (2003), el territorio ejerce como un elemento integrador de agentes, mercados y políticas públicas, haciendo relevante una mayor cohesión del espacio rural con el resto de la economía; se debe impulsar paulatinamente su vitalización y estructuración con el fin de aprovechar las oportunidades de la globalización.

Para Sepúlveda y Duncan (2008), el enfoque se piensa como el proceso de transformación de la dinámica de desarrollo territorial, por medio de una distribución y localización metódica de las actividades productivas, acordes al potencial de sus recursos naturales y de las capacidades de la población; una propuesta que considera fundamentales las interacciones entre los sistemas humanos, productivos y ambientales. Es una nueva estrategia de planificación cuyo objetivo, es lograr el desarrollo rural partiendo de las características y especificidades del territorio; es

primordial pasar de la estrategia que generaliza y considera homogéneo el territorio, hacia una en la que los proyectos se basen en un diagnóstico individual y específico del mismo.

El Desarrollo rural con enfoque territorial se plantea entonces, como un proceso de transformación productiva e institucional cuyo fin es reducir la pobreza rural e instituir un modelo para la gestión sostenible de los recursos naturales. Estos dos pilares, la transformación productiva y el desarrollo institucional definen el concepto del desarrollo rural territorial (Schejtman y Berdegué, 2004).

El primero articula competitiva y sustentablemente la economía del territorio con mercados dinámicos, requiriendo cambios en los patrones de empleo y producción del espacio rural. El segundo por su parte, es responsable de la formación de alianzas entre actores locales y agentes externos, así como la modificación de reglas que impiden la articulación de la población pobre a procesos y beneficios de la transformación productiva.

El concepto del desarrollo rural con enfoque territorial busca integrar los tres atributos geográficos del desarrollo: la proximidad geográfica, la densidad económica y social, y la articulación político-institucional. Un proceso continuo y ordenado de transformaciones sociales, económicas e institucionales de los espacios rurales que representan un papel primordial: la cohesión social, es decir la construcción de una sociedad fundada en la equidad, respeto, diversidad, justicia social y el sentido de pertenencia; y la cohesión territorial, como expresión de espacios, recursos, sociedades e instituciones que componen instancias del Estado (Sepúlveda y Duncan, 2008).

Los problemas asociados con la agricultura, la alimentación y el desarrollo rural, refieren no solo a cuestiones estrictamente agrarias, sino a los sistemas agroalimentarios y la sostenibilidad en espacios rurales en sus diversas dimensiones humanas y ecológico-culturales. En este sentido, el

concepto de desarrollo rural integral responde a la necesidad de asegurar que la relación de la población con la naturaleza sea generadora de calidad de vida con medidas de protección a los sistemas agroalimentarios. No se busca desarrollar un sector, sino al territorio y sus actores en conjunto.

4.2. Nueva ruralidad

La nueva ruralidad es una corriente relativamente nueva que aparece con el objeto de explicar las transformaciones que se han generado en el espacio rural con la implementación de las políticas neoliberales. Según Grammont (2008), la nueva ruralidad es, una nueva relación campo- ciudad en que los límites entre ambos espacios se complejizan y sus interconexiones se duplican.

La apertura económica experimentada a principios de los noventa fue el principal aliciente para que se dieran cambios importantes en la economía campesina. Las nuevas ruralidades surgen como respuesta a los cambios económicos que se dieron con la ola de liberalización de los mercados mundiales. La implementación de esta estrategia busca mantener activo un sistema de producción innovador, cuya fortaleza reside en la organización política y social.

Según Pérez y Farah (2004), la nueva ruralidad hace énfasis en el concepto de la multifuncionalidad de la agricultura, los espacios rurales y el reconocimiento de los ingresos extra-prediales, estableciendo la pluri-actividad rural como un modo de adquisición de ingresos salariales y una fuente de subsistencia de los hogares rurales. La nueva ruralidad es una visión interdisciplinaria del mundo rural, que toma en cuenta los aportes de la sociología rural y de la economía agraria... una visión que mira por separado la actividad productiva y el comportamiento social de los pobladores rurales. (Pérez y Farah, 2004).

Con la emergencia del tema “nuevas ruralidades”, cambia la forma de abordar el desarrollo rural. Los espacios territoriales en los que se radica la agricultura y comúnmente son denominados

“rurales” incluyen nuevas actividades económicas que demandan aproximadamente la mitad de la mano de obra rural y componen una parte del ingreso de la población. (Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri y Portilla, 2003). De esta manera, el desarrollo rural supone más que el mero desarrollo agrícola, según Ruiz y Delgado (2008), incluye temas como las dinámicas y espacios de transición territorial entre el campo y la ciudad y el estudio de las periferias urbanas.

El mundo rural experimenta cambios. Las actividades en las sociedades rurales se hacen más complejas, la vida rural tradicionalmente asociada a la actividad agrícola y ganadera alberga ahora una nueva diversidad de actividades que asocia a las comunidades rurales con los centros urbanos. La nueva ruralidad se ocupa de entender y explicar las transformaciones rurales, dando interpretaciones que superen el análisis dicotómico de lo rural y lo urbano como polos opuestos, mediante vínculos e interacciones. (Pérez, 2004).

De acuerdo con Grammont (2008), se debe hablar no solo de un cambio sino de la transición de una sociedad agraria organizada, hacia una sociedad rural más diversificada. Entender que la relación actual campo - ciudad se caracteriza por el intercambio desigual y la migración de la población rural pobre a las ciudades para convertirse en el ejército industrial de reserva. El campo, más que el foco de la actividad agropecuaria y forestal, resguarda diversidad de procesos económicos y sociales relacionados con la actividad industrial y los centros urbanos.

4.3. Agricultura familiar

La agricultura familiar, se establece como un sistema de producción, en el que se desarrollan ciertos niveles de actividades agrícolas, bien sea dentro o fuera de una unidad de producción establecida y donde interactúan la propiedad, la gestión y el trabajo familiar.

En Colombia este tipo de agricultura es una característica común de la forma de producción “representada por campesinos, indígenas, afro-colombianos, pescadores, agricultores urbanos y

neo-rurales, que viven en general, en condiciones de pobreza” (Acevedo, 2016); (sin embargo, no se deja de considerar más que una estrategia de miles de familias rurales para mejorar sus condiciones de vida) pues compone el sector de la sociedad responsable de la seguridad alimentaria, la protección de los ecosistemas, el suelo y fuentes de agua, así como la provisión y calidad de los alimentos consumidos en las urbes.

Esta actividad considera dos tipologías: la primera, enfocada a la agricultura familiar para el autoconsumo o la subsistencia; y la segunda, la agricultura familiar para la venta en mercados centrales regionales. Las dos tipologías se caracterizan por la escasa inversión en capital, fuerza de trabajo y mano de obra calificada; componen un sector resistente al cambio, responsable de la producción de la mayor parte de los alimentos básicos del país y una representación importante de la economía nacional.

Según el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino (conforme a la Ley N°160/1994), se entiende por Unidad Agrícola Familiar (UAF), a la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio.

Tradicionalmente, la función del campo y la agricultura es solo la producción de alimentos y materias primas; sin embargo, la agricultura familiar no se define exclusivamente por sus características agro-productivas, con el tiempo se ha consolidado como un modo de vida, el trabajo familiar de hombres y mujeres que contribuye al proceso democratizador de la propiedad sobre la tierra, garantiza la preservación del empleo, protege las tradiciones, fomenta el desarrollo territorial y la distribución equitativa de la riqueza.

A lo largo de seis décadas de historia, es evidente el abandono del campo y la resistencia de la agricultura en medio de la ausencia de políticas públicas que fomenten las actividades agrarias. El sector rural ha estado sujeto a elevados niveles de pobreza, limitaciones en cuanto a la tierra, el capital y la oferta pública de los productos en los mercados, altos grados de concentración e informalidad en la propiedad, presencia del conflicto armado, ausencia de institucionalidad y el desplazamiento de familias agricultoras.

Es así como se hizo claro para Chayanov (1995) a partir de “la teoría de la unidad económica campesina” que la agricultura familiar corresponde a aquel sistema agrícola que constituye una unidad de producción y reproducción social, que formaliza el carácter familiar como el rasgo principal de organización a partir de la composición del hogar, su coordinación y las demandas de consumo en los mercados. Debido a este complejo sistema de producción, los criterios metodológicos para establecer la UAF, corresponde a mecanismos de evaluación, revisión y ajustes del espacio, que permitan cambios significativos en la composición demográfica del terreno y las condiciones de explotación agrícola a las que están sujetas, además de asegurar la seguridad y soberanía alimentaria del territorio.

Actualmente, se estima que cerca del 70% de los alimentos que abastecen el mundo son producidos por familias agricultoras o pequeños productores, de los cuales cerca del 40% de los hogares dependen de la agricultura como forma de vida y principal ingreso monetario (Acevedo, 2016). Así mismo, estudios realizados por la FAO (2014) establecen que “de 3000 millones de habitantes rurales en países en desarrollo, cerca de 2500 millones pertenecen a núcleos familiares dedicados a la agricultura”; de acá que la labor social del cultivo de alimentos se deba considerar en un espacio de libre mercado (libre oferta - libre demanda), en el que se evidencie la dimensión agrícola dentro del conjunto de actividades realizadas por un actor específico: la familia.

Según datos del Fondo de Desarrollo Rural (DRI), entre 1970 y 1988, los campesinos produjeron cerca del 72% de la producción física, y el 71,9% del valor real de la producción agrícola; señalando que el que se califica como un sector atrasado y poco rentable, es un sistema productivo basado en núcleos familiares que toman ventaja de la relación producción-naturaleza para generar capacidad productiva, autonomía de insumos y monetización aceptable.

Para Garay (2010) tomando datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (2014), “la economía campesina representaba en el 2005, el 47% del total de las cosechas de productos transitorios y el 56% de las cosechas en cultivos permanentes, con alrededor de 2’021,895 unidades agrícolas familiares”. La constitución de una unidad económica auto-gestionada, depende en todo caso del uso preponderante de la fuerza de trabajo familiar que a pesar de las dificultades tecnológicas y marginalidad de políticas, ha sido y seguirá siendo uno de los pilares de la seguridad y soberanía alimentaria nacional.

La idea de formalizar este sistema económico auto-gestionado basado en la fuerza de trabajo familiar, es guiada por instituciones públicas que centran sus objetivos en el cumplimiento de los siguientes ejes de trabajo:

- 1) Desarrollo de capacidades mediante proyectos de educación y capacitación sobre temas técnicos y organizacionales.
- 2) Innovación y transferencia tecnológica mediante instituciones que fomenten el uso de nuevas tecnologías con aplicaciones de bajo costo.
- 3) Vinculación de las unidades agrícolas a cadenas productivas y mercados de comercio.
- 4) Soportes económicos y financieros, por medio del acceso a créditos bancarios que incentiven la producción agraria y mejoren el sistema productivo.

- 5) Fortalecimiento de las unidades familiares a fin de mejorar la infraestructura productiva y lograr la disponibilidad alimentaria en el tiempo.

Para Rivas & Quintero (2014), los agricultores familiares bajo las formas tradicionales del modelo convencional agrario, adaptaron estrategias para responder acertadamente a conflictos, entendiendo que era necesario llevar el proceso agrícola a nuevos términos que permitieran el máximo en la escala de producción, la generación de sinergias y la disminución de riesgos de pérdidas de cultivos por variaciones del clima y plagas.

Es evidente que la labor agrícola en dimensiones sociales, incluye la mano de obra familiar y comunitaria mediante el trabajo cooperativo en labores de alta demanda; en dimensiones culturales y productivas, la aplicación de estrategias multifacéticas que actúan frente a situaciones externas y el manifiesto de decisiones familiares sobre la forma de trabajar la tierra autónomamente; y las dimensiones políticas, manteniendo resistencia como agricultores a las injusticias sociales y la falta de reconocimiento del estado a la labor ejercida en el campo.

4.4. Sistema de producción orgánico

A lo largo de la historia la agricultura ha estado sujeta a modificaciones, tanto espaciales como temporales. A mediados del siglo XX, los denominados países en desarrollo, mediante la aplicación de técnicas productivas logran generar alimentos suficientes para abastecer la demanda de la población (Santiago & García, 2015). Con conocimientos y tecnologías nuevas, se logra producir cosechas prosperas, no estacionales y diversas, que mecanizan e intensifican las labores agrícolas en la producción a escala, como una fuente primaria de ingresos y de abastecimiento familiar.

Sin embargo, la aplicación de dichos conocimientos modernos ha ocasionado cambios irreversibles, las prácticas poco sustentables han llevado a la pérdida del equilibrio natural y a

modificaciones permanentes del paisaje rural. La configuración del ejercicio agrícola tiene un único objetivo primordial: la producción de alimentos; lo que hoy definimos como agricultura ecológica proviene de la fusión de ideas de varias escuelas y corrientes de pensamiento, que se han desarrollado a lo largo del siglo XX con objetivos enfocados al beneficio social y la preservación del medio ambiente.

Para el año 1924, Rudolf Steiner, basado en la vertiente filosófica Antroposofía o Ciencia espiritual, establece: “La posibilidad de conducir el trabajo con la tierra y sus criaturas hacia un nuevo ordenamiento, donde lo natural se halla integrado en lo humano” (Steiner, 1992) de modo tal que el mundo agropecuario se basa en unidades rurales sometidas a factores influyentes como la luz, el clima, las estaciones y la conducta del hombre.

Steiner, aplicó sus teorías al desarrollo del pensamiento orgánico bajo el calificativo “biodinámico”, que orientaba sus ideas al trabajo agrario como resultado de la relación entre las energías que se crean y aquellas que mantienen la vida. Observó, que la explotación agraria funciona como un organismo vivo, en el que rendimiento y la intensidad del mismo disminuyen considerablemente en el tiempo (Steiner, 1992).

Mediante las ideas de Rudolf (1924) consignadas en una publicación de Pfeiffer (1934), por medio de la Asociación de Agricultura Biodinámica Estadounidense (1992) se establecen algunos principios de este modelo de producción agrícola, determinando:

- 1) La restitución a la tierra de la materia orgánica necesaria para mantener la fertilidad.
- 2) La creación de un equilibrio entre las funciones de la tierra y las condiciones en que se puede estabilizar, mantener y desarrollar.
- 3) El establecimiento del método biodinámico como una vía científica en la producción de abonos estables y duraderos que constituya el factor básico para la vida de la tierra.

- 4) Utilización de todas las sustancias orgánicas (proteínas, hidratos de carbono, celulosa) y factores energéticos que constituyen el sistema.
- 5) El reconocimiento del importante papel de los elementos químicos en el desarrollo de los procesos fisiológicos y el mantenimiento de la salud.
- 6) Adoptar prácticas culturales que beneficien la protección de bosques, aire y agua, a fin de evitar daños irreversibles en el ambiente y la desintegración de la tierra.

A partir de la necesidad de un sistema productivo amigable con la naturaleza surge en Inglaterra para 1930 como una de las corrientes más representativas, la denominada Agricultura Orgánica. Howard (1940) determinó lo esencial de estudiar los procesos productivos de la naturaleza, aprender de ellos e implementar técnicas responsables en los ecosistemas para que favorezcan la producción de alimentos en un territorio. En el libro “Testamento Agrícola”, obra fundamental de la agricultura orgánica mediante la cual Howard es considerado el padre de la agricultura ecológica moderna, se explica la no fertilidad del suelo como consecuencia del decaimiento del sistema biológico debido al uso de métodos de cultivo inadecuados.

Holden (2010), ex director de la Soil Association, cita a Howard (1940) diciendo: “la salubridad de la tierra, la planta, el animal y el hombre es una, e indivisible”, la verdadera fertilidad de los suelos está en la incorporación de la materia orgánica manteniendo niveles elevados de humus que favorecerán la producción de alimentos. Así mismo, Balfour (1943), respalda la necesidad del cuidado de la tierra en los procesos productivos, explicando que la salud del suelo y la salud del hombre son inseparables.

Durante la década de 1950, el biólogo agricultor japonés, Masanobu Fukuoka, crea y orienta la corriente llamada Agricultura Natural de no Intervención, en la que se excluye por completo el uso de maquinaria y productos químicos durante el proceso agrícola. Este pensamiento basado en la

idea del equilibrio del suelo sin ninguna intervención, impulsaba el ejercicio de labrar y abonar preferiblemente con recursos naturales, reproducir las condiciones naturales del suelo tanto como sea posible sería la base del modelo y la calidad de los alimentos cultivados aumentaría sin ningún esfuerzo añadido.

La filosofía de Fukuoka se conoce con el nombre del “no hacer o no intervenir”, una agricultura natural basada en los siguientes principios: I) No arar, manteniendo la estructura y composición del suelo; II) No usar abonos químicos ni fertilizantes, permitiendo que el terreno se regenere naturalmente; III) No usar herbicidas ni practicar el ejercicio de desherbar, con el fin de mantener activos los nutrientes y microorganismos del suelo. La finalidad de este método, es dar y luego recibir de forma natural, en lugar de exigirle a la tierra hasta agotarla.

A partir de los años 60, es desarrollado en Francia y Portugal por los agrónomos Claude Aubert, y Raul Lemaire la denominada Agricultura Biológica o Agrobiología. Se parte del principio, que tanto plantas como animales deben ser cultivados y tratados como seres vivos y no como máquinas de producción alimenticia. Aubert influenciado por el biólogo francés Francis Chabousson, destaca la importancia del control biológico, el aprovechamiento de los factores nutricionales y el manejo integrado de plagas y enfermedades, mediante labores de cultivo que favorezcan la biodiversidad y la generación de productos de manera natural.

La teoría de la Trofobiosis de Chabousson (1985) establece: “un cultivo bien nutrido es más resistente al ataque de las plagas y enfermedades, se harán menos aplicaciones de plaguicidas y se conservará mejor el suelo”. Así, la idea de una agricultura sostenible abre fronteras a entender como un factor necesario para la salud del suelo y del hombre y la calidad y variabilidad de cultivos, el manejo eficiente del espacio y los recursos naturales.

Actualmente, el sistema agrícola orgánico representa uno de los mercados más dinámicos y diversos, tiene como base el suelo y los minerales y por objetivo la producción sana y segura de alimentos. Las circunstancias que han impulsado la producción y comercialización orgánica no solo en el país sino en el mundo, han estado orientadas a optimizar la calidad en relación con el uso excesivo de productos químicos, que con el tiempo han desencadenado enfermedades irreversibles, el aumento de la migración del campo a la ciudad, la disminución de los ingresos de la producción rural y pocas oportunidades de desarrollo.

La Comisión del Codex Alimentarius de la FAO, define la agricultura orgánica como “un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud de los agro sistemas, la diversidad y ciclos biológicos y la actividad del suelo. Esto se consigue, mediante, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función dentro del sistema”.

Así mismo, la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, (IFOAM), define la agricultura orgánica como “todos los sistemas agrícolas que promueven la producción sana y segura de alimentos y fibras textiles. Este sistema parte de la fertilidad del suelo como base para una buena producción, respetando las exigencias y capacidades naturales de las plantas, los animales y el paisaje, permitiendo que las leyes de la naturaleza sean las que incrementen tanto los rendimientos como la resistencia de los cultivos”.

De esta manera, los productos orgánicos se consolidan bajo un estado de estrategias enfocadas a la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud. A diferencia del convencional, este sistema hace uso de fertilizantes provenientes de la descomposición de desechos vegetales y animales, y enfoca la preparación del suelo únicamente con arado para evitar perjudicar el equilibrio de la tierra; de igual manera, el control de plagas y enfermedades en este

sistema se debe dar mediante el control biológico mediante sustancias vegetales y el uso de herramientas tradicionales.

Esta preocupación que ha tomado forma en los países desarrollados, ha permitido que se consoliden en el estado estrategias para la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud en el incremento de la demanda de productos de orden ecológico. De esta manera, la agricultura de este tipo podría convertirse con el tiempo, en una solución rentable a factores como la escasez de alimentos, la diferenciación en el mercado y la producción a gran escala.

4.5. Soberanía alimentaria

La base de interés de las políticas públicas en la producción, es el estudio de los problemas rurales, desde la compleja relación población - sostenibilidad. Definir el concepto de soberanía alimentaria prioriza el derecho de los pueblos, las regiones y las naciones a definir sus propias políticas agrarias y alimentarias, sin la intervención de terceros (países) o la presencia del dumping (importaciones a bajos precios). La definición de soberanía alimentaria fue desarrollada por vía campesina y llevada a debate público en la Cumbre Mundial de Alimentación en 1996; el mayor debate agrario internacional, que buscaba otorgar a los países la iniciativa y la autoridad para desarrollar sobre sus territorios la idea de seguridad y salud alimentaria.

La soberanía alimentaria constituye el derecho de los países a protegerse de las importaciones agrícolas y alimentarias demasiado baratas; es derecho de los campesinos, producir alimentos y de los consumidores, la libertad de elegir si lo consumen o no. Así mismo garantizar a los pueblos la seguridad alimentaria, a la vez que intercambian con otras regiones producciones específicas constituye la diversidad en el mercado y el reconocimiento a los campesinos el papel que desempeñan en la producción agrícola y la alimentación.

Los estudios sobre la dimensión del espacio tienen en cuenta la relación que se establece entre el capital humano y las diferentes funciones territoriales y sus sectores económicos, convirtiéndose este “factor” en el protagonista y beneficiario del desarrollo territorial; es por esto que establecer la producción agrícola local como fuente para alimentar a la población, es sin duda el mejor camino para impulsar las unidades económicas básicas nacientes.

Intentar incrementar la producción local familiar diversificada recuperando los modelos tradicionales de producción agrícola de manera sostenible es lo que desglosa el término soberanía alimentaria (Ortega y Rivera, 2009). La soberanía alimentaria se constituye como un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades y los pueblos alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos provenientes de productores locales y producidos mediante técnicas ecológicas permanentes.

De acuerdo a Heinisch (2013), la soberanía alimentaria es una alternativa a las políticas neoliberales, que promueve un comercio internacional más justo que prioriza la producción agrícola local para el alimento de las poblaciones. A su vez, la soberanía reconoce el derecho de los campesinos a producir alimentos y recibir un precio justo por ellos, y de la misma manera a los consumidores el derecho a escoger sus alimentos a precios accesibles.

Según “The Six Pillars of Food Sovereignty, developed at Nyéléni, 2007”, la soberanía alimentaria descansa sobre seis pilares:

- 1) Prioriza los alimentos para los pueblos, posicionando la necesidad de alimentación y resaltando el valor de la comida como algo más que una mercancía.
- 2) Valora a quienes proveen los alimentos, respetando el trabajo que se lleva a cabo y los métodos ejecutados en su producción.

- 3) Localiza los sistemas de alimentación acercando a proveedores y consumidores al centro de la toma de decisiones.
- 4) Promueve el control local a manos de los proveedores locales y reconoce la necesidad de compartir territorios. A su vez rechaza la privatización de los recursos naturales.
- 5) Promueve el conocimiento y las habilidades tradicionales sin dejar de lado la investigación de modo que se favorezcan los sistemas alimentarios.
- 6) Es compatible con la naturaleza contribuyendo al mejoramiento de los ecosistemas y rechazando el uso intensivo de métodos destructivos.

4.6. El derecho a la alimentación y la seguridad alimentaria

El derecho a la alimentación, fue reconocido universalmente en la declaración de los derechos humanos de 1948 en que se proclama que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le garantice la salud, el bienestar y la alimentación. Este derecho debe entenderse como aquel preparado a atender la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad que aseguren la vida, dignidad y el goce de otros derechos.

Alcanzar y garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los pueblos ha sido por muchos años una preocupación constante, debido a que la alimentación es un componente esencial en el desarrollo del ser humano, la definición adoptada en el CONPES Social 113 de 2007 va más allá del hecho de que toda la población tenga una alimentación adecuada, ésta realza el derecho de la misma a no padecer hambre y la necesidad de contar con estrategias sociales para afrontar los riesgos. De hecho, la esencia de las actividades de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) se concentra en alcanzar la seguridad alimentaria para todos.

Según el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP, 1999) se cumple el derecho a la alimentación y existe seguridad alimentaria, cuando todas las personas tienen de

manera permanente y oportuna, acceso físico, económico y social a los alimentos necesarios, en cantidad y calidad, de modo que satisfagan sus necesidades alimenticias y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y sana. Este concepto surge en la década de los 70 cuando se proclama que todos los hombres, mujeres y niños tienen el derecho inalienable a no padecer hambre ni malnutrición a fin de poder desarrollarse plenamente, así como conservar sus facultades físicas y mentales.

En los 80 se añade la idea del acceso económico y físico, y en la década de los 90 se llega al concepto que incorpora las preferencias culturales, se reafirma la seguridad alimentaria como un derecho humano (PESA, 2011) precisando el concepto a la índole multidimensional que incluye la disponibilidad y acceso a los alimentos y el aprovechamiento biológico.

En Colombia, hace varias décadas se comenzó a diseñar y aplicar estrategias de alimentación y nutrición con el fin de favorecer a familias vulnerables. No obstante, no existían actores responsables, ni lineamientos que permitieran la ejecución de labores específicas para disminuir la situación de inseguridad alimentaria. De esta manera, las acciones del estado concluyeron en la formulación del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PNAN) 1996-2005, aprobado mediante el documento CONPES 2847 de 1996 cuyo objetivo radicaba en contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana.

Así, con el fin de llevar a cabo un seguimiento de dicho plan (PNAN), se crearon dos comités: el Comité PT Nacional de Nutrición y Seguridad Alimentaria (CONSA) y el Comité Nacional de Prevención y Control de las Deficiencias de Micronutrientes (CODEMI) y se operó a través de 8 líneas de acción: seguridad alimentaria, protección al consumidor mediante la calidad y la inocuidad de los alimentos; prevención y control de las deficiencias de micronutrientes; prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas y parasitarias; promoción, protección y

apoyo a la lactancia materna; promoción de la salud, alimentación y estilos de vida saludable; investigación y evaluación en aspectos nutricionales y alimentarios; y formación del recurso humano en políticas de nutrición y alimentación. (CONPES Social 113, 2007).

Por otra parte, en el 2002 con la puesta en marcha del Plan Nacional de Desarrollo (2002-2006) se incluirían programas y proyectos propensos a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población; sería en dicho plan, donde se reconocería la importancia de formular una política como estrategia para lograr el fortalecimiento del capital humano, la institucionalidad del Estado, la reducción de la pobreza, así como garantizar uno de los derechos fundamentales de las personas “el derecho a una alimentación de calidad”.

Ya en el 2007, el CONPES social 113, establecería la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) (Tabla 2) definiéndose: a) Disponibilidad de alimentos; b) Acceso físico y económico a los alimentos; c) Consumo de alimentos; d) Aprovechamiento o utilización biológica y e) Calidad e inocuidad y se determinaría, además, la necesidad de construir y ejecutar un Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN), como instrumento operativo de la política.

De la misma manera, dicho documento precisaría el concepto de seguridad alimentaria y nutricional como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuado aprovechamiento biológico.

Tabla 2*Determinantes de Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional*

Ejes	Conceptualización	Determinantes
Medios económicos	Disponibilidad de alimentos	<p>Estructura productiva</p> <p>Sistemas de comercialización</p> <p>Factores productivos (tierra, crédito, agua, tecnología y recurso humano)</p> <p>Condiciones ecosistémicas (clima, recursos genéticos y biodiversidad)</p> <p>Políticas de producción y comercio</p> <p>Tensiones sociopolíticas (relaciones económicas, sociales y políticas entre actores).</p>
	Acceso físico y económico a los alimentos	<p>Nivel de ingresos</p> <p>Condición de vulnerabilidad</p> <p>Condiciones socio-geográficas</p> <p>Distribución de ingresos</p> <p>Precios de los alimentos</p>
Calidad de vida y del bienestar	Consumo y comercio	<p>Cultura</p> <p>Patrones y hábitos alimentarios</p> <p>Educación alimentaria y nutricional</p> <p>Información comercial y nutricional</p> <p>Nivel educativo</p> <p>Tamaño y composición de la familia</p>
	Aprovechamiento o utilización biológica	<p>Medio ambiente</p> <p>Estado de salud de las personas</p> <p>Entornos y estilos de vida</p> <p>Situación nutricional de la población</p> <p>Disponibilidad, calidad y acceso a los servicios de salud, agua potable, saneamiento básico y fuentes de energía</p>
Calidad e inocuidad	Calidad e inocuidad	<p>Se refiere al conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano, que exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias durante la cadena alimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de los mismos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo (biológico, físico o químico) que menoscabe la salud.</p> <p>Normatividad (elaboración, promoción, aplicación, seguimiento)</p> <p>Inspección, vigilancia y control</p> <p>Riesgos biológicos, físicos y químicos</p> <p>Manipulación, conservación y preparación de los alimentos.</p>

Nota: Recuperado de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional – CONPES 113, 2007.

Elaboración propia.

De acuerdo al PNSAN (2012), en Colombia existe una alta afinidad entre la desnutrición y la pobreza, la agudización de estos desequilibrios se cree tiene su origen en el fenómeno de la migración rural- urbano causada por la débil estructura productiva agropecuaria y el desplazamiento forzado. A continuación, se enlistan una serie de programas creados con el fin de lograr soluciones masivas a los problemas de desnutrición y seguridad alimentaria:

1. Programa Red de Seguridad Alimentaria (ReSA)

Creado mediante la Resolución 3300 de diciembre 03 de 2003 de la dirección general de la Red de Solidaridad Social de la Presidencia de la República de Colombia (RSS), que posteriormente, por la fusión con la Agencia Colombiana de Cooperación Internacional ACCI, se transformó en la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (Acción Social. L), como un instrumento de política pública para reducir los riesgos de la pobreza extrema y para apoyar los procesos de estabilización socio-económica de las familias en condiciones de desplazamiento (DNP, 2005).

ReSA es, además, un modelo de intervención que responde a las realidades, costumbres, condiciones sociales y agroecológicas de las comunidades, de tal manera que se pueda reestablecer el sentimiento de apropiación de la tierra por medio del rescate de tradiciones y conocimientos locales. El programa pretende generar en los pequeños productores un cambio de actitud en la combinación de estímulos económicos y sociales, de modo que aprovechen las ventajas que les ofrecen las condiciones agro morfológicas del trópico de poder producir durante todo el año.

La población objetivo del programa son los pequeños productores rurales en situación de vulnerabilidad de escasos recursos económicos con un bajo nivel de escolaridad, pertenecientes a niveles uno y dos del SISBEN, con un grado de nutrición muy bajo principalmente en la población

infantil y un alto índice de necesidades básicas insatisfechas; y/o las familias desplazadas por la violencia que han tenido que localizarse en los asentamientos subnormales de los centros urbanos.

2. Programa de Desarrollo Rural con Equidad (DRE).

Este programa antes denominado Agro Ingreso Seguro, creado por la ley 1133 de 2007 tiene como objetivos fundamentales, mejorar la competitividad y productividad del sector agropecuario y contribuir a reducir las desigualdades en el campo. La población objetivo del programa son especialmente: pequeños productores agrícolas que tienen activos totales hasta por 145 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV); medianos productores del sector agropecuario, con activos totales por encima de 145 SMMLV y hasta 5.000 SMMLV; y grandes productores del sector agropecuario, con activos superiores a 5.000 SMMLV.

De acuerdo al MADR (2007), dicho programa se compone con el acopio de dos instrumentos: Apoyos a través de crédito e incentivos a la productividad. El primero a su vez cuenta con dos líneas, el Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) beneficio económico que brinda el Gobierno Nacional con el objetivo de estimular las inversiones de capitalización en el campo y, con ello, mejorar la productividad y competitividad de los productores agropecuarios; y la Línea Especial de Crédito (LEC) orientada a mejorar las condiciones de financiamiento de proyectos agrícolas asociados con la siembra y mantenimiento de cultivos de ciclo corto que hacen parte de la canasta básica de alimentos, son de interés exportador o son sensibles a las importaciones.

El incentivo a la productividad por su parte, cuenta con 8 líneas de acción: El Incentivo Económico a la Asistencia técnica Directa Rural (IEATDR), el Incentivo a la Asistencia Técnica Gremial, el Incentivo a la Asistencia Técnica Especial, Curso en Extensión Rural, Soporte Técnico Asistencia Técnica, el Servicio de Extensión Cafetera, El Incentivo para la Ejecución de Proyectos

Asociativos de Adecuación de Tierras y el Incentivo para la Elaboración de Estudios y Diseños de Proyectos Asociativos de Adecuación de Tierras.

3. Programa Nacional de Alimentación adulto mayor “Juan Luis Londoño de la Cuesta”:

La intervención alimentaria al adulto mayor se concibe según el CONPES Social 86 de 2004 como un conjunto de acciones que contribuyen a mitigar el riesgo nutricional de adultos mayores en condiciones de desplazamiento o clasificados en los niveles 1 y 2 del SISBEN, por medio de un aporte nutricional básico equivalente al 30% de sus necesidades diarias de calorías y nutrientes. Actualmente, el Programa tiene asignados un total de 400.000 cupos de cobertura en 32 departamentos del país (CONPES 86 de 2004), mediante el cual se pretende mejorar el consumo de alimentos mediante la articulación de estrategias en el ámbito municipal, las cuales incluyen la gestión institucional local y la participación de las organizaciones locales y el control social.

Así mismo, en 1994, dos años antes de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, la FAO puso en marcha el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) a través del cual se ayudaría a Estados miembros a reducir la incidencia del hambre y la malnutrición. La premisa en que se basa el PESA, está en que la productividad de pequeños agricultores en países en desarrollo se podría aumentar mediante la introducción de cambios tecnológicos sencillos, económicos y sostenibles. De manera tal, que no sólo mejorarían los medios de subsistencia y el crecimiento de la economía rural, sino también la creación de excedentes que favorecerían la seguridad alimentaria nacional (PESA, 2003).

4.7. Soberanía alimentaria vs seguridad alimentaria

Estos dos conceptos destacan la necesidad de aumentar la producción y la productividad de alimentos de modo que se pueda hacer frente a la demanda futura. Así mismo, ambos subrayan que la problemática central reside en el acceso a los alimentos por lo que proponen políticas

públicas redistributivas del ingreso y el empleo. Además, tanto la soberanía como la seguridad alimentaria asumen como necesaria la articulación entre alimentos y nutrición y de ambos conceptos, pueden surgir propuestas y programas para afrontar crisis temporales.

En cuanto a las diferencias, existen dos centrales. La primera, es que el concepto de seguridad alimentaria es un concepto neutro en términos de correlación de fuerzas, es decir no juzga sobre la concentración de poder económico en las diferentes etapas de la cadena alimentaria, ni en el comercio internacional, ni en la propiedad de medios claves en la producción. La soberanía alimentaria por el contrario parte precisamente de comprobar la irregularidad en los distintos mercados y espacios de poder involucrados, apelando al papel equilibrador que puede ejercer un estado democrático y concibe los alimentos como algo más que mercancías.

La segunda diferencia tiene que ver con cómo producir alimentos. La seguridad alimentaria no podría adoptar una posición única respecto a las distintas formas de producir alimentos, reconoce tres patrones tecnológicos: la llamada agricultura industrial, que se basa en el uso intensivo de combustibles fósiles; la agricultura biológica, que utiliza biomasa y biotecnologías; y, más específicamente, la agricultura orgánica, que supone procesos que requieren de diversas formas de certificación. La soberanía alimentaria por su parte, está claramente orientada a la agricultura en pequeña escala no industrial, preferentemente orgánica, que se relaciona sobre todo con el pensamiento de agroecología.

5. Marco contextual

Con el paso de las décadas, el aumento de la población mundial lleva a multiplicar la producción alimentaria, sin embargo, no es sino hasta los años noventa que escenarios sociales, políticos y normativos toman conciencia de las limitaciones en recursos, de los daños del modelo agrícola productivista al ambiente y las derivaciones en la salud humana; la alternativa de solución sería la

de establecer la agricultura ecológica como controlador de la producción y componente fundamental en la distribución de alimentos.

Es así como de manera masiva en los mercados de Centroamérica, Europa y Asia, surgen organizaciones dedicadas a fortalecer la idea individual y colectiva de adoptar técnicas de cultivo sanas, que logren la protección del suelo y el uso racional de los recursos. Actualmente, la agricultura ecológica se constituye como una herramienta capaz de conseguir un medio rural más desarrollado, que permita la existencia del ser humano como especie, el volumen y diversidad de alimentos y la consolidación productiva de las regiones.

5.1. Agricultura orgánica: Contexto internacional

La agricultura orgánica sigue siendo una actividad agrícola muy limitada en configuración y expansión, sin embargo, hoy son muy pocos los países donde aún no se practica. Fue, desde su aparición hace más de 50 años, que en ciudades europeas la agricultura se trasformaría desde la diversidad de productos ofertados y la cantidad demandada, hasta la comercialización masiva de alimentos completamente orgánicos (90's). Pese a esto el análisis de países a nivel mundial que conforman alguna estadística, es vago.

En la publicación *The World of Organic Agriculture* (2007) el crecimiento económico en países en vía de desarrollo, permitió de 2000 a 2003 un incremento en 23 países, elevando la cifra a 96 naciones, y así mismo la incorporación de más de 12 millones has a la producción con el enfoque orgánico. La tabla 3 (IFOAM & FIBL, 2007) demuestra que en 2003 la agricultura orgánica era una realidad, con diferencias deducibles en los niveles de ingresos de cada país, la demanda de consumidores, dotación de capital, infraestructura, incentivos y tecnología, así como la cantidad de tierra y el tipo de agricultura (intensiva o extensiva) que se ejercía en ellas. Se observa que en continentes de Asia y África, se incorporaron de 200 a 410 mil hectáreas, con variaciones de

1.229,80% y 977,3% respectivamente. Por su parte, en Oceanía y Latinoamérica se incorporaron en cada una alrededor de 5 millones de hectáreas, con variaciones del 99% y 738,6% respectivamente.

La mayor cantidad de superficie dedicada a la agricultura orgánica en 2003, se encuentra el continente Oceánico con un 45% de la superficie mundial, 10.500 millones de hectáreas dedicadas a la producción de cultivos. Sin embargo, en Sudamérica las grandes extensiones de terreno fueron utilizadas para la crianza de animales, alcanzando tan solo una representación de 23% y cifras alrededor de 5 millones de hectáreas de superficie dedicada a la producción orgánica.

Un estudio de mercado realizado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), basado en información de The World of Organic Agriculture (IFOAM & FiBL, 2007) establece que para 2003, “las ventas totales mundiales de alimentos y bebidas orgánicas alcanzaron US\$24 mil millones, con una representación de más del 40% en países como Dinamarca, Suiza, Alemania y Reino Unido, donde el consumidor promedio de alimentos orgánicos tiene más de 31 años, vive en un hogar con niños y cuenta con un nivel de educación e ingresos elevados”.

Tabla 3

Comparación de la superficie, variación y predios a nivel mundial, 2000-2003

Región	Superficie ha (2000)	Spficie orgánica ha (2003)	%Variación (2000-2003)	% Spf organica (2003)	predios orgánicos (2003)
Oceanía	5.309.497	10.567.903	99	45	2.373
Latinoamérica	647.613	5.430.957	738.6	23,1	75,792
Europa	3.503.703	5.149.162	47	21,9	175,816
Asia	44.430	590.810	1.229,80	2,5	60.394
Norteamérica	1.117.843	1.523.754	36.3	6,5	45.047
África	21.891	235.825	977,3	1	31.025
Total	10.645.004	23.498.411	120,7	100	390.447

Nota: Recuperada de “The World of Organic Agriculture”, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends, 2007, Institute of Organic Agriculture (FiBL). Elaboración propia.

La tabla 4 (IFOAM & FiBL, 2007) señala que para 2003, Estados Unidos se consolida como el primer país de Norteamérica con la mayor cantidad de superficie certificada (1 millón) y 0,23% del total de la superficie de tierra mundial, seguido por Canadá y México. Se alcanzó en conjunto, ventas al por menor de US\$ 12 mil millones en productos frescos, bebidas no lácteas, pan, semillas y productos envasados, contando con una superficie orgánica superior a 1.523.000 millones de has y 45.047 predios orgánicos constituidos.

Tabla 4

Superficie y número de predios orgánicos en países de América, 2003

País	Has (2003)	% superficie	Nº predios
Estados Unidos	950.000	0,23	6.949
Canadá	430.600	0,58	3.236
México	143.154	0,13	34.862
Total Norteamérica	1.523.754	0,94	45.047
Argentina	3.192.000	1,89	1.900
Brasil	875.576	0,08	14.866
Chile	687.144	2,73	300
Perú	84.908	0,27	19.685
Colombia	30.000	0,24	4.000
Costa Rica	8.974	2	3.569
Total Latinoamérica	4.893.348	7,54	47.150

Nota: Recuperada de “The World of Organic Agriculture”, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends, 2007, Institute of Organic Agriculture (FiBL). Elaboración propia.

En relación con la situación de países Latinos y del Sur de América los datos fueron favorables, cifras alrededor de 4.890.000 millones has y alrededor de 47.150 predios orgánicos constituidos. Aún con las dificultades en el cumplimiento de los estándares de calidad y regulación, los gobiernos optaron por que compañías nacionales y multinacionales compraran tierras para producir con fin de exportación, ofertas que condujeron a menores precios, mejoras en la presentación de los productos y amplias campañas de información en temas nutricionales.

La figura 1 (FiBL & IFOAM, 2010) recopila la tendencia de crecimiento de las regiones a nivel mundial destinadas al trabajo orgánico, abarcando para 2009 un total de 37.4 millones de hectáreas,

(0,9% del total de la tierra agrícola mundial) con el 96% de ventas en artículos frutales y hortalizas en mercados de Estados Unidos y Europa (Sahota, 2011) por un valor cercano a los US\$ 55 billones (Willer, 2011) que era garantizado por el cumplimiento de estándares de calidad mediante certificaciones y sellos orgánicos internacionales.

Se señala (FiBL & IFOAM, 2010) la región Oceánica como la más influyente del sistema. Para 2009, contaba con 12,2 millones de hectáreas orgánicas representadas en el 33% del área mundial, cerca de 8400 productores y un valor agregado cercano a los US\$ 800 millones como resultado de la comercialización en el interior de productos como vino, frutas y hortalizas. (Willer, 2011). Por el contrario, el continente africano para 2009 fue la región con menor representación al contar con un área certificada no más del 2,8% del total mundial y ventas alrededor de US\$ 37 millones por productos como el café, té, algodón y cacao (Willer, 2011).

El comportamiento agrícola de Asia ha estado ligado a la idea de producir excedentes exportables que satisfagan la demanda de grandes países como China, India y Vietnam, tanto que para 2009 representaba el 10% del área de producción mundial, 3,6 millones de hectáreas a cargo de 731 mil productores que cultivaban entre algunos otros arroz, frutas, hortalizas, hierbas y especias (Willer, 2011). Para el caso de Europa, la segunda región continental más fructífera registró ventas superiores a US\$ 26 millones, el 48% de las ventas totales mundiales que para 2009 alcanzó 9,3 millones de hectáreas, representadas en el 25% de áreas en países como España, Italia y Alemania (Willer y Sahota, 2011).

El continente Americano por su parte, se constituyó como una de las regiones más significativas. Para 2009, la zona Norte alcanzaba una superficie orgánica superior a 2,2 millones de hectáreas, constituyendo el 3,96% del mercado mundial, ventas cercanas a los US\$26,6 millones y un crecimiento del 5,3% respecto al año anterior (Sahota, 2011). Adicionalmente, según el Organic

Monitor (especialista en investigación y consultoría de la industria mundial de productos orgánicos) para final de 2009, Estados Unidos “se consolidó como el mayor mercado de alimentos y bebidas orgánicas en el mundo, debido al crecimiento constante en la demanda de consumidores y la implementación de estrategias relacionadas con el cuidado de la salud”.

En términos generales, la tendencia global de la agricultura orgánica para la primera década del siglo XX ha sido positiva, alrededor de 172 países para finales de 2010 ya cultivaban en alguna proporción alimentos orgánicos, más agricultores plantaban sanamente y más tierra estaba certificada.

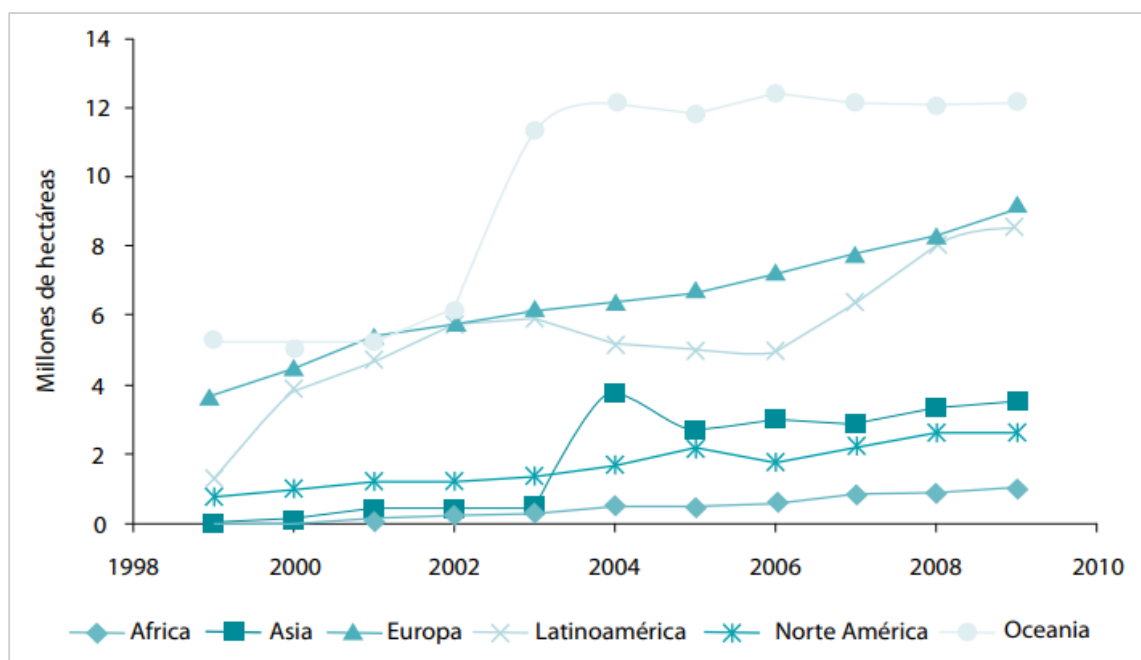


Figura 1. Áreas de Producción orgánica en el mundo, 1999 – 2009

Nota: Recuperada de “The World of Organic Agriculture”, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends, 2010, Institute of Organic Agriculture (FiBL). Elaboración propia.

La tabla 5 (FiBL & IFOAM, 2017) señala para 2014-2015 que Oceanía y Europa con variaciones de 4.300 y 959 mil hectáreas respectivamente, son las regiones con mayor participación al incluir más cantidad de tierras productivas al sistema orgánico. Por el contrario, para Latinoamérica las cifras no fueron favorables, una variación de -85.855 mil hectáreas del 2014 al 2015 demuestran que el crecimiento en superficie disminuyó. Para estos mismos años, 98

países informaron de un aumento en superficie, mientras que 32 registraron disminuciones en el terreno para cultivos de este tipo.

El mercado mundial orgánico para 2015 alcanzó ventas alrededor de 75 millones de euros, consolidando a Estados Unidos como el principal mercado (35,9 millones de euros) y China en segundo lugar (4,7 millones de euros). Así mismo, se registraron 2,4 millones de productores ecológicos a nivel mundial, siendo la India (585.200) el país con mayor número de productores, seguido de Etiopía (203.602) y México (200.039) (Organic Monitor, 2010). Cabe resaltar, según la publicación de The World of Organic Agriculture (2018) la producción orgánica al finalizar el año 2015 estaba presente en 179 países con una superficie de 90,6 millones de hectáreas aproximadamente.

Tabla 5

Crecimiento y variación de la superficie orgánica has, 2014-2015

Región	Superficie orgánica (2014)	Superficie orgánica (2015)	Variación (2014-2015)	% área certificada (2015)
Oceanía	18.532.416	22.838.513	4.306.098	45
Latinoamérica	6.830.577	6.744.722	-85.855	13
Europa	11.757.176	12.716.696	959.793	25
Asia	3.567.578	3.965.289	397.711	8
Norteamérica	2.458.466	2.973.886	515.420	6
África	1.260.619	1.683.482	422.863	3
Total	44.406.832	50.922.861	6.516.030	100

Nota: Recuperada de “The World of Organic Agriculture”, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends, 2017, Institute of Organic Agriculture (FiBL). Elaboración propia.

La tabla 6 representa para 2016 la superficie, porcentaje de área y número de productores orgánicos en algunas regiones del mundo.

Tabla 6*Superficie, porcentaje global y número de productores orgánicos, 2016*

Región	Superficie orgánica ha (2016)	% Global área orgánica	Nº productores
Oceanía	27.346.986	47	27.000
Latinoamérica	7.135.155	12	460.000
Europa	13.509,146	23	370.000
Unión Europea	12.1		300.000
Asia	4.897.837	8	1.100.000
Norteamérica	3.130.322	5	18.422.000
África	1.801.699	3	741.000
Total	57.816.759	100	21.420.000

Nota: Recuperada de “The World of Organic Agriculture”, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends, 2018, Institute of Organic Agriculture (FiBL). Elaboración propia.

Oceanía. El área total orgánica alcanzó cifras superiores a 27,3 millones de hectáreas y un 47% de la superficie mundial con una representación del 99% de tierra localizada en Australia (aprox. 27,1 millones de has), seguido de Nueva Zelanda (74.000 has aprox.) y Samoa (63.000 has aprox.) (Lawson, Monk & Cosby, 2018).

Con relación al mercado, se registraron para 2016 aprox. 27.000 productores certificados, con cifras cercanas a 1.100 millones de euros en ventas minoristas, de los cuales 941.000 millones de euros dados en el mercado de Australia y 124.000 millones de euros en el de Nueva Zelanda (Lawson, Monk & Cosby, 2018). Cabe resaltar, para los demás países no se tienen datos disponibles; se destaca que la región oceánica exporta alrededor de dos tercios del volumen total de producción a países como Estados Unidos, Corea del Sur, China y Singapur, en productos como hortalizas, lácteos y vino.

Latinoamérica. Para 2016 contaba con un área superior a los 7,1 millones has aprox. y 460.000 productores certificados, constituyendo el 0,9% del total de las tierras de América Latina y el 12% del mundo. Países como Argentina (3 millones has), Uruguay (1,7 millones has) y Brasil (0,75 millones has) son las naciones con más terreno orgánico. Respecto a la producción, el 7%

fue en cultivos herbáceos (475.000 mil hectáreas); el 62% a pastizales (4,4 millones de hectáreas); y el 31% restante a demás cultivos (Lernoud, Willer y Schlatter, 2018). Los principales cultivos orgánicos permanentes fueron el café (424.000 mil hectáreas) representando el 8% del área total de cultivo en la región, seguido del cacao (230.000 hectáreas) con cerca del 70% del producto orgánico a nivel mundial, y las frutas tropicales y subtropicales (190.000 hectáreas) (Flores, 2018).

Europa. El área productiva en Europa fue cercana a 13,5 millones hectáreas y en la Unión Europea a 12.1 millones has aprox., que en conjunto corresponden al 23% del total mundial. Países como España (2 millones has), Italia (1.8 millones has) y Francia (1,5 millones has) representan las más significativas cifras, mientras que en otros nueve países, cerca del 10% de la tierra es dedicado a este sistema. En términos de mercado, hay cerca de 370.000 millones de productores registrados en Europa y 300.000 en la Unión Europea, correspondiente al 14% de los agricultores totales del mundo. En relación a la producción, los alimentos secos son los cultivos más efectivos en la Unión Europea representado la quinta parte del área total; mientras que para Europa, los cereales fueron el grupo de cultivos más grande con alrededor de 2,3 millones de hectáreas y el 17% del total orgánico en países como Austria (13,5%), Suecia (10,5%) y Estonia (9,8%) (Schaack, 2018).

Adicionalmente, se consignan al menos 66.000 exportadores y 4.700 importadores orgánicos en Europa y alrededor de 63.000 exportadores y 4.000 importadores en la Unión Europea, consolidándose como el segundo mercado más grande de productos orgánicos del mundo después de Estados Unidos (Willer, Schaack, Lernoud, & Meredith, 2018). Las ventas minoristas fueron aprox. de 33,5 billones de euros, con el mayor mercado de productos ubicado en Alemania (9,5 billones de euros), seguido por Francia (6,7 billones de euros) e Italia (2,6 billones de euros-9 (Schaack, 2018).

Asia. Para 2016, ésta región registró cifras superiores a 4,8 millones de hectáreas orgánicas certificadas, un 8% del total mundial; cerca de 1.1 millones de productores orgánicos registrados, con la mayor cantidad de estos en India y Filipinas, 835.000 y 166.000 respectivamente. Actualmente, veinte países cuentan con las regulaciones pertinentes sobre agricultura orgánica, once países con estándares nacionales pero no con legislación orgánica y seis países más en el proceso de adoptar y aceptar la certificación.

La región registró que el 49% de la tierra orgánica fue destinada a la siembra herbácea (2.4 millones has), el 16% en cultivos permanentes (775.500 has), el 1% para pastizales (32.000 has) y el 34% restante para demás cultivos (Lernoud, Willer, y Schlatter, 2018), con la más alta representación en la India (4,2 millones has), seguido por Tayikistán (1 millón has) y China (0,8 millones has) (Lernoud, 2018). En relación al mercado, al menos 7,3 billones de euros en alimentos orgánicos se vendieron dentro del continente, ubicando a China (59 mil millones de euros) como el cuarto país con el mayor mercado orgánico en el mundo. (Lernoud, 2018).

Norteamérica. Para 2016, la región de América del norte alcanzó un total de 18.422 productores en Estados Unidos y 4.200 en Canadá. Para 2016, la distribución de cultivos estuvo dividida así: 3% cultivos permanentes (104.000 mil has), 38% cultivos herbáceos (1.2 millones has) y el 46% restante en terrenos de pastoreo (14 millones has) (Barbara, Lernoud, Willer & Schlatter, 2018). Adicional, el área orgánica alcanzó los 3.1 millones de hectáreas, de las cuales más 2 millones corresponden a Estados Unidos y el 1.1 millón restante a Canadá. Por su parte, las ventas orgánicas en Estados Unidos fueron cercanas a US\$47 mil millones, el 5.3% de las ventas totales de alimentos, (cifras positivas que derivan de las nuevas cuotas de mercado y al aumento de los consumidores de productos), mientras que el sector orgánico de Canadá fue valorado en 5.400 millones de dólares canadienses aprox. (Barbara, 2018).

Respecto a la producción, en Estados Unidos el subsector de las legumbres y hortalizas representa un 40% de participación con ventas en 156 mil millones de dólares; mientras en Canadá, el mercado minorista tanto de alimentos como de bebidas orgánicas creció alrededor de 2.6%, con representación en tiendas de salud y pequeñas industrias de alimentos, alcanzando los 637 millones de dólares canadienses en ventas (Barbara, 2018).

África. La producción orgánica para 2016 en esta región es cercana a 1,8 millones de hectáreas certificadas; sin embargo, tan solo Marruecos y Túnez cuentan con la regulación y control vigente que permiten la exportación de los alimentos. África cuenta con más de 741.000 productores registrados, ubicados en su mayoría en Uganda (210.00), Etiopía (203.000) y la República de Tanzania (148.000) aprox. (Lernoud, Willer y Schlatter, 2018).

Con respecto a la recolección silvestre, África cuenta con cerca de 12.000 hectáreas de producción, de las cuales 3 millones son plantas medicinales y 766.000 plantas oleaginosas. Zambia es actualmente el país con más área de recolección silvestre ecológica, con el 9% del total y cerca de 5,9 millones de has (Lernoud, 2018). Cabe resaltar que pese a las condiciones del terreno y el gran número poblacional con el que cuenta este continente, los gobiernos reconocen la importancia de adoptar el sistema para abordar problemáticas de inseguridad alimentaria, degradación de la tierra, la pobreza y el cambio climático.

5.2. Agricultura orgánica: Contexto nacional

La historia económica y productiva de Colombia lo sitúa actualmente como uno de los pocos países que cuenta con gran potencial de expansión del área agrícola sin afectación directa en los bosques y reservas naturales nativas. Así mismo, las condiciones climáticas del territorio y variedad de pisos térmicos favorecen el desarrollo de sistemas continuos con posibilidades de producción rápida y

mayores cantidades, enfocados a la producción de bienes primarios para la exportación y bienes de consumo para el mercado interno.

En Colombia la agricultura orgánica – ecológica, se establece como un sistema de producción que mediante el manejo racional de los recursos naturales y la eliminación de insumos químicos, brinda alimentos sanos y abundantes. Un mercado que atiende una pequeña parte de la producción agrícola y que todavía no cuenta con la información necesaria para determinar el volumen del mismo.

Para los 80's apenas se presentaban iniciativas de producción orgánica mediante pequeños proyectos caficultores en el Valle del Cauca, Tolima y Cundinamarca, reportando con el apoyo de la Asociación de Caficultores orgánicos de Colombia (ACOC) la primera exportación de café orgánico en 1993 al mercado Norte Americano (Esguerra, 2001). Colombia incursiona en el mercado de alimentos orgánicos desde 1998, con exportaciones de US\$4 millones, con cerca de 20 mil hectáreas certificadas y más de 63 empresas calificadas (Espinosa, 2004). De acuerdo con el Programa Nacional de Agricultura Ecológica para 2004, el país contaba con 37 mil hectáreas orgánicas en alimentos como hierbas aromáticas, leguminosas, café y cítricos, de las cuales cerca de 25 mil has estaban certificadas y más de 11 mil en proceso; así el total de áreas de café superaban 6,8 millones certificadas y 6,9 millones en transición.

La tabla 7 (FiBL & IFOAM, 2011) refleja por grupos de cultivos la producción en Colombia, señalando que la mayor participación se da en cultivos permanentes con superficies mayores a 23 mil y 26 mil hectáreas para 2007 y 2009 respectivamente, con una participación del 59% del área total seguido del 32% en la producción de cereales, palma, miel, tubérculos y frutas secas.

Tabla 7*Áreas orgánicas certificadas por grupos de cultivos en Colombia, 2007-2009*

Tipo de cultivo		Área ha (2007)	Área ha (2009)
Cultivos agroindustriales	Cereales	145	2
	Flores	12	7
	Caña de azúcar	2,534	6,977
	Hortalizas	173	78
	Total	2,864	7,064
Cultivos permanentes	Cacao	26	264
	Café	16,036	11,048
	Frutas tropicales	3,704	8,461
	Plantas aromáticas	212	33
	Otros	3,729	6,687
	Total	23,707	26,493
Pastoreo	Pastoreo	604	--
Suelos agrícolas	Otros	11,367	--
Tierras agrícolas	Sin detallar	3	8677
Total		38,587	42,235

Nota: Recuperada de “The World of Organic Agriculture”, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends, 2011, Institute of Organic Agriculture (FiBL). Elaboración propia.

Los índices para los años nombrados son mínimos, esto debido a que el sistema para esta época contaba con la participación de productores en parcelas individuales y dispersas, caracterizadas por el uso de mano de obra exclusivamente familiar y explotaciones medianas y pequeñas que carecían de estrategias en la planeación. Para los primeros años del siglo XXI, las dificultades del sistema estaban relacionadas con la iliquidez, difícil acceso al crédito, ausencia de incentivos e inseguridad en la compra de cosechas dado que la administración era una simple operación entre cuanto se gastó y cuanto se recibió al final de cada período.

La figura 2 señala los índices constantes del área de producción orgánica, con los mayores incrementos entre 2003 y 2006 como resultado de una tasa general de crecimiento económico más alta (MADR, 2011); cifras menos significativas en los años 2007, 2009 y 2010 asumen reducciones asociadas a cambios climáticos, pérdidas considerables de cosechas, retiros voluntarios de productores y poca sostenibilidad en el mercado (MADR, 2011).

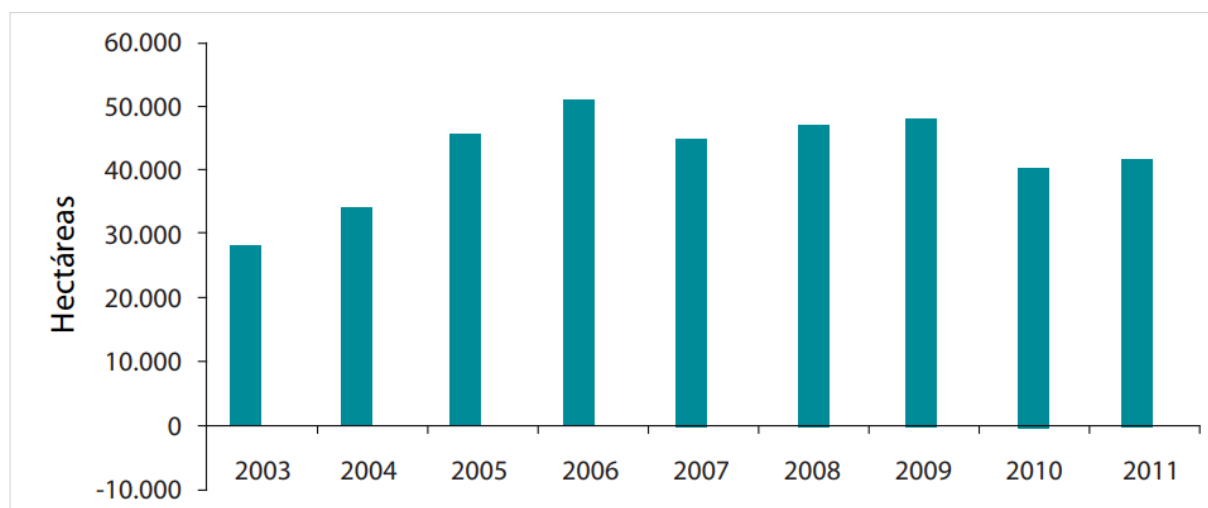


Figura 2. Comportamiento, áreas de producción orgánica certificadas en Colombia

Nota: Recuperada de “Informe Ministerio de Agricultura y desarrollo rural” MADR, 2011. Elaboración propia

La figura 3 (MADR, 2011) representa la producción nacional orgánica por departamentos al finalizar el año 2011. La mayor área de producción se dio en el Magdalena con 8,200 hectáreas y 194,242 toneladas de alimento orgánico; seguido de Bogotá y Santander con áreas superiores a 6,900 y 5,800 hectáreas respectivamente. En relación con la cantidad de toneladas producidas de alimento, el Valle del Cauca, la Guajira y Caldas son los departamentos que reportaron producción entre 13 mil y 148 mil toneladas de producto en cultivos como la caña, aceites, frutas, café, plátano y hortalizas (MADR, 2011). No obstante, departamentos como Chocó, Córdoba, Nariño, Huila, Boyacá y Risaralda mantienen cifras poco significantes en cuanto al área destinada a este sistema y las toneladas de producto. La baja incidencia asume la ausencia de organizaciones y asociaciones de pequeños y medianos productores que impulsen la oferta de alimentos en la zona.

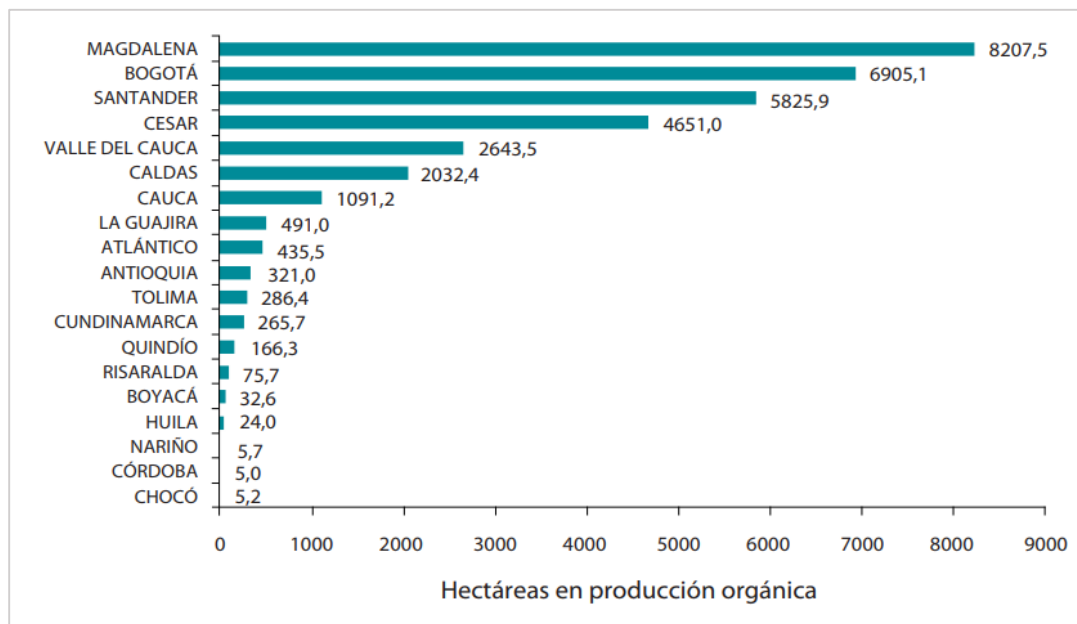


Figura 3. Producción orgánica por departamentos en Colombia, 2011

Nota: Recuperada de “Informe Ministerio de Agricultura y desarrollo rural” MADR, 2011. Elaboración propia.

Actualmente se ha logrado establecer en departamentos como Magdalena, Valle del Cauca, Santander y Caldas, 156 centros de certificación y organizaciones como la Corporación Colombiana Internacional (CCI), Agro- Ambientalistas y la Red Colombia Verde comprometidas con el desarrollo orgánico y la generación de oportunidades de exportación a mercados importantes de Europa, Norte América y países asiáticos. El proceso productivo de alimentos agroecológicos requirió de estudios bastante arduos en certificación, fertilidad del suelo y ciclos biológicos, bajo los cuales se califica la calidad y fomenta el sistema y la gestión de la producción. Por esta razón, existen pocos registros válidos que reconozcan a lo largo de los años la producción, cantidad, insumos, costos, rendimiento y calidad de los alimentos.

5.3 Situación de la Subalimentación en el mundo

La incapacidad de los hogares de acceder a alimentos en calidad y cantidad suficiente, es un determinante para definir los niveles de seguridad y soberanía alimentaria en el mundo. La figura 4

señala que, de 900 millones de personas registradas subalimentadas en 2000, la cifra disminuyó a 815 millones en 2016; las estimaciones respecto a la prevalencia de la subalimentación en el mundo señalan que, pese al notable crecimiento poblacional, el porcentaje de subalimentación en el mundo disminuyó del 14,7% en 2000 al 10,8% en 2013 (FAO, 2017).

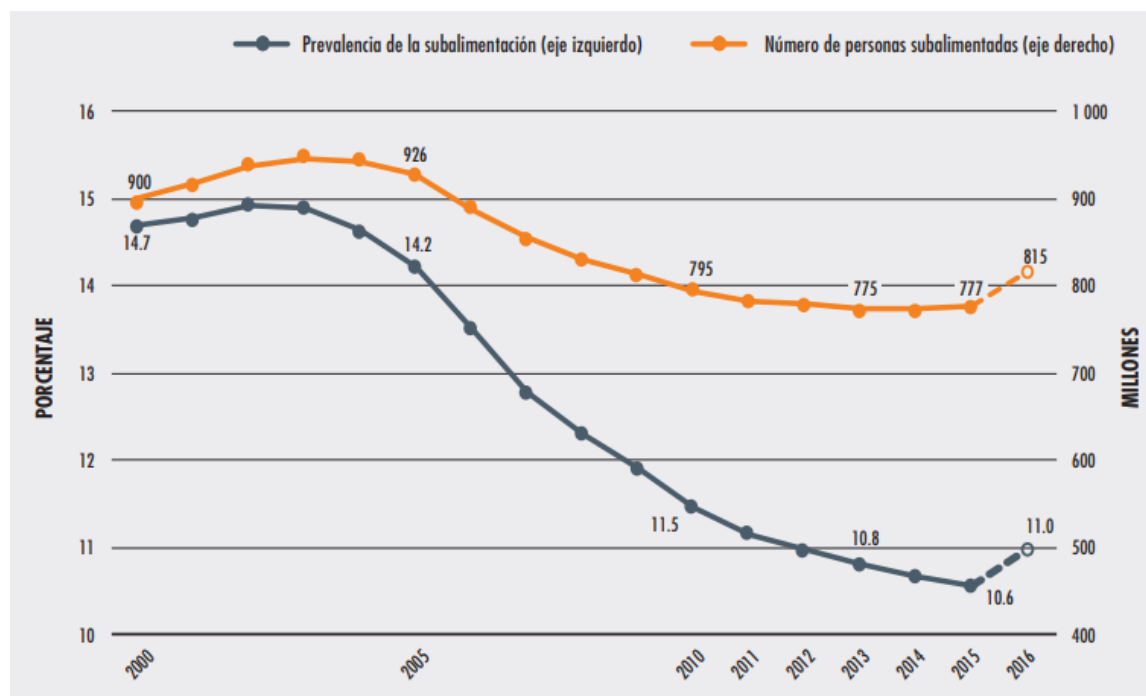


Figura 4. Subalimentación en el mundo, 2000-2016

Nota: El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, FAO 2016.

Para 2014-16, 1 de cada 10 personas en el mundo (10,9%) padecía inseguridad alimentaria grave, equivalente a 794,6 millones de personas. Se observa que Asia, continente con países grandes y muy poblados tiene los niveles más altos de inseguridad alimentaria grave con 511,7 millones de personas; seguido de África con afectaciones al 20,0% de la población (232,5 millones de personas); y América Latina y el Caribe con una cifra alrededor de los 34,3 millones de personas (5,5% de población).

Se debe aclarar, la marcada variación de la inseguridad alimentaria se debe entre muchas cosas a la violencia que afecta las zonas rurales y a la desaceleración económica debido a cambios en los

ingresos fiscales y divisas; así, países con ingresos procedentes de exportaciones petroleras sufren anomalías y cambios bruscos en la estabilidad de la producción alimentaria.

Tabla 8

Número de personas y prevalencia de subalimentación (%), 1990-2014.

	Número (millones) de personas subalimentadas y prevalencia (%) de la subalimentación									
	1990-92		2000-02		2005-07		2010-12		2014-16*	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
TODO EL MUNDO	1.010,6	18,6	929,6	14,9	942,3	14,3	820,7	11,8	794,6	10,9
REGIONES DESARROLLADAS	20,0	< 5,0	21,2	< 5,0	15,4	< 5,0	15,7	< 5,0	14,7	< 5,0
REGIONES EN DESARROLLO	990,7	23,3	908,4	18,2	926,9	17,3	805,0	14,1	779,9	12,9
África	181,7	27,6	210,2	25,4	213,0	22,7	218,5	20,7	232,5	20,0
África septentrional	6,0	< 5,0	6,6	< 5,0	7,0	< 5,0	5,1	< 5,0	4,3	< 5,0
África subsahariana	175,7	33,2	203,6	30,0	206,0	26,5	205,7	24,1	220,0	23,2
África austral	3,1	7,2	3,7	7,1	3,5	6,2	3,6	6,1	3,2	5,2
África central	24,2	33,5	42,4	44,2	47,7	43,0	53,0	41,5	58,9	41,3
África occidental	44,6	24,2	35,9	15,0	32,3	11,8	30,4	9,7	33,7	9,6
África oriental	103,9	47,2	121,6	43,1	122,5	37,8	118,7	33,7	124,2	31,5
América Latina y el Caribe	66,1	14,7	60,4	11,4	47,1	8,4	38,3	6,4	34,3	5,5
América Latina	58,0	13,9	52,1	10,5	38,8	7,3	31,0	5,5	26,8	< 5,0
América central	12,6	10,7	11,8	8,3	11,6	7,6	11,3	6,9	11,4	6,6
América del Sur	45,4	15,1	40,3	11,4	27,2	7,2	n.s.	< 5,0	n.s.	< 5,0
Caribe	8,1	27,0	8,2	24,4	8,3	23,5	7,3	19,8	7,5	19,8
Asia	741,9	23,6	636,5	17,6	665,5	17,3	546,9	13,5	511,7	12,1
Asia meridional	291,2	23,9	272,3	18,5	319,1	20,1	274,2	16,1	281,4	15,7
Asia occidental	8,2	6,4	14,0	8,6	17,2	9,3	18,4	8,8	18,9	8,4
Asia oriental	295,4	23,2	221,7	16,0	217,6	15,2	174,7	11,8	145,1	9,6
Asia sudoriental	137,5	30,6	117,6	22,3	103,2	18,3	72,5	12,1	60,5	9,6
Cáucaso y Asia central	9,6	14,1	10,9	15,3	8,4	11,3	7,1	8,9	5,8	7,0
Oceanía	1,0	15,7	1,3	16,5	1,3	15,4	1,3	13,5	1,4	14,2

Nota: Recuperado de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, FAO, 2015.

Los datos recopilados por la FAO (2016), señalan (tabla 8) que el número de personas subalimentadas en contexto mundial ha descendido de 1.010,6 millones (1990) a 794,6 millones (2014-16), un aproximado de 216,000 millones de personas que ya no están en esta condición. Las regiones denominadas subdesarrolladas registraron 14,7 millones de personas en subalimentación; mientras que en las regiones en desarrollo las cifras son extremadamente altas, 779,9 millones de personas que para el 2016 aún continuaban en subalimentación.

La figura 5 señala para 2014, que en la región de África subsahariana, el 23,2% de la población concretamente 1 de cada 4 personas, en promedio, 220 millones están en condición de subalimentación; estas cifras se deben a que África es una región con predominantes problemas sociales, inestabilidad política, conflictos civiles y la presencia de una guerra abierta, sumado a factores restrictivos como el rápido crecimiento demográfico, sequías extensas y elevados precios en los alimentos. Contrario al caso de África septentrional que registra niveles de prevalencia de subalimentación por debajo del 5% gracias a políticas que controlan el acceso subsidiado de los alimentos en la región (FAO, 2015).

Por su parte, Asia meridional tiene el índice más representativo de hambre en el mundo, según la FAO (2015) para 2014 había 281 millones de personas subalimentadas en la región (15,7%); en Asia oriental ha disminuido de 295 millones en 1990-92 a 145 millones en 2014-16, lo que supone una reducción del 50,9 %; en Asia Sudoriental ha descendido desde 137,5 millones en 1990-92 hasta algo más de 60,5 millones en 2014-16; el caso de Asia central con un promedio del 7,0% de personas subalimentadas en 2014, refiere sus progresos al rápido crecimiento económico y la riqueza en recursos naturales del entorno.

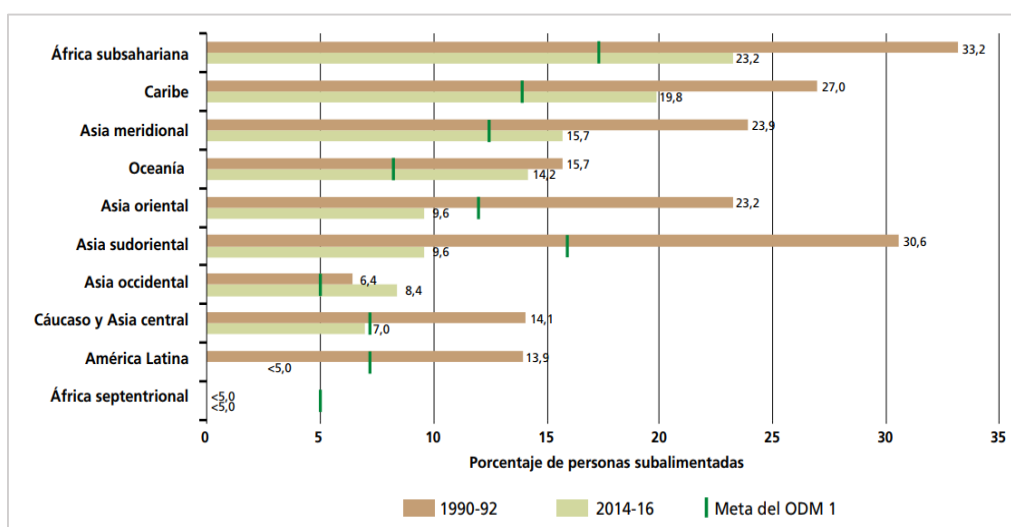


Figura 5. Tendencias de la subalimentación por regiones, 1990-2014

Nota: Recuperado de Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, FAO (2015).

La subalimentación en América Latina y el Caribe se han reducido del 13,9 % en 1990-92 a menos del 5 % en 2014-16; el número de personas subalimentadas se redujo desde 58 millones hasta menos de 27 millones (FAO, 2015). Estos índices se han alcanzado gracias a la combinación de redes de seguridad y programas especiales para agricultores familiares y pequeños productores. Para el caso de Oceanía, la subalimentación ha disminuido en menos del 10 % entre 1990-92 y 2014-16, dado que esta región es caracterizada por una gran dependencia de las importaciones de alimentos, volatilidad internacional de los precios, fenómenos meteorológicos y cambios en la disponibilidad de productos básicos.

5.4. Seguridad y soberanía alimentaria nacional

Determinar el desarrollo económico y el bienestar social del país implica comprender la situación de la seguridad y soberanía alimentaria; es necesario estudiar las acciones del gobierno frente a problemáticas estructurales de modo que se supere la pobreza, se mejore los medios económicos y el bienestar de la población. En Colombia, tanto instrumentos como herramientas de política privilegian la producción suficiente y estable, con el único fin de posibilitar a las familias el acceso físico a una canasta de alimentos aceptable que les garantice el consumo nutricional requerido para una vida saludable.

La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN, 2010) identificó el estado de seguridad alimentaria de los hogares colombianos, según esta encuesta (figura 6) el 43% de los hogares están en condición de inseguridad, argumentando esta condición como consecuencia de la crisis alimentaria y económica mundial. Según el OSAN Colombia, con asumiendo datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (2012), entre 1995 y 2010 el área destinada a cultivos agrícolas ha tenido un retroceso de 3,1 a 2,2 millones de hectáreas respectivamente, concentrando en las regiones

Andina y Pacífica la despensa del país con más del 63% de las unidades productoras y cerca del 30% del total de hectáreas.

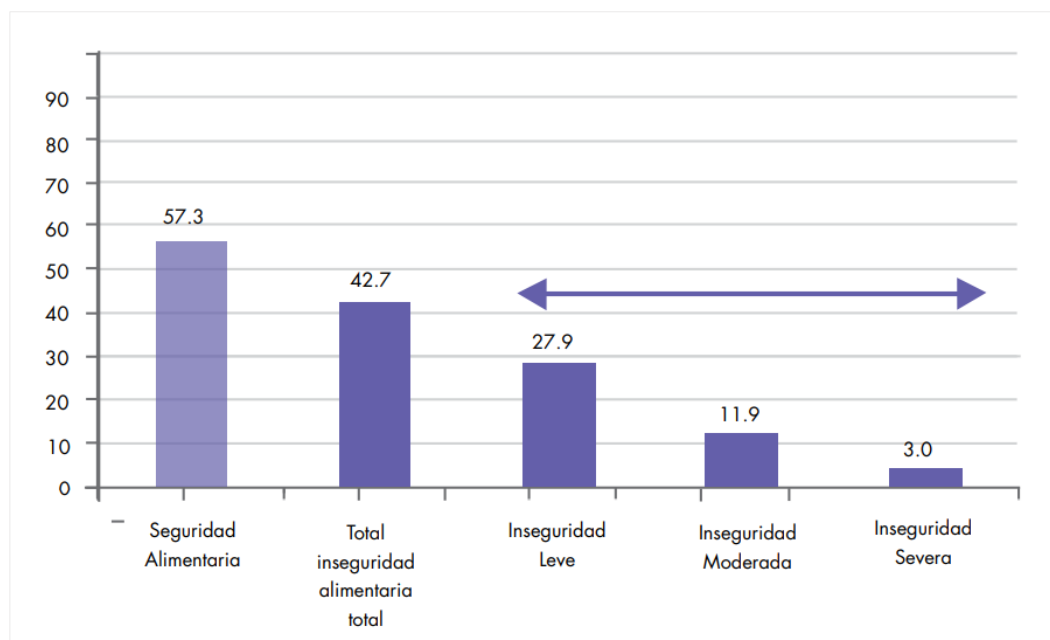


Figura 6. Estado de la seguridad alimentaria en los hogares, Colombia, 2010

Nota: Recuperado de Documento técnico de la situación en seguridad alimentaria y Nutricional (SAN) 2012. Fuente: ENSIN 2010.

Con base en la información reportada por el MADR, articulada entre el OSAN (2014) y la Red de Comunicación e Información del Servicio Agropecuario (Agronet), entre 2002 y 2011 se han incrementado las áreas plantadas con cultivos transitorios y permanentes en 7% y 40% alrededor de 100.000 y 490.000 hectáreas respectivamente destinadas al cultivo de alimentos. Se debe entender, que aumentos en la productividad, impacta favorablemente en la generación de empleo en el campo y permite disfrutar de una canasta de alimentos variada en los mercados.

La tabla 9 reúne las estimaciones básicas sobre el consumo en Colombia, indicador que define la capacidad real del país de abastecer las necesidades alimenticias de la población. Según el MADR (2012) entre 2002 y 2005, el país presentó un coeficiente de autosuficiencia mayor al 90%; sin embargo, a partir del 2006 tiende a disminuir por mayor dependencia de importaciones y disminuciones en la producción agropecuaria. La autosuficiencia alimentaria en términos generales,

durante los últimos diez años tiene un promedio de 92% con valores máximos de 95% entre 2003 y 2004 y con un valor mínimo en el 2010 (88%).

Tabla 9

Coeficiente de autosuficiencia alimentaria en Colombia, 2002-2012

Totales nacionales	Millones de toneladas producción alimentaria										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producción	23,0	24,9	25,7	25,1	25,5	26,5	26,1	26,4	25,0	26,0	25,7
Importaciones	5,7	5,5	5,8	6,0	7,3	6,7	6,7	6,7	7,3	7,1	6,4
Exportaciones	4,0	4,2	4,4	4,5	4,3	4,2	4,0	4,5	3,7	3,8	3,6
Disponibilidad	24,6	26,2	27,1	26,6	28,5	29,0	28,8	28,6	28,6	29,2	28,5
Autosuficiencia	93%	95%	95%	94%	90%	91%	91%	92%	88%	89%	90%

Nota: Recuperado de Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural; cálculos de la Dirección de política sectorial, Grupo análisis sectorial. Elaboración propia.

Según el OSAN (2014), las exportaciones totales del sector agropecuario han mantenido niveles entre los 3,6 millones y 4,5 millones de toneladas anuales, representadas en su mayoría por frutas y hortalizas, al pasar de un 37% en el 2002 a un 47% en el 2012. Por su parte, las importaciones han registrado un incremento que rodea el 13%, al pasar de 5,6 millones a 6,4 millones de toneladas en los últimos diez años, especialmente por cultivos de cereales.

Otro indicador determinante que permite definir el nivel de seguridad y soberanía alimentaria tiene que ver con los ingresos para cada individuo dentro de los hogares y la gran desigualdad entre la zona rural y urbana. La figura 7 representa el porcentaje de la población Colombiana bajo la línea de pobreza; en el 2010 la pobreza nacional tuvo una incidencia de 37,2%, una variación del 33% en el área urbana y del 50% en la rural.

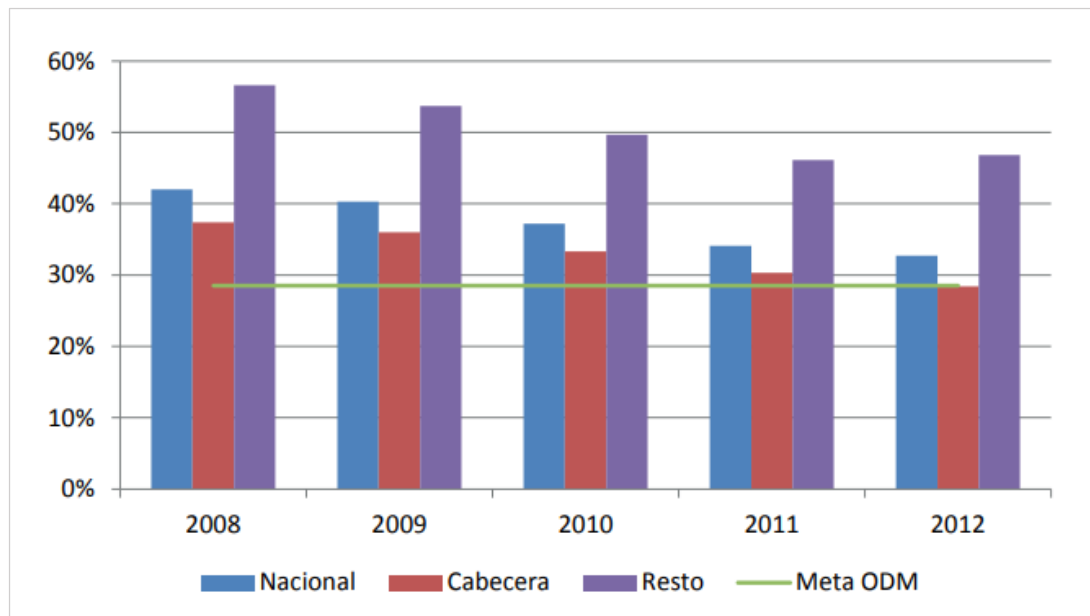


Figura 7. Porcentaje de la población colombiana bajo la línea de pobreza, 2008-2012

Nota: Recuperado de OSAN según datos del DANE (indicadores de pobreza).

Según el OSAN (2014) en promedio los hogares en la ciudad tienen ingresos por \$1.181.675 pesos y en el campo los hogares perciben tan sólo \$457.659 pesos. Se debe considerar que los hogares rurales tienen su seguridad alimentaria en riesgo al tener que invertir una proporción superior al 30% de los ingresos en alimentos, mientras que en los hogares urbanos es del 14,9%; entre mayor es la participación del gasto en productos alimentarios, mayor vulnerabilidad tiene el hogar a padecer problemas de inseguridad alimentaria.

Respecto al eje de aprovechamiento biológico es necesario analizar el acceso, calidad e inocuidad del sistema de acueducto en los hogares colombianos. La figura 8 representa la cobertura del servicio y sus diferencias entre la zona urbana y la rural. Mientras en 2008 la cobertura en la zona urbana era de 94% (97% para hogares no pobres y 90% para los pobres), en la zona rural la cobertura no llegaba al 60%, sin importar el estatus de pobreza (ENCV, 2011). Se podría decir que el aumento de la población en las ciudades se debe a la migración rural, infiriendo que la

deficiencia en el campo respecto al servicio de alcantarillado se debe al desplazamiento de los hogares de las zonas rurales a las urbanas.

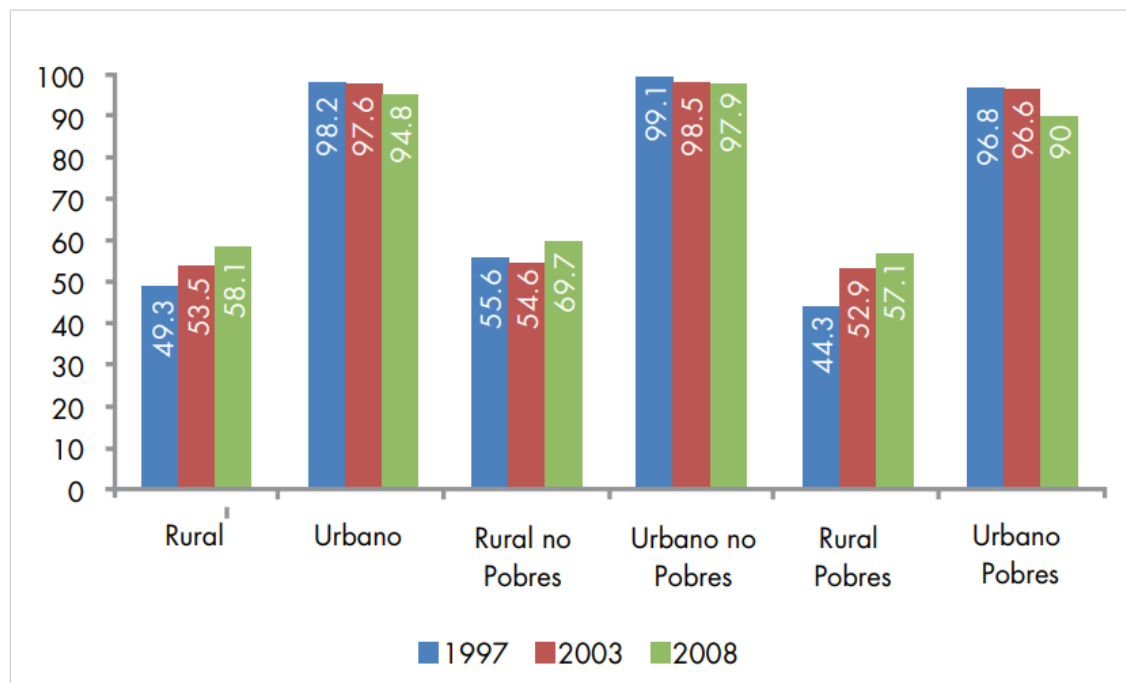


Figura 8. Cobertura del servicio de acueducto, 2003-2008

Nota: Recuperado de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV), 2011.

Respecto a la dimensión de los medios económicos y su participación en el estado de la seguridad alimentaria del territorio, la figura 9 permite contrastar los índices de crecimiento de la producción agrícola SAN y las variaciones del IPC como uno de los principales factores que alteran la decisión de compra y la composición de la canasta familiar. Se observa, en la mayoría de los años estudiados que, aunque los índices de los precios al consumidor obedecen a desequilibrios en la oferta y demanda, la producción en toneladas de la canasta cumple con los requerimientos de alimenticios de la población.

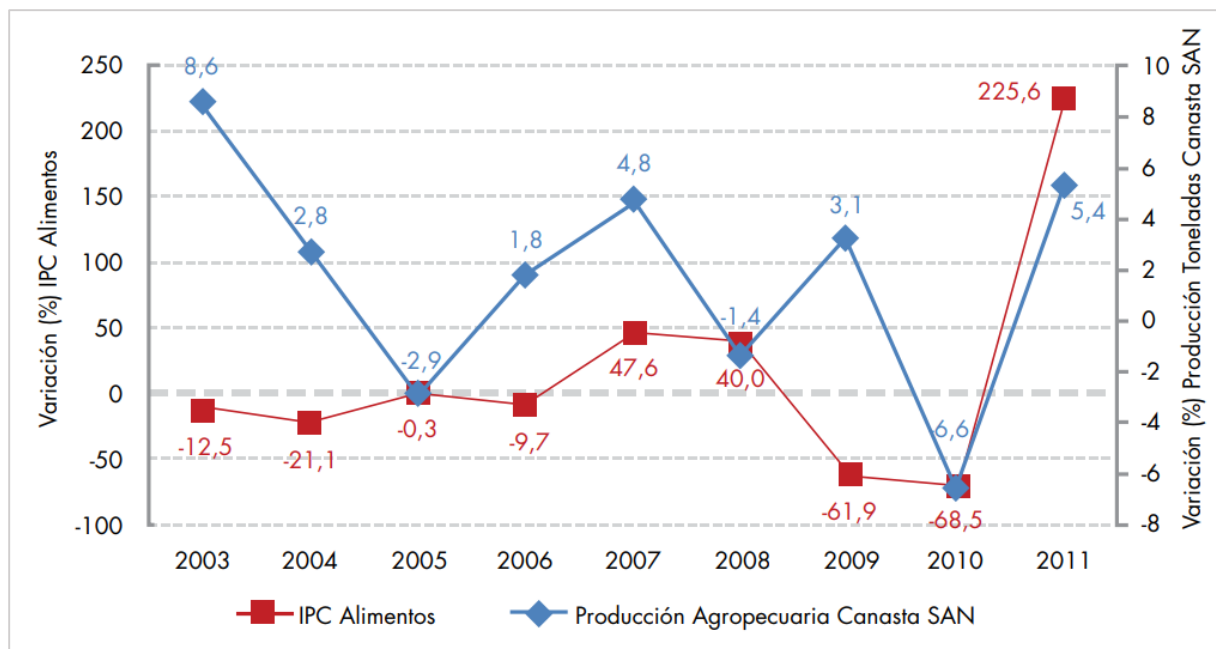


Figura 9. Variación de la producción agrícola en comparación con el IPC

Nota: Recuperado de OSAN Colombia, con datos del MADR, 2012.

6. Corporación Buen Ambiente, CORAMBIENTE

La siguiente información no es de autoría propia, ha sido suministrada directamente por la Corporación con el objeto de respaldar la investigación propuesta.

Corambiente es una corporación que lleva más de veinte años en una apuesta por el desarrollo sostenible, busca que las poblaciones vivan con dignidad y satisfagan sus necesidades sin comprometer los recursos de las generaciones venideras, la seguridad y soberanía alimentaria, la construcción de organización social de base y la defensa de los derechos de las poblaciones menos favorecidas.

El principio metodológico por excelencia de la corporación es “aprender haciendo”, esto refiere su carácter dinámico y adaptativo al contexto de las problemáticas y las poblaciones. La corporación asume en gran valía la participación de los actores sociales y genera procesos de acompañamiento para lograr el empoderamiento de las comunidades y su incidencia en lo público; trabajan con asociaciones campesinas conformadas en su totalidad por mujeres.

Actualmente, CORAMBIENTE acompaña y direcciona diversos procesos, entre estos la Red de Mercados Agroecológicos, la construcción de vivienda de interés social, la construcción de paz con lideresas campesinas, alternativas para el desarrollo sostenible en el Páramo de Santurbán y construcción de acueductos veredales para comunidades rurales; adicional a áreas de trabajo con enfoques en la nutrición, la producción agroecológica para el autoconsumo, el intercambio, el comercio, el acompañamiento a las poblaciones para interlocución con agentes externos y el fortalecimiento de procesos organizativos.

6.1. Misión y visión Institucional

La Corporación Buen Ambiente, es una ONG que desarrolla sus procesos con financiamiento de diversas agencias de cooperación internacional que prioriza la soberanía y seguridad alimentaria, propendiendo por el sostenimiento ambiental de los procesos de producción. Asimismo, enfatiza en la dignidad y autonomía comunitaria, impulsando y promoviendo la organización social de las poblaciones rurales. Se denomina como una entidad de acompañamiento, asesoría y capacitación para sectores populares, comunidades en situación vulnerabilidad, en sus diferentes áreas, organizativa, productiva, técnica y nutricional, proyectándolos al desarrollo regional integral sustentable y construir propuestas más humanas de desarrollo, basadas en la recuperación y cuidado del medio ambiente y la soberanía y seguridad alimentaria de los territorios.

En el corto plazo, la corporación se orienta a aportar en la superación de situaciones de crisis humanitaria, crisis alimentaria y pérdida de la autosuficiencia en la producción y acceso a los alimentos en zonas rurales y urbanas. A mediano plazo, se orienta a generar salidas duraderas y sostenibles en medio del conflicto, relacionadas con los procesos de desarrollo municipal,

enfaticando en procesos de generación de autonomía alimentaria, protección de aguas, organización comunitaria y cambios en modelos y sistemas de producción.

6.2. Principios orientadores de acción

Para Corambiente toda intervención humanitaria o de desarrollo debe partir del reconocimiento pleno de la dignidad de los seres humanos, la formación de cultura solidaria como opción de futuro posible, el reconocimiento de las diferencias, la promoción de la igualdad de oportunidades, la equidad social y el empoderamiento de las comunidades para potenciar el ejercicio de su ciudadanía y la resolución negociada de los conflictos.

Es por tanto que los principios que enmarcan su gestión, son:

- ✓ *Reconocer la dignidad humana:* Por difícil y deteriorada que sea la situación de las comunidades, por estrechas que sean las posibilidades de acción, por escasos que sean los recursos, la acción está destinada a reconocer la dignidad intrínseca de cada ser humano y fomentar la autoestima, la esperanza y la capacidad de autoayuda.
- ✓ *Pluralismo y respeto por las diferencias:* Todas las personas y comunidades tienen diferencias en su manera de pensar, sentir, vivir. Esas diferencias deben ser apreciadas como un valor y no puede pretenderse una unificación cultural, ideológica o política, ni ejercer discriminación alguna sobre estas. La necesidad de acuerdos está basada en el diálogo, el ejemplo y la evaluación de los resultados obtenidos.
- ✓ *Equidad de género:* Es necesario tener una actitud proactiva que brinde a las mujeres mayores posibilidades que las que generalmente se les brindan en campos económico, organizativo, social y cultural.
- ✓ *Sostenibilidad ambiental, económica y cultural:* Todas las vías de intervención deben fortalecer la base ambiental, económica y cultural de las comunidades y regiones.

6.3. Ejes de intervención y líneas de acción

Corambiente establece tres ejes de intervención, enfocados en la autonomía alimentaria, la dinamización de las economías locales y el fortalecimiento organizativo. De resaltar 1) Autonomía alimentaria a fin de fortalecer la seguridad y soberanía alimentaria; 2) Dinamización de economías locales para lograr fortalecer iniciativas productivas rurales y urbanas; y 3) El fortalecimiento organizativo en la construcción de una comunidad. Es de resaltar que estas líneas se trabajan de forma permanente en el ejercicio del quehacer institucional, pues se han planteado como un proceso para intervenir en las problemáticas ambientales y sociales.

La corporación hace presencia en el departamento de Santander y Norte de Santander, haciendo énfasis en el sector rural de los municipios de Toledo, Los patios, Ocaña, Rionegro, Lebrija, Mutiscua, Matanza, Tona, Suratá y Charta. Corambiente desarrolla sus programas y proyectos a partir de líneas de acción desde sus tres componentes, el Social, Alimentario y Productivo y el componente referido al Biocomercio.

a) Componente Social.

- Diagnóstico social a nivel individual, familiar y comunitario.
- Cartografía Social y mapa social de riesgos.
- Planes de intervención en formación y capacitación, asesoría y
- Asesoría en planeación y ejecución de proyectos sociales.
- Manejo de duelo y construcción de proyecto de vida.
- Educación ambiental y construcción de ciudadanía.
- Fortalecimiento de Comités Municipales de Seguridad Alimentaria.
- Construcción de rutas para la incidencia en las políticas públicas.
- Gestión de proyectos comunitarios construcción y articulación de redes.

b) Componente Alimentario y Productivo

- Elaboración de programas para la valoración, asesoría y abordaje de la seguridad alimentaria y nutricional en los municipios.
- Desarrollo de suplementos nutricionales / Diagnóstico y planeación de fincas.
- Planeación, montaje y Asistencia técnica para la producción de alimentos.
- Asistencia técnica para el manejo de animales y el mejoramiento de pastos y praderas.
- Desarrollo de investigación aplicada para la alimentación alternativa.
- Transferencia de tecnológica para la producción agrícola y pecuaria
- Planes de manejo de cultivos de clima frío, templado y cálido.
- Diseño e instalación de sistemas de riego/Educación Ambiental y manejo de aguas.
- Gestión para el manejo de residuos sólidos.

c) Componente Biocomercio

- Asesoría y capacitación en economía solidaria e inclusión a mercados solidarios.
- Asesoría para la creación de empresas del sector solidario.
- Capacitación para juntas en la administración de empresas del sector solidario.
- Asesoría comunitaria para la organización de la producción y comercialización.

6.4. Problemática común de las poblaciones beneficiarias

Los grupos poblaciones que Corambiente acompaña, experimentan algunas problemáticas comunes, sin generalizar los procesos y contextos, estas son:

1. Carencia de un plan de comercialización articulado a las líneas de producción: La decisión de siembra es tomada por productores partiendo de factores como: hábitos de siembra, líneas establecidas por sus vecinos, precios en el mercado, experiencias éxito o fracaso a raíz de plagas y enfermedades, sugerencias de casas comerciales de agroquímicos.

2. *Inexistencia de una demanda consolidada de sus productos:* Actualmente se han desarrollado acciones para fortalecer capacidades en la comercialización, no existe una demanda consolidada de sus productos, y existen limitantes de infraestructura y equipamientos para realizar un transporte adecuado de los alimentos a centros de consumo.

3. *Volúmenes de venta muy bajos:* Se ha trabajado en la conformación de mercados a domicilio complementados con convenios de compra en algunos almacenes de superficie, sin embargo, los volúmenes de venta son muy bajos frente al volumen que permitiría unos ingresos significativos para los productores.

4. *Dificultad para acceder a insumos:* Los productores convencionales tienen altos costos de producción por los precios crecientes de los agroquímicos que utilizan en sus parcelas, mientras que los productores que ya están trabajando con prácticas agroecológicas tienen dificultad para acceder a insumos que requieren en grandes volúmenes como abonos.

5. *Carencia de capital de trabajo:* A pesar de los recursos y programas gubernamentales, los trámites para acceder a recursos financieros les hace imposible disponer de capital de trabajo, por lo que sus actividades de inversión dependen de la capacidad de cada familia para acumular o reinvertir los pocos ingresos.

6. *Bajo conocimiento de agentes que afectan la producción y de las prácticas de prevención y control:* Buena parte de las familias conocen los principios y algunas prácticas de manejo orgánico de sus cultivos, pero conocen muy poco de los principales agentes que causan problemas en la producción, así como de las prácticas de prevención y control.

7. *Fuentes limitadas de agua:* Existe un requerimiento de infraestructura de riego que les permita optimizar el uso de las fuentes limitadas de agua; sin embargo, por dificultades de orden financiero se requiere buscar recursos de otras entidades para suplir esta demanda.

6.5. Proyectos de intervención

Los proyectos de acompañamiento que desarrolla Corambiente en el municipio de Charta iniciaron en el año 2016, actualmente cuentan con la participación de 71 familias de agricultores enfocados en la producción orgánica.

Los proyectos corresponden a: 1) Mujeres campesinas, mercados agroecológicos y seguridad alimentaria en Santander: financiado por Heks Eper, agencia de cooperación internacional de Suiza; y 2) Construcción de paz desde organizaciones de mujeres campesinas, financiado por Christian Aid, agencia de cooperación internacional inglesa.

Adicionalmente, la corporación lleva a cabo las siguientes acciones metodológicas para la intervención en el municipio: 1) Visitas de asistencia técnica a cada unidad para retroalimentar el proceso de siembra; 2) Intercambios de experiencias y semillas criollas y nativas que se han protegido de generación en generación (las semillas no poseen certificación de ningún tipo); 3) Intercambios agroecológicos y aprendizaje de técnicas: control biológico, siembra, riego, plantación, producción de abono, fertilización y reproducción de semillas; y 4) Jornadas de reforestación y cuidado del agua.

7. Metodología de investigación

El estudio de la producción y el progreso social campesino en el municipio de Charta se desarrolla a través de un marco metodológico enfocado a la investigación estadística descriptiva o deductiva. Con el apoyo de herramientas cuantitativas que permiten la recolección y análisis de datos, se pretende un resultado óptimo que fundamente la propuesta inicial de investigación, defina las condiciones del sistema productivo alimentario y genere alternativas de solución que contribuyan favorablemente al desarrollo rural.

A continuación, se describen cada una de las etapas para desarrollar la propuesta metodológica del proyecto; definir los objetivos propuestos y dar o no validez a la hipótesis planteada, es el fin de uso de las bases teóricas y los criterios estadísticos.

7.1. Diseño de la investigación

Para estudiar las unidades de producción familiar de modo que se puedan definir sus características es necesario recurrir a un instrumento de medición específico. La estadística descriptiva nos permite mediante la recolección, clasificación y presentación, el análisis de resultados de un grupo muestra, así como dar explicaciones generales del comportamiento productivo y social de la población dedicada a la agricultura orgánica en el municipio.

En la elaboración, presentación y análisis, la investigación debe ser clara en comprensión, de utilidad aplicativa y conocida por observadores, observados y público. Los formularios de recolección de datos, comentarios literarios, tablas y figuras deben ser sencillas de leer y entender. Según Conrado Gini (Martínez, 2012), esta investigación es de carácter ocasional; los datos son recogidos a partir de la problemática de estudio del modelo de producción orgánica de alimentos y la necesidad de alternativas de solución para recuperar la soberanía alimentaria territorial del municipio. La información recopilada es intencional de tipo intensivo, dado que los datos son obtenidos únicamente en la fuente de información mediante preguntas minuciosas relacionadas con aspectos particulares de hecho.

7.2. Fuente de información y limitación del campo de investigación

La fuente de información es primaria, son datos transversales obtenidos por estadística directa que permiten observar y anotar (subjetivamente la producción) la presencia, ausencia e intensidad de las variables en la muestra, mediante cuestionarios personales tipo entrevista. Al escoger esta fuente para la investigación, se pretende conocer la situación actual productiva, los cambios

significativos del sistema, la relación entre las variables población – producción y los estimativos comportamentales en el largo plazo.

Para definir el campo de investigación es necesario:

1. Limitar el espacio geográfico: El proyecto se llevó a cabo en base a un estudio realizado en el municipio de Charta, Santander; específicamente en las veredas: Carbonal, El Centro, Roble, Cristalina, Pantanos y Pico y palma.

2. Limitar el tiempo: La investigación fue llevada a cabo desde mediados de julio de 2017 hasta finales de julio de 2018, periodo de tiempo en el que se espera llevar a cabo un estudio preciso de la caracterización productiva de la población muestra.

3. Limitación del número de casos: De las 71 familias vinculadas a los proyectos de la Corporación Buen Ambiente, se limitó el número de casos a 43 de estas familias.

7.3. Población y muestra

En esta investigación, la población es finita real y corresponde a todas las familias que se encuentran vinculadas a la Corporación Buen Ambiente, son – familias en el municipio de Charta que han adoptado el sistema orgánico como el tipo de producción que desarrollan en sus predios y por tanto cumplen por completo las características que el estudio requiere.

Dado que se quiere mostrar la existencia de un rasgo determinado sin el objetivo de generalizar resultados en la población y se cuenta con un presupuesto, tiempo y mano de obra limitada, la muestra a estudiar son 43 familias de condición no aleatoria o circunstancial.

En este tipo de muestra no probabilística, la selección de elementos se da según el criterio o conveniencia del investigador, dado que no hay fórmula que determine el tamaño de la misma. En este caso, los elementos de estudio (unidades productoras agrícolas orgánicas) tienen mayor o

menor posibilidad que otros de ser seleccionados, por tal razón no se puede precisar por completo la confianza de los resultados del estudio.

7.4. Definición de indicadores y variables

En esta investigación, la muestra se tomó en base a una población constituida, un grupo de elementos o encuestados ya definidos (Unidades familiares de producción agrícola vinculadas a la Corporación Buen Ambiente), de los cuales el objetivo a estudiar son sus características (distribuciones unidimensionales y pluridimensionales que permiten relacionar variables y atributos entre sí según el análisis que se quiera dar).

Con respecto a la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Conpes social 113, 2007) y los seis pilares que comprenden la soberanía alimentaria (Nyéléni, 2007) se mencionan cinco ejes que definen la seguridad y soberanía alimentaria (modificados para fines del estudio): a) Disponibilidad de alimentos; b) Acceso; c) Consumo y comercio; d) Aprovechamiento biológico; e) Calidad e inocuidad de los alimentos. Un eje está compuesto por un grupo de indicadores que lo explican. Según Hammond (1995) los indicadores comunican información y hacen perceptible una tendencia o fenómeno que no es fácilmente detectable, proveen información cuantitativa de manera simple y entendible, y están definidos conforme a un grupo de variables.

Las variables de estudio son de condición cuantitativa continua (pueden tomar valores enteros o infinitos posibles en un intervalo) en aquellas preguntas relacionadas con la producción alimenticia, áreas de cultivo, salarios y porcentaje de trabajos complementarios; y de condición cualitativa discreta (solo se pueden tomar condiciones definidas y valores determinados o enteros) en aquellas preguntas relacionadas con el perfil del encuestado, características familiares y del predio, recursos y conocimientos. A continuación (tabla 10) se instituyen cada una de las variables

dispuestas a medir los indicadores de estudio; los datos de la muestra, un conjunto de observaciones obtenidas para un determinado elemento constituirá los valores para cada variable.

Tabla 10

Dimensiones, indicadores y variables de soberanía y seguridad alimentaria

	Dimensiones	Indicadores	Variables
Medios económicos	Disponibilidad de alimentos	Condiciones ecosistémicas	1. Clima y biodiversidad
		Disponibilidad y acceso a factores productivos	2. Tierra (tenencia y área disponible)
			3. Agua disponible
			4. Capital (acceso a crédito)
			5. Insumos
	Recursos técnicos y tecnológicos	6. Recurso humano familiar	
		7. Recurso humano externo	
		8. Jornada laboral	
	Caracterización de la producción	9. Herramientas tradicionales	
		10. Maquinaria tecnológica	
11. Innovaciones técnicas			
Educación y capacitación	12. Variedad de alimentos		
	13. Cantidad producida		
Acceso	Físico	14. Autonomía	
		15. Permanencia durante el año	
	Programas institucionales	16. Nivel educativo	
		17. Estudios complementarios	
Económico	18. Disponibilidad y estado de vías de acceso		
	19. Subsidios entidades gubernamentales y privadas		
	20. Nivel de ingresos familiares		
Calidad de vida y bien-estar	Consumo y comercio	Cultura de consumo	21. Autonomía y hábitos saludables
		Educación de alimentación sana	22. Conocimiento y practica de conceptos básicos
		Comercialización	23. Comercializar la producción
	Provecho biológico	24. Área total de producción	
		Acceso a servicios públicos	25. Agua disponible para consumo
		26. Servicio de alcantarillado	
Sentido de interés y pertenencia	27. Servicio de salud (afiliación al SGSS)		
	28. Conservación de recursos naturales		
Situación de salud y nutrición	29. Variedad de alimentos en términos nutricionales		

Calidad e inocuidad	Calidad e inocuidad de alimentos	Promoción orgánica	30. Impulsar la producción
		Producción bajo principios orgánicos	31. Sistema: convencional, orgánico o mixto 32. Control biológico 33. Riesgos químicos
		Barreras a la producción	34. Apoyo estatal 35. Condiciones del terreno 36. Conocimiento de ubicación de mercados 37. Acceso a nuevas tecnologías
		Normatividad	38. Inspección y vigilancia de la producción durante el proceso

Nota: Recuperado de Propuesta metodológica para definir el estado de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca. Marisel Lemos, 2011. The Six Pillars of Food Sovereignty, developed at Nyéléni, 2007; Encuesta Apéndice B. Elaboración propia.

7.5. Instrumentos

Se tomó el método encuesta escrita como el instrumento investigador que logre con precisión y representatividad conclusiones individuales acerca de la estructura productiva orgánica. La encuesta como recurso de opinión pública permite reunir información específica de las unidades productivas y del grupo particular de encuestados, de ellos describir, comparar y explicar conocimientos, actitudes y comportamientos.

Para facilitar el agrupamiento de observaciones el material estadístico es impreso, destinado a la inscripción de datos de manera individual. Las preguntas están dadas en forma de cuestionario, de manera continua y son de diferentes tipos: preguntas cerradas en las que el encuestado elige entre opciones establecidas, en este caso de elección única (dicotómicas de sí o no, y policotómicas en las que se presentan varias alternativas) y de selección múltiple (serie de alternativas para la elección de una o varias opciones); de control (para determinar la veracidad de las respuestas); abiertas (cuando el encuestado responde con sus propias palabras); y mixtas (compuesta por una parte de pregunta cerrada y otra abierta).

La encuesta cuenta con:

- 1) Un encabezado que comprende el nombre de la investigación, la institución que avala el estudio y un número de personificación para cada unidad estadística.
- 2) 2) Las instrucciones sobre la manera de dar respuesta (brevedad y concisión) para facilitar la labor del entrevistador.
- 3) El cuerpo que contenga debidamente separadas las preguntas generales de caracterización social y las particulares de acuerdo al objetivo de estudio.

7.5.1. Prueba piloto. Luego de definir el diseño y limitar el campo de investigación, se hace necesaria la realización de una prueba piloto para detectar y corregir fallas del cuestionario en cuanto a forma y contenido, así como validar el instrumento, la población, muestra y variables a estudiar. La prueba piloto nos permite precisar mejor, tanto la extensión de la encuesta como el tiempo necesario para completarla; definir el tipo y orden de las preguntas; determinar el lenguaje, redacción, claridad y diseño del instrumento; evaluar la idoneidad del cuestionario. El instrumento de medición se evalúa en los siguientes aspectos:

a) Validez del contenido: el instrumento debe medir acertadamente las variables (policotómicas: los datos que se manejan pueden tener múltiples respuestas), que luego se llevan a una matriz para su calificación. Para esto se realizó la encuesta inicial a 10 familias productoras al azar, que corresponden al 23,25% de la muestra total final.

Prueba de concordancia: Formula de valoración (Amemiya, 2012):
$$V = \frac{Ja}{Ja+Jd}$$

Dónde: V: Validación de la pregunta, concordancia significativa

Ja: total acuerdos de los jueces

Jd: total desacuerdos de los jueces

Criterios 1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Tabla 11
Escala de validación para las preguntas

Mala	$\leq 0,5$	Eliminar pregunta
Aceptable	$\geq 0,6 - 0,8$	Establecer pregunta
Buena	$\geq 0,9$	

Nota: Elaboración propia.

Tabla 12
Validación del contenido

PREGUNTAS	JUECES										Jueces en acuerdo	Jueces en desacuerdo	Validación
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X			
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	1	0,9
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
3	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3	7	0,3
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	2	0,8
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	1	0,9
7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2	0,8
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	0,9
11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	2	0,8
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
13	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	2	0,8
14	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	8	0,2
15	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	6	4	0,6
16	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	2	0,8
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	1	0,9
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
19	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	8	0,2
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
21	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7	3	0,7
22	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	2	0,8
23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	2	0,8
24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	0,2
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
26	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	6	4	0,6
27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0,1
28	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7	3	0,7

29	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	4	0,6
30	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	7	0,3
31	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	8	2	0,8
32	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	8	0,2
33	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	7	0,3
34	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	2	0,8
35	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	4	0,6
36	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	2	0,8
37	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	8	0,2
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	1
39	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	8	0,2
40	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	3	0,7
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
Promedio confiabilidad encuesta (Apéndice A)												0,65	
Promedio confiabilidad encuesta (Apéndice A) después de eliminación por validación												0,84	

Nota: Elaboración propia

De acuerdo a la escala de aceptación estipulada con anterioridad, se llevó a cabo la eliminación de 12 preguntas de la encuesta (Apéndice A) debido a que su validación no alcanzó el índice requerido para considerarse fiable. El promedio de confiabilidad de la encuesta base (Apéndice A) con la totalidad de las preguntas es de 0,65; coeficiente que apenas supera la escala de aprobación del instrumento.

Después de la eliminación de preguntas que fallan en contenido y estructura, se calcula nuevamente el promedio de confiabilidad, obteniendo 0,84 como resultado; esto indica una mejoría y un aumento en el nivel de confianza de la prueba, al recopilar información fiable que conduce a hacer mediciones estables y consistentes del tema de estudio.

b) Validez por apariencia: aceptabilidad social (Redacción y claridad). El instrumento debe contar con características que permitan la aceptación de quienes participan del proyecto; para esto los mismos 10 jueces iniciales respondieron a 5 preguntas adicionales de tipo dicotómico, con el fin de validar parámetros de redacción, orden, presentación y extensión del formulario. Estas son:

1. ¿La redacción de la encuesta es clara y concisa?

2. ¿Es comprensible la estructura y orden de las preguntas?
3. ¿La presentación inicial de la encuesta permite entender el contenido de la misma?
4. ¿La extensión del cuestionario es apropiada?
5. ¿El vocabulario empleado permite comprensión rápida y oportuna?

La tabla 13 permite determinar que la mayoría de jueces están de acuerdo con la redacción, presentación y vocabulario usado en la encuesta inicial; sin embargo, se hicieron algunas modificaciones en cuanto a redacción, claridad, instrucciones y uso de un vocabulario coloquial. Por su parte, los jueces definieron que la estructura, orden y extensión debían reformularse; para esto, se unificaron preguntas referidas a temas particulares y se modificó el orden de las variables a estudiar de tal modo que se siguiera la secuencia de interés.

Tabla 13

Validez por apariencia

Preguntas	SI	NO
1. Redacción	7	3
2. Estructura y orden	6	4
3. Presentación inicial	9	1
4. Extensión	5	5
5. Vocabulario	8	2

Nota: Elaboración propia.

c) *Validez del constructo*: determinar si el instrumento permite mediante las respuestas del cuestionario afirmar teorías o conceptos, así como medir las cualidades deseadas. Para esto, con el fin de evaluar el cumplimiento teórico y validar la metodología, el instrumento fue puesto a consideración de dos profesionales con habilidades y conocimientos amplios en el tema de estudio. Mediante asesoría permanente se construyó el cuerpo de la encuesta de tal modo que respondiera a los objetivos planteados.

7.5.2. Encuesta final. Luego de realizar los respectivos ajustes al formato inicial, Apéndice A replanteando contenido, redacción, claridad y orden; obtenemos la encuesta final, Apéndice B la

cual fue aplicada a la muestra ya definida. El formulario consta de 32 preguntas distribuidas en 7 secciones según la dimensión de análisis: Perfil del encuestado y características familiares; Caracterización del predio; Préstamos y ayudas del estado; Descripción productiva y comercial; Recursos tecnológicos; Manejo de sustancias químicas; y Conocimientos Agroecológicos.

7.6. Análisis de datos

Luego de la recolección de datos mediante la prueba final (Apéndice B) a las familias campesinas del municipio, se procede a codificar los resultados mediante tablas e ilustraciones que permitan el análisis detallado de las características sociales, productivas y económicas de la población. Adicionalmente, a partir de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional se define una escala numérica (1-5) para la calificación de las variables, siendo “1 y 2” la situación más crítica, de “3 a 4” estados intermedios y “5” la situación deseada. La presentación de resultados conforme al instrumento metodológico será a partir del biograma.

Según Sepúlveda, Chavarría, Rojas y Brenes (2008), el biograma es un diagrama multidimensional que representa gráficamente (telaraña) el estado de un sistema; es una herramienta que permite conocer de manera global el estado de la soberanía y seguridad alimentaria y la identificación de las áreas de intervención. Es preciso señalar, que para su uso en el proceso metodológico es necesaria su adecuación al tema de estudio, ya que no existen teorías ni reportes bibliográficos al respecto. De tal modo, hace parte de la investigación la identificación, determinación y adecuación de: unidades de análisis, componentes, indicadores y escalas de calificación.

8. Análisis descriptivo

8.1. Información general

El municipio de Charta está localizado en el departamento de Santander, pertenece a la provincia de Soto y delimita geográficamente al oriente con los municipios de California y Vetás; al norte con Suratá y Matanza; al Occidente con Bucaramanga; y al Sur con Tona. Según el Censo (DANE, 2005) el municipio cuenta con 3378 habitantes de las cuales 646 pertenecen al casco urbano y 2732 al área rural y una extensión de 13.051 hectáreas de las cuales 17,4 pertenecen a la zona urbana.

De acuerdo a la estructura político - administrativa el municipio de Charta se compone ruralmente por 14 veredas: El Centro, Roble, Cristalina, Pantanos, Pico y palma, Carbonal, Puerto, Perico, La playa, Lavadores, Abejas, Ovejera, Caña y Rinconada; y 2 corregimientos: Pirita y Laguadas. En la figura 10 se observa la extensión de cada una de las veredas comprendidas en esta investigación:

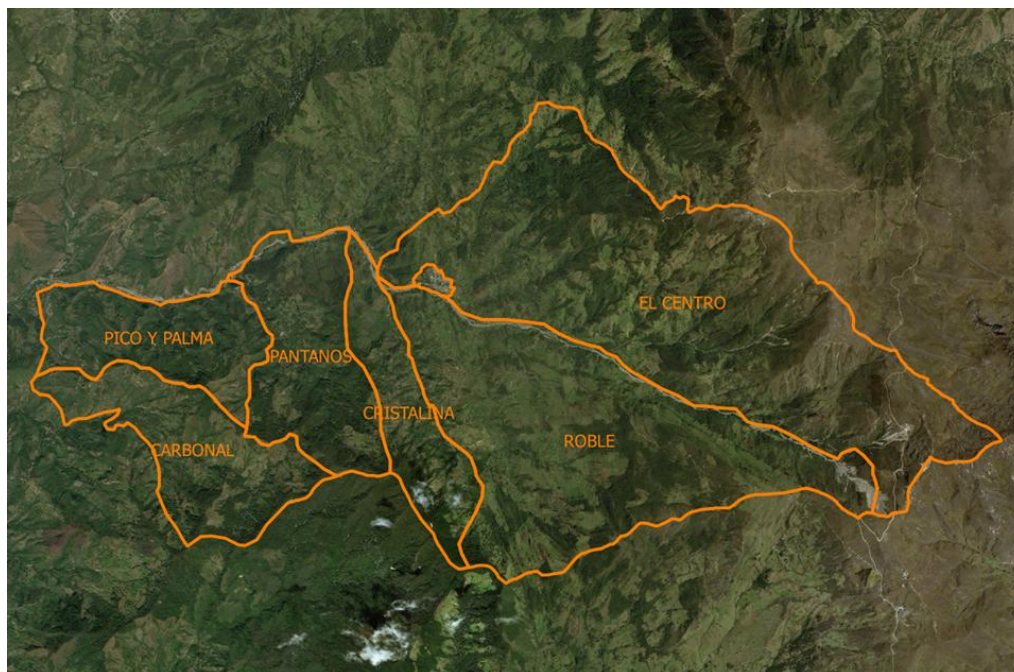


Figura 10. Veredas estudiadas del municipio de Charta

Nota: Recuperado de GeoPortal DANE

Algunas características físicas del municipio se resumen a continuación:

1. *Clima*: esta propiedad junto con la variación de la temperatura, determinan en gran medida el normal crecimiento y desarrollo de las plantas. El municipio se encuentra entre los 1100 y 3700 metros sobre el nivel del mar, conformando tres pisos térmicos: páramo, frío y medio; posee una temperatura entre los 6° y 25°C; presenta un ciclo anual de precipitación que posee cuatro periodos: dos lluviosos y dos de sequía.
2. *Agua*: la existencia de una red hidrográfica que garantice la cantidad, calidad y disponibilidad del recurso. El río Charta es la red hídrica principal del municipio, el caudal de su río es considerado una fuente hídrica para la capital santandereana; además de contar con 11 afluentes de quebradas.
3. *Suelos*: El tipo de tierra establece la cantidad de oxígeno del suelo, su fertilidad y capacidad para retener agua; cada cultivo se adapta mejor a espacios con características propias.
4. *Relieve*: tanto la altitud como la pendiente del terreno condicionan la actividad agraria; las diferencias entre las laderas y los niveles de solana y umbría limitan el crecimiento de los cultivos durante todo el año. La mayor parte del municipio está situado en un terreno montañoso formado por una cordillera, ofreciendo un paisaje natural de valles y montañas, del cual el 26% del área tiene pendientes entre el 6 y 30% de inclinación; el 38% del área corresponde a terrenos quebrados entre el 31 y 70% de inclinación; y el área restante con pendientes que superan el 71% de inclinación.

Un terreno montañoso permite la creación de valles, donde es frecuente encontrar ríos y arroyos que bajan de las montañas, proporcionando al paisaje el agua necesaria para el desarrollo de una vegetación exuberante y convirtiendo el terreno en un rico potencial, apto para la agricultura.

8.2. Presentación y análisis de resultados

A continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta “Caracterización de la producción agrícola, Caso municipio Charta” realizada el 2 y 3 de mayo de 2018, a 43 de las 71 familias de agricultores que cuentan con el apoyo de la Corporación Buen ambiente en temas asociados a la transferencia de conocimientos en cultivos, alimentación sana y el proceso de producción de alimentos orgánicos.

Esta encuesta permitió identificar los principales rasgos de la producción agrícola, así como las características sociodemográficas de la economía campesina en el municipio de Charta. El modelo de la encuesta aplicada se encuentra en el Apéndice B.

Una de las principales características del campo es el número reducido de habitantes y su dispersa distribución en el espacio. La tabla 14 (DANE, 2005) refleja que el total de los encuestados están distribuidos en 6 veredas, subdivididas en 2 micro regiones. Las veredas El Centro, Cristalina y el Roble pertenecen a Charta alto, micro región caracterizada por presentar una altura entre 2200 y 3700mts sobre el nivel del mar, una temperatura promedio de 15° a 17°C, pendientes muy empinadas y suelos heterogéneos con fertilidad baja – media. Por su parte las veredas de Carbonal, Pantanos y Pico y palma, pertenecen a la micro región de Charta medio, caracterizada por presentar una altura entre 1000 y 2400 metros sobre el nivel del mar, temperatura promedio entre 15° a 22°C, pendientes moderadamente inclinadas y suelos con baja fertilidad.

Tabla 14
Recuento de veredas

Vereda	Micro regiones	Extensión km2	Total encuestados	% encuestados
Carbonal	Charta medio	6,47	3	7,0
El Centro	Charta alto	26,69	12	27,9
Cristalina	Charta alto	4,52	4	9,3
El Roble	Charta alto	17,51	7	16,3
Pantanos	Charta medio	8,81	7	16,3

Pico y palma	Charta Medio	5,43	10	23,3
Total		69,43	43	100

Nota: Recuperada de Censo general DANE, 2005; Resultados, Apéndice B. Elaboración propia.

La mayor concentración familiar dedicadas al trabajo agrícola se encuentra en la vereda El Centro con 12 familias equivalentes al 27,9% del total muestral; y la menor concentración en la vereda Carbonal con una representación del 7% equivalente a tres familias. Se debe aclarar, la proporción de encuestados en cada vereda está condicionada por diversos factores; se destaca la menor participación en las veredas Carbonal y Cristalina, como las zonas con mayor dificultad de acceso, pues no cuentan con carreteras terciarias que las unan directamente con la cabecera municipal y otras veredas. Contrario a las veredas El Centro, Pico y palma, Pantanos y el Roble, los índices de participación son mayores debido a ventajas de localización y comunicación con las carreteras primarias y secundarias.

8.2.1. Perfil del encuestado y características familiares. Los cambios más significativos en la organización de la producción rural se relacionan con la notable contribución del trabajo de la mujer, quien suma a sus responsabilidades domésticas, labores productivas del predio familiar (Bonilla, 1990). El esfuerzo de la mujer campesina por la supervivencia y el bienestar de su familia definen en alguna proporción la reproducción social y cultural de las zonas rurales. Según un informe del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2010), las mujeres rurales producen el 45% de los productos que se consumen en los hogares, estos alimentos hacen parte del grupo que conforman la canasta básica de seguridad alimentaria y nutricional (SAN).

Pese a estas cifras la labor de la mujer no siempre ha sido reconocida. La masculinización de la agricultura posiciona a los hombres como los agentes productivos de la economía agrícola, por tanto las actividades de las mujeres son consideraras como ayuda a los varones y están incluidas dentro del trabajo asignado a los hombres. La mayor contribución de las mujeres en la producción

se da en cultivos pequeños para el mercado y en la transformación de éstos en alimentos: “casi la totalidad de la preparación de alimentos en Colombia es femenina e invisible” (FAO, 2006).

En este sentido (Meertens, 2000), “en el marco de la familia nuclear familiar, la mujer se identifica por su rol en la reproducción y es invisible en las actividades de producción, sin reconocimiento, retribución económica ni participación en la toma de decisiones importantes. Al hombre, por el contrario, le corresponde el rol productivo como jefe del hogar por lo cual se le asigna el acceso y control de los recursos productivos, entre ellos, el más importante en las economías campesinas, la tierra”. Entre las actividades realizadas por las mujeres en el campo se encuentran (Meertens, 2000):

1. Actividades agrícolas de venta de productos a pequeña escala en los mercados; procesamiento artesanal o casi artesanal de alimentos para la venta y distribución.
2. Actividades reproductivas como preparación de alimentos, cuidado de niños y ancianos, lavado de ropa, recolección de leña, de agua, etc.
3. Labores domésticas que pueden ser además de las propias, para otras familias.
4. Labores de producción de alimentos desde la siembra hasta la cosecha.

Pese a la situación mencionada con anterioridad, la encuesta reflejó un apoderamiento de la mujer, la totalidad de los encuestados es de sexo femenino, permitiendo definir su participación y liderazgo como un agente estratégico para lograr la sostenibilidad y competitividad del campo; su labor es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria.

Adicionalmente, se determinó que 36 encuestados pertenecen al régimen subsidiado de salud (SISBEN) y tan solo 7 al régimen contributivo; en su mayoría los encuestados son beneficiarios de algunos subsidios en salud que otorga el Gobierno. El sistema de Selección de beneficiarios para Programas Sociales con aplicación en Colombia, es una herramienta que permite mediante la

focalización del gasto público, garantizar que el gasto social sea asignado de manera equitativa y uniforme a la población más vulnerable del país.

Identificar el nivel educativo con el que cuenta cada una de las encuestadas, permite determinar si las prácticas agrícolas responden en alguna medida a técnicas adquiridas por metodologías de estudio ya definidas. La tabla 15 evidencia el rango de 51 a 60 años como el intervalo con mayor frecuencia en la muestra; 14 de las 43 mujeres expresan pertenecer a este grupo, de las cuales 11 alcanzaron la básica primaria y tan solo 3 la secundaria.

Por su parte, 9 mujeres en edad de 41 a 50 años indicaron haber alcanzado la básica primaria y tan solo 2 la básica secundaria. Se identifican, 7 encuestadas que alcanzaron la secundaria y pertenecen al intervalo 30 o menos años; el rango con menor frecuencia es 31 a 40 años, compuesto por 4 mujeres de las cuales 3 realizaron estudios primarios y tan solo 1 secundarios. Finalmente, la opción más de 60 años agrupa 4 encuestadas en básica primaria, 2 en secundaria y es de destacar a la única mujer con estudios universitarios en este rango.

Tabla 15

Edad y nivel educativo

Edad / Nivel educativo	Primaria	Secundaria	Universitarios	Total general
30 o menos		7		7
Entre 31 y 40	3	1		4
Entre 41 y 50	9	2		11
Entre 51 y 60	11	3		14
Más de 60	4	2	1	7
Total general	27	15	1	43

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La educación es un proceso social, un servicio público y un derecho fundamental de todos los seres humanos que les permite adquirir conocimientos y alcanzar una vida social plena. A pesar de que en Colombia la educación ha sido definida como un derecho constitucional, no toda la

población tiene acceso; el sector rural, caracterizado durante años por el bajo nivel educativo, es un claro ejemplo de la ausencia de oportunidades respecto al sector urbano.

Los datos recolectados permiten asumir que los conocimientos de esta población no tienen bases teóricas. La orientación del proceso productivo agrícola ha sido determinada con el tiempo de forma empírica y por experiencia. El grado de conocimiento de los encuestados respecto a la agricultura orgánica por su parte, ha sido influenciado por asociaciones comprometidas con la labor de la mujer en ámbitos rurales y talleres informales aplicados por organizaciones sin ánimo de lucro (Corambiente).

Uno de los mayores problemas del sector rural es la tecnificación del campo, proceso que requiere con el tiempo de menos personas para realizar las labores agrarias. La tabla 16 permite identificar que 21 encuestados, alrededor del 48,9% ha realizado estudios complementarios asociados a cursos del Sena y técnicas en instituciones privadas, como cursos de cocina, procesamiento de alimentos y cultivos, ganadería, asistencia administrativa, entre otros. El 51,1% restante, 22 encuestados no han realizado ningún curso complementario; se asume que una de las causas, es la restricción de oportunidades que tienen aquellos que viven en zonas rurales.

Tabla 16

Estudios complementarios

Estudios complementarios	Total	%
Tecnología en Gestión empresarial	1	2,3
Auxiliar de enfermería y primeros auxilios	3	6,9
Modistería	6	13,9
Curso asistencia administrativa	3	6,9
Curso cocina	3	6,9
Curso ganadería	2	4,6
Curso procesamiento de alimentos y cultivos	3	6,9
No realizó	22	51,1
Total	43	100

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Tanto la composición como la estructura de la familia se relacionan estrechamente con las actividades productivas, la fuerza de trabajo, la tenencia, el tamaño de la propiedad y el nivel de bienestar. Se entiende la familia rural como un agente socializador entre las labores agrícolas y las domésticas, que obedece a decisiones de un individuo en la planificación, contabilidad, manejo y producción de una pequeña empresa familiar. Esta estructura requiere de hijos que a temprana edad complementen la fuerza de trabajo de la unidad sin contratación ni remuneración.

La filosofía de vida de la mayoría de estos encuestados y sus familias, bien sea por razones financieras, culturales o familiares, se traduce en continuar con el legado familiar de trabajo en el campo, dejando de lado, por consiguiente, la idea de superación personal y realización educativa que complemente sus conocimientos empíricos sobre el sistema agrícola.

La tabla 17 refleja que 55,81%, exactamente 24 familias son nucleares conformadas por los padres y uno o más hijos, en estos hogares se evita la contratación externa aprovechando la fuerza de trabajo no remunerada de los hijos. La familia nuclear conformada solo por la pareja representa el 16,57%, tan solo 7 familias de la muestra cuentan con su propio trabajo además del contratado externamente. El 13,95% corresponde a familias monoparentales en la que los hijos viven solo con un progenitor por razones de separación, abandono o viudez. El 13,95% restante representa los hogares rurales extensos, en este tipo de familia las personas de mayor edad van cediendo paulatinamente a los más jóvenes las labores agrícolas, delegando funciones y responsabilidades y evitando retiros forzosos en el trabajo.

La muestra nos permite determinar la extensión del hogar y su asociación con el trabajo agrícola. Es factible que entre mayor sea el número de personas que conforman el núcleo, mayor sea la fuerza de trabajo del predio y por ende más altos los índices de producción.

Tabla 17*Estructura familiar*

Estructura familiar	Total	%
Familia nuclear (conformada por los padres y uno o más hijos)	24	55,81
Familia nuclear (conformada solo por la pareja)	7	16,27
Familia monoparental (el hijo o hijos viven con un solo progenitor)	6	13,95
Familia extensa (abuelos, tíos, primos y otros parientes consanguíneos)	6	13,95
Total	43	100

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 18 evidencia que el 53,4% de la muestra (23) no tiene integrantes menores de 14 años en su núcleo, la mayoría de estas están compuestas por 2 y 3 personas lo que supone bajos índices en la labor agraria familiar. Por su parte, las familias con 1 y 2 menores de 14 años, constituyen el 27,9% y 11,6% respectivamente. Los núcleos más representativos con 5, 7 y 8 integrantes cuentan con 3 y 5 menores de 14 años.

Tabla 18*Composición del núcleo familiar*

Nº integrantes menores 14 años	Nº integrantes núcleo familiar						Total	%
	2	3	4	5	7	8		
0	11	7	4	1			23	53,4
1	1	5	2	3	1		12	27,9
2			3	1	1		5	11,6
3				1	1		2	4,6
5						1	1	2,3
Total general	12	12	9	6	3	1	43	100
%	27,9	27,9	20,9	13,9	6,9	2,3	100	
Promedio de personas por núcleo familiar								3,60

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Es importante entender la articulación y participación de la población más joven en los procesos productivos, pues en el corto y mediano plazo representará la fuerza de trabajo del sistema agrario. Por su capacidad de cambio, la juventud rural constituye un capital humano invaluable; puede considerarse como una población estratégica para incursionar en actividades no agrícolas del mundo rural. En la medida que pueda participar activamente en proyectos para el bienestar

colectivo, la juventud tendrá un considerable impacto en los problemas de una sociedad específica (Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri y Portilla, 2003).

8.2.2. Caracterización del predio. En Colombia la principal fuente de ingreso directo para los campesinos es la tierra, sin embargo, la desigualdad en su distribución es notoria. Con el tiempo la explotación a gran escala de los recursos naturales para la producción de materias primas y las altas concentraciones de terreno en pocas manos, han provocado que la estructura agrícola de aquellos que cuentan con pequeñas propiedades se caracterice por una infraestructura rural pobre, repartición del espacio no igualitario, bajos ingresos en el tiempo y pocas posibilidades de comercio.

Por tanto, la búsqueda del bienestar social ha creado la idea del desarrollo mediante la satisfacción de las necesidades básicas del individuo: vestir, comer y habitar. Se debe entender la vivienda, como un conjunto integrado que determina la calidad de vida y permite la intimidad personal y familiar, por esto tener vivienda en propiedad es el fundamento de una familia feliz y la garantía de la seguridad financiera en el largo plazo.

La tabla 19 representa la superficie total de los predios en relación con su ubicación demográfica, se debe entender que es un espacio compartido entre la residencia y distribución de cultivos. Pantanos, El Centro y el Roble con 31,5; 25,5; y 21,5 hectáreas respectivamente son las veredas con mayor superficie de terreno, este espacio permite mayores oportunidades de diversificación de cultivos y explotación de recursos, es posible que estas familias tengan mejores ingresos al contar con un espacio físico mucho mayor. Por su parte, Carbonal, Pico y palma y Cristalina con 15, 12 y 11 hectáreas respectivamente, son las veredas con menor extensión de terreno, espacios que en alguna manera limita la productividad del suelo y restringe los ingresos familiares.

Se evidencia que 33 familias cuentan con vivienda y un terreno de carácter propio en el que desarrolla sus actividades productivas, esto se traduce en mayor estabilidad económica, sensación de seguridad e independencia y mejor calidad de vida; 9 de las familias viven en una residencia cedida, es decir de propiedad de algún familiar en la que no se paga alquiler ni hipoteca, si no que ha sido traspasada por trabajo u otros motivos; un mínimo de la población correspondiente a tan solo a una familia vive en condición de arrendatario. Además, se identificó que ninguna de las familias encuestadas cuenta con un terreno ni tiene una vivienda que haya sido construida por medio de préstamos hipotecarios

Disponer de un terreno y vivienda propia con condiciones básicas que garantice la calidad de vida de sus habitantes ocasiona efectos psicológicos positivos en el hogar; beneficios en cuanto a estabilidad económica, seguridad, inversión y ahorro; incrementos en el sentido de pertenencia y satisfacción al lograr proveer de un espacio digno a su núcleo familiar; tranquilidad e independencia en la toma de decisiones.

Es indispensable que el predio cuente con un suministro de agua continuo y definido, recurso esencial para la subsistencia del ser humano, los ecosistemas y toda actividad agrícola; a pesar de ser considerada renovable (en permanente circulación y regeneración), su suministro es desigual en el tiempo y en el espacio. La ausencia de criterios de conservación ante el crecimiento demográfico, el aumento en la demanda regional y la contaminación han ocasionado en varias oportunidades la escasez de este bien natural.

Tabla 19*Tenencia y superficie predial*

Condición predio	Superficie predial (hectáreas)										Total familias por vereda	Total has por vereda
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	6	10	15		
Carbonal		1					1		1		3	15
Propia		1					1		1		3	
El centro	4	1	1	1		3	1	1			12	25,5
Cedida								1			1	
Propia	4	1	1	1		3	1				11	
Cristalina			2	1				1			4	11
Cedida			1								1	
Propia			1	1				1			3	
El Roble	2		1	1		1	1		1		7	21,5
Cedida	1		1			1	1				4	
Propia	1			1					1		3	
Pantanos			1	2		2			1	1	7	31,5
Cedida			1	1					1		3	
Propia				1		2				1	4	
Pico y palma	4	2	1	2	1						10	12
Arrendada	1										1	
Propia	3	2	1	2	1						9	
Total general	10	4	6	7	1	6	3	2	3	1	43	116,5

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La agricultura es el mayor consumidor de agua del mundo, tanto el progreso como el desarrollo social de los territorios está fuertemente ligado a este recurso, su incidencia en el costo de vida de las personas, en la protección y promoción de la salud y el bienestar, en los patrones de vida y la cultura regional lo hacen esencial para la población, pues disponer de una fuente hídrica genera mayores oportunidades de producción y acceso al mercado. Sin embargo, pese a que la superficie terrestre es en su mayoría agua tan solo una mínima parte corresponde a agua dulce disponible para el consumo y la producción agrícola.

La figura 11 evidencia que todas las familias cuentan con acceso al recurso hídrico; el 58,13%, 25 familias encuestadas, tienen a su disposición el servicio de acueducto; el 41,87% restante correspondiente a 18 familias reciben agua directamente de un caño o quebrada, es claro que bajo

esta condición el agua no está purificada, pero es apta para el consumo. Cabe resaltar que en la vereda Carbonal el servicio de acueducto y alcantarillado no está definido.

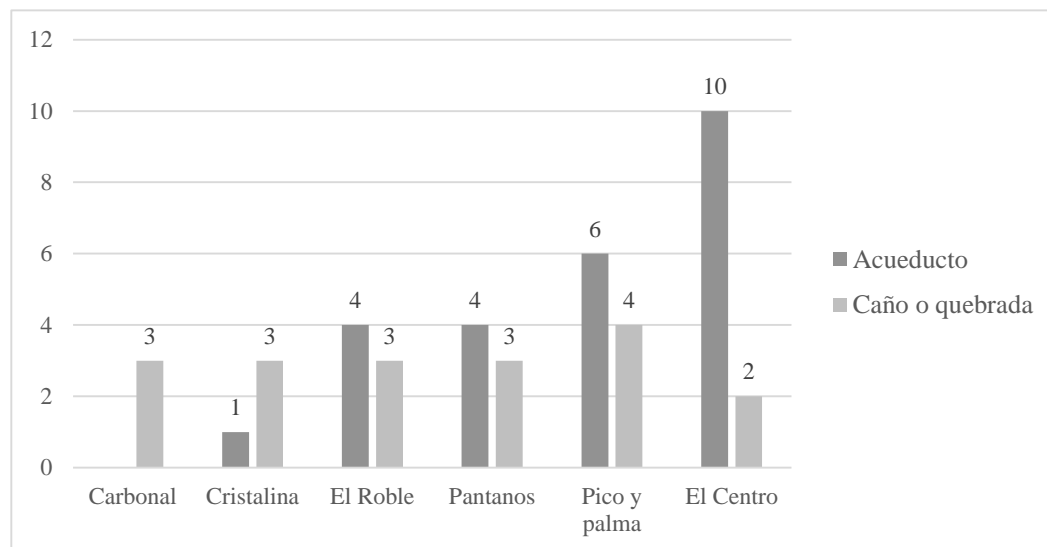


Figura 11. Acceso a una fuente de agua para la producción agrícola

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Como se ha visto, el sector primario es el encargado de la recolección, extracción y transformación de los recursos naturales del suelo, el subsuelo, ríos y mares, mediante diversas actividades que ofrecen con su práctica la materia prima en la producción industrial, un valor agregado a los productos y en algún modo la fuente de ingresos familiar.

La figura 12 evidencia que la totalidad de la muestra define la agricultura como la principal actividad realizada y fuente de ingresos monetarios del predio. La ganadería representa el 37,2% de la actividad que desarrollan en los predios, 16 familias del total ven en la crianza de animales una fuente de alimento e ingresos (carne, leche, subproductos y pieles), además de incrementar el valor económico del predio utilizando la tierra que no es apta para cultivos.

Con respecto a la avicultura, 9,3% equivalente a 4 familias practican la crianza y cuidado de aves para el comercio de su carne, plumas y huevos. Finalmente, la minería, la silvicultura y la

pesca son las actividades con menor incidencia debido a las condiciones forestales del terreno, la lejanía con los ríos y la poca información en la extracción de minerales del suelo.

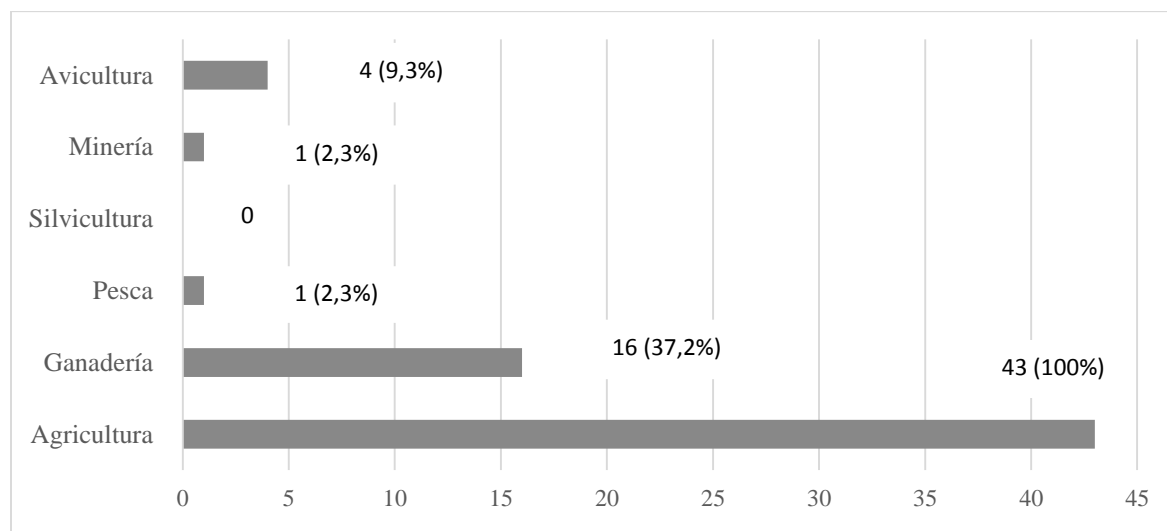


Figura 12. Actividades del predio

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Además de la agricultura como el trabajo principal, los espacios territoriales en los que se radica esta actividad y comúnmente son denominados “rurales” adquieren una nueva forma, se incluyen nuevas actividades económicas que demandan aproximadamente la mitad de la mano de obra rural y componen una parte del ingreso de esta población.

La figura 13 evidencia que el 63% de las familias no cuentan con ningún trabajo ajeno a las labores del campo, tanto que sus ingresos dependen absolutamente de la rentabilidad del predio. El 37% restante, indican contar con un trabajo complementario que representa en algún porcentaje sus ingresos. Se determinó que 21% de estas familias adquieren del 25 al 50% de sus ingresos en otras actividades ajenas a las labores del campo, dado que los ingresos principales son insuficientes para el cubrimiento de sus necesidades básicas. Algunos trabajos realizados por los encuestados son: producción y venta de artesanías y tejidos, transformación de materia prima (cultivo de mora),

manipulación de alimentos y comercio en plazas de mercado, labores construcción, panadería, modistería y carpintería.

El trabajo que realiza el hombre en la tierra para la producción de cultivos requiere cuidado en el manejo del suelo (medios técnicos, rendimiento e intensidad), el agua (suministro del líquido por regadío o secano) y la vegetación (monocultivos o policultivos), por esta razón se convierte en una actividad que demanda dedicación y tiempo. Sin embargo, las tendencias del mundo moderno, la globalización y la industrialización han modificado las labores del campo; cada vez son más los jóvenes campesinos que desertan del trabajo rural, viéndose reducida la mano de obra disponible en estas labores y por tanto la productividad del sector.

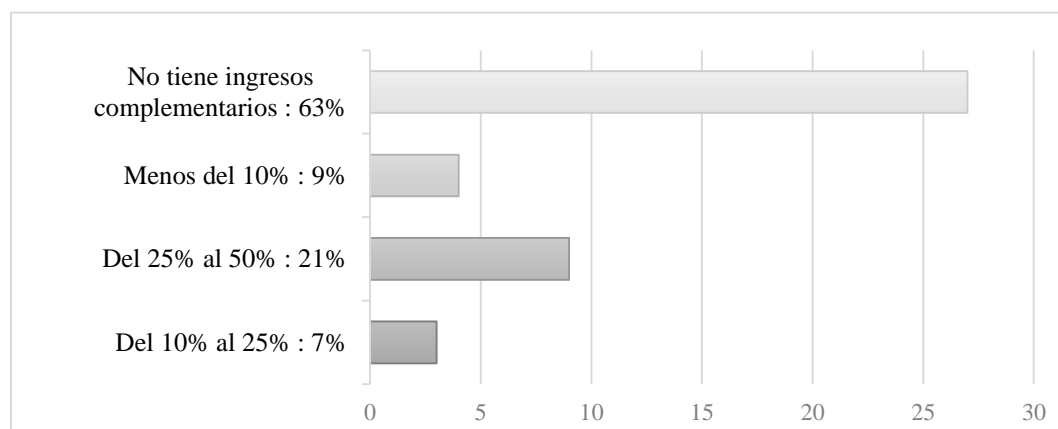


Figura 13. Porcentaje de representación de trabajos complementarios

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Los trabajadores del campo desempeñan uno de los papeles más importantes de la economía, una labor ardua y extensa que trasciende de generación en generación, cobijando a familias completas; su valor se ha adquirido a través del tiempo en vista de que son responsables de generar la producción alimenticia de la sociedad. De esta manera, las unidades familiares resultan siendo la base del trabajo agrícola, donde cada uno de sus integrantes dispone de sus habilidades para sumar fuerza de trabajo al proceso.

De este modo el trabajo del campo se ha limitado a lo máximo capaz de producir con la mano de obra familiar, labores agrícolas que alcanzan en algunos casos una duración de más de 9 horas diarias los siete días de la semana, una fuerza a la que no se le estipula el tiempo de trabajo mediante un contrato ni la adquisición de un salario fijo.

Para un campesino que trabaja su predio resulta complejo pagar por el trabajo de otro cuando sus ingresos poco alcanzan para cubrir ese tipo de gastos. Claro está, en menor proporción hay quienes cuentan con solvencia económica para cubrir el gasto que implica contratar a uno o varios jornaleros cuando el trabajo en el predio lo requiere, un trabajador convenido para el desarrollo de diversas actividades, al que, por ley, se le debe ajustar el tiempo en días o semanas y la remuneración de su labor.

La tabla 20 señala que predios donde las labores son realizadas por núcleos de 1 a 3 personas (37 del total de la muestra), 21 familias no emplean trabajadores de contratación externa, mientras 16 si emplean trabajadores provenientes de otros predios. A su vez, en los predios donde laboran entre 4 y 7 personas (6 del total de la muestra), 3 familias manifestaron no hacer uso en sus predios de fuerza laboral externa y los 3 restantes si hacerlo con empleados de la misma vereda, pero de otros predios.

Con respecto a la jornada laboral, 29 familias expresan trabajar de 5 a 9 horas/día en el predio; tan solo 4 familias laboran más de 10 horas/día; estos resultados nos permiten asumir que la producción agrícola de cada uno de los predios es favorable; bien sea para autoconsumo o comercialización, dedicar tiempo al cultivo de alimentos es sinónimo de la cantidad y variabilidad de productos. Las 10 familias restantes expresan hacerlo tan solo de 1 a 4 horas/día, lo que nos permite asumir que sus labores agrícolas no requieren de tanta disposición pues la extensión del

predio es mínima y no hay variabilidad en sus cultivos debido a las condiciones del terreno, clima, temperatura y adquisición de recursos.

Tabla 20*Condición laboral del predio*

Fuerza laboral / horas de trabajo	De 1 a 4 hrs/día	De 5 a 9 hrs/día	Más de 10 hrs/día	Total general
De 1 a 3 personas	10	24	3	37
No emplea trabajadores	6	12	3	21
Si, provenientes de la misma vereda, pero otro predio	4	12		16
De 4 a 7 personas		5	1	6
No emplea trabajadores		2	1	3
Si, provenientes de la misma vereda, pero otro predio		3		3
Total	10	29	4	43

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Las comunidades campesinas son el sostén de las sociedades, su racionalidad se basa en la satisfacción de las necesidades de consumo. Sin embargo, su remuneración no refleja sus esfuerzos, los ingresos del sector agro a comparación de los demás sectores económicos siguen siendo inferiores.

Según un boletín emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2015), si el ingreso total de una familia rural constituida por 4 personas está por debajo de \$591.008 será clasificada como pobre. En vista de que la población encuestada para fines de esta investigación manifiesta la labor agrícola como su principal fuente de ingreso, es válido creer que el análisis a partir del ingreso promedio mensual que reciban del trabajo productivo de sus predios pueda demostrar si existe o no condición de pobreza.

De acuerdo, al ingreso promedio mensual del trabajo productivo del predio, el 97,6% del total de los encuestados, manifestó devengar menos de \$400.000, mientras que solo el 2,4% expresó obtener ingresos superiores a \$600.000 por su trabajo productivo. Teniendo en cuenta el promedio de personas por hogar (tabla 18) se infiere que en las veredas encuestadas existe un número considerable de familias que viven en condición de pobreza.

8.2.3. Préstamos y ayudas del estado. En la década de los 90 el país vivió una transición importante al pasar de un estado con altos niveles de proteccionismo, a uno de liberalización económica. Esta apertura comercial aglomero la población más vulnerable en el sector rural, aumentando la inequidad en la distribución de factores productivos, el acceso a oportunidades, bienes públicos y servicios. Con el propósito de aumentar las oportunidades y mejorar la calidad de vida de los más vulnerables, el gobierno de Colombia incorpora métodos de asistencia social denominados subsidios, como instrumentos para cumplir con la redistribución del ingreso.

Actualmente, se cuenta con programas sociales constituidos por aportes de dinero que el estado entrega a la población más vulnerable del país: subsidio de vivienda rural, subsidio integral de tierras, familias en acción y Colombia mayor. Adicional a esto, el estado ofrece ayudas directas para realizar inversiones nuevas en favor de mejorar la competitividad y sostenibilidad de la producción agropecuaria (Incentivo a la Capitalización Rural (ICR)).

Dado que la pobreza es más aguda en este sector, es crucial entender que las familias que habitan en el campo necesitan del apoyo del estado para lograr estabilidad social, eficiencia en los procesos productivos y progreso municipal. Sin embargo, en muchas ocasiones las labores que conducen el destino de los recursos económicos a los programas de subsidio resultan ineficientes, no es seguro que la totalidad de la población que se encuentra en situación de dificultad económica este recibiendo el pertinente auxilio económico.

La tabla 21 permite identificar que solo el 23,2% de la población, 10 encuestados manifestaron contar con algún subsidio o apoyo del estado, de los cuales tan solo 1 expresó recibe ayudas indirectas, y 9 su vinculación a algún programa social. El 76,7% restante, 33 encuestados no recibe ningún tipo de ayuda. Se debe resaltar que la población beneficiaria de algún programa social, no

alcanza ni siquiera a ser una cuarta parte del total de la muestra; situación preocupante, ya que la mayor necesidad de apoyo se encuentra en el sector rural.

Tabla 21

Subsidios o apoyos del estado

Condición	Cantidad	%
Ayudas directas: Incentivo a la capitalización rural (ICR)	0	0
Ayudas indirectas: rebaja de impuestos sobre productos, gastos agrícolas.	1	2,3
Subsidio social: Viviendas de interés social rural, familias en acción, programas adulto mayor	9	20,9
No recibe	33	76,7
Total	43	100

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Adicionalmente, el gobierno en conjunto con las entidades financieras se ha propuesto la eliminación de las barreras de acceso al crédito trabajando en la implementación de diferentes alternativas para acercar la banca a los productores, brindar asesoría que facilite el proceso de préstamos y la generación de diferentes líneas de financiación. Apalancar el desarrollo del campo por medio de opciones de financiamiento permite el aumento de las áreas sembradas en él y la garantía de seguridad alimentaria en el tiempo, además de aprovechar el potencial exportador de los productos agropecuarios.

La vinculación de la población encuestada a las líneas de crédito que ofrecen las entidades bancarias está dada de la siguiente manera (figura 13): 65,1% equivalente a 28 de las familias encuestadas no tienen créditos vigentes. En cuanto al destino de los créditos adquiridos, en la figura 14 se evidencia que la adecuación de tierras, plantación y sostenimiento de cultivos es el principal destino que los agricultores le dan a sus créditos, el 34,6% correspondiente a 15 de las 43 familias, manifestaron que este es uno o el único objeto de los préstamos bancarios. Con respecto a los créditos destinados a la transformación primaria y comercialización; la compra de maquinaria

agrícola; y el suministro y manejo del agua, tan solo 3 de los encuestados, 1 para cada destino expresó invertir parte o la totalidad de sus préstamos bancarios.

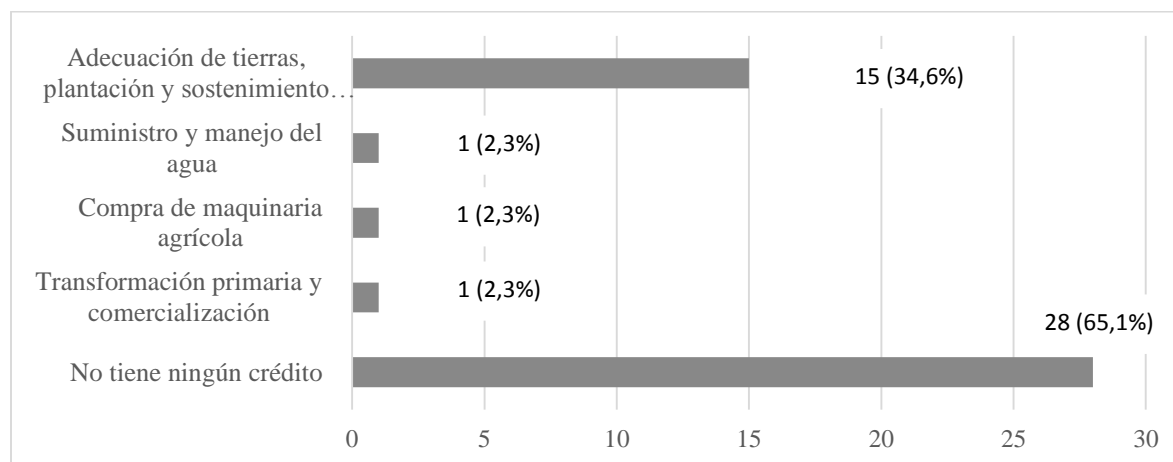


Figura 14. Finalidad de los créditos

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

8.2.4. Descripción productiva y comercial. La actividad agrícola familiar está condicionada por factores físicos y humanos que favorecen, dificultan o inclusive, impiden el proceso de producción. Los factores físicos, aquellos que son de origen natural limitan la producción agrícola en muchas zonas de la tierra, sin embargo, suelen ser mitigados e inclusive superados con técnicas humanas como irrigación e invernaderos, que otorgan las condiciones apropiadas para el desarrollo de las plantas.

Por su parte, los factores humanos son la influencia que el hombre consciente o no ejerce sobre el paisaje. El conocimiento y la experiencia en cultivos, son características de un buen agricultor que sabe reaccionar a problemas y es capaz de prever con antelación cambios en el entorno. Es el caso del volumen de la población, que define la extensión de superficie cultivada; las técnicas agrícolas que mejoran el rendimiento de la tierra; las políticas y leyes que influyen en las características y evolución de cultivos; y la variedad del producto por condiciones políticas del país o legado familiar.

La tabla 22 nos permite definir qué alimentos son producidos por los agricultores muestra. Se debe aclarar, la totalidad de los cultivos producidos son de condición orgánica, corroborando que la temperatura óptima de cultivo para cada uno de los alimentos, es acorde con la del municipio. La dimensión y el nivel de producción en las huertas familiares, se ha caracterizado por la planificación y diversificación de productos durante todo un año; la unidad familiar consume su propia producción, evita la adquisición en el mercado, genera ingresos adicionales por la venta de excedentes almacenados o procesados y permite la propagación de nuevos cultivos.

Tabla 22

Tipo de cultivo, temperatura óptima y recolección después de la siembra

	Producción	Tipo cultivo	Temperatura promedio	Recolección/días después de la siembra
VERDURAS	Acelga	Perenne	15 – 25°C	60 a 70
	Brócoli	Transitorio	10 – 15°C	80 a 100
	Cilantro	Transitorio	15 – 18°C	40 a 60
	Col	Transitorio	18 – 20°C	70 a 90
	Coliflor	Transitorio	15 – 21°C	60 a 150
	Espinaca	Transitorio	< 25°C	45 a 60
	Lechuga	Transitorio	-6 a 30°C	60 a 90
	Perejil	Transitorio	15 – 18°C	60 a 90
	Repollo	Transitorio	18 – 20°C	90 a 130
HORTALIZAS	Berenjena	Perenne	18 – 24°C	1ra = 3 mes / 90 a 120 días
	Calabacín	Transitorio	25 – 35°C	100 a 120
	Calabaza	Transitorio	23 a 35°C	120 a 150
	Cebolla larga	Perenne	8 – 15°C	1ra = 5 mes / 90 días
	Cebolla cabezona	Transitorio	18 – 25°C	180
	Pepino	Transitorio	19 – 27°C	50 a 70
	Pimentón	Transitorio	10 – 15°C	80 a 100
	Tomate	Transitorio	20 – 30°C	100 a 150
	Caña de azúcar	Perenne	14 – 32°C	360 (anual)
LEGUMBRE	Arveja	Transitorio	16 – 20°C	120 a 150
	Frijol rojo	Transitorio	18- 26°C	180
	Habas	Transitorio	15 -20°C	120 a 180
	Habichuela	Transitorio	20 – 25°C	100 a 120
C/AL	Trigo	Transitorio	18 -20°C	180
	Maíz	Transitorio	18 -26°C	100 a 130
TU DÉD	Ajo	Perenne	16 – 20°C	-
	Apio	Transitorio	18 – 24°C	360 (Anual)

	Papa	Transitorio	15 – 20°C	90 a 120
	Remolacha	Transitorio	18 – 24°C	130
	Yuca	Transitorio	25 a 30°C	360 (Anual)
	Zanahoria	Transitorio	16 – 20°C	110 a 130
FRUTAS	Banano	Perenne	21 - 30°C	1ra = 14 mes / 15 a 20 días
	Chirimoya	Perenne	12 – 18°C	-
	Curúba	Perenne	16 -24°C	1ra =10 mes / continuo
	Fresa	Perenne	8 – 25°C	1ra = 5 mes / continuo
	Guayaba	Perenne	23 – 28°C	1ra = 8 mes / continuo
	Granadilla	Perenne	18 – 25°C	1ra = 8 mes / continuo
	Limón	Perenne	28°C	1ra = 2 años / 90 a 180 días
	Lulo	Perenne	20 – 26°C	1ra = 8 mes / continuo
	Mandarina	Perenne	22 – 30°C	1ra = 2 años / continuo
	Manzana	Perenne	-	-
	Maracuyá	Perenne	22 – 30°C	1ra = 8 mes / continuo
	Melocotón	Perenne	8 – 15°C	-
	Mora	Perenne	11 -18°C	1ra = 7 a 9 meses / continuo
	Naranja	Perenne	23 -34°C	1ra = 2 años / continuo
	Tomate Árbol	Perenne	16 -30°C	-
	Aguacate	Perenne	17 – 30°C	1ra = 3 a 5 años/ 180 días
Café	Perenne	18 – 30°C	1ra = 2 años / continuo	
Plátano	Perenne	21 - 30°C	1ra = 14 mes / 15 a 20 días	

Nota: Recuperada de INFOAGRO, COLOMBIA, 2018; Resultados, Apéndice B. Elaboración propia.

La variedad de alimentos en términos nutricionales y su producción equilibrada surge como una variable que determina la seguridad alimentaria de las poblaciones. De acuerdo a los beneficios que aportan al organismo, los alimentos se clasifican en:

1. Reguladores: son aquellos que tienen la propiedad de regular el metabolismo, proveen gran cantidad de nutrientes, vitaminas y minerales y permiten obtener un balance natural en todos los procesos del cuerpo humano. Los clasificados en este grupo son principalmente las frutas, frutos secos, verduras, y legumbres en general: Lechuga, col, repollo, brócoli, coliflor, espinaca, esparrago, perejil, pimentón, fresa, naranja, mandarina, aguacate, limón, plátano.

2. Constructores: alimentos de origen animal o vegetal, ricos en proteínas, tienen la función de formar y reparar los tejidos del cuerpo. La principal fuente de estos alimentos son las legumbres

específicamente frijoles, habichuela, arveja, lentejas, garbanzos, habas, verduras de todo tipo, frutas frescas variadas, frutos secos y cereales en general.

3. *Energéticos*: son todos aquellos capaces de brindar la energía que el cuerpo requiere para realizar sus actividades diarias estimular la concentración, energía muscular y capacidad mental, además de ofrecer vitalidad y fuerza. Algunos de origen vegetal son: arroz, habas, espinacas, frutos secos en general, jengibre, remolacha, aguacate, y cacao.

A continuación, se clasifican por grupos de acuerdo a las características y propiedades, los alimentos producidos por las familias encuestadas:

a) *Hortalizas y verduras*. Son aquellas plantas comestibles que se cultivan generalmente en huertas, requieren por lo general de un clima cálido – templado, exposición al sol durante la primera mitad del día, entre 6 y 8 horas y un suelo de consistencia fresca que permita el brote de sus raíces; adicionalmente, las denominadas verduras soportan climas húmedos con temperaturas de hasta -5°C. Estos tipos de alimentos requieren rotación continua, por lo que no es buena idea cultivarlos dos temporadas seguidas en un mismo lugar.

Se debe aclarar que, las variaciones en cuanto a número de alimentos cultivados son proporcionales a los encuestados en cada vereda, así como a la vinculación de estas familias al programa desarrollado por la Corporación Buen Ambiente en el municipio. El total de alimentos de este tipo es de 18, de los cuales 9 corresponden al subgrupo de las verduras.

Tabla 23*Producción de hortalizas*

Veredas	Acelga	Brócoli	Cilantro	Col	Coliflor	Espinaca	Lechuga	Perejil	Repollo	Berenjena	Calabacín	Calabaza	Cebolla larga	Cebolla cbzna	Pepino	Pimentón	Tomate	Caña azúcar	Total
Carbonal	1	1	3		1		2	2	3		2		3	1	3		2	1	25
El Centro	9	3	11	1	5	4	9	11	6	7	9	1	10	7	4	1	5		103
Cristalina	3	2	4		1	3	4	4	3	1	2		4	3	2	1	3	1	41
El Roble	3	2	6	1	2	1	4	5	3	2	4		6	2	2	1	1	2	47
Pantanos	3		5				3	1	5		5		6	1	3	2	3	1	38
Pico y palma	1		10			1	8	10	3		6	1	9	2	10	2	3	1	67
Total	20	8	39	2	9	9	30	33	23	10	28	2	38	16	24	7	17	6	321

VERDURAS

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B.

En menor proporción se cultivan los siguientes alimentos: brócoli, col, coliflor, espinaca, berenjena, calabaza, pimentón y caña de azúcar, con una representación de 10 o menos familias productoras. Seguidamente, entre 11 y 20 familias encuestadas señalan cultivar acelga, cebolla cabezona y tomate en sus huertas caseras. Por su parte el cultivo de repollo, calabacín, pepino y lechuga es llevado a cabo por un número considerable, entre 21 y 30 familias; finalmente en mayor proporción son cultivados por 31 o más de las familias encuestadas, alimentos como el cilantro, el perejil y la cebolla larga.

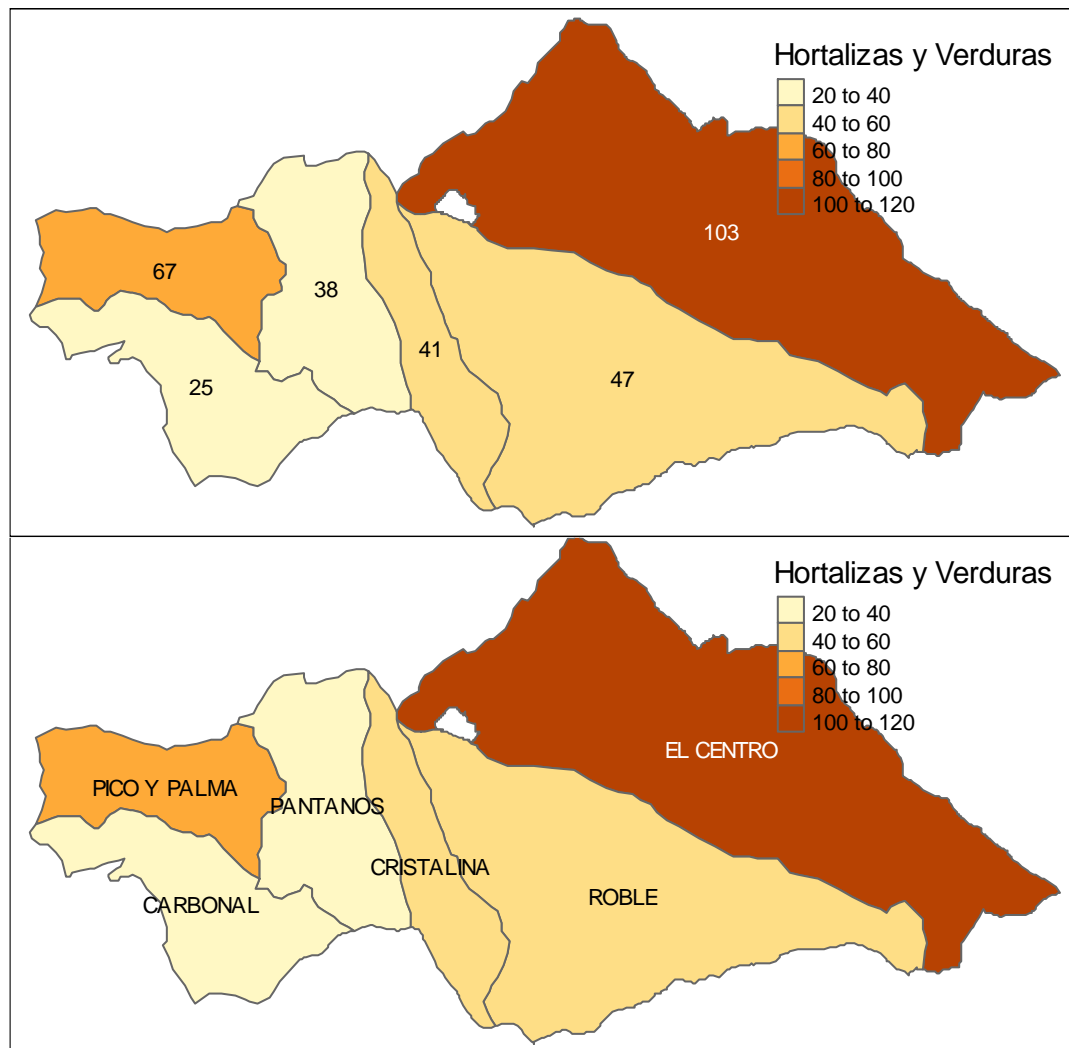


Figura 15. Distribución de cultivos: Hortalizas y Verduras

Nota: Elaboración propia. Datos: Encuesta Apéndice B

De las veredas en consideración, El Centro es el lugar donde en mayor proporción se cultivan hortalizas con 103 sembradíos de este tipo de plantas, de los cuáles 59 son verduras; por el contrario, la menor representación de siembra está en la vereda Carbonal con 25 sembradíos, de los cuales 13 son verduras; las veredas restantes: Cristalina, el Roble, Pantanos y Pico y Palma mantienen en sus huertas promedios de 41, 47, 38 y 67 sembradíos respectivamente.

b) Legumbres, cereales y tubérculos. Las legumbres son aquellas plantas cultivadas para obtener el grano o semilla seca de su interior; alimentos con altos contenidos de nutrientes y fibra,

constituidos como una importante fuente de proteína vegetal que sustituye la ingesta animal. Requieren por lo general de un clima cálido – templado para su cultivo, riegos frecuentes que permitan un suelo húmedo, fresco, arenoso y rico en materia orgánica, espacios amplios para el crecimiento de sus raíces y una rotación en el suelo constante, procurando no sembrar dos años seguidos en el mismo terreno.

La tabla 24 evidencia que los alimentos producidos en las huertas encuestadas, es de cuatro tipos distribuidos así: 31 sembradíos de arveja y 38 de frijol rojo, con la mayor representación de cultivo en las veredas El Centro y Pico y Palma; 29 sembradíos de habichuela y la menor proporción en cultivos de habas con 8 sembradíos en total. Se debe aclarar, las variaciones en cuanto al número de siembras están asociado a la cantidad de encuestados por vereda.

Los cereales constituyen el grupo alimenticio más importante del mundo al ser una fuente de carbohidratos, vitaminas y minerales esenciales; el grano como producto principal es el elemento comestible que puede ser transformado en harinas, sémolas, pasta y leches vegetales. Los cereales son originarios de zonas templadas y subtropicales, sin embargo, se adaptan a suelos y condiciones climáticas semejantes; necesitan de una temperatura entre 10° y 24°C y requieren que sus semillas sean plantadas en suelos arenosos y profundos.

Los encuestados expresan cultivar (tabla 24) tan solo 2 tipos de cereal: el trigo con tan solo una siembra ubicada en la vereda El Centro; y el Maíz con 31 sembradíos distribuidos en las diferentes veredas de acuerdo con las posibilidades de producción de cada una de las unidades familiares.

Tabla 24*Producción de legumbres, cereales y tubérculos*

Veredas	Arveja	Frijol rojo	Habas	Habichuela	Trigo	Maíz	Ajo	Apio	Papa	Remolacha	Yuca	Zanahoria
	Legumbres				Cereales		Tubérculos					
Carbonal		2	1			1		1	2			2
El Centro	10	12	4	9	1	9	2	6	10	8	5	12
Cristalina	3	4	1	4		2	2	2	2	3	2	4
El Roble	4	6	2	5		6	1	2	5	4	3	6
Pantanos	4	4		2		5	1	2	2	2	1	5
Pico y palma	10	10		9		8	1	3	1	5	6	9
Total	31	38	8	29	1	31	7	16	22	22	17	38

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Los tubérculos por su parte, son plantas con tallos subterráneos caracterizados por tener engrosamientos al final de sus raíces donde acumulan nutrientes y vitaminas; dado que son plantas con una fuente importante de energía la alimentación humana debe basarse en la ingesta de estos alimentos. Se deben cultivar en terrenos expuestos al sol, donde no haya viento y la temperatura sea moderada – cálida; requieren de suelos con altos niveles de materia orgánica, espacios pequeños pero terrenos profundos de textura arenosa en el que no haya piedras, además de riego abundante, como mínimo una vez por semana para su hidratación. Estos alimentos pueden recogerse en cualquier periodo de su crecimiento; sin embargo, son cultivos percederos que se dañan con facilidad en las actividades de cosecha, recolección y almacenamiento por lo que requieren de especial cuidado.

La tabla 24 presenta el conjunto de alimentos clasificados como tubérculos que se producen dentro de las huertas definidas como población muestra. Las unidades productivas de las veredas manifestaron tener un total de 122 cultivos de tubérculos, distribuidos así: 7 cultivos de ajo, 16 sembradíos de apio, 22 de papa, 22 de remolacha, 17 de yuca y la mayor representación en 38 sembradíos de zanahoria.

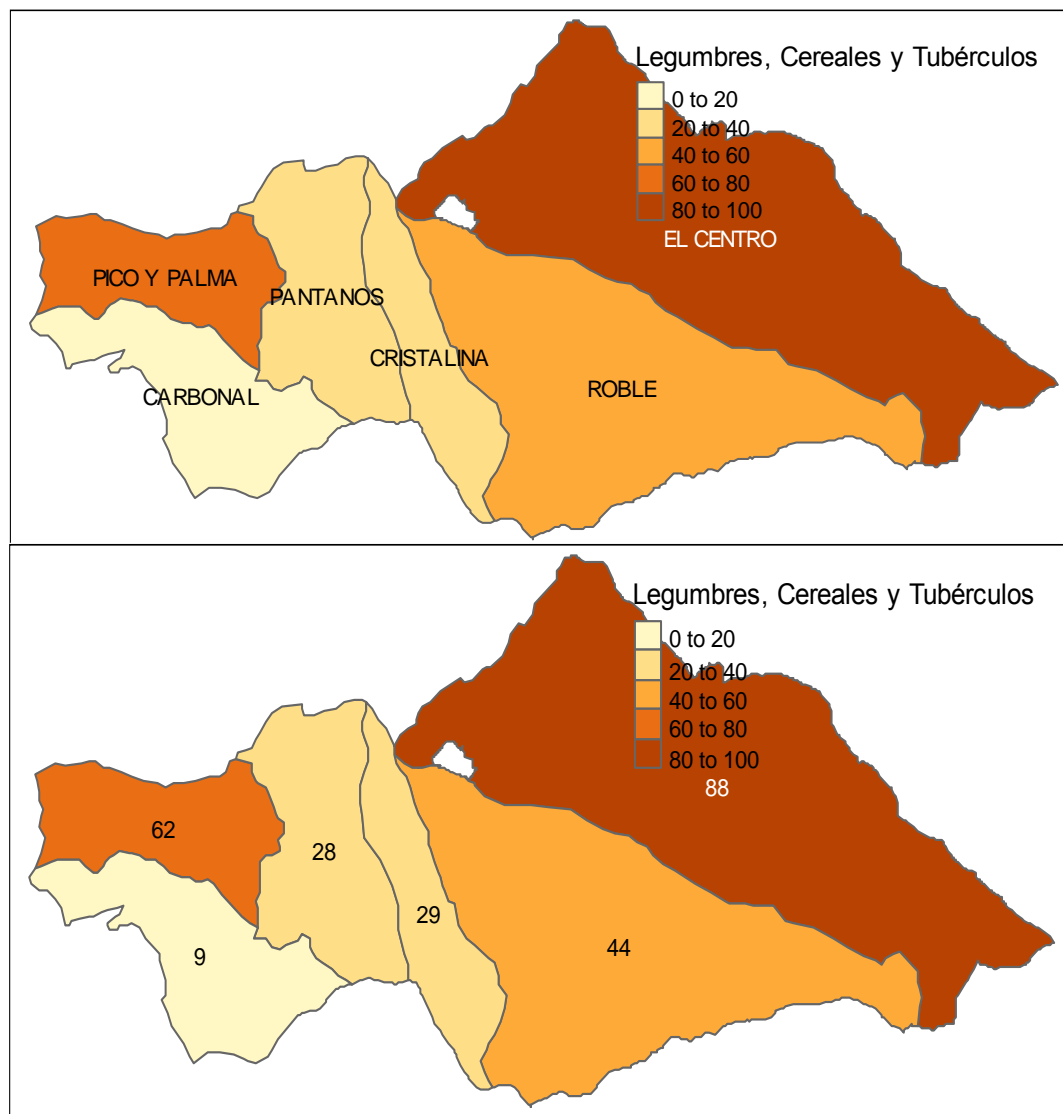


Figura 16. Distribución de cultivos: Legumbres, Cereales y Tubérculos

Nota: Elaboración propia. Datos: Encuesta Apéndice B

c) **Frutas.** Son aquellos productos comestibles obtenidos de plantas cultivadas o árboles silvestres, caracterizadas por contar con variedad de colores, sabores, tamaños y texturas. Estas plantas son ricas en vitaminas y minerales, cuentan con pocos niveles calóricos y un porcentaje de agua entre 80 y 95%. Requieren de terrenos fértiles no salinos ni húmedos, con buena capacidad de retención de agua y abundante materia orgánica; suelos arenosos sin rocas grandes que impidan su crecimiento.

Este grupo de alimentos se divide en cuatro subgrupos según su sabor: neutras, dulces, semi-ácidas y ácidas. La tabla 25 señala que las familias encuestadas cultivan un total de 158 alimentos, subdivididos así: 23 son siembras frutales dulces (14,5%) de las que 17 son cultivos de banano; 34 son siembras frutales semi-ácidas (21,5%) de las que 16 son cultivos de tomate de árbol; 64 son siembras de frutas ácidas (40,5%) con representación en 30 cultivos de mora; y 37 son siembras frutales neutras (23,4%) entre aguacate, café y plátano.

Tabla 25*Producción de Frutas*

Veredas	Banano	Chirimoya	Guayaba	Manzana	Curuba	Fresa	Granadilla	Lulo	Mandarina	Melocotón	Tte. árbol	Limón	Maracuyá	Mora	Naranja	Aguacate	Café	Plátano
	DULCES				SEMI-ÁCIDAS							ÁCIDAS			NEUTRAS			
Carbonal	2								1	1	2	2	2	2	2	1	3	1
El Centro	2		1			1	1	1			5	3		12	1	6	1	
Cristalina	2	2	1		1	1			1	1	3	2	1	4	1	2	1	
El Roble	2			1			2	1			2	1		7		2	1	
Pantanos	1		1			2			1		3	3		4	2		5	1
Pico y palma	8								3		1	9		1	7	5	5	3
Total	17	2	3	1	1	4	3	2	6	2	16	20	1	30	13	16	16	5
Total/%	23 = 14,5%				34 = 21,5%							64 = 40,5%			37 = 23,4%			

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

De los 158 cultivos distribuidos en las veredas: la menor representación son 17 cultivos ubicados en la vereda Carbonal; 34 cultivos frutales corresponden a la vereda El Centro; 23 cultivos pertenecen a la vereda Cristalina; 19 siembras corresponden a huertas ubicadas en la vereda el Roble; 23 cultivos frutales ubicados en la vereda Pantanos; y la mayor representación son 42 cultivos frutales en la vereda Pico y palma. Se debe aclarar, las variaciones en cuanto al número de cultivos son proporcionales a los encuestados en cada vereda, así como a la vinculación de estas familias a la Corporación Buen Ambiente.

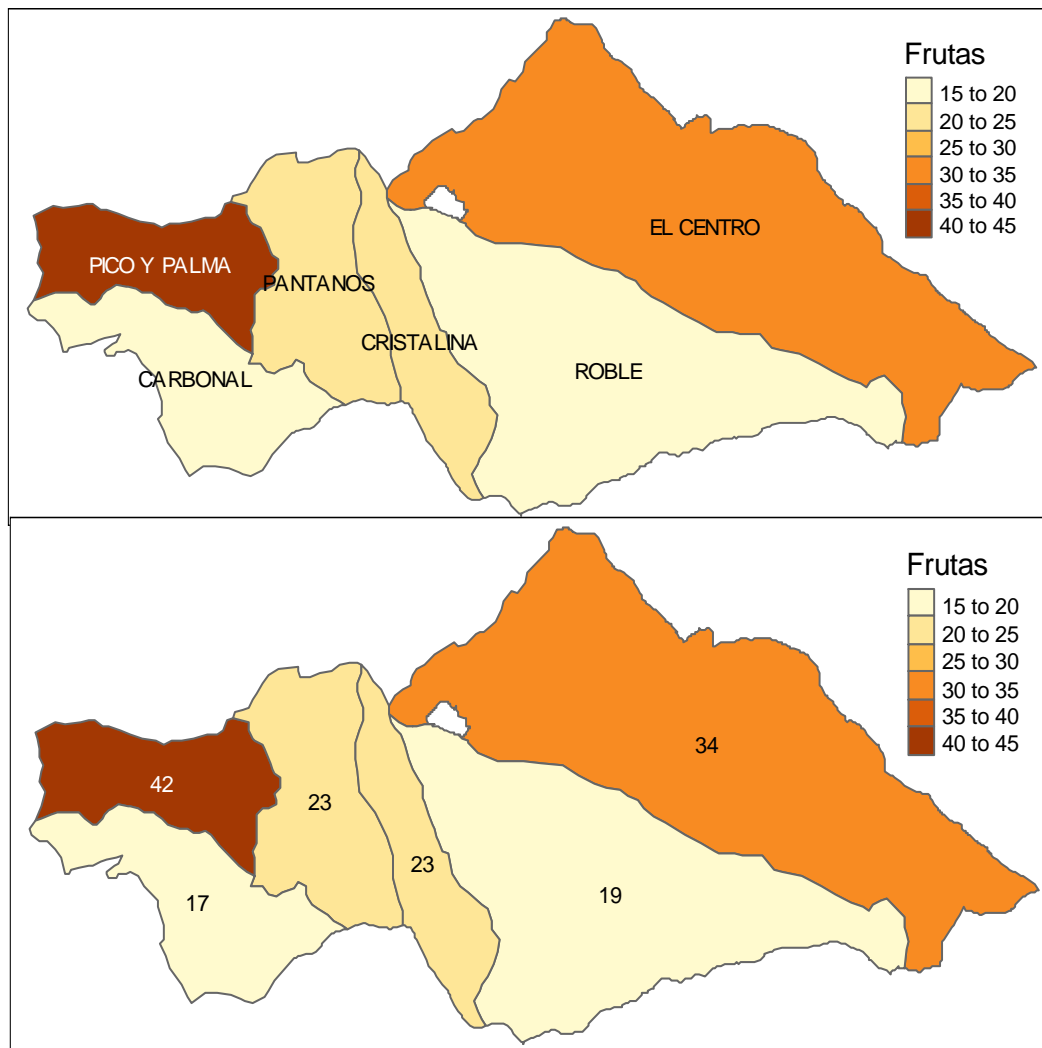


Figura 17. Ubicación geográfica de cultivos: Frutas

Nota: Elaboración propia. Datos: Encuesta Apéndice B

8.2.5. Comercialización. Con la evolución y el crecimiento de la población, las prácticas de producción agrícola y por ende la comercialización de los productos obtenidos de esta actividad adquieren una importancia cada vez mayor. Los agricultores tienen la responsabilidad de producir alimentos no sólo para el consumo rural sino también para mercados urbanos cada vez más grandes, para los que requieren conocimientos comerciales y de mercadeo más amplios. Además, a muchos agricultores especialmente los más pequeños, la comercialización local y regional de lo producido les ofrece una fuente constante de ingresos, que sigue siendo para muchos de ellos el principal e incluso único medio de sustento.

El suministro de suficientes alimentos a los centros de abasto que suplan la necesidad alimentaria de las urbes requiere de la interacción e integración coordinada de diferentes actores sociales: los productores, transportistas, comerciantes de los mercados y numerosos vendedores minoristas; así mismo, la interconexión de numerosas actividades y factores que permitan incrementar la productividad de las cosechas: extensión de tierra disponible para el cultivo, recursos naturales y monetarios pertinentes, así como condiciones actas de acuerdo al tipo de cultivo sembrado.

La tabla 26 refleja que el 37% correspondiente a 16 familias no comercializa, dejando para autoconsumo todo lo que producen en sus predios; por tanto, el 63% restante, correspondiente a 27 familias, sí realizan el proceso de comercialización. Se debe entender la comercialización agrícola como un proceso fundamental que se ocupa de la movilización de un producto agrícola desde el productor hasta el consumidor. Luego del proceso productivo en el campo existen ciertas etapas: 1) La cosecha y alistamiento de la producción; 2) El acopio rural y transporte del producto; y 3) El comercio mayorista, donde la producción puede destinarse a la industria de transformación o pasar directamente al consumidor.

Tabla 26
Decisión de comercio

Vereda	Comercialización de la producción		
	Si	No	Total
Carbonal	3	0	3
El Centro	10	2	12
Cristalina	3	1	4
El Roble	3	4	7
Pantanos	6	1	7
Pico y palma	2	8	10
Total	27	16	43
%	63	37	100

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 27 nos permite identificar el conjunto de alimentos que son comercializados por los agricultores encuestados. Aquellos de consideración orgánica representan un área total de 16,757 hectáreas y una producción de 28840 kilogramos anuales; por su parte, la convencional está compuesta por un área de 8,2 hectáreas y una producción de 10035 kilogramos al año. Se debe resaltar el cultivo de mora orgánica como el más representativo de la población muestra, con una superficie de siembra de 7,825 hectáreas y una producción total de 13400 kilogramos anuales destinados al comercio.

Adicionalmente, se observan los alimentos comercializados según la vereda de procedencia. El Centro es la vereda con mayor área cultivada y producción más significativa, 8,497 has y 16480 kg/año respectivamente; por el contrario, en la vereda Pico y Palma se halla la menor extensión de área cultivada (1 hectárea), por ende, la menor producción (110kgrs/año). Se debe entender que la comercialización suple la necesidad alimenticia de otras poblaciones generalmente urbanas que desempeñan labores industriales, y que no cuentan ni con los espacios, ni con las condiciones necesarias para la producción.

Tabla 27

Producción y área total destinada a la comercialización

Vereda/Cultivo	Producción	Total Área	Producción	Total Área	Producción	Total Área
	anual	(hectáreas)	anual	(hectáreas)	anual	(hectáreas)
	CONVENCIONAL		ORGÁNICO		TOTAL	
Carbonal			10175	5	10175	5
Aguacate			1250	0,5	1250	0,5
Banano			375	0,5	375	0,5
Café			6250	2	6250	2
Limón			1250	0,5	1250	0,5
Mandarina			375	0,25	375	0,25
Mora			300	1	300	1
Naranja			375	0,25	375	0,25
El Roble	300	0,2	575	1	875	1,2
Maíz			500	0,5	500	0,5
Mora	300	0,2	75	0,5	375	0,7
La Cristalina	5010	2	300	0,2	5310	2,2

Frijol rojo			300	0,2	300	0,2
Mora	5010	2			5010	2
Pantanos	4425	5,5	1500	1,56	5925	7,06
Arveja	750	1	100	0,06	850	1,06
Café	575	2	1000	1,25	1575	3,25
Frijol rojo	1000	1			1000	1
Mora	2100	1,5			2100	1,5
Yuca			400	0,25	400	0,25
Pico y Palma			110	1	110	1
Café			110	1	110	1
El Centro	300	0,5	16180	7,997	16480	8,497
Apio			60	0,05	60	0,05
Arveja			115	0,1	115	0,1
Cilantro			60	0,001	60	0,001
Frijol rojo			250	0,2	250	0,2
Maíz			1250	1	1250	1
Mora	300	0,5	13025	6,325	13325	6,825
Perejil			60	0,001	60	0,001
Tomate árbol			1200	0,25	1200	0,25
Zanahoria			160	0,07	160	0,07
Total general	10035	8,2	28840	16,757	38875	24,957

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Los productos agrícolas son en su mayoría alimentos básicos de consumo diario, situación que facilita su comercialización. Sin embargo, pese a que la venta de estos productos no requiere mayor impulso gran parte de los intercambios no suceden de manera directa entre vendedores independientes y el consumidor. Un comercio adecuado requiere precios justos para los consumidores, y ganancias apropiadas para quienes cultivan los alimentos, esto a través de intermediarios confiables y equitativos que aprovechen su conocimiento de los mercados para favorecer todas las partes involucradas en el proceso.

La complejidad de los mercados y la ausencia de conocimiento de los pequeños agricultores en la compra y venta, reducen considerablemente sus ganancias y aumenta la idea del comercio de cultivos por medio de terceros. El número de intermediarios, por su parte, depende tanto del producto como del tipo de cultivador (pequeño, mediano, grande), y del mercado al que se destine;

hay transacciones que incluso superan de 6 el número de involucrados en el proceso de comercialización.

De las 27 familias que comercian (tabla 28): 23 dedican sus jornadas laborales a la producción de alimentos que posteriormente abastecerá una zona urbana (Bucaramanga), de las cuales 22 familias lo hacen por medio de terceros y tan solo 1 de manera directa; 3 familias expresaron comercializar de manera directa sus productos en el casco urbano del municipio; tan solo una familia destina su producción a través de intermediarios a cubrir la demanda de otros municipios del departamento. Estos datos demuestran la dependencia de la población en cuestión para llevar sus productos a los grandes mercados, situación que desafortunadamente genera gran desventaja en la remuneración de sus cosechas; se asume que el uso de intermediarios genera gastos excedentes en transporte y una cuota adicional que será la ganancia de quienes cumplan este rol en el proceso.

Tabla 28

Destino de la producción

Destino de la producción	Directa	intermediarios	No comercializa	Total
Mercados Externos: Bga/Área Mpolitana	1	22		23
Mercados Externos: Otros municipios Sder		1		1
Mercados locales	3			3
No comercializa			16	16
Total	4	23	16	43

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

8.2.6. Recursos tecnológicos. La finalidad de la agricultura siempre ha sido la satisfacción de las necesidades de autoconsumo o agregado familiar. En países poco industrializados la actividad agraria se realiza en pequeñas y medianas propiedades bajo el uso de técnicas rudimentarias y herramientas tradicionales que responden a una productividad limitada y bajos rendimientos del

suelo, sin embargo, no tienen efectos negativos en el ambiente, no producen residuos y requieren de conocimientos básicos para su manejo.

La figura 18 recopila la información ofrecida por las familias sobre el uso de estos elementos, reconociendo en términos generales, que todas las herramientas tradicionales, unas más que otras, siguen siendo usadas por la familia campesina en sus labores. Se debe aclarar por motivos de selección que la suma de valores es inadecuada para determinar el número total de encuestados.

Es vital para obtener buenas cosechas la preparación del terreno antes de la siembra. Para esta actividad son usadas herramientas como: la escardilla (usado por 12 familias, 27,9%) y la pala (usado por 39 productores, 90,7%) elementos ideales para labrar y remover tierra; el pico para cavar terrenos compactos, preparar huecos y remover piedras (93% usado por 40 productores); el rastrillo para nivelar el terreno (46,5% usado por 20 productores); y el azadón usado por todas las familias para la eliminación de tierra compactada y malas hierbas.

En el proceso de siembra y fertilización, las familias expresaron usar herramientas como el barretón para hacer hoyos y arrancar plantas de raíces pequeñas (79,1% usado por 34 productores); la cinta métrica (20,9% usado por 9 productores) para la delimitación de terreno; el plantador para trasplantar semillas (23,3% usado por 20 productores) y la regadera usada por 13 familias, dado que no cuentan con un sistema de riego automático como el goteo o la aspersión.

Finalmente, para el proceso de germinación y recolección de cultivos, los encuestados expresaron utilizar herramientas como las tijeras de podar para eliminar ramas y brotes así como recolectar cultivos de huerto (67,4% usado por 29 familias); el martillo para desplazar, deformar o romper piedras que impiden el crecimiento de los cultivos (usado por 30 familias); la carretilla utilizada por el 53,5% de la muestra para el transporte de productos, herramientas, compost entre

otros; y el machete usado por la totalidad de la muestra para segar la hierba, podar plantas y cortar la maleza.

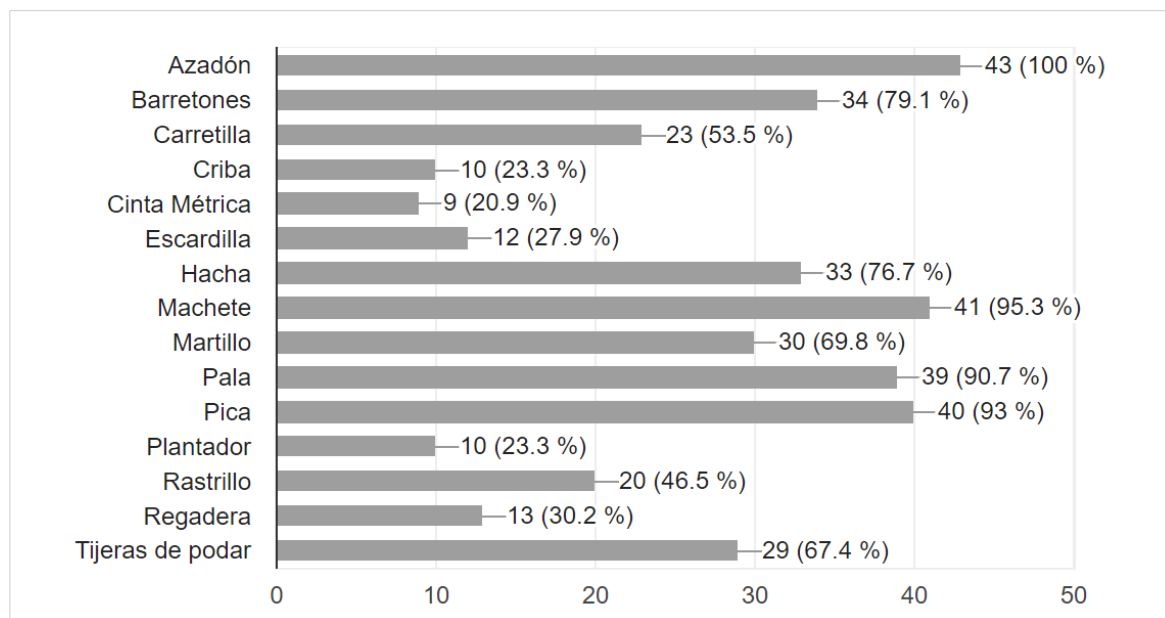


Figura 18. Uso de herramientas tradicionales

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La agricultura moderna por su parte, se ha caracterizado por un modelo de cultivo en el que se emplea la ciencia y la tecnología como respuesta a la demanda de los grandes mercados. Mediante la aplicación de técnicas automatizadas y nuevos sistemas de cultivo se ha reducido la dependencia del hombre al proceso productivo. La maquinaria avanzada ha reducido el trabajo manual del campo y las actividades de carga y arrastre tradicionalmente realizadas por animales, se ha aumentado el rendimiento de las cosechas a partir de un completo mantenimiento del terreno, la independencia a factores climáticos, la optimización de los recursos naturales y el riego controlado.

La figura 19 señala que el 76,7% de la muestra, 33 familias tienen a disposición una fumigadora mecánica que les permite mediante el riego de compuestos plaguicidas naturales o industriales, la protección y preservación de sus cultivos de plagas y enfermedades; 18 familias, el 41,9% de la muestra, señala contar con una guadaña para cortar o segar las malas hierbas en el suelo y repasar

céspedes; el 11,6% de la muestra, 5 familias productoras cuentan con una motobomba que les permite extraer del subsuelo agua acumulada de forma rápida y eficiente, desplazar el líquido de un lugar a otro y retirar del agua limpia componentes sólidos como arena, piedra y lodo; tan solo el 18,6% de los productores expresaron tener entre su maquinaria una sierra eléctrica para cortar troncos o grandes ramas.

Dado que analizamos las características de predios con poca extensión de terreno y restringidos recursos económicos, maquinarias agrícolas como la abonadora, cavadora, cortadora, el triturador, el tractor y los equipos de riego están ausentes en el proceso productivo. El 16,3% de la muestra, correspondiente a 7 familias expresaron no contar con ninguna herramienta automatizada que favorezca las labores de producción. Se debe aclarar que, por motivos de selección, la suma de valores no determinar el total de encuestados.

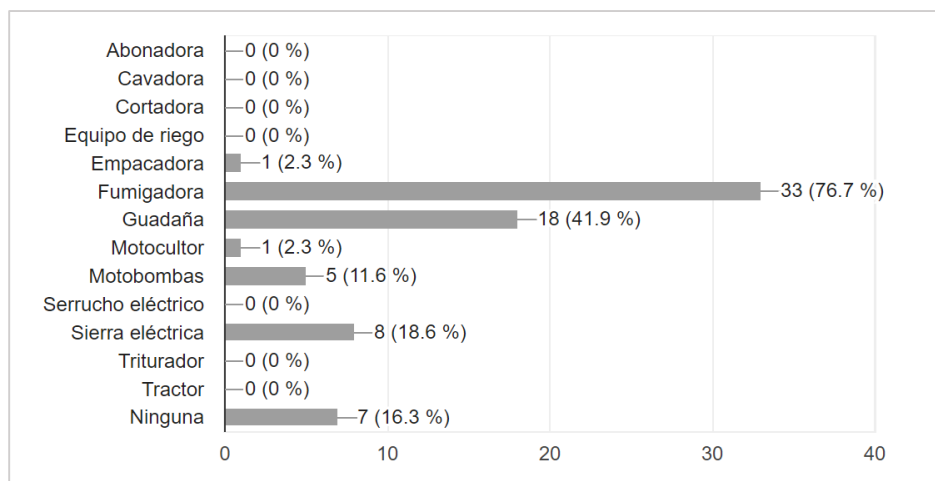


Figura 19. Uso de equipos y/o maquinaria

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Como se ha venido demostrando, la eficiencia y productividad del trabajo agrícola se ha beneficiado por nuevas tecnologías, innovaciones en maquinaria y mejores métodos de cultivo, con el fin de aumentar los niveles de potencia, fiabilidad y durabilidad de los alimentos. Es fundamental definir si los agricultores encuestados hacen uso de algunas de las innovaciones

técnicas del mundo moderno e identificar su cercanía a los nuevos procesos de producción en el sector agrícola.

La figura 20 agrupa información sobre el uso de innovaciones técnicas por parte de los individuos encuestados en el municipio. Entre las opciones se encuentran: invernaderos; sistemas de riego: aspersor/ goteo; protección contra heladas y vientos; y el no uso de ninguna. Se debe aclarar que, por motivos de selección, la suma de valores no determina el número total de encuestados. Se observa que de los 43 encuestados, el 44,2% equivalente a 19 productores manifestaron no hacer uso de ningún tipo de innovación técnica. La población restante que además resulta ser la mayoría con el 55,8%, específicamente 24 productores, expresaron hacer uso de alguna o algunas de las mentadas innovaciones técnicas. La opción que más se repite es el uso de un sistema de riego, seguido de la posesión de invernaderos, con 23 y 6 respuestas respectivamente. La protección contra heladas y vientos por su parte, representa una opción indiferente para los encuestados.

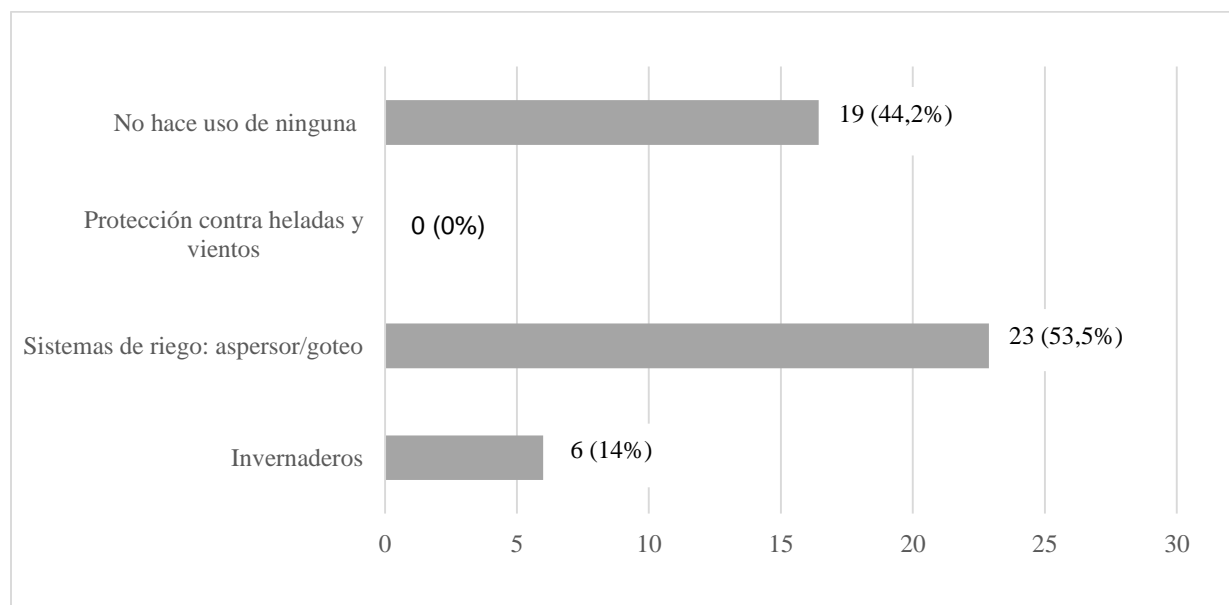


Figura 20. Uso de innovaciones técnicas

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

8.2.7. Manejo de sustancias químicas. En las últimas décadas el proceso de industrialización alrededor de la agricultura ha incorporado en la producción de alimentos la utilización de herbicidas, fertilizantes e insecticidas sintéticos a fin de obtener rendimientos máximos de los recursos naturales y el suelo. Se definen como agroquímicos, todas aquellas sustancias usadas en la agricultura moderna para el incremento de la productividad, el mantenimiento, protección y conservación de cultivos de enfermedades, plagas y malezas.

Las razones de mayor peso en el uso de agroquímicos son: evitar pérdidas de cultivos y aumentar la producción mundial de alimentos; mejorando su aspecto y contribuyendo a alargar su vida comercial. Sin embargo, se desconoce que la aplicación excesiva e irracional de los mismos, por desinformación al no hacer uso de equipos de protección en la aplicación o resistencia de los organismos, supone riesgos directos en la salud humana (enfermedades cancerígenas, neurotóxicas y reproductivas); e indirectas, al adquirir y consumir alimentos en esta condición (intoxicaciones agudas, dolores abdominales y mareos).

Así mismo, su aplicación también contamina el ambiente. Estas sustancias químicas en altas concentraciones se acumulan en los ecosistemas y de manera tóxica amenazan a insectos polinizadores y pequeñas plantas; destruyen la capa fértil del suelo, lo desmineraliza, saliniza y disminuye su retención de líquido; por acción del viento se contaminan las fuentes hídricas que en su proceso natural de evaporación deteriora la capa de ozono.

Por estas razones se hace necesario el establecimiento de límites o la prohibición total de uso de estas sustancias en la producción, mediante ajustes en el sistema normativo relacionado con la calidad y comercialización de los alimentos. La tabla 29 define el sentido de uso, manipulación y aplicación de productos agroquímicos a los alimentos producidos por las familias encuestadas (la suma de valores es inadecuada para fines de determinar la totalidad de encuestados).

Se encuentra que el 58,1% correspondiente a 25 productores no utiliza agroquímicos, se entiende entonces que laboran bajo condiciones sanas y métodos amigables con el ambiente. El 41,9% restante correspondiente a 18 productores manifestaron hacer uso de estas sustancias por distintas razones, así: 12 productores usan estas sustancias como fertilizantes corrigiendo fallas en el proceso productivo de los cultivos; 15 productores los usan como plaguicidas para combatir la exposición de los alimentos a plagas y enfermedades; y tan solo 1 productor manifiesta usarlo para regular el crecimiento de las plantas.

Tabla 29

Sentido de uso, manipulación y aplicación de productos agroquímicos

Uso de productos agroquímicos	Total	%
No	25	58,1
No usa agroquímicos	25	
Si	18	41,9
Usados como fertilizantes	12	
Usados como plaguicidas (combatir insectos, plagas...)	15	
Reguladores de crecimiento de las plantas	1	

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Así mismo, la tabla 30 permite definir la decisión de los agricultores de usar productos químicos como herbicidas, insecticidas y fertilizantes para mejorar el rendimiento de sus cultivos y reducir el riesgo de pérdidas. El 16,2% exactamente 7 productores expresaron su decisión de uso por recomendaciones de otro agricultor; el 11,6% correspondiente a 5 productores manifestaron su decisión de uso por medio de recomendaciones profesionales de agrónomos y veterinarios; los 6 productores restantes (13,9%) expresaron que por enseñanza de sus antecesores usan estos productos en sus cultivos.

Tabla 30*Decisión del uso de productos agroquímicos*

Decisión del uso de productos agroquímicos	Total	%
Recomendación de un agricultor	7	16,2
Recomendación de algún medio de comunicación	0	0
Recomendación de un profesional del tema	5	11,6
Enseñanza de antecesores	6	13,9
No usa agroquímicos	25	58,1
Total	43	100

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Se debe aclarar que para la variedad de cultivos producidos dentro de la huerta casera y que son destinados al consumo familiar, no se hace uso de productos químicos. Este hecho responde a la iniciativa de trabajo desarrollada por Corambiente, que impulsa la producción orgánica mediante el uso de productos convencionales y procedimientos que permitan el control biológico de insectos y plagas; estos métodos menos drásticos son introducidos en el ambiente de manera natural y sin alteraciones en el equilibrio de los ecosistemas.

En un mercado que exige productos agropecuarios provenientes de sistemas sostenibles, la tendencia a usar métodos biológicos es cada vez mayor. Combatir infecciones en cultivos causadas por hongos, bacterias, virus o plagas, requiere de organismos vivos depredadores que regulen las poblaciones o la estrategia de alelopatía mediante la aplicación de extractos de sustancias de origen vegetal. Se deben considerar al aplicar estos métodos y lograr su correcto funcionamiento, condiciones como la humedad del suelo, temperatura, luz, la aplicación de agroquímicos y la genética de las plantas.

Así mismo, se practica el control biológico a partir de cultivos trampa sembrados al lado de los cultivos principales; es un método permanente en el tiempo, complejo y selectivo en su manejo,

que aumenta la relación costo – beneficio de los alimentos y evita afectaciones a los cultivos ya establecidos mediante factores biológicos y especies vegetales.

La figura 21 evidencia que toda la muestra poblacional hace control biológico en sus cultivos. El 100% de los productores utilizan abonos orgánicos como el humus (compuestos orgánicos que emergen naturalmente de la tierra), el compost (productos obtenidos de residuos agropecuarios como el estiércol) y la lombrinaza, para combatir enfermedades, virus y plagas en sus cultivos. El 95,3% de los productores expresaron hacer uso de sustancias vegetales para crear fertilizantes y plaguicidas naturales que no alteren el curso de crecimiento de los alimentos; finalmente 30,2% de los productores manifestaron usar trampas biológicas para evitar que insectos dañen sus cultivos.

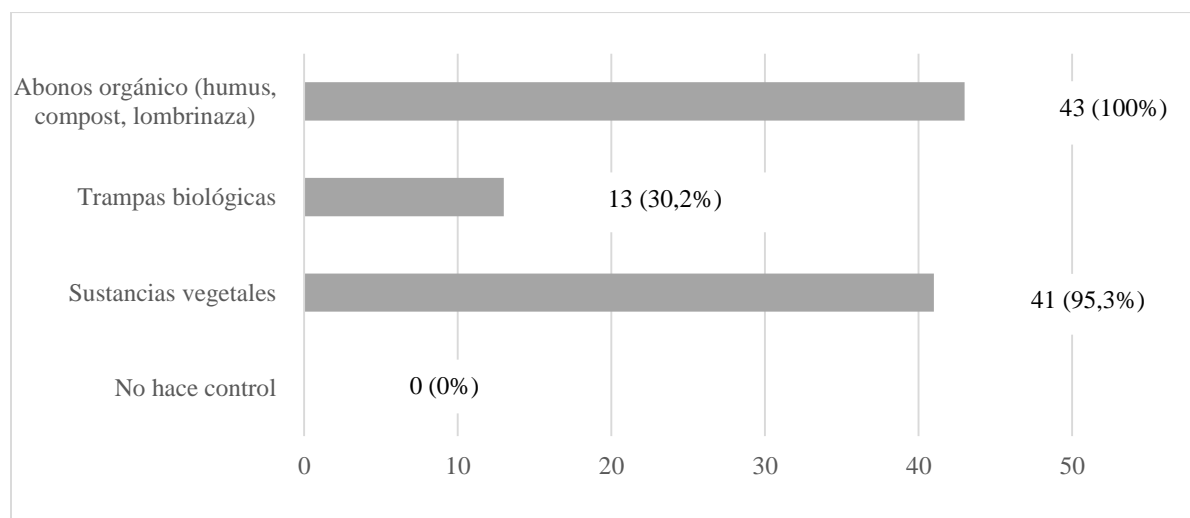


Figura 21. Control de insectos y/o plagas en la producción

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

8.2.8. Conocimientos sobre agroecología.

La agricultura ecológica u orgánica es un sistema de producción eficiente y sustentable basado en la protección del medio ambiente que trata de utilizar al máximo los recursos de la tierra, dando énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y evitando el uso de fertilizantes y

plaguicidas sintéticos con el fin de proteger el medio ambiente y la salud humana. Los alimentos cultivados de manera orgánica se suponen más saludables que los convencionales, al estar completamente libres de residuos tóxicos.

Con la anterior información, la totalidad de la población campesina encuestada manifestó estar relacionada, así como ser consciente de las potencialidades de este sistema de producción; además, aseguró entender la producción orgánica como la necesidad y el derecho de los pueblos a alimentarse como se debe a través de métodos amigables con el medio ambiente que mantengan el equilibrio natural del paisaje. La práctica de este tipo de agricultura es motivada especialmente por dos razones: 1) Garantiza la conservación del entorno que les rodea, así como los recursos naturales con los que cuentan y, 2) Asegura la conservación de un estado de salud plena, gracias al consumo sano y la práctica de métodos eficientes y seguros que en muchas ocasiones son los causantes del drástico deterioro de las condiciones físicas de las personas.

No obstante, pese a ser un proceso agrícola definido la agricultura orgánica presenta un cierto número de limitaciones que reduce las oportunidades para que dicho sistema, incursione y se establezca productivamente.

La figura 22 refleja que el 88,4% de la muestra, 38 de los encuestados, expresaron que la ausencia de apoyo del estado impide que se realice en mejores términos, la producción orgánica en sus predios. Las pequeñas unidades agrícolas con reducidos potenciales productivos, señalan que pese a las políticas a favor del campo como subsidios e incentivos a la capitalización rural, es mínima la asistencia técnica y financiera del gobierno. Así mismo, definen como restringidas las oportunidades para acceder a programas educativos y capacitaciones, que permitan beneficiarse de información y conocimientos en el uso de técnicas productivas modernas.

El 16,3% de la muestra manifestó que desconocer la ubicación de los mercados de compra y venta de alimentos, se convierte en un impedimento para producir orgánicamente. Para la familia campesina la comercialización se ve limitada por la falta de infraestructura, vías de transporte y organización de los productores en los mercados; sin embargo, aquellos que logran acceder a estos espacios suponen ingresos muy bajos por la venta de sus productos.

Por su parte, el 25,6% de la muestra correspondiente a 11 encuestados, señala que las condiciones del terreno son inadecuadas y se convierte en una barrera que imposibilita el desarrollo de la misma. Este problema está asociado a la limitada disponibilidad de recursos, suelos poco fértiles, ausencia de canales de agua y el uso desordenado de los terrenos.

Finalmente, 35 encuestados (81,4%) expresaron que la dificultad en el acceso a nuevas tecnologías es una barrera que impide la producción de este tipo. Dado las restringidas condiciones económicas, las familias campesinas no tienen facilidades para realizar inversiones en maquinaria ni comprar insumos para aumentar rendimientos. No disponer de una oferta tecnológica asequible ni conforme a sus condiciones de producción por sus altos costos, impide mejorar su participación en el campo en el mediano y largo plazo.

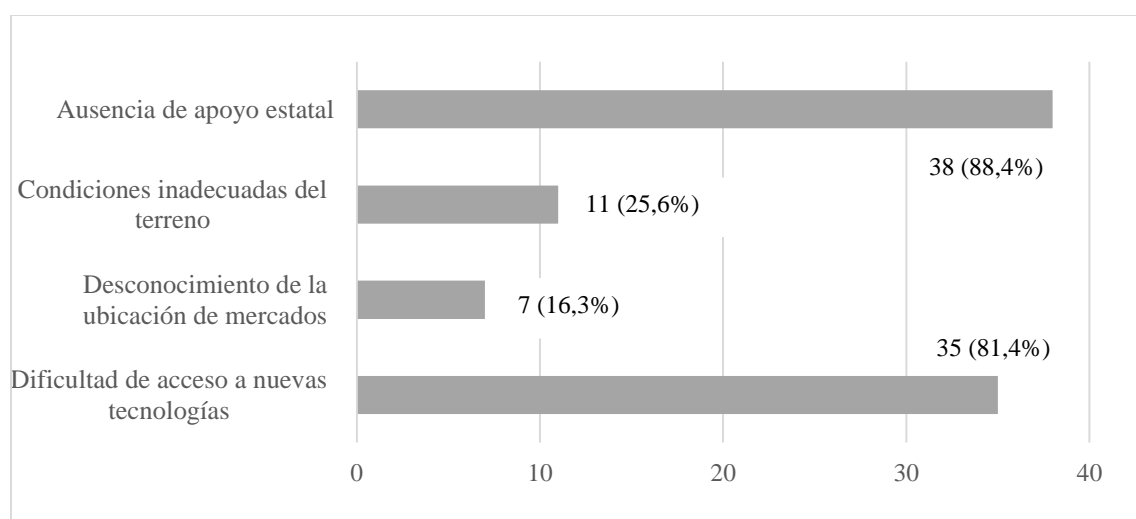


Figura 22. Barreras que imposibilitan la producción orgánica

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

9. Medición del estado de la soberanía y seguridad alimentaria

Con el objetivo de evaluar el comportamiento de las variables y por ende los indicadores se aplica la siguiente escala de calificación, teniendo en cuenta el análisis ya realizado.

Tabla 31

Escala de calificación

5	4	3	2	1
Optimo	Estable	Aceptable	Critico	Colapso

Nota: Elaboración propia.

9.1. Eje 1: Disponibilidad de alimentos

El eje de disponibilidad hace referencia directa a la oferta o suministro de alimentos de la canasta básica familiar (Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conpes 113, 2007). La suficiencia y estabilidad de la producción está determinada por las condiciones ecosistémicas; acceso a factores productivos; recursos técnicos y tecnológicos: características de la producción; y la educación y capacitación de la población. Cada uno de estos indicadores, definirán la disponibilidad de alimentos. La siguiente tabla (32) contiene la calificación de cada una de las variables según la situación de la población, resultados que fueron obtenidos a partir de la realización de la Encuesta final, (Apéndice B).

Tabla 32

Disponibilidad de alimentos

Indicador	Variables	Escala de calificación
Condiciones ecosistémicas	1. Clima y Biodiversidad	5 La muestra cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna y realiza prácticas ambientales durante todo el año para su conservación.
		4 La muestra cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna. Realiza prácticas ambientales durante algunos meses para su conservación.
		3 La muestra cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna, pero no realizan en forma permanente prácticas ambientales.
		2 La muestra cuenta con poca biodiversidad de flora y fauna. Además, realiza pocas prácticas para la protección y conservación.
		1 La muestra cuenta poca biodiversidad de flora y fauna. No se realizan prácticas que garanticen la protección y conservación.
Disponibilidad		5 Más del 75% de la muestra posee tierras propias y suficientes.

2. Tierra (tenencia y área disponible)	<p>4 Entre el 51% y 75% de la muestra posee tierras propias y suficientes.</p> <p>3 Entre el 25% y el 50% de la muestra posee tierras propias.</p> <p>2 Menos del 25% de la muestra posee tierras propias.</p> <p>1 En la comunidad no hay tenencia propia de tierras.</p>
3. Agua disponible	<p>5 Recurso disponible de buena calidad, en cantidad adecuada, permanencia durante todo el año y fácil acceso.</p> <p>4 Recurso disponible de buena calidad, en cantidad adecuada, permanencia durante todo el año, pero de difícil acceso.</p> <p>3 Recurso disponible de calidad regular, en cantidad inadecuada en épocas de escasez y difícil acceso.</p> <p>2 Recurso disponible de calidad regular, en cantidad insuficiente para cubrir las necesidades y difícil acceso.</p> <p>1 Recurso disponible de mala calidad, mínimo y difícil acceso.</p>
4. Capital (acceso a crédito)	<p>5 Más del 80% de la muestra tienen acceso a capital para el mejoramiento de sus sistemas productivos.</p> <p>4 Entre 60% y 80% de la muestra tienen acceso a capital para el mejoramiento de su sistema.</p> <p>3 Entre el 40% y 60% de la muestra tienen acceso a capital para el mejoramiento de su sistema productivo.</p> <p>2 Entre 20% y 40% de la muestra tienen acceso a capital para el mejoramiento de su sistema.</p> <p>1 Más del 80% de la muestra, no cuentan con financiación y tienen grandes dificultades para acceder a créditos.</p>
5. Insumos	<p>5 Más del 80% de los insumos son producidos por los agricultores.</p> <p>4 Entre 60% y 80% de los insumos los producen los agricultores.</p> <p>3 Entre 40% y 60% de los insumos los producen los agricultores.</p> <p>2 Entre un 20% y 40% de los insumos son producidos por los agricultores.</p> <p>1 Más del 80% de los insumos deben ser comprados.</p>
6. Recurso humano Familiar	<p>5 Más del 75% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia.</p> <p>4 Entre 50% y el 75% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia.</p> <p>3 Entre el 25% y hasta el 50% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia.</p> <p>2 Menos del 25% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia.</p> <p>1 La mano de obra que requiere el sistema no lo cubre la familia.</p>
7. Recurso humano externo	<p>5 Más del 75% de la muestra utiliza mano de obra externa.</p> <p>4 Entre el 50% y el 75% de la muestra usa mano de obra externa.</p> <p>3 Entre el 25% y el 50% de la muestra usa mano de obra externa.</p> <p>2 Menos del 25% de la muestra utiliza mano de obra externa.</p> <p>1 No se utiliza mano de obra externa.</p>

	<p>8. <i>Jornada laboral</i></p> <p>5 La totalidad de la muestra labora más de 5 hrs/día 4 Más del 75% de la muestra labora más de 5 hrs/día 3 Entre el 50% y el 75% de la muestra labora más de 5 hrs/día 2 Menos del 50% labora menos de 4 hrs/día 1 No hay jornada laboral en el predio.</p>
Recursos técnicos y tecnológicos	<p>9. <i>Herramientas tradicionales</i></p> <p>5 Más del 75% de la muestra las utiliza. 4 Entre el 50% y el 75% de la muestra cuenta con ellas. 3 Entre el 25% y el 50% de la muestra cuenta con ellas. 2 Menos del 25% de la muestra hace uso de estas herramientas. 1 No cuentan con ninguna herramienta.</p>
	<p>10. <i>Maquinaria tecnológica</i></p> <p>5 Más del 75% de la muestra hace uso de maquinaria tecnológica. 4 Entre el 50% y el 75% de la muestra hace uso de maquinaria. 3 Entre el 25% y el 50% de la muestra cuenta con maquinaria. 2 Menos del 25% de la muestra cuenta con maquinaria. 1 No cuentan con ninguna maquina tecnológica.</p>
	<p>11. <i>Innovaciones Técnicas</i></p> <p>5 Más del 75% de la muestra hacen uso. 4 Entre el 50% y el 75% de la muestra hacen uso. 3 Entre el 25% y el 50% de la muestra hacen uso. 2 Menos del 25% de la muestra hacen uso. 1 No hacen uso de innovaciones técnicas.</p>
Caracterización de la producción	<p>12. <i>Variedad de alimentos</i></p> <p>5 La totalidad de la muestra cultiva los cinco grupos alimenticios. (Hortalizas, tubérculos, legumbres, frutas, cereales). 4 Más del 75% de la muestra cultiva 4 o más grupos alimenticios. 3 Más del 50% de la muestra cultiva más de 3 grupos de alimentos. 2 Menos del 50% de la muestra cultivan al menos de 2 grupos alimenticios. 1 Solo se cultiva un grupo alimenticio.</p>
	<p>13. <i>Cantidad producida</i></p> <p>5 La producción es suficiente para las necesidades de consumo familiar y hay excedentes para la venta. 4 La producción es suficiente para cubrir entre el 75% y el 100% de las necesidades del consumo familiar. 3 La producción cubre entre 50% y 75% de la necesidad de consumo. 2 La producción cubre menos del 50% de las necesidades de consumo. 1 La producción cubre menos del 20% de las necesidades de consumo.</p>
	<p>14. <i>Autonomía</i></p> <p>5 Total autonomía para decidir qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir. 4 La muestra decide en gran medida sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir. 3 La muestra decide pero no plenamente sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir.</p>

	2	La muestra tiene ciertos limitantes que no le permiten decidir sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir.	
	1	No hay autonomía sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir.	
15. <i>Permanencia durante el año</i>	5	Disponibilidad y variedad de alimentos durante todo el año.	
	4	Disponibilidad y variedad al menos durante ocho meses/año.	
	3	Disponibilidad y variedad de alimentos al menos por seis meses.	
	2	Disponibilidad y variedad de alimentos al menos por cuatro meses.	
	1	Disponibilidad y variedad de alimentos durante menos de 4 meses.	
Educación y capacitación	16. Nivel educativo	5	Más del 50% de la muestra ha realizado estudios universitarios. El 100% de la muestra realizó básica primaria, más del 75% secundaria y más del 25% Universitario.
		4	El 100% de la muestra realizó básica primaria y más del 50% secundaria.
		3	secundaria.
		2	El 100% de la muestra realizó básica primaria.
		1	La muestra no cuenta con ningún tipo de estudio.
17. Estudios complementarios	5	Más del 80% de la muestra realizó estudios complementarios.	
	4	Entre el 60% y el 80% de la muestra ha realizado estudios complementarios.	
	3	Entre el 40% y el 60% de la muestra ha realizado estudios complementarios.	
	2	Menos del 40% de la muestra ha realizado estudios complementarios.	
	1	Ningún encuestado realizó estudios complementarios.	

Nota: Recuperado de Propuesta metodológica para determinar el estado de la Soberanía, Seguridad alimentaria y Nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca, (2011); Modificaciones en base a la encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 33 evidencia el resultado de calificación de cada indicador; de esta manera, el eje de disponibilidad de alimentos obtuvo un promedio de 3,51, clasificado como aceptable.

Tabla 33

Indicadores de Disponibilidad de alimentos

Condiciones ecosistémicas	4
1. Clima y Biodiversidad	4
Disponibilidad y acceso a factores productivos	3,71
2. Tierra (tenencia y área disponible)	5
3. Agua disponible	4
4. Capital (acceso a crédito)	2
5. Insumos	3
6. Recurso humano familiar	5
7. Recurso humano externo	3
8. Jornada laboral	4

Recursos técnicos y tecnológicos	3,33
9. Herramientas tradicionales	4
10. Maquinaria tecnológica	2
11. Innovaciones técnicas	4
Caracterización de la producción	4
12. Variedad de alimentos	4
13. Cantidad producida	3
14. Autonomía	4
15. Permanencia durante el año	5
Educación y capacitación	2,5
16. Nivel educativo	2
17. Estudios complementarios	3
Promedio: Disponibilidad de alimentos	3,51

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia

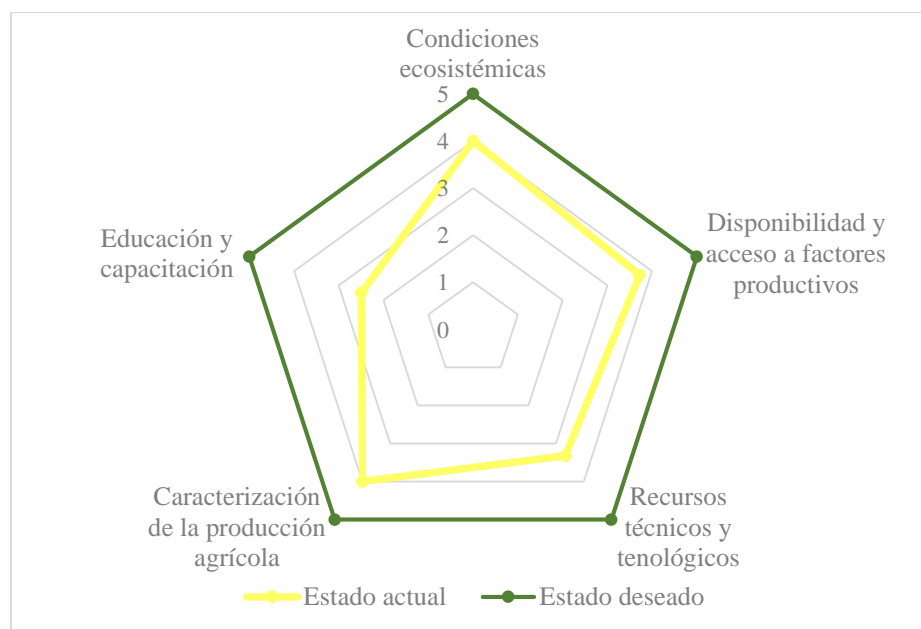


Figura 23. Evaluación de indicadores de Disponibilidad de alimentos

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia

Respecto al eje de disponibilidad de los alimentos se encuentra que:

- La población cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna, y el clima es favorable para el desarrollo de la producción de alimentos. Se debe aclarar que la población realiza sus labores bajo prácticas que conservan el medio natural.

- Los factores productivos referidos a la disponibilidad de terreno y recursos hídricos se encuentran en niveles aceptables: Más del 75% de la población cuenta con tierras propias y suficientes para la pequeña producción; el recurso hídrico está disponible en cantidades adecuadas, buena calidad, fácil acceso y permanencia durante el año.
- Difícil acceso a créditos y escasa financiación por parte de entidades privadas o gubernamentales; entre el 20% y el 40% de los productores cuentan con algún crédito, de modo que es restringida la adquisición de mecanismos que mejoren el sistema.
- Entre el 40% y 60% de los insumos (semillas, fertilizantes y plaguicidas) son producidos por los mismos agricultores.
- Aceptable uso de mano de obra familiar y externa, con jornadas laborales optimas (más de 5hrs/día) que garantizan la productividad eficiente del predio.
- Más del 75% de la mano de obra que requiere el sistema productivo es familiar; sin embargo, entre el 25% y el 50% de la muestra hace uso de mano de obra externa para cumplir de manera eficiente con el potencial del predio.
- Entre el 50% y 75% de la muestra aún hacen uso de las herramientas tradicionales (pica, pala, machete, criba...) en la producción; bajo estos métodos no son afectadas las propiedades del terreno ni el medio natural.
- Menos del 25% de los productores se han inclinado por adoptar maquinarias tecnológicas (guadañas, sierras, motocultores...) debido a que los procesos de mecanización del sistema tienen costos elevados y perjudican tanto terrenos como ecosistemas.
- Más del 75% de los productores hacen uso de innovaciones técnicas (invernaderos, sistemas de riego, sistemas de protección contra vientos y heladas) que garantizan la calidad y cantidad de alimentos en el proceso productivo.

- La población muestra tiene un nivel educativo inaceptable: el 62% de los encuestados cuenta con estudios únicamente hasta básica primaria, sin embargo, entre el 40% y 60% ha realizado estudios complementarios con entidades públicas (SENA) y/o privadas.

Respecto a la producción agrícola:

- Más del 75% de la población produce cuatro de los cinco grupos alimenticios (hortalizas, legumbres, frutas, cereales, tubérculos).
- La producción agrícola es variada y equilibrada (alimentos proteicos, energéticos, constructores); responde a las características del municipio y a la posibilidad de los agricultores de cultivarlos durante todo el año.
- La cantidad de alimentos es de calificación aceptable; la producción cubre entre el 50% y el 75% de las necesidades de consumo familiar. Aunque se prioriza el autoconsumo, los excedentes son destinados a la comercialización local y regional.
- Las unidades productoras familiares tienen la autonomía de decidir cómo, cuándo, cuáles y en qué proporción cultivan alimentos, de acuerdo a sus capacidades productivas y facilidad de acceso a insumos y materia prima.

9.2. Eje 2: Acceso a los alimentos

Este eje corresponde a la posibilidad que tienen los individuos de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible; hace referencia al acceso físico, social y económico de una familia para adquirir suficientes alimentos inocuos y nutritivos. La siguiente tabla (34) contiene la calificación de cada una de las variables según la situación de la población, resultados obtenidos de la Encuesta final, (Apéndice B).

Tabla 34*Acceso a los alimentos*

Físico	18. Disponibilidad y estado de vías de acceso	5 El estado de todas las vías de acceso (carreteras) es bueno. 4 Predominan vías de acceso (carreteras) en buen estado. 3 Predominan vías de acceso (carreteras) en regular estado. 2 Predominan vías (carreteras) en mal estado y sin ellas. 1 Predominan zonas sin vías de acceso (carreteras).
Programas institucionales	19. Subsidios de entidades gubernamentales y privadas	5 Más del 75% de la muestra recibe algún tipo de ayuda directa. 4 Entre el 50% y el 75% de la muestra recibe alguna ayuda directa. 3 Entre el 25% y el 50% de la muestra recibe alguna ayuda directa. 2 Menos del 25% de la muestra reciben ayudas directas. 1 No reciben ayudas directas.
Económico	20. Nivel de ingresos familiares	5 Superiores a \$800.000 4 Entre \$600.000 y \$800.000 3 Menos de \$600.000 2 Menos de \$400.000 1 Inferiores a \$200.000

Nota: Recuperado de Propuesta metodológica para determinar el estado de la Soberanía, Seguridad alimentaria y Nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca, (2011); Modificaciones en base a la encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 35 evidencia el resultado de calificación de cada indicador; de esta manera, el eje de Acceso obtuvo un promedio de 2, traducido en un estado crítico.

Tabla 35*Indicadores de Acceso a los alimentos*

Físico (condiciones geográficas)	2
18. Disponibilidad y estado de las vías de acceso	2
Programas institucionales	2
19. Subsidios de entidades gubernamentales y privadas	2
Económico	2
20. Nivel de ingresos familiares	2
Promedio: Acceso	2

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

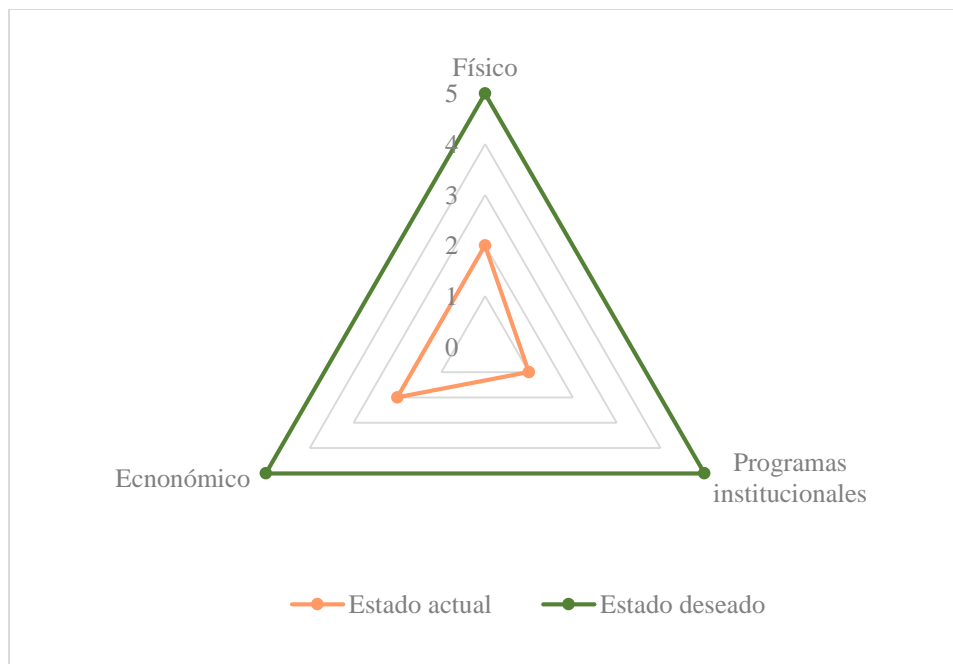


Figura 24. Evaluación de indicadores de Acceso a los alimentos

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia

Respecto al eje de acceso se encuentra que:

- Las vías de acceso a las veredas estudiadas están en malas condiciones o hay total ausencia de ellas (prevalecen vías secundarias y terciarias); no se cuentan con carreteras que comuniquen directamente el casco urbano con las veredas.
- Es realmente escaso el compromiso y la asistencia del Gobierno, son pocas las posibilidades de acceder a beneficios económicos y sociales para mejorar los sistemas productivos de la zona; menos del 25% de los núcleos productivos cuentan con subsidios directos (materia prima o insumos) ofrecidos por el estado.
- A pesar de que se ejerce la comercialización, los ingresos obtenidos por los excedentes son mínimos, la producción no es a gran escala y en su mayoría responde únicamente a las necesidades de consumo familiar; además se debe aclarar, son pocos las familias que cuentan con trabajos complementarios que les provean ingresos adicionales.

9.3. Eje 3: Consumo y comercio

Este eje se refiere a la alimentación de las personas y a su capacidad de decisión en el intercambio de la actividad productiva; está relacionado con la selección de los alimentos, las creencias y prácticas de cultivo de la población. La suficiencia y estabilidad del eje está determinado por la cultura de consumo; la educación para la alimentación; y la comercialización. La siguiente tabla 36 contiene la calificación de cada una de las variables según la situación de la población, resultados obtenidos a partir de la realización de la Encuesta final, (Apéndice B).

Tabla 36
Consumo y comercio

Cultura de consumo	21. <i>Autonomía y hábitos saludables</i>	5 Más del 80% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados. 4 Entre el 60% y 80% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados. 3 Entre el 40% y 60% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados. 2 Entre el 20% y el 40% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados. 1 Menos del 20% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados.
Educación de alimentación	22. <i>Conocimientos y práctica de conceptos básicos</i>	5 Por lo menos el 80% de la muestra conoce y práctica conceptos orgánicos básicos de nutrición y salud preventiva. 4 Entre el 60% y 80% de la muestra conoce y práctica conceptos orgánicos básicos de nutrición y salud preventiva. 3 Entre el 40% y 60% de la muestra conoce y práctica conceptos básicos de nutrición y salud preventiva. 2 Entre el 20% y 40% de la muestra conoce y práctica conceptos orgánicos básicos de nutrición y salud preventiva. 1 Menos el 80% de la muestra conoce y práctica conceptos orgánicos básicos de nutrición preventiva.
Comercialización	23. <i>Comercializar la producción</i>	5 Más del 75% de la muestra comercia. 4 Entre el 50% y el 75% de la muestra comercializa. 3 Entre el 25% y el 50% de la muestra comercializa. 2 Menos del 25% de la muestra comercializa. 1 No se comercializa la producción del predio. 5 Más del 80% de la superficie del predio es destinado a la producción.

	4	Entre un 60% y 80% de la superficie predial.
24. Área total de producción	3	Entre un 40% y 60% de la superficie predial.
	2	Entre un 20% y 40% de la superficie del predio.
	1	No hay superficie destinada a la comercialización.

Nota: Recuperado de Propuesta metodológica para determinar el estado de la Soberanía, Seguridad alimentaria y Nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca, (2011); Modificaciones en base a la encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 37 evidencia el resultado de calificación de cada indicador; de esta manera, el eje de Consumo y comercio obtuvo un promedio de 4,33 traducido en estabilidad.

Tabla 37
Indicadores de Consumo y comercio

Cultura de consumo	5
21. Autonomía y hábitos saludables	5
Educación para la alimentación sana	5
22. Conocimiento y práctica de conceptos básicos	5
Comercializar la producción	3
23. Comercializar la producción	4
24. Área total de producción	2
Promedio: Disponibilidad de consumo y comercio	4,33

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Con respecto al eje de consumo y comercio se encuentra:

- Más del 80% de la población tiene patrones y hábitos alimenticios saludables, (en su mayoría son cultivados bajo el sistema orgánico), siguen dietas sanas con altos valores nutricionales.
- Por lo menos el 80% de muestra tiene aceptables niveles de educación para la alimentación sana, que le permiten conocer y practicar conceptos básicos de consumo adecuados para lograr una alimentación sana y preventiva.
- Entre el 50% y 75% de la población muestra comercializa sus excedentes productivos de manera autónoma; las unidades productivas tienen la libertad de escoger a que mercados dirigen sus productos.

- Menos del 40% de la superficie de los predios son usados para la producción de alimentos destinados a la comercialización; a pesar de que el espacio productivo en términos de hectáreas es mínimo, se cubren las necesidades básicas de consumo de las unidades productivas estudiadas.

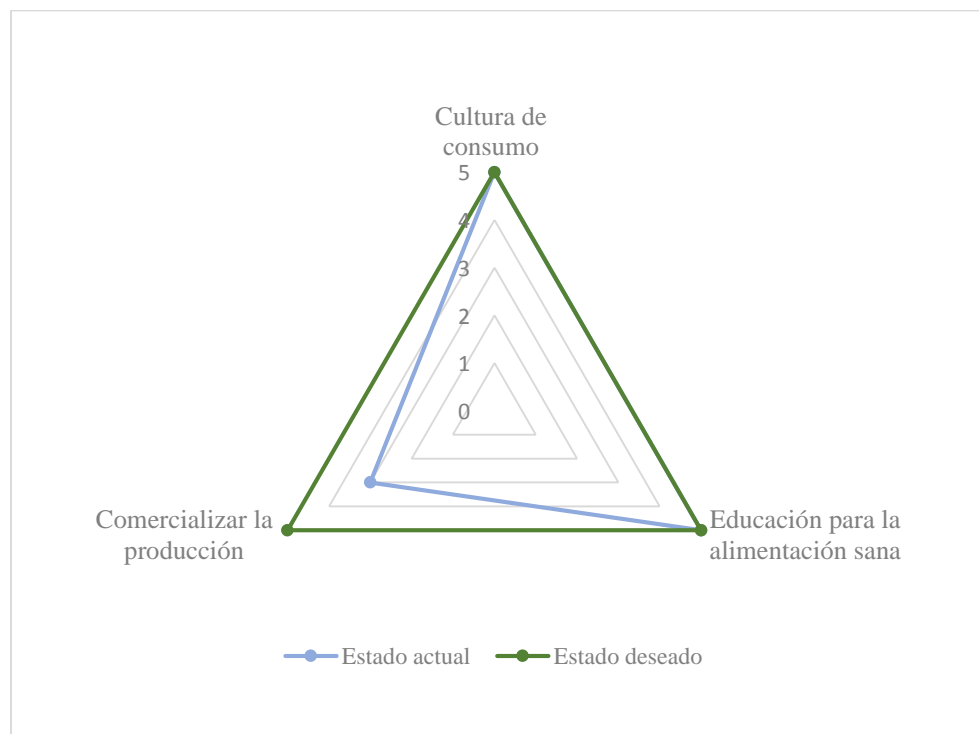


Figura 25. Evaluación de indicadores de Consumo y comercio

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

9.4. Eje 4: Aprovechamiento biológico

Este eje está referido a cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y los recursos naturales de modo que pueda alcanzar estados de nutrición óptimos sin perjuicios ambientales, garantizando la conservación y protección del sistema. La suficiencia y estabilidad del eje está determinado por el acceso a servicios públicos; sentido de interés y pertenencia; situación de salud y nutrición; y promoción orgánica. La tabla 38 contiene la calificación de cada

una de las variables según la situación de la población, resultados que fueron obtenidos a partir de la realización de la Encuesta final (Apéndice B).

Tabla 38*Aprovechamiento biológico*

Acceso a servicios públicos	25. <i>Agua disponible para consumo</i>	5 Más del 80% de la muestra tiene acceso a servicio de agua potable. 4 Entre un 60% y 80% de la muestra cuentan con agua potable. 3 Entre un 40% y 60% de la muestra tiene el servicio de agua potable. 2 Entre un 20% y 40% de la muestra cuentan con agua potable. 1 Más del 80% no tiene acceso al servicio de agua potable.
	26. <i>Servicio de alcantarillado</i>	5 Más del 80% de la muestra tiene acceso a servicio. 4 Entre un 60% y 80% de la muestra tiene acceso al servicio. 3 Entre un 40% y 60% de la muestra tiene acceso. 2 Entre un 20% y 40% de la muestra tiene acceso. 1 Más del 80% de la muestra no tiene acceso al servicio.
	27. <i>Servicio de salud (afiliación al SGSSS)</i>	5 Más del 80% de la población tiene afiliación al servicio de salud. 4 Entre un 60% y 80% de la población tiene afiliación a la salud. 3 Entre un 40% y 60% de la población tiene afiliación al servicio. 2 Entre un 20% y 40% de la población tiene afiliación a la salud. 1 Más del 80% de la muestra no se encuentra afiliada al servicio.
Sentido de interés y permanencia	28. <i>Conservación de recursos naturales</i>	5 La totalidad de la muestra reconoce su importancia. 4 Más del 75% de la muestra reconoce su importancia. 3 Entre el 50% y el 75% de la muestra reconoce su importancia. 2 Entre el 25% y el 50% de la muestra reconoce su importancia. 1 Menos del 25% de la muestra reconoce la importancia de la preservación de los recursos naturales.
Situación de salud y nutrición	29. <i>Variedad de alimentos en términos nutricionales</i>	5 Producción equilibrada (fuentes constructoras, energéticas y reguladoras). 4 Se producen alimentos de los tres grupos nutricionales, pero en proporciones desequilibradas (bajas fuentes energéticas). 3 Se producen alimentos de dos grupos nutricionales. 2 Se producen alimentos solamente de un grupo nutricional. 1 Se produce alimentos de un grupo nutricional con poca variedad.
Promoción orgánica	30. <i>Impulsar la producción</i>	5 Excelente normatividad orgánica vigente y se aplica 100% desde la cosecha hasta el consumo. 4 Buena promoción de la normatividad orgánica vigente y se aplica en un 75% desde la cosecha hasta el consumo.

- 3 Hay escasa normatividad orgánica vigente y se aplican en un 50% desde la cosecha hasta el consumo.
- 2 Hay escasa normatividad orgánica vigente y se aplica el 25% desde la cosecha hasta el consumo.
- 1 No hay promoción de la normatividad orgánica vigente.

Nota: Recuperado de Propuesta metodológica para determinar el estado de la Soberanía, Seguridad alimentaria y Nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca, (2011); Modificaciones en base a la encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 39 evidencia el resultado de calificación de cada indicador; de esta manera, el eje de aprovechamiento biológico obtuvo un promedio de 4,33 traducido en estabilidad.

Tabla 39

Indicadores de Aprovechamiento biológico

Acceso a servicios públicos	4,3
25. Agua disponible para consumo	5
26. Servicio de alcantarillado	3
27. Servicio de salud (afiliación al SGSSS)	5
Sentido de interés y pertenencia	5
28. Conservación de recursos naturales	5
Situación de salud y nutrición	4
29. Variedad de alimentos en términos nutricionales	4
Promoción orgánica	4
30. Impulsar la producción	4
Promedio: Provecho biológico	4,33

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Con respecto al eje de aprovechamiento biológico se encuentra que:

- Eficiente acceso, cobertura y calidad del servicio de salud (SGSSS), la mayoría de la población estudiada es beneficiaria del sistema de salud ofrecido por el gobierno.
- Todas las unidades de producción cuentan con el recurso hídrico para consumo; más del 80% de la muestra cuenta con acueductos que proveen agua potable, mientras que el resto suplente su necesidad mediante fuentes primarias y aljibes.
- Se reconoce la importancia de conservar los recursos naturales; la población tiene sentido de pertenencia e interés por mantener en pie el sistema en condiciones eficientes.

- La variedad de alimentos cultivados en términos nutricionales es óptima, se producen alimentos de los tres grupos nutricionales, pero en proporciones desequilibradas.
- Las normas de producción orgánica son aplicadas en más de un 75%, desde la cosecha hasta el consumo final de los alimentos.

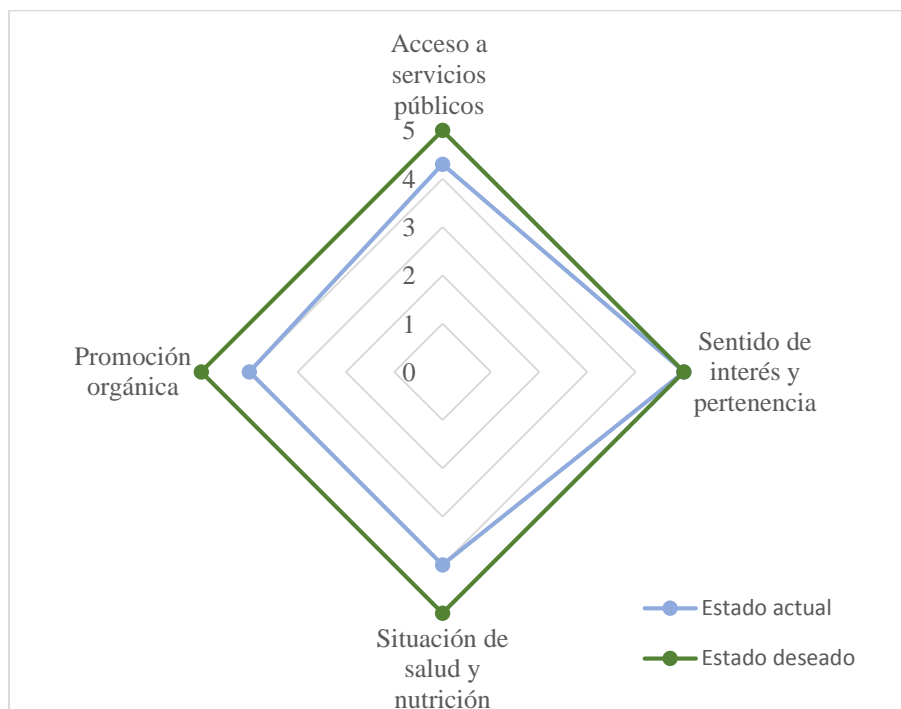


Figura 26. Evaluación de indicadores Aprovechamiento biológico

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

9.5. Eje 5: Calidad e inocuidad de los alimentos

Hace referencia al conjunto de características necesarias en los alimentos de modo que sean aptos para su consumo, por lo que se exige que el sistema sea desarrollado bajo el cumplimiento de condiciones y medidas apropiadas de producción, que eviten riesgos biológicos, físicos y químicos. Está determinado por la producción bajo principios agroecológicos; barreras; y normatividad.

La siguiente tabla (40) contiene la calificación de cada una de las variables según la situación de la población, resultados que fueron obtenidos a partir de la realización de la Encuesta final, (Apéndice B).

Tabla 40
Calidad e inocuidad de los alimentos

Producción bajo principios orgánicos	31. Sistema: convencional, orgánico o mixto	5	El 100% de los alimentos son producidos de manera orgánica.
		4	El sistema de producción de alimentos predominante es orgánico.
		3	El sistema de producción es mixto (combinación química y orgánica).
Producción bajo principios orgánicos	32. Control biológico	5	Más del 75% de la muestra realiza control.
		4	Entre el 50% y el 75% de la muestra lo realiza.
		3	Entre el 25% y el 50% de la muestra lo realiza.
Producción bajo principios orgánicos	33. Riesgos químicos	5	En más del 80% de los sistemas productivos utilizan menos del 20% de insumos químicos.
		4	Entre el 60% y 80% de los sistemas productivos utilizan menos del 20% de insumos químicos.
		3	Entre el 40% y 60% de los sistemas productivos agrícolas utilizan menos del 20% de insumos químicos.
Producción bajo principios orgánicos	33. Riesgos químicos	2	Entre el 20% y 40% de los sistemas productivos utilizan menos del 20% de insumos químicos.
		1	En menos del 20% de los sistemas productivos se utiliza menos del 20% de insumos químicos.
		Barreras a la producción	34. Apoyo estatal
4	Menos del 20% de la muestra considera que hay ausencia de apoyo para la producción.		
3	Entre el 20% y el 50% de la muestra considera que hay ausencia de apoyo estatal.		
2	Entre el 50% y el 80% considera que hay ausencia apoyo estatal..		
1	Más del 80% considera que hay ausencia de apoyo estatal		
Barreras a la producción	35. Condiciones del terreno	5	Menos del 25% de la muestra considera que el terreno es inadecuado para producir.
		4	Entre el 25% y 50% de la muestra considera que el suelo es inadecuado para la producción alimenticia.
		3	Entre el 50% y 75% de la muestra considera que el terreno es inadecuado para producir.

	2	Más del 75% de la muestra considera que el terreno es inadecuado para la producción alimentaria.
	1	La totalidad de la muestra considera que el terreno es inadecuado.
36. <i>Conocimiento de ubicación de mercados</i>	5	Menos del 25% de la muestra desconoce la ubicación de los mercados.
	4	Entre 25% y 50% de la muestra desconoce la ubicación de mercados.
	3	Entre el 50% y 75% de la muestra desconoce la ubicación.
	2	Más del 75% de la muestra desconoce la ubicación de los mercados.
	1	La totalidad de la muestra desconoce la ubicación de mercados.
37. <i>Acceso a nuevas tecnologías</i>	5	Menos del 25% de la muestra considera que hay dificultad de acceso.
	4	Entre el 25% y el 50% de la muestra considera que hay dificultad de acceso.
	3	Entre el 50% y el 75% de la muestra considera que hay dificultades en el acceso a nuevas tecnologías.
	2	Más del 75% de la muestra considera que hay dificultad de acceso.
	1	La totalidad de la muestra considera que hay dificultad de acceso.
Normatividad 38. <i>Inspección y vigilancia de la producción durante el proceso</i>	5	Se cuenta con un ente no gubernamental encargado de la vigilancia y control de los productos agrícolas, mediante seguimientos periódicos.
	4	Se cuenta con un ente no gubernamental para la vigilancia y control agrícola, el seguimiento es de amplia cobertura pero esporádico.
	3	Se cuenta con un ente no gubernamental para la vigilancia y control de los productos agrícolas pero el seguimiento es de baja cobertura y esporádico.
	2	Se cuenta con un ente no gubernamental en la vigilancia y control agrícola, pero no realiza seguimiento.
	1	No se cuenta con ningún ente para la vigilancia y control de los procesos agrícolas.

Nota: Recuperado de Propuesta metodológica para determinar el estado de la Soberanía, Seguridad alimentaria y Nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca, (2011); Modificaciones en base a la encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

La tabla 41 evidencia el resultado de calificación de cada indicador; el eje de calidad e inocuidad de los alimentos obtuvo un promedio de 3,78 catalogado como un estado aceptable.

Tabla 41
Indicadores de Calidad e inocuidad de los alimentos

Producción bajo principios orgánicos	4,3
31. Sistema: convencional, orgánico, o mixto)	4
32. Control biológico	5
33. Riesgos químicos	4
Barreras a la producción	3
34. Apoyo estatal	1
35. Condiciones del terreno	4

36. Conocimiento de ubicación de mercados	5
37. Acceso a nuevas tecnologías	2
Normatividad	4
38. Inspección y vigilancia de la producción durante el proceso	4
Promedio: Calidad e inocuidad de los alimentos	3,78

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

Con respecto al eje de Calidad e inocuidad de los alimentos se encuentra que:

- El sistema de producción que predomina es el orgánico.
- Más del 75% de la muestra realiza control mediante trampas biológicas, sustancias vegetales y abonos orgánicos como el humus, el compost y la lombrinaza.
- Entre el 60% y 80% de los sistemas productivos utilizan menos del 20% de insumos químicos manifestando su uso para corregir fallas en el proceso productivo de los cultivos, y como plaguicidas para combatir la exposición a plagas y enfermedades.

Respecto a las barreras y normatividad del sistema orgánico:

- Más del 80% de la muestra considera que la ausencia de apoyo del estado impide que se realice en mejores términos, la producción orgánica en sus predios; señalan que pese a las políticas a favor del campo como incentivos a la capitalización rural, es mínima la asistencia técnica y financiera del gobierno.
- Entre el 25% y 50% de la muestra considera que las condiciones del terreno son inadecuadas para potencializar la producción alimenticia, además de contar con poca información acerca de la ubicación de los mercados.
- Más del 75% de la muestra considera que hay dificultad de acceso a la información y conocimientos en el uso de técnicas productivas modernas.
- La población si cuenta con un ente no gubernamental para la vigilancia y control agrícola (labor realizada por Corambiente); sin embargo, el seguimiento es de amplia cobertura, pero esporádico.

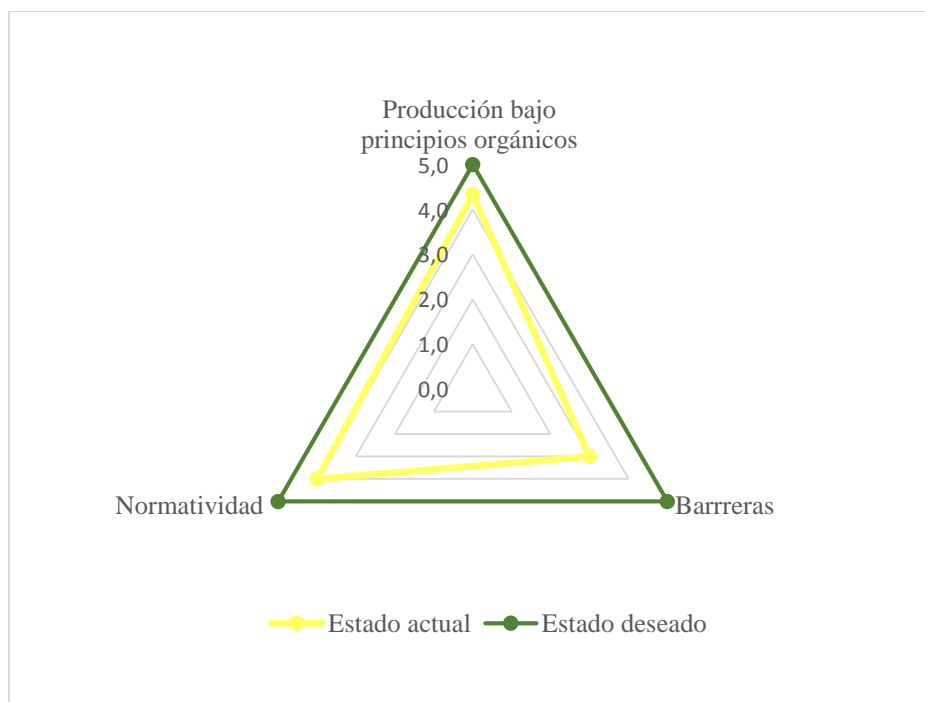


Figura 27. Evaluación de indicadores de Calidad e inocuidad de los alimentos
 Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

9.6. Estado de la soberanía y seguridad Alimentaria

La tabla 42 evidencia el resultado final, un promedio de 3,59 representa aceptabilidad del índice para el caso de estudio. No es un resultado enriquecedor, pero representa la garantía de que establecer el sistema orgánico en la agricultura, determina el estado de la Seguridad y soberanía alimentaria y contribuye a lograr el desarrollo rural de un territorio.

Tabla 42

Índice de soberanía y seguridad alimentaria

Eje 1: Disponibilidad de alimentos	3,51
Eje 2: Acceso	2
Eje 3: Disponibilidad de consumo y comercio	4,33
Eje 4: Provecho biológico	4,33
Eje 5: Calidad e inocuidad	3,78
Seguridad y soberanía alimentaria	3,59

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

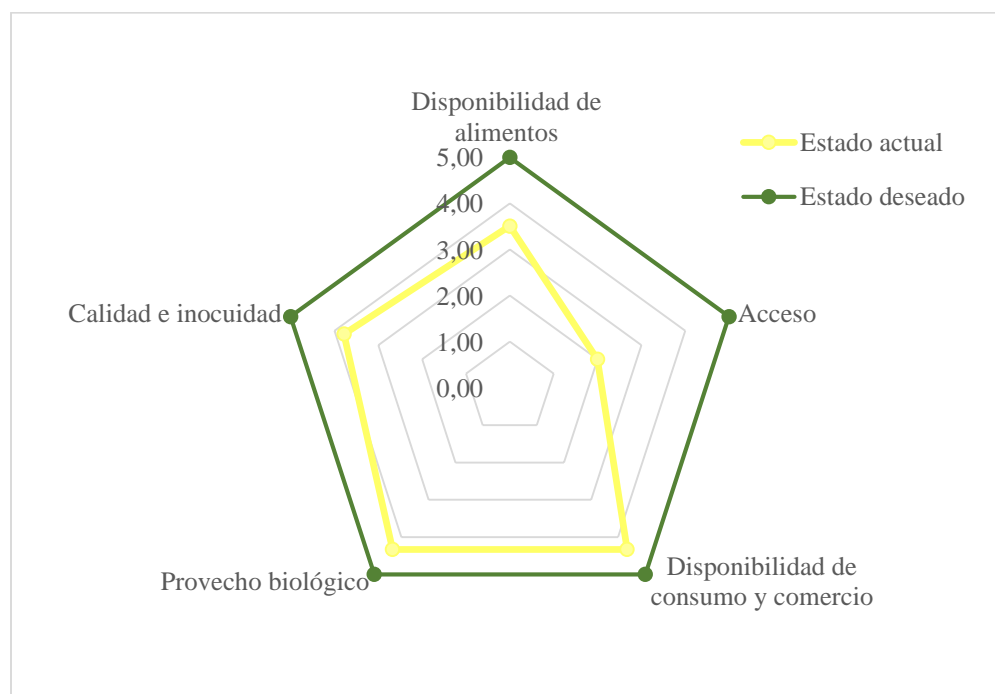


Figura 28. Índice de soberanía y seguridad alimentaria

Nota: Resultados obtenidos encuesta, Apéndice B. Elaboración propia.

10. Conclusiones

El medio rural es uno de los elementos claves en el proceso de construcción económico, social y cultural de las regiones. Su desarrollo se plantea como un proceso de transformación productiva e institucional, cuyo fin es reducir la pobreza rural e instituir un modelo para la gestión sostenible de los recursos naturales. En este sentido, el desarrollo rural integral responde a la necesidad de asegurar que la relación de la población con la naturaleza sea generadora de calidad de vida, con medidas de protección a los sistemas agroalimentarios y sostenibilidad de los espacios rurales.

La relación entre el desarrollo rural, las relaciones sociales sobrepuestas en el espacio y la producción, establecen a la agricultura familiar como el eje central para el desarrollo del campo y estimular la actividad agrícola del municipio. La decisión de afrontar los problemas tradicionales que afectan el sector rural desde una perspectiva territorial considera fundamentales las interacciones entre los sistemas humanos, productivos y ambientales. Sin embargo, pese a

limitaciones en el acceso a oportunidades sociales, viabilidad económica y acciones institucionales, la agricultura campesina se caracteriza actualmente por contar con fuertes núcleos familiares que evolucionan el terreno e impulsan los agro- negocios, los mercados y la producción de alimentos a gran escala.

Es así como la actividad en la sociedad rural se hace más compleja, la vida del campo tradicionalmente asociada a procesos agrícolas alberga ahora una nueva diversidad de actividades que asocian a las comunidades rurales con los centros urbanos. La multifuncionalidad de la agricultura, los espacios rurales y el reconocimiento de los ingresos extra-prediales, establecen la pluri-actividad del campo como un modo de adquisición de ingresos salariales y una fuente de subsistencia de los hogares rurales.

De este modo, la agricultura familiar resulta como una estrategia que mejora las condiciones de vida tanto de la población rural como de la sociedad, pues compone el sector responsable de la seguridad alimentaria, siendo la proveedora de los alimentos y la encargada de garantizar la calidad de los mismos. El trabajo familiar bajo un sistema de producción que promueva la conservación de los ecosistemas, contribuye al proceso democratizador de la propiedad sobre la tierra, garantiza la preservación del empleo, protege las tradiciones culturales y fomenta el desarrollo territorial sostenible.

Se hace necesaria entonces, la articulación entre la producción de alimentos y el desarrollo rural, priorizando el derecho de los pueblos, las regiones y las naciones a definir sus propias políticas agrarias y alimentarias, sin la intervención de terceros. La soberanía alimentaria, además, reconoce a los campesinos la autonomía en la producción y a los consumidores, la libertad de elegir si lo consumen o no; garantizar a los pueblos la seguridad alimentaria, a la vez que intercambian con

otras regiones producciones específicas; reconoce a los campesinos el papel que desempeñan en la alimentación y los métodos ejecutados en su producción.

Alcanzar y garantizar la seguridad alimentaria y nutricional va más allá del hecho de que toda la población se alimente, el objeto es atender la disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad junto a estrategias sociales que afronten riesgos y aseguren la vida activa y sana. Se cumple el derecho a la alimentación y existe seguridad alimentaria, cuando todas las personas tienen de manera permanente y oportuna, acceso físico, económico y social a los alimentos necesarios, de modo que satisfagan sus necesidades alimenticias y preferencias.

Es de entender, la configuración del ejercicio agrícola tiene un único objetivo: la producción de alimentos. Es así como el sistema orgánico representa una forma de agricultura sustentable que potencializa la capacidad productiva familiar. La creación de un equilibrio entre las funciones de la tierra y las condiciones en que se puede estabilizar, mantener y desarrollar, abre fronteras a entender la agricultura de este tipo como un factor determinante en la salud del suelo y el hombre, en la calidad y variabilidad de cultivos, y el manejo eficiente del espacio, así como convertirse en una solución rentable a factores como la escasez de productos, la diferenciación en el mercado y la producción a gran escala.

Se define la disponibilidad de los alimentos mediante acciones que potencialicen su oferta en el territorio frente a todos los requerimientos de la población y aumentarla al ritmo en que se amplía la frontera agrícola. Se concluye que la población cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna, un clima favorable, terrenos propios y suficientes, recurso hídrico disponible de buena calidad, fácil acceso y permanencia; además, la producción es variada y equilibrada en vista de que las unidades productoras familiares tienen la autonomía de decidir cómo, cuándo, cuáles y en qué proporción cultivan alimentos.

Adicionalmente se cuenta con mano de obra familiar y externa que garantizan la producción eficiente del predio en jornadas laborales óptimas, mediante el uso de herramientas tradicionales e innovaciones técnicas que preservan las propiedades del medio natural, la calidad y cantidad de alimentos en el proceso. Sin embargo, es notoria la dificultad de acceso a créditos, escasa la financiación institucional, limitada la asistencia técnica y las capacitaciones en cuanto al adecuado establecimiento y manejo del sistema productivo.

La posibilidad de acceso a una alimentación adecuada y sostenible, por su parte resulta en un estado crítico, al encontrarse que es realmente escaso el compromiso y la asistencia del Gobierno tanto en la infraestructura vial como en las pocas posibilidades para la población de acceder a beneficios económicos y sociales para mejorar el sistema; adicionalmente, la falta de políticas que regulen los términos comerciales rezagan la producción a gran escala y ocasionan ingresos mínimos a los productores.

Referirse a la alimentación de las personas y su capacidad de intercambio productivo se relaciona con la selección, creencias y prácticas de cultivo de la población, además de definir cómo y cuánto se aprovecha lo que se produce y consume. Pese a que el espacio productivo de las fincas en términos de hectáreas es mínimo, se cubren las necesidades básicas de consumo familiar; la población en su mayoría cultiva bajo el sistema orgánico y demuestra aceptables niveles de educación para la alimentación sana, manteniendo patrones alimenticios saludables y dietas con altos valores nutricionales.

Las exigencias para que el sistema agrícola sea desarrollado bajo normativas apropiadas de producción que eviten riesgos biológicos, físicos y químicos, además de la superación de las barreras frecuentes en la producción, requieren de apoyo financiero, vigilancia y control de un ente gubernamental, así como de políticas que incentiven la capitalización rural.

Se concluye además que, definitivamente el tipo de sistema productivo que prevalece en la zona es un determinante fundamental en la definición del estado actual de la seguridad y soberanía alimentaria de la comunidad. Gracias a la alta concentración de cultivos orgánicos, a las prácticas y métodos de cultivo, y, a la apropiación de conocimientos agroecológicos por parte de los encuestados, se define un estado aceptable que sin lugar a dudas está propenso a mejorar en el tiempo si se siguen incorporando más y mejores procesos, que incluyan nuevas familias productoras y por ende se garantice la seguridad y soberanía de no solo una parte del territorio sino del municipio en conjunto.

11. Recomendaciones

La investigación ha permitido identificar tanto el estado actual de la soberanía y la seguridad alimentaria como los principales problemas que lo afectan y ocasionan. Por medio del instrumento empleado, los empoderados o cabezas productivas de cada una de las familias campesinas encuestadas manifestó en cierta medida las condiciones favorables, carencias que sufren, y el impacto generado en sus unidades de producción respecto a su situación alimentaria.

Es de esperarse que gracias al acompañamiento de la Corporación Buen Ambiente, la población en estudio, presente un estado de seguridad y soberanía aceptable. No obstante, en vista de que aún no se alcanza el estado deseado, se hace necesario el diseño y desarrollo de procesos que generen mayor apropiación frente a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, priorizando las necesidades hacia la producción, acceso y consumo, y además, motiven el acoplamiento de mayor número de unidades familiares a la iniciativa, buscando promover y asegurar el establecimiento de un sistema productivo que cumpla con los parámetros sociales, ambientales, culturales y financieros y garanticen el desarrollo sostenible del sector rural.

Incidir positivamente en el estado de la seguridad y soberanía alimentaria de las familias encuestadas y por en todo el municipio, se constituye como un determinante crucial en el logro del bienestar social. De esta manera, la generación de proyectos, programas y políticas públicas que potencien la agricultura familiar bajo un sistema productivo orgánico, constituye el camino para fortalecer el rol que históricamente ha cumplido esta práctica, así como, la búsqueda de fórmulas no convencionales que permitan encontrar alternativas para defender la calidad de vida de la población.

Es de vital importancia, que la comunidad rural que pertenece a la zona referenciada, permita establecer algunos parámetros de producción, comercialización y consumo que posibiliten un círculo productivo eficiente y la satisfacción de sus necesidades. Para la expansión de la frontera agrícola, se requiere de una estructura orgánica sólida que permita cambios en los patrones alimenticios y la formación de un paisaje productivo favorable, el fortalecimiento de la producción agraria y la calidad de vida rural del municipio.

Indudablemente es pertinente el registro y reconocimiento de la población campesina que se dedica a la producción orgánica. Las unidades de producción familiar no deben seguir siendo vistas y tratadas como rastros del pasado, sino como parte integral de la sociedad; no como el problema, sino como la alternativa que promete soluciones a los problemas sociales y ambientales y vinculada nuevas ideas a la construcción del futuro. Para esto, el fortalecimiento de la agricultura familiar debe ser integral, sistemático y de largo plazo con procesos que logren fortalecer las condiciones sociales, ecológicas y culturales.

Se invita a reconocer que la Agricultura Familiar corresponde a un sistema socioeconómico y cultural de producción y consumo caracterizado por el uso principalmente de mano de obra familiar, dependiente de los bienes y servicios que le provee el entorno natural; produce alimentos

diversificados en pequeña o mediana escala; basado en conocimientos tradicionales; desarrolla tecnologías que se adaptan al entorno; y, lucha continuamente por su bienestar y permanencia a través de estrategias socio-políticas.

Adicionalmente, se debe reconocer el surgimiento del concepto reciente pero promisorio “nuevas ruralidades, que abre las puertas a la extensión de la labor agrícola y sustenta a las unidades de producción familiar de modo que resistan los cambios adversos ocasionando la reproducción de un bienestar. Se hace pertinente reconocer y fortalecer las capacidades humanas de modo que sean la base del desarrollo personal de estas comunidades.

Para el caso específico del municipio de Charta se necesitan programas y proyectos que desmonten la desigualdad socio cultural sobre la cual se han estructurado las políticas rurales del país y reevaluar los discursos sobre el campesinado en los que se involucre tanto el sector privado como el público, entendiendo el desarrollo de las zonas que producen bajo parámetros orgánicos como uno de los peldaños en el desarrollo del municipio. La planificación de la producción y la conservación natural en el sector, fortalece la capacidad de organización de actores involucrados, hace frente a dificultades específicas, maneja sosteniblemente los recursos y permite al campesinado avanzar en un real ejercicio de gobernabilidad de sus territorios.

Sin lugar a dudas, se demanda el apoyo gubernamental para que haga legítima la implantación del sistema orgánico como el predominante en la región; son las entidades públicas las que deberían posibilitar para todos los desarrollos por lo menos en cuanto a alimentación se refiere. Si bien existen corporaciones sin ánimo de lucro comprometidas con el ambiente y la sociedad como Corambiente, que persiguen un beneficio social colectivo; el nivel de necesidad requerido para garantizar dicho bien necesita un esfuerzo considerable en aspectos como recursos humanos, monetarios, técnicos, etc., que permitan el desarrollo real del sector rural.

Las prácticas orgánicas en pequeñas huertas para el autoconsumo y cultivos comerciales, determinan los factores de comportamiento de las variables económicas a partir de: 1) La rentabilidad en la producción en relación con los costos de producción; 2) La rentabilidad en asociación con los problemas estructurales del proceso de comercialización; y 3) La composición del valor monetario de la canasta y la dieta alimentaria de los hogares en condición de ruralidad. De esta manera, alcanzar niveles de ingresos aceptables, aumentos en la productividad y costos de producción en porcentajes estables requiere de estrategias por parte de los productores rurales y del estado.

Es necesario que la estructura de producción agrícola mantenga sus variables asociadas al uso intensivo de los suelos, al tamaño razonable de las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), la introducción de tecnología y la eficiencia técnica, así como la normalización en los costos de producción y comercialización que incidan directamente en la calidad de vida de la población campesina, y por ende, en la formación de cadenas productivas sólidas que aumenten la capacidad de autoabastecimiento alimentario.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, A. (2016). *La agricultura familiar en Colombia: estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz*. Bogotá: Fondo Editorial Ediciones.
- Balfour, L. (1943). *La tierra viviente*. Londres: Faber & Faber.
- Barbara, F. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: North America. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 284-286).
- Barbara, F., Lernoud, J., Willer, H. & Schlatter, B. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: North America. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 296-297).
- Bernal, L., Bello, P. & Castellanos, O. (2012). *Sostenibilidad y desarrollo: el valor agregado de la agricultura orgánica*. (p. 28-72) Bogotá: Programa Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad - BioGestión.
- Boneau, D. (2005, Enero). París: Friedrich von Hayek, el padre del neoliberalismo. Red Voltaire.
- Castaño, R. (2002). *Colombia y el Modelo Neoliberal*. Ágora Trujillo. Revista del Centro Regional de Investigación Humanística, Económica y Social (CRIHES), Universidad de los Andes, Trujillo-Venezuela, 5(10), 59 – 77.
- Chaboussou, F. (1985). *Healthy Plants, a new Agricultural Revolución*. Reino Unido.
- Chayanov, A. (1975) *La organización de la unidad económica campesina*. Mexico: Editorial Cultura Popular.
- Comisión Internacional de Dirección de Nyéléni. (Febrero, 2007). Nyéléni 2007. En: Foro para la soberanía alimentaria. Selingué, Mali.

CONPES Social 86. (2004). Lineamientos para la operación del programa nacional de alimentación para el adulto mayor “Juan Luis Londoño de la Cuesta” y la selección y priorización de sus beneficios. Recuperado de: www.aesa.org.co/legislacion/?upf=dl&id=5687

Corrales, E. y Forero, J. (Octubre, 1992). La Economía Campesina y la Sociedad Rural en el Modelo Neoliberal de Desarrollo. En: Segundo Congreso de Investigación en la Universidad Javeriana. Pontificia Universidad Javeriana, Santafé de Bogotá.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2005). Censo general. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (2016). Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2015. Boletín técnico. Bogotá, D.C., marzo.

Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2005). Implementación de Programa Red de Seguridad Alimentaria (ReSA). Recuperado de: https://spi.dnp.gov.co/App_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/0019171300000.pdf.

Eguillor, P. (2017) Agricultura orgánica: agosto 2017. *Promotora de comercio exterior de Costa Rica, PROCOMER*. (p. 3-7)

Ellis, F., y Biggs, S. (2001). Evolving themes in rural development 1950s-2000s. *Development Policy Review*, 19 (4), 437- 448.

Engels, F. (1961). *Dialéctica de la Naturaleza*. Editorial Grijalbo. México

Esguerra, G. (2001). *La caficultura orgánica en Colombia*. Recuperado de <http://www.guiadelcafe.com/lacaficultura-organica-en-colombia/>.

Espinosa, D (2004). Caracterización de la producción ecológica en Colombia. Instituto interamericano de Cooperación para la agricultura IICA. Bogotá. (p. 12-30)

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM. (2006). *Agricultura ecológica y desarrollo rural*. International Federation of Organic Agriculture Movements.

Recuperado de:

http://www.Ifoam.org/growing_organic/3_advocacy_lobbying/esp_leaflet_PDF/Rural_Development_esp.pdf.

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM. (2007). *Normas para la producción y procesamiento de orgánicos*, versión 2005. International Federation Organic

Agriculture Movements. Recuperado de:

http://www.Ifoam.org/about/Ifoam/standards/norms/norm_documents_library/Norms_ESP_V4_20090113.Pdf

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM. (2015). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en

relación con el hambre: balance de los desiguales progresos. Recuperado de:

<http://www.fao.org/3/a-i4646s.pdf>

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM. (2017). *El estado de la seguridad y la nutrición en el mundo*. Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad

alimentaria. Versión resumida. Recuperado de: [https://data.unicef.org/wp-](https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2017/09/SOFI2017_InBrief_ES_PRINT.pdf)

[content/uploads/2017/09/SOFI2017_InBrief_ES_PRINT.pdf](https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2017/09/SOFI2017_InBrief_ES_PRINT.pdf)

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM & El Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica, FiBL. (2007). *The World of Organic Agriculture, FiBL &*

IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends. Institute of Organic Agriculture (FiBL), 2003. Recuperado de: <http://orgprints.org/10506/1/willer-yussefi-2007-p1-44.pdf>

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM & El Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica, FiBL. (2010). *The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends*. Institute of Organic Agriculture (FiBL), 2010. Recuperado de: <https://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2010/world-of-organic-agriculture-2010.pdf>

Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica, IFOAM & El Instituto de Investigación de Agricultura Orgánica, FiBL. (2018). *The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International, Statistics y Emerging Trends*. Recuperado de: <https://shop.fibl.org/CHde/mwdownloads/download/link/id/1093/?ref=1>

Flores, P. (2018). *The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International. Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Argentina. (p. 268)

Garay, L. G (2010). *Impactos del TLC con Estados Unidos sobre la economía campesina en Colombia*. Bogotá: ILSA

Gómez, A. (2016). Globalización y Desarrollo Económico, Colombia como caso de estudio. *EAFIT Journal of International Law*, 7 (02), 33 – 67.

Grammont, H. (2008). El concepto de nueva ruralidad. En: Pérez, E., Farah, M., y Grammont, H (Eds.), *La nueva ruralidad en América Latina: Avances teóricos y evidencias empíricas* (pp. 23-43). Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.

Hammond, A., Adriaanse, A., Rodenburg, E., Bryant, D., y Woodward, R. (1995). *Environmental indicators: A Systematic Approach to measuring and Reporting on Environmental Policy*

Performance in the context of Sustainable Development. World Resources Institute. (p.1)

Documento de trabajo.

Heinisch, Claire. (2013). Soberanía alimentaria: un análisis del concepto. En: Hidalgo, F., Lacroix, P., y Román, P (Eds.), *Comercialización y soberanía alimentaria* (pp. 11- 35). Quito: SIPAE.

Holden, P. (Octubre, 2010). *Conferencia de productores Orgánicos*. Gales.

Howard, S. A. (1940). *Un testamento Agrícola*. (p.18-21). Santiago: Imprenta Universitaria.

INFOAGRO COLOMBIA. (2018). Portal, recuperado de: <http://www.infoagro.com/>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia, 2010, Bogotá, Da Vinci, 2011.

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP. (1999). *La iniciativa de seguridad Alimentaria Nutricional en Centro América*. Segunda edición. Guatemala: Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá. Recuperado de: <http://www.incap.org.gt/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/marco-referencial-de-la-san>

Instituto Nacional de Salud (INS). (2010). “Enfermedades transmitidas por alimentos, hasta el periodo epidemiológico 13 del año 2010”, Informe, Bogotá.

Lawson, A., Monk, A. & Cosby, Amy. (2018). *The World of Organic Agriculture*, FiBL & IFOAM - Organics International: Oceanía. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Tomado de: Australian Centre for agriculture and Law, University of New England, Australia. (p. 302-303).

Lemos, M. (2011). *Propuesta metodológica para determinar el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional y su aplicación en el municipio de Puracé, Cauca*. (Tesis de Maestría en Desarrollo Rural). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

Lenin, V. (1950) *El desarrollo del capitalismo en Rusia*, (p. 48). Moscú: Ed. en Lenguas Extranjeras.

- Lenin, V. (1974) *El desarrollo del capitalismo en Rusia*. El proceso de formación del mercado interior en la gran industria. Moscú: Editorial Progreso.
- Lernoud, J. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: África. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 178).
- Lernoud, J., Willer, H. & Schlatter, B. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: Latin America and the Caribbean. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 274-276).
- Lernoud, J., Willer, H. & Schlatter, B. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: África. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 173-187).
- Lernoud, J., Willer, H. & Schlatter, B. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: Asia. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 200-208).
- López, K. (2011) El mercado de productos orgánicos: oportunidades de diversificación y diferenciación para la oferta exportable costarricense. *Promotora de comercio exterior de Costa Rica, PROCOMER*. (p. 6-15)
- Martínez, C., (2012). Estadística y Muestreo (13ª ed.). (p. 10 – 39) Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Meertens, Donny. (2000). Ensayos sobre tierra violencia y género, Hombres y Mujeres en la historia rural de Colombia 1993-1990. Centro de Estudios Sociales. Universidad Nacional de Colombia. Primera edición.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR. (2007). *La agricultura ecológica en Colombia*.

Recuperado de:

http://www.minagricultura.gov.co/archivos/articulo_de_agricultura_ecologica_madr_2007.pdf.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR. (2007). Programa de Desarrollo Rural con

Equidad- DRE. Recuperado de: <https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos/Paginas/Programa-Desarrollo-Rural-con-Equidad-DRE.aspx>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR. (2008). *Estudios de vigilancia tecnológica*

aplicados a cadenas productivas del sector agropecuario colombiano. Proyecto de transición de la agricultura. Recuperado de

<http://www.bdigital.unal.edu.co/2082/1/EstudiosVigilanciaJun18.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR. (2011). *Agricultura Limpia*. Recuperado de:

<http://www.minagricultura.gov.co/Minagricultura.Solicitudes/Default.aspx>

Montañez, G., y Delgado, O. (1998). Espacio, territorio y región: conceptos básicos para un proyecto nacional. Cuadernos de Geografía, 7 (1-2), 120 - 135.

Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia, OSAN. (2012). Documento

metodológico para la construcción del Subsistema de información de alertas en la seguridad alimentaria y nutricional. Recuperado de:

http://www.osanocolombia.gov.co/doc/Documento_Metodologico581203136pm.pdf

Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia, OSAN. (2012). Plan Nacional de

Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012- 2019. Recuperado de: <http://www.osanocolombia.gov.co/doc/pnsan.pdf>.

Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Colombia, OSAN. (2014). Situación

alimentaria y nutricional en Colombia bajo el enfoque de determinantes sociales, Boletín No.

001/2014. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/boletin-01-2014-Situacion-alimentaria-colombia-enfoque-determinantes-sociales.pdf>

Ordoñez, M. (1986). *Población y familia rural en Colombia*. Investigación realizada para el Ministerio de Agricultura, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá: Editográficas Ltda.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2003). *Agricultura orgánica, ambiente y seguridad alimentaria*. Roma: Editores: Nadia - Hage Scialabba y Caroline Hattam.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2016). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-I7695s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2003). El Programa Especial para la Seguridad Alimentaria: Respuesta a los nuevos desafíos. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/006/ac828s/ac828s00.htm>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2006). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, 2006*. La erradicación del hambre en el mundo: evaluación de la situación diez años después de la Cumbre Mundial sobre la alimentación. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/pdf/009/a0750s/a0750s00.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2011). “Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional de América Latina y el Caribe, 2011”. Recuperado de: http://www.rlc.fao.org/uploads/media/Panorama_del_hambre_2011.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. (2014). *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de política*. Santiago de Chile (2007).

Políticas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de la FAO, (p.2).

Ortega, M., y Rivera, M. (2010). Indicadores internacionales de soberanía alimentaria. Nuevas herramientas para una nueva agricultura. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 14 (1), 53 - 77.

Pérez, E., y Farah, M. (2004). Desarrollo rural y nueva ruralidad en América Latina y la Unión Europea (p. 402). Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.

Pfeiffer, E. (1934). El método biológico-dinámico de Rudolf Steiner: Nuevos métodos en la agricultura y sus efectos en los alimentos. Londres: Rudolf Steiner Publishing Co.

Pfeiffer, E. (1992). Introducción al método Agrícola biodinámico. Textos originales: *Biodynamics*. Boletín: *Asociación de Agricultura Biodinámica Estadounidense*. Documento de trabajo.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. (2011). Colombia rural. Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011. Bogotá: INDH PNUD. Recuperado de: http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/DesarrolloHumano/undp-co-resumen_ejecutivo_indh2011-2011.pdf

Programa especial para la Seguridad Alimentaria en Centroamérica, PESA. (2011). Seguridad alimentaria y nutricional, conceptos básicos. Componente de Coordinación Regional. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>

Quesnay, F. (1758): *Máximas Generales del Gobierno Económico de un Reino Agrícola*. Madrid: Ediciones Cultura Hispánica.

Quesnay, F. (1765). *Derecho natural*. Versión en castellano contenida en *Escritos Fisiocráticos*. Madrid: Edición del Centro de Estudios Constitucionales, 1985.

- Rivas, A. y Quintero, H. (2014). *Reappraising the multiple functions of traditional agriculture within the context of building rural development investigative skills*. *Agronomía Colombiana*, (p. 130-137).
- Ruiz, N., y Delgado, J. (2008). Territorio y nuevas ruralidades: un recorrido teórico sobre las transformaciones de la relación campo- ciudad. *Revista Eure*, 34 (102), 77-95.
- Sahota, A (2011). *The world of organic agriculture. Statistics y emerging Trends*. The global market for organic food y drink. En FiBL-Ifoam, H. Willer, y L. Kilcher (Edits.). Alemania (p. 62-66).
- Sandoval, F. (2004). El Neoliberalismo Mexicano y su Reforma del Estado (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma Metropolitana.
- Santiago, M., y García, D. (2015). Alimentos ecológicos, Alimentación sana. *Al monte, Agricultura orgánica* (p. 1). Documento de trabajo.
- Schaack, D. (2018). The World of Organic Agriculture, FiBL & IFOAM - Organics International: Europa. *Institute of Organic Agriculture (FiBL)*. Frick Switzerland. (p. 218).
- Schejtman, A., y Berdegué, J. (Marzo, 2004). Desarrollo territorial rural. En: Debates y temas rurales Nº 1. División América Latina y el Caribe del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Departamento de Desarrollo Sustentable del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Santiago de Chile.
- Sen, A. (1981). *“Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation”*. Oxford: Clarendon Press.
- Sen, A. (1993). Los bienes y la gente. *Comercio Exterior*, 33 (12). (p. 1115 - 1123)
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. (p. 19). Buenos Aires: Planeta Colombiana editorial.
- Sen, A. (2000). Los bienes y la gente. *Comercio Exterior*, 50. México. (p. 155).

- Sepúlveda, S., Chavarría, H., Rojas, P., y Brenes, M. (2008). Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de los territorios. En: Sepúlveda, S (Eds.), *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. (p. 21-46). San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R., y Portilla, M. (2003). El enfoque territorial del desarrollo rural (p. 180). San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Sepúlveda, S., y Duncan, M. (2008). Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales en Brasil (p. 416). San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Steiner, R. (1924) *Agricultura Biodinámica. Conferencias tituladas Curso de Agricultura biológica-dinámica*. Reino Unido: Rudolf Steiner Publishing Co.
- Steiner, R. (1992). *Agricultura Biodinámica*. Madrid: Rudolf Steiner Publishing Co.
- Vergopoulos, K. (1977). *Capitalismo disforme, La cuestión campesina y el capitalismo*. (p.197). México: Editorial Nuestro Tiempo.
- Willer, H (2011). *The World of Organic agriculture, Statistic y emerging Trends 2011*. Organic agriculture worldwide –the results of the FiBL – IFOAM. Willer, y L. Kilcher (Edits.). Alemania (p.34-60).
- Willer, H., Schaack, D., Lernoud, J. & Meredith, S. (2018). Growth Trends in European Organic food and farming. *IFOAM EU and Research Institute of Organic Agriculture FiBL*. (p. 218-223).

Apéndices



Caracterización de la producción agrícola
Caso municipio Charta
Apéndice A



Nombre del encuestado: _____ N° de encuesta: _____
Vereda: _____ Rol del encuestado: _____

PRESENTACIÓN DE LA ENCUESTA

Este formulario busca identificar los principales rasgos de la producción agrícola así como las características sociodemográficas de la economía campesina en el municipio de Charta-Santander, con la finalidad de contribuir a formular políticas y estrategias de desarrollo rural con la participación de los campesinos y Corambiente. La información será utilizada por los investigadores y la comunidad, conforme a los criterios de confidencialidad y derechos consagrados en la ley y la Constitución.

PERFIL DEL ENCUESTADO

1. Edad: _____
2. Sexo: Femenino Masculino
3. ¿Cuál es su estado civil?
 Soltero Casado Unión libre Separado Divorciado Viudo
4. ¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?
 Primaria Secundaria Universitario Complementarios
5. Si es universitario o realizó estudios complementarios (cursos del SENA, técnicas, tecnologías) indique cual:

6. ¿Está usted afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud?
 Régimen subsidiado (SISBEN) Régimen contributivo (Privado) No Tiene

CARACTERÍSTICAS FAMILIARES

7. Existen diferentes tipos de familias, marque la que describa mejor a su núcleo familiar.
 Familia nuclear (conformada por los padres y uno o más hijos).
 Familia extensa (abuelos, tíos, primos y otros parientes consanguíneos o afines).
 Familia monoparental (en la que el hijo o hijos viven con un solo progenitor).
 Familia mixta (uno o ambos miembros de la actual pareja tiene uno o varios hijos de uniones anteriores).
8. ¿Cuántas personas componen su núcleo familiar u hogar? Indicar número: _____
9. ¿Cuántas personas menores de 14 años componen su núcleo familiar u hogar? Indicar número: _____

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

PROPIEDAD Y CULTIVOS

10. El predio donde usted reside y desarrolla su actividad económica es de condición::
 Propio Arrendado Cedido Otro
11. ¿Cuál es la superficie total del predio? Hectáreas _____
12. ¿Dispone de alguna fuente de agua para la producción agrícola? Sí No
Algibe Acueducto Caño o Quebrada

13. Indique la principal actividad en que ocupa sus predios.

- Agricultura Ganadería Silvicultura Pesca
 Apicultura Minería Avicultura

14. Además del trabajo principal, ¿su núcleo familiar tiene otro u otros trabajos remunerados?

Responda: Sí No

15. En caso de ser sí, diga cuál(es) y que porcentajes representan: _____

16. Recibe usted algún tipo de subsidio o apoyo por parte del estado?

- Incentivo a la capitalización rural (ICR) (adecuación de tierras, renovación de cultivos)
 Subsidio a vivienda de interes social rural
 Ayudas directas en especie (kilos, superficie, cabezas de ganado)
 Ayudas indirectas (rebaja de impuestos sobre productos, gastos necesarios para la actividad agrícola)

17. Actualmente ¿Tiene usted acceso a algún crédito para la producción, procesamiento o comercialización?

Responda: Si No

En caso de responder Sí, señale la finalidad del crédito:

- Adecuación de tierras, plantación y sostenimiento de cultivos
 Transformación primaria y comercialización
 Suministro y manejo del agua
 Compra de maquinaria agrícola

Otras: _____

18. ¿Qué tipos de cultivos produce en el predio? Marque con una X y señale:

*DESTINO: productos están destinados a comercialización, venta, intercambio, autoconsumo o consumo familiar

*SISTEMA DE PRODUCCIÓN: agroecológico o convencional.

*TIPO DE CULTIVO: permanente o estacional.

VERDURAS

	SISTEMA PROD.	ÁREA CULTIVO	PRODUCCIÓN KG	TIPO CULTIVO	DESTINO
Acelga					
Alcachofa					
Berros					
Brócoli					
Cilantro					
Col					
Coliflor					
Diente de león					
Endivias					
Esparrago					
Espinaca					
Lechuga					
Ortiga					
Perejil					
Repollo					
Salvia					

TUBÉRCULOS

Ajo					
Apio					
Papa					
Remolacha					
Yuca					
Zanahoria					

FRUTAS

Aceituna						
Aguacate						
Almendra						
	SISTEMA PROD.	ÁREA CULTIVO	PRODUCCIÓN KG	TIPO CULTIVO	DESTINO	
Albaricoque						
Arándano						
Avellana						
Banano						
Cereza						
Carambola						
Chirimoya						
Ciruela						
Coco						
Curúba						
Frambuesa						
Fresa						
Granadilla						
Guayaba						
Kiwi						
Limón						
Mango						
Manzana						
Mandarina						
Maracuyá						
Melocotón						
Melón						
Mora						
Naranja						
Noni						
Papaya						
Pera						
Pitahaya						
Sandia						
Tomate árbol						
Uva						
LEGUMBRES						
Frijol negro						
Frijol rojo						
Garbanzos						
Guisantes						
Habas						
Habichuela						
Maní						
HORTALIZAS						
Berenjena						
Calabacín						
Calabaza						
Cebolla larga						
Cebolla cbzna						

Hinojo						
Pepino						
Pimiento						
		SISTEMA PROD.	ÁREA CULTIVO	PRODUCCIÓN KG	TIPO CULTIVO	DESTINO
Rábano						
Tomate						
COMERCIALES						
Café						
Cacao						
Trigo						
Maíz						

19. ¿Qué condiciones o aspectos lo inducen a cultivar los productos seleccionados anteriormente? Seleccione las que correspondan según su caso:

- Condiciones del terreno
 Clima (temperatura, humedad)
 Legado familiar
 Otra: _____

20. Si la producción es destinada para la comercialización, usted exporta y vende a:

- Mercados locales
 Mercados externos (Mpio, Dpto)
 - Area Metropolitana de Bucaramanga
 - Otros municipios del Departamento de Santander Mercados Intenacionales

21. ¿De que manera comercializa y vende los productos que se cultivan en sus predios?

- Directa (plazas de mercado, abastos)
 Por intermediarios (Organizaciones, Cooperativas, Supermercados)

22. Aproximadamente ¿Cuántas personas, incluyéndose usted trabajan en su predio?

- De 1 a 3 personas De 4 a 7 personas Más de 8 personas

23. Emplea usted a trabajadores residentes de otro lugar que se desplazan periódicamente al lugar de trabajo.

- Si No

24. En caso de ser SI, señale la procedencia de estos:

- Área metropolitana de Bucaramanga
 Municipios aledaños (Matanza, Suratá, Tona, California, Vetas)
 Otro: _____

25. ¿Cuál es aproximadamente el ingreso promedio mensual del trabajo productivo del predio?

- Menos de un S.M.L.V De 1 a 3 S.M.L.V Más de 3 S.M.L.V

26. ¿Cuántas horas diarias labora en el predio?

- De 1 a 4 hrs/día De 5 a 9 hrs/día Más de 10 hrs/día

27. ¿Cuántos días de la semana se labora en el predio? _____

RECURSOS TECNOLÓGICOS

28. ¿Utiliza aún herramientas tradicionales para la producción agrícola? Señale:

Azadon		Cinta Metrica		Hachas		Pala		Rastrillo
Barretones		Criba		Machete		Pico		Regadera
Carretilla		Escardilla		Martillo		Plantador		Tijera de poda

29. ¿Utiliza equipos y/o maquinaria en la producción agrícola? Señale:

Abonadora	Empacadora	Motobombas	Sierra	
Cavadora	Fumigadora	Motor de riego	Triturador	
Cortadora	Guadaña	Pulverizador	Tractor	
Equipo riego	Motocultor	SERRUCHO Elect.	Ninguna	

30. La eficiencia y productividad del trabajo agrícola se ha beneficiado en los últimos años por nuevas tecnologías, innovaciones en maquinaria y mejores métodos de cultivo, con el fin de aumentar los niveles de potencia, fiabilidad y durabilidad de los alimentos. Según esto, ¿hace uso en el proceso agrario de innovaciones técnicas?

Sí No

31. En caso de ser Sí, marque con una X

- Invernaderos
- Sistemas de riego
- Protección contra heladas
- Protección contra vientos

32. ¿Practica en sus predios métodos de cultivo? (Técnicas aplicables a los cultivos y al suelo para lograr el crecimiento óptimo de las plantas, la producción y el procesamiento eficiente de los alimentos) Señale:

Macaneo	Recolección	
Abonamiento (aplicación materia orgánica)	Desyerbe	
Siembra	Fumigación	
Fertilización (aplicación abonos químicos)	Control plagas	

MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

33. ¿Manipula o aplica usted a la producción agraria sustancias químicas para control de insectos o plagas?

Sí No

Si su respuesta es SI, responda las preguntas 34 y 35. De lo contrario pase a la pregunta 36.

34. El sentido del uso de productos agroquímicos o sustancias químicas en la producción de alimentos en sus predios, corresponde a:

- Usados como fertilizantes
- Usados como plaguicidas en el medio para combatir insectos, malas hierbas, enfermedades, plagas...
- Reguladores del crecimiento de plantas

35. ¿De dónde proviene su decisión de utilizar productos agroquímicos o sustancias químicas en sus cultivos?

- Recomendación de un agricultor
- Recomendación en algún medio de comunicación (internet, televisión, radio, etc).
- Recomendación por parte de un profesional en el tema
- Enseñanza por parte de sus antecesores
- Otra, Diga cual: _____

36. Si NO utiliza productos agroquímicos en la producción de alimentos ¿Con qué productos convencionales o procedimientos controla insectos y/o plagas?

- Abonos orgánicos (Humus, Compost, Lombrinaza)
- Trampas biológicas
- Sustancias vegetales
- Control Biológico
- Otras ¿Cuáles? : _____

37. En su jornada de trabajo habitual, ¿se expone usted a respirar sustancias químicas en forma de polvos, humos, aerosoles, vapores, gases tóxicos? Sí No

CONOCIMIENTOS SOBRE AGROECOLOGÍA

La agricultura ecológica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la tierra, dando énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica, como a minimizar el uso de los recursos no renovables y evitar el uso de fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

38. ¿Tiene usted conocimientos sobre la producción orgánica o agroecológica?

- Sí No

39. La agricultura que practica en sus predios es:

- Convencional en su totalidad
 En su mayoría convencional aunque no en totalidad
 En su mayoría agroecológica aunque no en su totalidad
 Agroecológica en su totalidad

40. A continuación se enlistarán una serie de barreras que se interponen y pueden imposibilitar que usted practique la agricultura orgánica, seleccione las que considere adecuadas según su caso:

- Desconocimiento acerca del proceso de producción de los alimentos orgánicos.
 Escasez de recursos monetarios para el cultivo de alimentos orgánicos.
 Escasez de mercados donde se pueda comercializar alimentos orgánicos.
 Carencia de apoyo estatal.
 Condiciones inadecuadas del terreno (infertilidad de la tierra, dificultad de acceso al agua)
 Dificil acceso a los productos y maquinaria necesaria para cultivar de manera orgánica.
 Desinterés por el uso de la práctica orgánica como modo de cultivo.

41. ¿Considera usted necesaria la intervención del estado en aspectos como la reducción de impuestos, apoyos financieros, capacitaciones a pequeños productores, asistencia técnica y adecuación de vías para el transporte, en pro de incrementar el cultivo y comercialización de alimentos orgánicos? Si No

42. ¿Sí contara con información adecuada y con la ayuda pertinente, estaría usted dispuesto a incrementar sus cultivos orgánicos o en caso de no hacerlo ya, incurir en este sistema de producción?

- Sí No



Caracterización de la producción agrícola Caso municipio Charta, Apéndice B



Nº de encuesta: _____

PRESENTACIÓN DE LA ENCUESTA

Este formulario busca identificar los principales rasgos de la producción agrícola así como las características sociodemográficas de la economía campesina en el municipio de Charta-Santander. La información será utilizada por los investigadores, conforme a criterios de confidencialidad y derechos establecidos en la Constitución. A continuación, se enlistaran una serie de preguntas, escuche atentamente y responda de manera verídica.

1. Vereda: _____

PERFIL DEL ENCUESTADO Y CARACTERÍSTICAS FAMILIARES

2. Edad: _____

3. Sexo: Femenino Masculino

4. ¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?

Primaria Secundaria Universitario

5. Si es universitario o realizó estudios complementarios (cursos del SENA, técnicas, tecnologías) indique:

No realizó ¿Cuál? _____

6. ¿Está usted afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud?

Régimen subsidiado (SISBEN) Régimen contributivo (Privado) No Tiene

7. Existen diferentes tipos de familias, señale la que describa a su núcleo familiar.

- Familia nuclear (conformada por los padres y uno o más hijos)
 Familia nuclear (conformada solo por la pareja)
 Familia extensa (abuelos, tíos, primos y otros parientes consanguíneos o afines)
 Familia monoparental (en la que el hijo o hijos viven con un solo progenitor)
 Familia mixta (uno/ambos miembros de la pareja tiene uno/varios hijos de uniones anteriores)

8. ¿Cuántas personas componen su núcleo familiar u hogar? _____

9. ¿Cuántas personas menores de 14 años hacen parte de su núcleo familiar u hogar? _____

CARACTERIZACIÓN DEL PREDIO

10. El predio donde usted reside y desarrolla su actividad económica es de condición:

Propio Arrendado Cedido Hipotecado

11. ¿Cuál es la superficie total del predio? Hectáreas _____

12. ¿Dispone de alguna fuente de agua para la producción agrícola?

Algibe Acueducto y alcantarillado Caño/Quebrada Ninguno

13. ¿Qué actividades desarrolla en sus predios?

Agricultura Ganadería Silvicultura Pesca
 Apicultura Minería Avicultura

14. Además del trabajo principal, ¿Cuáles y que porcentajes representan los trabajos complementarios que realizan en su núcleo familiar?

- Menos del 10%
 - Del 10% al 25%
 - Del 25% al 50%
 - No tiene ingresos complementarios
- ¿Cual? _____

15. Aproximadamente ¿Cuántas personas, incluyéndose usted trabajan en su predio?
- De 1 a 3 personas
 - De 4 a 7 personas
 - Más de 8 personas
16. ¿Emplea usted a trabajadores residentes de otro lugar que se desplazan periódicamente al predio?
- Sí, de Municipios aledaños
 - Sí, provenientes de la misma vereda, pero otro predio
 - No emplea trabajadores
17. ¿Cuántas horas diarias se labora por persona en el predio?
- De 1 a 4 hrs/día
 - De 5 a 9 hrs/día
 - Más de 10 hrs/día
18. ¿Cuál es aproximadamente el ingreso promedio mensual del trabajo productivo del predio?
- Menos de \$200.000
 - Menos de \$600.000
 - Menos de \$600.000
 - Entre \$600.000 y \$800.000
 - Superiores a \$800.000

PRESTAMOS Y AYUDAS DEL ESTADO

19. ¿Recibe usted algún tipo de subsidio o apoyo por parte del estado?
- Subsidio social: Vivienda de interes social rural, familias en acción, programas adulto mayor
 - Ayudas directas: Incentivo a la capitalización rural (ICR)
 - Ayudas indirectas rebaja de impuestos sobre productos, gastos de la actividad agrícola
 - No recibe
20. Si tiene actualmente algún crédito para la producción, procesamiento o comercialización con alguna entidad bancaria, ¿Cuál es la finalidad del crédito?
- Adecuación de tierras, plantación y sostenimiento de cultivos
 - Transformación primaria y comercialización
 - Suministro y manejo del agua
 - Compra de maquinaria agrícola
 - No tiene ningún créditos

DESCRIPCION PRODUCTIVA Y COMERCIAL

21. ¿Qué tipo de cultivos produce que sean únicamente destinados para el consumo familiar?

CULTIVO		SISTEMA PROD.	TIPO CULTIVO	CULTIVO		SISTEMA PROD.	TIPO CULTIVO
VERDURAS	Acelga			TUBÉRCULOS	Ajo		
	Alcachofa				Apio		
	Berros				Papa		
	Brócoli				Rábano		
	Cilantro				Remolacha		
	Col				Yuca		
	Coliflor				Zanahoria		
	Endivias			FRUTAS	Aguacate		
	Esparrago				Arándanos		
	Espinaca				Cacao		
	Lechuga				Café		

HORTALIZAS	Ortiga				Banano			
	Perejil				Cereza			
	Repollo				Chirimoya			
	Berenjena				Ciruela			
	Calabacín				Coco			
	Calabaza				Curúba			
	Cebolla larga				Frambuesa			
	Cebolla cbz				Fresa			
	Jengibre				Granadilla			
	Hinojo				Guayaba			
	Pepino				Limón			
	Pimentón				Mandarina			
	Tomate				Maracuyá			
LEGUMBRE	Arveja				Melocotón			
	Frijol negro				Melón			
	Frijol rojo				Mora			
	Habas				Naranja			
	Habichuela				Papaya			
CEREAL	Arroz				Pera			
	Cebada				Plátano			
	Maíz				Sandia			
	Sorgo				Tomate árbol			
	Trigo				Uva			

*Sistema de producción: orgánico o convencional.

*Tipo de cultivo: perenne o transitorio.

22. ¿En qué cantidad, cuanta extensión de tierra utiliza y qué tipo de cultivos produce que sean destinados a la comercialización?

CULTIVO	SISTEMA PRODUCCIÓN	ÁREA DE CULTIVO (HAS)	PRODUCCIÓN ANUAL (KG)

23. Si la producción es destinada para la comercialización, ¿A qué lugar usted exporta y vende?

- Mercados locales
 Mercados externos: B/ga/Área Metropolitana
 Mercados externos: otros municipios de Santander
 No comercializa

24. ¿De que manera comercializa y vende los productos que se cultivan en su predio?

- Directa (Domicilio del consumidor, lugar de trabajo)
 Por intermediarios (Organizaciones, Cooperativas, Supermercados, plazas de mercado, otros)

No comercializa

RECURSOS TECNOLÓGICOS

25. ¿Cuáles de las siguientes herramientas tradicionales utiliza para la producción agrícola?

Azadon	Cinta Metrica	Hachas	Pala	Rastrillo
Barretones	Criba	Machete	Pico	Regadera
Carretilla	Escardilla	Martillo	Plantador	Tijera de poda

26. ¿Cuáles de los siguientes equipos y/o maquinaria utiliza en la producción agrícola?

Abonadora	Empacadora	Motobombas	Sierra
Cavadora	Fumigadora	Motor de riego	Triturador
Cortadora	Guadaña	Pulverizador	Tractor
Equipo riego	Motocultor	SERRUCHO Elect.	Ninguna

27. La eficiencia y productividad del trabajo agrícola se ha beneficiado en los últimos años por nuevas tecnologías, innovaciones en maquinaria y mejores métodos de cultivo, con el fin de aumentar los niveles de potencia, fiabilidad y durabilidad de los alimentos. Según esto, ¿Cuáles de las siguientes innovaciones utiliza en el proceso agrario?

- Invernaderos
- Sistemas de riego: aspersor/goteo
- Protección contra heladas y vientos
- No hace uso de ninguna

MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

28. ¿Cuál es el sentido del uso, manipulación y aplicación de agroquímicos en la producción de alimentos?

- Usados como fertilizantes
- Usados como plaguicidas (combatir insectos, plagas...)
- Reguladores del crecimiento de plantas
- No usa agroquímicos

29. ¿De dónde proviene su decisión de utilizar agroquímicos o sustancias químicas en sus cultivos?

- Recomendación de un agricultor
- Recomendación en algún medio de comunicación (internet, televisión, radio, etc).
- Recomendación por parte de un profesional en el tema
- Enseñanza por parte de sus antecesores
- No usa agroquímicos

30. ¿Con qué productos convencionales o procedimientos controla insectos y/o plagas en la producción de alimentos?

- Abonos orgánicos (Humus, Compost, Lombrinaza)
- Trampas biológicas
- Sustancias vegetales
- No hace control biológico

CONOCIMIENTOS AGROECOLÓGICOS

La agricultura ecológica es un sistema de producción que intenta utilizar al máximo los recursos de la tierra, dando énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica, como a minimizar el uso de los recursos no renovables y evitar el uso de fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana.

31. ¿Tiene usted conocimientos sobre la producción orgánica o agroecológica?

Sí No

32. ¿Cuáles de las siguientes barreras se interponen y pueden imposibilitar que usted haga práctica de la producción agrícola?

- Desconocimiento acerca del proceso productivo orgánico
- Ausencia de apoyo estatal
- Condiciones inadecuadas del terreno
- Desconocimiento de la ubicación de mercados para comercializar
- Difícil acceso a nuevas tecnologías

Si práctica en alguna proporción la agricultura orgánica, diga que lo motiva a producir de esta manera

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo prestado en responder esta encuesta