



Ciencia y Agricultura

ISSN: 0122-8420

ISSN: 2539-0899

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
(UPTC)

Benavides-Ocampo, Sergio Antony; Acevedo-Osorio, Álvaro
Planificando la transición agroecológica para la Seguridad
Alimentaria y Nutricional en el resguardo Muisca de Chía
Ciencia y Agricultura, vol. 18, núm. 2, 2021, Mayo-Agosto, pp. 23-42
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)

DOI: <https://doi.org/10.19053/01228420.v18.n2.2021.12371>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560068358003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Planificando la transición agroecológica para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en el resguardo Muisca de Chía

Planning agroecological transition for Food and Nutrition Security in the Muisca de Chía reservation

Sergio Antony Benavides Ocampo¹
Álvaro Acevedo-Osorio²



DOI: <https://doi.org/10.19053/01228420.v18.n2.2021.12371>

RESUMEN: La sociedad actual enfrenta fuertes desafíos para garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), especialmente en comunidades rurales e indígenas. Este estudio construye las bases para un proceso de transición agroecológica con el fin de aportar a la garantía de la SAN en familias agricultoras del resguardo indígena Muisca de “Fonquetá y Cerca de Piedra” en Chía-Cundinamarca (Colombia). Se analizaron las limitaciones y potencialidades del contexto territorial y las familias agricultoras, para emprender un proceso hacia la transición agroecológica, que se concibe como un proceso complejo de cambio desde una forma convencional de producir alimentos hacia una forma alternativa de agricultura sostenible de base agroecológica. Se planteó una metodología participativa con enfoque mixto que identificó categorías de análisis a partir de un marco de análisis para la SAN con enfoque agroecológico. El trabajo se realizó con 13 familias del resguardo indígena dedicadas a la agricultura familiar con un total de 45 personas. El 23% de los predios familiares se encuentra sembrado con cultivos alimentarios, aromáticas, medicinales y/o plantas de uso ritual y se ubican en general en estadias iniciales de la transición, aunque algunas presentan fortalezas en etapas avanzadas. A pesar de las situaciones negativas como la falta de apoyo económico desde el cabildo o el municipio y la escasez de personas para cultivar, existe un interés marcado por producir alimentos conservando el ambiente y su cultura, así como un conjunto de saberes que deben ser promovidos desde el resguardo indígena para repensar la SAN desde la colectividad. Se concluye la necesidad de dar un giro en el concepto institucional de la SAN abordado en este estudio, hacia el concepto de Soberanía Alimentaria, dado su carácter holístico, sistemático, situado, integrador y de derechos que promueve la transición agroecológica.

PALABRAS CLAVE: Sostenibilidad, Agroecología, Agricultura familiar, Resguardo Indígena.

ABSTRACT: Society faces strong challenges to guarantee Food and Nutrition Security (FNS), especially in rural and indigenous communities. This study builds the bases for an agroecological transition process in order to contribute to the SAN's guarantee in Muisca farming families in “Fonquetá y Cerca de Piedra” indigenous reservation in Chía-Cundinamarca (Colombia). The territorial context and the farming families limitations and potentialities, were analyzed to undertake a process towards the agroecological transition, which is conceived as a complex process of change from a conventional to an alternative form of sustainable agriculture based on agroecology way of producing food. A participatory methodology with a mixed approach was proposed, in order to identify categories of analysis based on an SAN analysis framework with an agroecological approach. The work was carried out with 13 families from the indigenous reservation dedicated to family farming with 45 people. 23% of family farms are planted with food crops, aromatic, medicinal and / or plants for ritual use and are generally located in the initial stages of the transition, although some have strengths in advanced stages. Despite negative situations such as the lack of economic support from the council or the municipality and the shortage of people to cultivate, there is a marked interest in producing food while preserving the environment and its culture, as well as a set of knowledge that should be promoted from the indigenous reservation to rebuild SAN in a collective way. The need to turn the institutional concept of FNS approached in this study towards the concept of Food Sovereignty is concluded, given its holistic, systemic, situated, inclusive and rights-based nature that promotes the agroecological transition.

KEYWORDS: Sustainability, Agroecology, Family farming, Indigenous Reservation.

FECHA DE RECEPCIÓN: 20 de enero de 2021 FECHA DE APROBACIÓN: 05 de abril de 2021

COMO CITAR ESTE ARTÍCULO: Benavides Ocampo, S., & Acevedo Osorio, Á. (2021). Transición agroecológica para la seguridad alimentaria y nutricional en el resguardo Muisca de Chía. *Cien. Agrí.*, 18(2): 23–42. <https://doi.org/10.19053/01228420.v18.n2.2021.12371>

1 M.Sc. Seguridad Alimentaria y Nutricional – Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá – sbenavideso@unal.edu.co
 <https://orcid.org/0000-0002-0630-3585>

2 Ph.D. Agroecología – Facultad de Ciencias Agrarias – Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá aacevedoo@unal.edu.co
 <http://orcid.org/0000-0003-2132-4891>

I. Introducción

La Sociedad actual tiene enormes desafíos para garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), entre ellos, reducir y eliminar el hambre en las diferentes regiones, especialmente zonas rurales empobrecidas donde el problema es más crítico, así mismo avanzar en el camino para generar condiciones de equidad en las comunidades, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y revertir las consecuencias negativas ambientales y sociales que por décadas ha generado la agricultura de Revolución Verde. Esta agricultura insostenible ha ocasionado destrucción de bosques, pérdida de biodiversidad, agotamiento de los recursos renovables y contaminación de la tierra y el agua por el uso de agroquímicos (Horton, 2017).

En aras de poder conseguir y desarrollar una agricultura sostenible resulta importante el enfoque de la agroecología, la cual es entendida no solo como una disciplina científica, sino también como un estilo de vida tradicional y milenario y un movimiento social (Wezel *et al.*, 2009) que surge como la alternativa para construir otra forma posible de interrelacionarnos con la naturaleza (Lugo *et al.*, 2017). En la agroecología son importantes todos los aportes, es decir, los saberes campesinos, indígenas y científicos, para hacer una agricultura más armoniosa con el medio ambiente y lograr incrementar la producción de manera sostenible, lo cual abre la puerta para procesos de recuperación y/o fortalecimiento de la SAN de cualquier región del mundo.

El concepto de SAN acogido en esta investigación corresponde a la noción que maneja la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) en Colombia, en donde se concibe como:

“la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa” (Documento Conpes Social 113, 2008, p. 3).

Sin embargo, es importante reconocer que la SAN más que un concepto fijo es una construcción constante que se territorializa a través de las políticas públicas (Gallego, 2016), es decir, que presenta diferentes matices de acuerdo a la región. La SAN está compuesta por diferentes ejes o componentes en disputa con una diversidad de visiones y conflictos que involucra a gobiernos, organismos internacionales, representantes de sectores productivos, organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales (Maluf y Mendonça, 2012), entre los cuales se encuentran, por supuesto, las comunidades indígenas.

En Colombia, un país pluriétnico, multicultural y megadiverso, las comunidades indígenas representan el 4,4% de la población colombiana (DANE, 2019) y están distribuidas a lo largo y ancho del país, ocupando cerca de 32,2

millones de hectáreas pertenecientes a resguardos indígenas, pero de ese territorio apenas el 1,4% (454.782 ha) tiene vocación agrícola y otro 1% tiene vocación pecuaria (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

Existe una diversidad de culturas indígenas en el país con situaciones diferentes, dependiendo de la región donde se asientan, pues existen diferencias marcadas en aspectos ambientales, culturales y socioeconómicos, en buena medida determinada por la cercanía de éstas comunidades a centros urbanos. Las comunidades muiscas actualmente insertas en dinámicas urbanas sufren un proceso de aculturación de muchos años, que se centra en la pérdida de valores ancestrales y en la pérdida de cosmovisión y cosmogonía Muisca, lo cual ha sido motivo de interés de los actuales descendientes, que pretenden recuperar y mantener su cultura como legado para el futuro (Diaz *et al.*, 2011; Morales, 2015).

En el resguardo indígena de Chía-Cundinamarca se destaca la pérdida de espacios para la agricultura y la ganadería, debido al fuerte crecimiento poblacional de la cabecera municipal del municipio de Chía y la tendencia de urbanización que viene ocurriendo desde décadas anteriores (Contreras, 2017). De esa forma el resguardo indígena de Chía viene perdiendo terrenos que anteriormente se utilizaban para actividades agropecuarias y hoy en día solo se evidencian pequeñas áreas de huertas caseras.

Por otra parte, existe un aspecto que impacta negativamente las tradiciones agroalimentarias del resguardo Muisca de Chía, este aspecto hace referencia a la pérdida de la concepción del respeto por la tierra al momento de cultivar alimentos, prueba de ello es que algunas personas hacen uso constante de agroquímicos para solucionar problemas como el alistamiento de los terrenos y el control de plagas, entre ellos el “Round Up” o glifosato, el cual es muy conocido entre la comunidad indígena de Chía (Barrera *et al.*, 2019), y del cual, además, se ha documentado su efecto perjudicial para los suelos, los sistemas acuáticos, las especies que allí se encuentran, los medios circundantes y los seres humanos (Pérez *et al.*, 2010).

Es así como los muiscas de Chía, así como muchos otros asentamientos indígenas periurbanos o muy cercanos a centros poblados, van olvidando poco a poco las alternativas ancestrales, resilientes y creativas que históricamente han demostrado que no atentan contra la biodiversidad y sus ecosistemas, sino que por el contrario promueven la sostenibilidad y el respeto por la tierra. Por ello resulta fundamental para esta comunidad la alternativa de la transición agroecológica, que de acuerdo con (INTA, 2012), es un proceso de transformación de los sistemas convencionales de producción hacia sistemas sustentables de base agroecológica, que comprende por lo menos 3 etapas: la etapa 1 que busca incrementar la eficiencia de prácticas convencionales para reducir el consumo y uso de insumos costosos, escasos, o ambientalmente nocivos; la etapa 2 que busca sustituir prácticas e insumos

convencionales por prácticas alternativas sostenibles; y la etapa 3, la cual tiene que ver con el rediseño del agroecosistema o diversificación a través de ensamblajes óptimos de cultivos/animales (Nicholls y Altieri, 2016)but new redesigned farming systems will not emerge from simply implementing a set of practices (rotations, composting, cover cropping, etc...)

En ese contexto, el objetivo de este trabajo investigativo fue analizar las limitaciones y potencialidades hacia un proceso de transición agroecológica como aporte a la garantía de la SAN en familias del resguardo indígena Muisca de Chía - Cundinamarca (Colombia).

II. Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló desde un enfoque mixto. Desde la parte cuantitativa incluyó variables para la caracterización de los sistemas productivos, que fueron analizadas mediante frecuencias, porcentajes, medias, etc; mientras que, desde la parte cualitativa, se realizó una descripción y análisis exhaustivo de las condiciones de vida y producción de personas, unidades familiares y comunidad en su propio contexto.

Este trabajo se llevó a cabo en el territorio del resguardo indígena Muisca de Fonquetá y Cerca de Piedra, localizado en jurisdicción del municipio de Chía, departamento de Cundinamarca - Colombia, con las siguientes coordenadas geográficas: 4°51'22"N 74°05'13"W 5.75 km. El área del resguardo indígena son 200 ha que se encuentran ubicadas en un sistema montañoso de los cerros occidentales de Majuy y la Valvanera, con una temperatura promedio de 14 °C y con predominancia del clima frío seco con precipitaciones medias de 862 mm por año.

Existen alrededor de 1623 personas y 316 familias en las veredas de Cerca de Piedra y Fonquetá, es decir cerca del 1% de la población total del municipio (Alcaldía de Chía, 2016). Las familias indígenas se encuentran localizadas en los bordes de los cerros occidentales del municipio de Chía (estrato 1), protegido bajo un régimen administrativo especial y con suelos de protección rural considerados patrimonio cultural, los cuales han heredado las familias actuales y que así mismo dejarán para las futuras generaciones indígenas.

Actualmente se puede identificar un déficit de cobertura territorial que ha crecido en todos los estratos del municipio, con ocupación territorial y población discontinua e irregular, y con desarrollos aislados del centro urbano del municipio (Contreras, 2017); en el caso del resguardo indígena se trata de casos aislados, pero que forman parte de la problemática actual territorial. Aunque la mayoría de los hogares, parcelas y espacios para cultivos alimentarios son lotes que el cabildo gobernador adjudica a cada familia que vive en el resguardo y realiza control constante al territorio para que esta situación se pueda mejorar.

Para el estudio se consultó la base de datos del cabildo indígena y se lograron identificar 13 familias que aún mantienen actividades agrícolas y cultivan mayormente en sus espacios de vivienda, se trabajó con todas ellas, las cuales se denominaron de acuerdo al nombre de sus parcelas o fincas: San Luis, El Recuerdo, Las Habas, Bohío Santa Teresa, Los Cerezos, La Esperanza, La Planada, El Romero, Árboles frutales, Papa Pepina, Terranostra, San Sibar y Los Centavos.

El trabajo tuvo como inicio la caracterización de los predios o extensiones de producción y/o huertas familiares a través de entrevistas con un enfoque en el eje de disponibilidad de alimentos de la SAN. Luego se realizó la construcción de un marco de análisis a través de un grupo focal con participación de los representantes de cada familia (ver tabla I), en donde surgieron los criterios fundamentales para la disponibilidad de alimentos teniendo en cuenta el relacionamiento entre los determinantes o ejes para tener disponibilidad de alimentos propuestos en la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) de Colombia y las dimensiones de la transición agroecológica. Finalmente se verificaron en campo éstos criterios identificados y priorizados realizando la socialización de las potencialidades y limitaciones encontradas en el territorio y entre los comuneros y comuneras para emprender el proceso de transición agroecológica.

TABLA I. Marco de análisis para la construcción de SAN desde el enfoque agroecológico.

EJES DE DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS	DIMENSIONES DE LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA				
	Ambiental	Técnico - Productiva	Socio-cultural	Económica	Política - Institucional
Condiciones Ecosistémicas					
Factores Productivos					
Estructura Productiva					
Políticas de producción					

FUENTE: Ajustado de (Acevedo-Osorio, 2013)

Los datos obtenidos a partir de la caracterización de las parcelas familiares, las entrevistas y grupos focales se realizaron con previo consentimiento informado para la recolección de la información usando audios de grabación y toma de fotografías. Los datos cuantitativos se digitaron en el programa de Microsoft Excel para su análisis y representación gráfica. Los datos cualitativos obtenidos del grupo focal se analizaron por medio del programa ATLAS TI versión 8, el cual permitió detectar y analizar los saberes agrícolas

existentes en la comunidad indígena. También se utilizó la presentación de testimonios de manera anidada a los resultados y la discusión de resultados.

III. Resultados y Discusión

Del total de 45 personas distribuidas en diferentes rangos de edad que conforman las 13 familias de estudio, únicamente el 40% corresponde a quienes realizan actividades de agricultura familiar, es decir, 18 personas: 50% mujeres y 50% hombres, 9 de éstas están en el rango de los 61 a 70 años. Actualmente, las familias agricultoras del resguardo Muisca de Chía cultivan sus huertas a pequeña escala con predominio de policultivos, es decir, una agrobiodiversidad considerable intercalada con especies alimentarias, arbóreas y forestales propias del contexto del cerro.

Al realizar un inventario de biodiversidad silvestre, se identificaron 38 especies arbóreas diferentes, entre las más frecuentes se encuentran: Aliso (*Alnus acuminata*), Arrayán (*Myrcianthes leucoxyla*), Chilco (*Baccharis latifolia*), Chusquea (*Chusquea scandens* Kunth), Cordoncillo (*Piper aduncum*), Cucharo (*Myrsine guianensis*), Fique (*Furcraea andina*), Tuno (*Miconia squamulosa*), entre otras.

En el inventario de especies vegetales cultivadas se evidenciaron 108 especies diferentes en los cultivos de las 13 familias, de las cuales 69 (64%) son especies alimentarias, 35 (32%) son especies aromáticas y/o medicinales y 4 (4%) son especies con atribuciones espirituales o de uso ritual.

Las especies herbáceas alimentarias más frecuentes en los cultivos fueron el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), la arveja (*Pisum sativum* L.), el tomate de árbol (*Solanum betaceum* Cav.), la papa (*Solanum tuberosum* L.), las habas (*Vicia faba* L.) y el maíz (*Zea mays* L.) principalmente. Las especies herbáceas aromáticas y/o medicinales más cultivadas son principalmente hierbabuena (*Mentha spicata* L.), toronjil (*Melissa officinalis* L.), ajenjo (*Artemisia absinthium* L.), matricaria (*Matricaria chamomilla*), pimpinela (*Sanguisorba minor* Scop.), altamisa (*Artemisia vulgaris* L.), borraja (*Borago officinalis* L.), hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.), entre otras. Y la especie herbácea de uso ritual más sembrada es el tabaco (*Nicotiana tabacum*).

Las fincas-hogares con mayor número de especies herbáceas alimentarias en sus cultivos fueron: Los Cerezos, El Romero, Los Centavos y San Sibar, con 22, 27, 25 y 30 respectivamente (Tabla II).

TABLA II. Número de especies vegetales por familia de acuerdo al uso.

Parcela	No. especies arbóreas	No. especies alimentarias	No. especies aromáticas y/o medicinales	No. especies de uso ritual
San Luis	4	17	8	1
El Recuerdo	12	7	3	0
Las Habas	5	5	4	1
Bohío Sta. Teresa	15	13	11	1
Los Cerezos	12	22	12	0
La Esperanza	9	8	0	0
La Planada	6	16	5	0
El Romero	9	27	10	0
Árboles frutales	2	17	1	0
Papa Pepina	4	4	3	0
Terranostra	9	18	7	1
San Sibar	7	30	16	0
Los Centavos	0	25	14	4
Promedio	7,23 ± 4,30	16,08 ± 8,46	7,23 ± 5,09	0,62 ± 1,12
Mediana	7	17	7	0

Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se puede apreciar que solo la familia San Sibar cultiva un 70% de su predio, mientras que las otras 12 familias no superan el 50%. Esto demuestra que la mayoría de las familias no se dedican a usar la tierra con criterio preferencial de producir para su autoconsumo, pero sí puede percibirse un criterio de preservación. Al respecto los dueños de la finca La Planada, explican: “somos conscientes de que se debe conservar el bosque y los árboles nativos” (Entrevista con la familia La Planada del resguardo Muisca de Chía, 2019)¹. Se observa que, del total de tierra entre estas 13 familias, que corresponde a 43.359 m², solo el 23% es cultivado con especies alimentarias, medicinales, aromáticas o de uso ritual, es decir, 9.911 m².

En relación a la mano de obra empleada para el trabajo en las huertas, algunos agricultores y agricultoras del resguardo indígena manifiestan gran preocupación, ya que no se observa la participación de gente más joven en actividades que tengan que ver con la producción de alimentos en el resguardo.

“No se consigue la gente para picar, entonces yo digo, ahí está el lote, hagamos un conjunto de varias personas y sembramos, pero es tan difícil reunir a las personas” (Grupo focal con familias del resguardo Muisca de Chía, 2019)².

¹ Comunicación personal con Martínez, E. junio de 2019.

² Comunicación personal con familias del resguardo indígena, agosto de 2019.

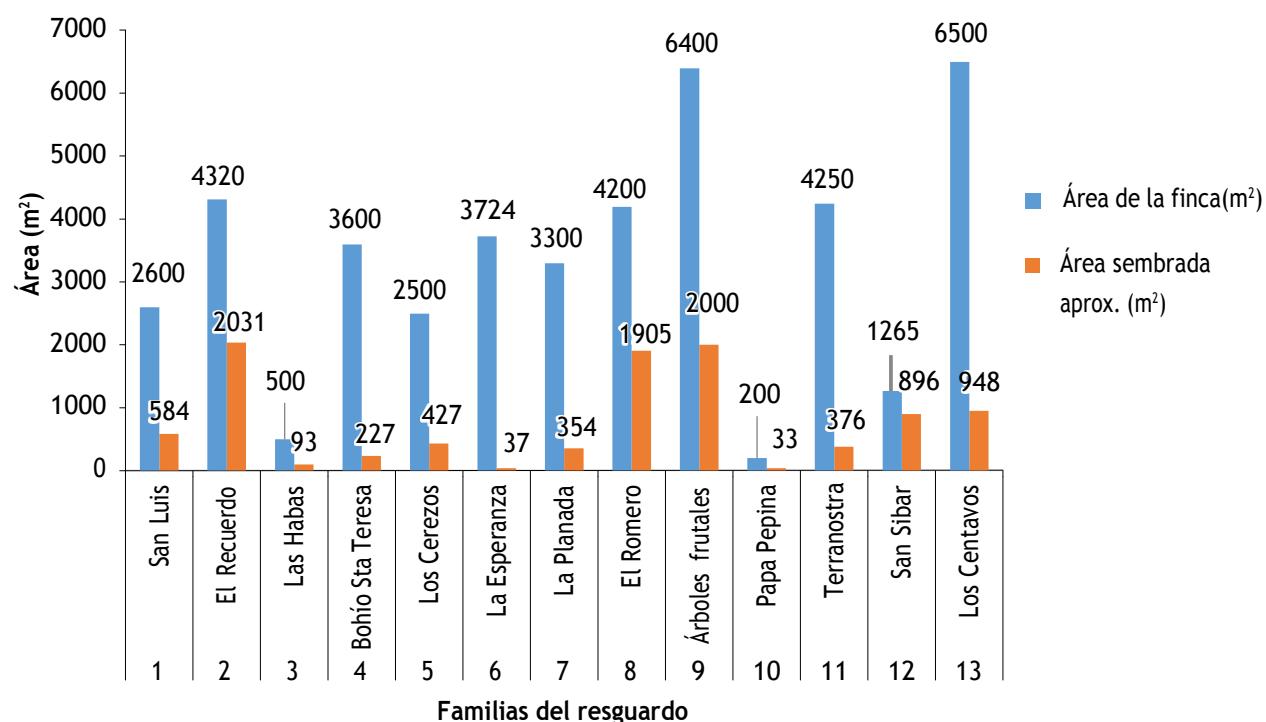


FIGURA 1. Área sembrada en los predios de las familias. (FUENTE: Elaboración propia).

Por otra parte, de las 13 familias 11 utilizan agroquímicos (figura 2). Las 2 únicas familias que no utilizan agroquímicos son la familia *La Esperanza* y la familia *Papa Pepina*, pues no conciben la idea de sembrar y utilizar agroquímicos, en estas familias se utiliza mezclas de ajo y ají para el manejo de sus cultivos.

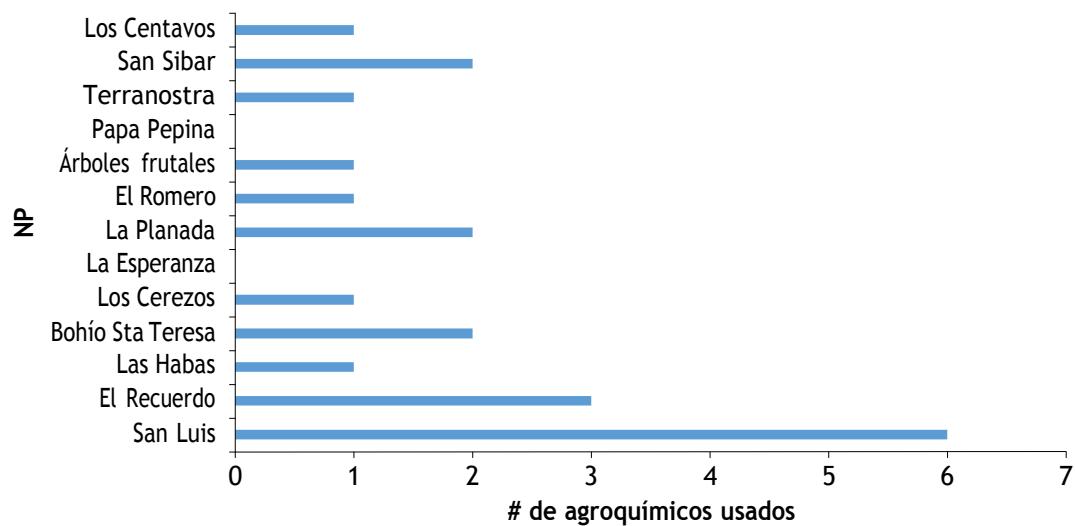


FIGURA 2. Agroquímicos utilizados en los cultivos de las familias en el resguardo Muisca de Chía. **NP** = Nombre de la Parcela (FUENTE: Elaboración propia).

La familia San Luis es la que más insumos agroquímicos utiliza, en total 6, principalmente menciona que utiliza la mezcla de 2 insecticidas: cipermetrina y abamectina, cuyas dosis de aplicación a cultivos como papa, tomate, naranja, cebolla, entre otros, oscila entre 250 a 600 cm³/ha, estas recomendaciones técnicas son acogidas por el agricultor, quien prepara la solución del agroquímico con agua en un dispersor haciendo el equivalente para 20 L; principalmente lo aplica al cultivo de granadilla que tiene en sus predios, lo hace porque existe un insecto diminuto denominado "Trips" (*Thysanoptera*) que no deja prosperar el fruto de la granadilla cuando comienza a brotar desde la flor. Mientras que, La familia *El Recuerdo*, utiliza 2 agroquímicos, especialmente fungicidas para combatir el hongo de la Antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*) que ataca al cultivo de tomate de árbol. El resto de las familias utilizan al menos un agroquímico.

En cuanto a los factores determinantes para tener disponibilidad de alimentos, las familias agricultoras del resguardo identificaron como fundamentales inicialmente 22 factores, de los cuales los participantes priorizaron 14 como más necesarios a definir para poder mantener sus cultivos como se aprecia a continuación:

TABLA III. Criterios priorizados que determinan la disponibilidad de alimentos en familias agricultoras del resguardo Muisca de Fonquetá y Cerca de Piedra.

EJES DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS	DIMENSIONES DE LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA				
	Ambiental	Técnico – Productiva	Socio-cultural	Económica	Política - Institucional
Condiciones Ecosistémicas	Clima ***	Recursos Genéticos ***			
	Biodiversidad ***				
Factores Productivos	Agua *****	Tierra *****	Recurso humano *****	Financiamiento ****	
	Luna ***	Tecnología *****	Conocimientos en SAN / saberes locales. *		
			Redes comunitarias - Minga **		
Estructura Productiva		Modo tradicional *			
Políticas de producción	Programas – Acuerdos (CAR) *				Programas, Proyectos y gestión. **

* Significa el número de votos asignados por las personas.

En la tabla III se entiende que para la dimensión ambiental de la transición agroecológica se consideran fundamentales el clima y la biodiversidad desde las condiciones ecosistémicas, el agua y la luna desde los factores productivos y los programas y/o acuerdos especialmente los desarrollados por la Corporación Autónoma Regional (CAR) desde las políticas de producción, en este último punto precisamente la CAR viene adelantando trabajos con la comunidad, se han firmado algunos acuerdos con el cabildo indígena gobernador que tienen que ver principalmente con la recuperación de especies nativas, de arborización, de siembra de especies arbóreas protectoras, pero también productoras, la recuperación de nacederos de agua, plantas medicinales caseras, etnoturismo, entre otras.

En la dimensión técnico productiva de la transición se consideran fundamentales los recursos genéticos desde las condiciones ecosistémicas, la tierra y la tecnología desde los factores productivos y un modo tradicional de hacer agricultura desde el eje de estructura productiva, es decir, una agricultura de tipo indígena, campesina, familiar y comunitaria, con predominancia hacia el autoconsumo. De igual forma con las dimensiones socio-cultural, económica y política de la transición agroecológica.

En primer lugar, se debe mencionar que el proceso de transición agroecológica en las familias agricultoras del resguardo Muisca de Fonquetá y Cerca de Piedra es incipiente. En ese sentido, si se analizara desde las diferentes etapas de la transición agroecológica propuestas por Gliessman *et al.* (2007) y Nicholls & Altieri (2016), para las etapas 1 y 2 habría un gran trabajo por realizar para lograr disminuir la dependencia a diferentes tipos de agroquímicos, puesto que de las 13 familias de estudio solo 2 no utilizan agroquímicos, ya que le han apostado a técnicas locales, ancestrales, naturales y creativas que no atentan contra la biodiversidad de sus cultivos.

Si comparamos este resultado inicial frente a la situación inicial de transición agroecológica en dos casos de la provincia de Buenos Aires – Argentina, en donde las familias reconocen no haber sido nunca grandes consumidores de agroquímicos, aunque compraban algunas semillas importadas, y realizaban eventuales aplicaciones de biocidas y fertilizantes químicos (Marosas *et al.*, 2015), podríamos ver algunas similitudes, pues las familias productoras del resguardo de Chía a pesar de no ser grandes consumidoras de agroquímicos se observan 11 familias que deben avanzar hacia la etapa número 1 y 2 de la transición por su frecuente uso de fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas, pero también biocidas. Sin embargo, esto constituye una potencialidad más que una limitación para la transición agroecológica porque a través del intercambio de saberes las demás familias acogerán estas formas sostenibles y resilientes de trabajar sus huertas sin agroquímicos.

El hallazgo de 108 especies vegetales herbáceas diferentes es de gran relevancia porque indica la riqueza en este tipo de especies y es importante en

primer lugar porque el inventario agrícola constituye una de las primeras acciones para la transición agroecológica y fortalece la etapa número 3 de la transición; y en segundo lugar, porque este hallazgo de especies es similar, e incluso mayor, a otros trabajos que han emprendido un proceso de transición agroecológica, por citar un ejemplo, en el municipio de Yolombó – Antioquia comenzaron con minifundios de un tamaño promedio de 0,5 ha y cultivos marginales para el auto-abastecimiento como maíz, frijol, yuca, algunas hortalizas y frutales, en cuyo inventario agrícola encontraron 29 especies de verduras y hortalizas, 40 de medicinales y 90 de ornamentales y flores (Cárdenas, 2012).

Las familias agricultoras emprenden un proceso de transición agroecológica por el momento a partir de su propio interés y recursos, dado que al resguardo Muisca de Chía no se le ha integrado en ninguno de los programas y proyectos que han formulado desde la alcaldía del municipio, más específicamente la política pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional creada por medio de la resolución 1467 de 2014, en donde se mencionan programas y proyectos en la línea de acción “*Fortalecimiento de la producción de alimentos en el municipio de Chía*”, como por ejemplo, proyecto de huertas caseras semi urbanas, proyecto de huertas escolares, programa municipal de microcrédito para pequeños y medianos productores y capacitación y transferencia de tecnología para productores de alimentos locales.

A pesar de las múltiples dificultades o limitaciones consignadas líneas arriba que existen en el resguardo para desarrollar el trabajo de producir alimentos en sus huertas, los pobladores quieren retornar a sus tradiciones y dedicarse a sus “*campos*” y volver a la comunidad y a la familia para poder plantear acciones de recuperación de sus conocimientos ancestrales relativos al manejo de la tierra y rasgos de la cultura Muisca. Estas personas cuentan con la entera disposición de seguir adelante con sus siembras, las cuales de acuerdo con uno de los integrantes de las familias, las cultivan con amor, demostrando de esa forma que el sentimiento, como lo expresan (Cevallos *et al.*, 2019), también hace parte de los principios agroecológicos y está basado en la conciencia, el amor y el respeto a la tierra, a la naturaleza y a todas las formas de vida. Es un desafío interesante, pero vale la pena asumirlo para demostrarle a la comunidad y a sí mismos que se puede hacer y que además es un deber como dijo uno de los agricultores: “*Estos pulmoncitos cerca de la ciudad hay que cultivarlos, hay que salvarlos, hay que conservarlos*” (Diálogos con la familia La Planada del resguardo Muisca de Chía, 2019)³.

Disponibilidad de alimentos y potencial productivo

A lo largo del trabajo investigativo se observó la importancia que tiene la producción de alimentos para el autoconsumo, lo cual aporta en cierta medida a

³ Comunicación personal con Martínez, E. junio de 2019.

la disponibilidad de alimentos en las familias del resguardo, sobre todo frutas, verduras, tubérculos y algunas leguminosas. Es importante reiterar que esta disponibilidad de alimentos no solo para el autoconsumo sino también para la venta, está determinada por factores como:

“...la disponibilidad de suelos aptos, disponibilidad de agua, clima, altitud y topografía; todo ello en función de las necesidades agroecológicas de cada actividad productiva. También, por las ventajas competitivas como la mano de obra, conocimiento, tecnología, semillas de calidad, financiamiento, precios de los insumos, infraestructura de almacenamiento, procesamiento y distribución, entre otras” (Parada, 2019).

Además, se debe mencionar dos aspectos clave identificados en los cultivos observados en las parcelas del resguardo de Chía, es decir, la asociación entre cultivos y las rotaciones, ambas importantes para la base agroecológica de sus chagras. En un trabajo realizado con huertos familiares en Cumbal, Nariño, encontraron 49 tipo de asociaciones cultivares diferentes y 52 tipo de rotaciones cultivares en los terrenos de siembra con el respaldo de los agricultores entrevistados en ese trabajo, quienes afirmaron que esto trae diferentes ventajas, como el hecho de tener disponibilidad de alimentos en cualquier época del año, tener un mejor aprovechamiento del terreno, controlar plagas y enfermedades y tener mayor producción (Agredo *et al.*, 2018). Estas afirmaciones concuerdan con las registradas por las familias del resguardo de Chía, pero además en la siguiente figura se pueden observar otros elementos adicionales que sobresalen como necesarios para la disponibilidad de alimentos:



FIGURA 3. Nube de palabras de los criterios identificados para tener disponibilidad de alimentos en familias del resguardo Muisca de Chía. (Fuente: Diálogos de grupo focal trabajado con ATLAS TI 8).

Lo anterior denota que estos agricultores-as del resguardo co-producen con la naturaleza y usan el entorno para proveerse de todo aquello necesario para la producción: semillas, árboles, biomasa, suelo, agua, aire, energía (Acevedo *et al.*, 2018); y además denota que sus sistemas de producción están basados en el detallado conocimiento que poseen sobre las condiciones locales como el clima, condiciones de la tierra, tipos de suelos, la luna, la experiencia, el tiempo, sus cultivos, entre otras; es decir, las palabras con mayor frecuencia en los diálogos tenidos.

Si bien existen algunos agricultores-as que venden algunos excedentes de alimentos, el principal uso es el autoconsumo, el intercambio y el compartir, el cual aprovechan de este territorio Muisca que les ofrece una importante agrobiodiversidad en cada una de sus huertas o chagras, las cuales se convierten en reservorios genéticos vegetales aledaño a la casa, cuyo establecimiento refleja un aspecto fundamental de la identidad cultural en relación con la naturaleza, en donde se practican actividades culturales, sociales, biológicas y agronómicas, constituyendo una unidad económica de autoconsumo a la puerta del hogar (Agredo *et al.*, 2018).

Los datos de producción recolectados hacen referencia netamente a una agricultura familiar evidentemente, por ejemplo, una de las familias produce 500 Kg/año de tomate de árbol, lo cual corresponden al 0,06% de la producción del municipio de Fosca en 2017, uno de los municipios de Cundinamarca que produce este alimento en mayores niveles; lo mismo sucede con la mora, la arveja, el frijol y las habas, es decir, las producciones de estos alimentos en el resguardo corresponden entre 0 y 1 % a las producciones de municipios productores en Cundinamarca, cuyo departamento es el primer productor nacional por ejemplo de tomate de árbol y mora, el segundo de arveja y el quinto de frijol (MADR, 2017).

Sin embargo, es importante resaltar el papel de la agricultura familiar, pues se estima que el 70% de los alimentos en el mundo provienen de una agricultura familiar y en países como Colombia, México, Chile, Ecuador y Brasil el segmento de subsistencia concentra el mayor número de explotaciones familiares con cerca del 60% de las unidades bajo esta categoría (Acevedo & Martínez, 2016), lo que evidencia su importancia a nivel nacional para el abastecimiento de la canasta familiar. Aunque más allá de las cifras de producción, este tipo de agricultura y la agroecología misma se han convertido en la base de los nuevos sistemas agrícolas que la humanidad necesita en el Antropoceno, es decir, una mirada de prácticas agrícolas de base ecológica heredadas y/o desarrolladas por agricultores, agricultores familiares y pueblos indígenas, principalmente en países en desarrollo (Altieri & Nicholls, 2020).

Agroecología, Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional

La agroecología es reconocida por estar muy estrechamente ligada a la soberanía alimentaria (SoA), ambas utilizan definiciones, diagnósticos y contenidos análogos, respecto al poder en manos de las multinacionales y la articulación transnacional de los estados (Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial, etc), que someten la autonomía de las identidades locales (Cuellar *et al.*, 2013). Tanto la SoA, en su concepto teórico y lucha de una bandera política, como la agroecología, se constituyen en formas de visibilización de alternativas más democráticas y horizontales con la posibilidad real de generar maneras más justas y equitativas, socialmente; más autónomas y apropiadas, culturalmente; y más sostenibles y regenerativas, ecológicamente (Cuellar *et al.*, 2013).

La SoA ha tomado mucha fuerza en las últimas décadas con participación de movimientos sociales, sobre todo campesinos e indígenas, puesto que hablar de soberanía alimentaria es hablar, en primera instancia, de la Vía Campesina, es decir, un movimiento social que agrupa a millones de campesinos y campesinas, indígenas y trabajadores agrícolas de todo el mundo. Esta organización en compañía con la Coordinación Europea de La Vía Campesina, entienden que:

“La Soberanía Alimentaria enfatiza la producción, la distribución y el consumo ecológicamente adecuados, la justicia socioeconómica y los sistemas de alimentos locales como medios de combatir el hambre y la pobreza, garantizando la seguridad alimentaria sostenible para todas las personas” (Anderson, 2018, p. 8).

En ese sentido, la planeación de la agricultura con criterios y principios de SoA debe ser esencial para lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición de la población (Pérez *et al.*, 2018), pero a través de formas sostenibles. Diversos autores están de acuerdo en decir que la agroecología es un camino para tener SoA (Holt, 2013; Vía Campesina, 2011), de esa manera, la agroecología también se convierte en un camino y un elemento sustancial para garantizar SAN (Pengue, 2019). Además, la SAN, la SoA y la agroecología son conceptos que convergen en la idea de consolidar una alimentación equilibrada, saludable y sostenible para evitar las enfermedades del consumismo: sobrepeso, obesidad, enfermedades no trasmitibles y desnutrición (Matute *et al.*, 2018), lo cual se consigue a través de sistemas alimentarios más sostenibles con la cuota de las sociedades agrarias tradicionales y ancestrales, quienes aplicaban y aplican métodos de gestión adaptados a las características ecológicas de sus entornos (FAO, 2015b).

Por otra parte, es importante resaltar que desde las instituciones mundiales se viene trabajando el enfoque de la agroecología, el cual es holístico y se ajusta muy bien al enfoque transformador que exige la agenda 2030 de los

objetivos de desarrollo sostenible. Están de acuerdo que para erradicar el flagelo del hambre, la pobreza y hacer una gestión sostenible de los recursos del planeta, se requiere una transición agroecológica hacia sistemas agroalimentarios sostenibles y diversificados que garanticen la seguridad alimentaria y la nutrición para todos (FAO, 2017; FAO, 2015).

La transición agroecológica debe afianzar procesos de ecologización de la agricultura, es decir, una producción agrícola que respete las especificidades, potencialidades y limitaciones del ecosistema dentro del cual ocurre este proceso (Caporal & Costabeber, 2007; Ferreira *et al.*, 2013), partiendo por supuesto de las agriculturas familiares diversas, reconociendo el potencial endógeno y el conocimiento local preexistente para luego lograr vincularse con el conocimiento científico imperante (Caporal & Oliveira, 2011), en donde la SAN y la SoA son visiones complementarias y confluyentes.

Lo desarrollado a través de este trabajo aporta a la construcción de la SAN, sin embargo, no desconoce el fuerte vínculo de la agroecología con SoA y todo lo que representa para muchas organizaciones civiles mundiales, nacionales y locales. Se espera que en escenarios futuros se relacionen holísticamente estas 3 categorías conceptuales y construcciones de la sociedad en un trabajo conjunto con la comunidad agricultora del resguardo Muisca de Chía y su cabildo indígena, pues en esta experiencia se aportó al debate desde entender cómo se logra la disponibilidad de alimentos como primer eje de la SAN para avanzar en el proceso de transición agroecológica. Integrar estos conceptos daría paso a un gran desafío para abordar dentro de esta comunidad, en donde recientemente se vienen debatiendo estos temas que serán centro del debate futuro desde sus organizaciones políticas, pero también desde la comunidad activa y participante.

IV. Conclusiones

En el territorio ancestral de Chía, donde habitan descendientes muiscas, existe un importante potencial para avanzar en el proceso de transición agroecológica para la SAN. Se resaltan fortalezas en la dimensión ambiental y socio cultural para la transición hacia sistemas agroecológicos sostenibles de producción y consumo, especialmente la agrobiodiversidad existente y los conocimientos locales en torno a su manejo productivo y alimentario. Simultáneamente existen limitaciones, que van desde la falta de motivación para la producción agrícola hasta la ausencia de apoyo financiero y técnico por parte de la institucionalidad local.

No obstante, la racionalidad productiva de las familias, conserva elementos de su identidad ancestral indígena que plasman tanto en la configuración como en el manejo de sus parcelas, lo que constituye un baluarte vivo importante sobre el cual construir procesos de transición hacia una producción

sostenible que recupere la capacidad del territorio por solventar las necesidades alimentarias de la población conservando elementos de cuidado ambiental así como de identidad cultural y alimentaria.

Aunque se evidencia el desarrollo de procesos de transición de hecho entre las familias del resguardo, se debe avanzar en un proceso planificado, en el que las formas propias de gobierno indígena cumplan un papel destacado, ya que el cabildo indígena puede liderar internamente dicho proceso de cambio y convocar a la participación de la institucionalidad local para que sirva de soporte.

Se resalta la necesidad de dar un giro en el concepto institucional de la SAN abordado en este estudio, hacia el concepto de Soberanía Alimentaria, dado su carácter holístico, sistémico, situado, integrador y de derechos que promueve la transición agroecológica.

Finalmente se concluye que entre las familias del resguardo Muisca de Chía está ocurriendo un proceso de transición agroecológica, el cual es incipiente, desde una agricultura basada en el consumo constante de agroquímicos y otros elementos por una más sustentable que respete las lógicas de los ecosistemas y recoja todos los saberes ancestrales, indígenas y campesinos, para lograr la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional. Un proceso de transición que transforme las prácticas agrícolas, la relación con la tierra y resalte los valores culturales de la comunidad indígena, permitiría recuperar el sendero por una agricultura con identidad que fortalezca el sentido de autonomía y arraigo a su territorio.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de Colombia y a la comunidad del resguardo indígena Muisca de Chía, actores principales de esta experiencia.

Referencias

- Acevedo, Á., & Martínez, J. (2016). La agricultura familiar en Colombia : estudios de caso desde la multifuncionalidad y su aporte a la paz. In <Http://Ediciones.Ucc.Edu.Co/Index.Php/Ucc/Catalog/Book/33/>. <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/107>
- Acevedo, Á., Santoyo-Sánchez, J. S., Guzmán, P., & Jiménez-Reinales, N. (2018). La Agricultura Familiar frente al modelo extractivista de desarrollo rural en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 21(2Supl), 144-154. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2supl.73925>
- Acevedo Osorio, Á. (2013). *Metodología para la Evaluación de Sustentabilidad a partir de Indicadores Locales para la Planificación y Monitoreo de Programas Agroecológicos, MESILPA*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3524.0166>

- Agredo, M., Raz, L., & González, O. (2018). Conservación in situ de cultivares nativos y el conocimiento tradicional en los huertos familiares de Cumbal, Nariño, Colombia. In *Tendencias en la investigación universitaria* (Vol. 4, p. 191). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Alcaldía de Chía. (2016). *Diagnóstico Municipio de Chía*. <http://chia-cundinamarca.gov.co/PDM2016/Diagn%C3%B3stico%20PDM%202016%202019%20Ch%C3%A1-Da%2027052016.pdf>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology: challenges and opportunities for farming in the Anthropocene. *International Journal of Agriculture and Natural Resources*, 47(3), 204–215. <https://doi.org/10.7764/ijanr.v47i3.2281>
- Anderson, F. (2018). *¡Soberanía Alimentaria YA! Una guía por la Soberanía Alimentaria*. <https://viacampesina.org/es/soberania-alimentaria-ya-una-guia-detallada/>
- Barrera, M. del Pi., Russy, S. E., Pinzón, G. Y., Eslava, J. C., Del Castillo, S. E., Becerra, F., Bravo, A., Valoyes, E., Bejarano, J. J., Camacho, M. P., García, A., Benavides, R. M., Bejarano, Á. E., Díaz, M. I., Serna, M. del P., García, N. A., Godoy, C. L., & Benavides, S. A. (2019). *Promocionando la salud y la alimentación saludable: Diez años de trayectoria de la especialización en alimentación y nutrición en promoción de la salud*. (G. Y. Pinzón, F. Becerra, & J. C. Eslava (eds.); Primera). <https://bit.ly/2RsgCVA>
- Caporal, F., & Oliveira, E. (2011). Princípios e perspectivas da agroecologia. In *Instituto federal de Paraná*. <https://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/CAPORAL-Francisco-Roberto-AZEVEDO-Edisio-Oliveira-de-Princípios-e-Perspectivas-da-Agroecologia.pdf>
- Caporal, F. R., & Costabeber, J. A. (2007). *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. (3rd ed.). <https://www.bdfa.cnptia.embrapa.br/>
- Cárdenas, S. I. (2012). *Transición agroecológica para la subsistencia y la autonomía realizada por campesinas en una zona de conflicto armado en Antioquia, Colombia*. [Universidad Internacional de Andalucía]. https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/1773/0279_Cardenas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cevallos, M., Urdaneta, F., & Jaimes, E. (2019). Desarrollo de sistemas de producción agroecológica: Dimensiones e indicadores para su estudio. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3), 172–185. <https://doi.org/10.31876/rcc.v25i3.27365>
- Contreras Ortiz, Y. (2017). *Estado De La Vivienda Municipio De Chía*. <http://bdigital.unal.edu.co/56259/7/YencyContrerasOrtiz.2017.pdf>
- Contreras Ortiz, Y. (2017). Estado de la vivienda y del espacio público en el Municipio de Chía. In *Instituto de Estudios Urbanos*. https://www.institutoestudiosurbanos.info/images/Estado_de_la_vivienda_y_del_espacio_público_en_el_municipio_de_Chía.pdf
- Cuellar, M., Calle, Á., & Gallar, D. (2013). Procesos hacia la soberanía alimentaria: Perspectivas y prácticas desde la agroecología política. In *Icaria Antrazyt* (Vol. 1, Issue January). <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2011.03.146>
- DANE. (2019). *Población indígena de Colombia: Resultados del censo nacional de población y vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-étnicos/presentacion-grupos-étnicos-2019.pdf>
- Díaz, O. S., Hernández, A. C., Reina, L. A., Reina, S. L., Rotavista, J. C., Zamudio, H. A., & Pacheco, A. J. (2011). Cosmovisión ancestral y comprensión de los conceptos

- salud, cuidado y enfermería en habitantes del resguardo muisca de Chía, 2010. *Revista Colombiana de Enfermería*, 6(6), 35–46. <https://doi.org/10.18270/rce.v6i6.1432>
- Documento Conpes Social 113, Política Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional (PSAN) 48 (2008). <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/Subdireccion/Conpes%20Sociales/113.pdf>
- FAO. (2015a). *Los 10 elementos de la agroecología: Guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles*. <http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/es/>
- FAO. (2015b). *Sistemas alimentarios tradicionales de los pueblos indígenas de Abya Yala*. <http://www.fao.org/3/i4669s/i4669s.pdf>
- FAO. (2017). *El trabajo de la FAO sobre la Agroecología*. <http://www.fao.org/3/a-i8037s.pdf>
- Ferreira, E., Méndez, E., Caporal, F., & Faria, J. (2013). Agroecological transition of Conilon coffee (*Coffea canephora*) agroforestry systems in the State of Espírito Santo, Brazil. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(4), 405–429. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10440046.2012.712633>
- Gallego, M. J. (2016). *La política pública de seguridad alimentaria a la vulnerabilidad en las comunidades campesinas, análisis a la luz del enfoque de gestión del riesgo*. [Universidad Santo Tomás]. <http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2602/Gallegomaría2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gliessman, S., Rosado, F., Guadarrama, C., Jedlicka, J., & Cohn, A. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Redalyc*, 16(1), 14. <http://www.fiancolombia.org/wp-content/uploads/2018/08/FIAN12sec-2.pdf>
- Holt, E. (2013). *¡Movimientos alimentarios unidos!: estrategias para transformar nuestros sistemas alimentarios* (Primera). <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130715060140/movimientos.pdf>
- Horton, P. (2017). We need radical change in how we produce and consume food. *Food Security*, 9(6), 1323–1327. <https://doi.org/10.1007/s12571-017-0740-9>
- INTA. (2012). El camino de la transición agroecológica. In *Publicaciones IPAF Región Pampeana*. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_-_el_camino_de_la_transicin_agroecolgica.pdf
- Lugo, J., Rodríguez, L. H., & García, N. (2017). *Agroecología: otra mirada. Críticas, ideas y aproximaciones*. https://www.researchgate.net/publication/335946757_Agroecología_otra_mirada_Críticas_ideas_y_aproximaciones
- Maluf, R., & Mendonça, M. (2012). La construcción social de un sistema público de seguridad alimentaria y nutricional. La experiencia brasileña. In *Oxfan* (Vol. 36, Issue 4). <https://www.oxfam.org/es/informes/la-construcción-social-de-un-sistema-público-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional>
- Marasas, M., Blandi, M., Berensztein, N., & Fernández, V. (2015). Transición Agroecológica: Características, Criterios y Estrategias. Dos Casos Emblemáticos de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Agroecología*, 10(1), 10(1): 49–60. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300731>
- Matute, S., Parra, A., & Parra, J. (2018). Alimentos ancestrales que sanan. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas*, 36(3), 52–58. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/2504/1611>

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Anuario estadístico del sector agropecuario 2017: Resultados evaluaciones agropecuarias municipales*. http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/6323/1/2005112155430_caracterizacion_citricos.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Perfil de Salud de la Población Indígena , y medición de desigualdades en salud . Colombia*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Perfil-sa-lud-pueblos-indigenas-colombia-2016.pdf>
- Morales, L. (2015). Violencia cultural, colonialismo y reetnización ; el sentido de las prácticas en salud desde el punto de vista indígena. *Opiniones, Debates y Controversias*, 63(4), 699-706. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.50049>
- Nicholls, C., & Altieri, M. (2016). Agroecology: Principles for the Conversion and Redesign of Farming Systems. *Journal of Ecosystem & Ecography*, 01(S5), 1-8. <https://doi.org/10.4172/2157-7625.S5-010>
- Parada, D. (2019). *Relación de la disponibilidad, el acceso a los alimentos y los hábitos alimentarios de personas indígenas de ambos sexos, de 18 a 64 años, con el estado nutricional, en el territorio indígena Boruca, en Buenos Aires de Puntarenas*. [Universidad Hispanoamericana]. <http://170.246.100.106:7501/xmlui/bitstream/handle/cenit/834/NUT-585.pdf?sequence=1>
- Pengue, W. A. (2019). Haciendo visible lo invisible : Midiendo los intangibles en la agricultura y la alimentación. *Fronteras*, 17(17), 65. https://www.researchgate.net/publication/334304443_Haciendo_visible_lo_invisible_Midiendo_los_intangibles_en_la_agricultura_y_la_alimentacion
- Pérez, A., Leyva, D. A., & Gómez, F. C. (2018). Desafíos y propuestas para lograr la seguridad alimentaria hacia el año 2050. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(1), 175-189. <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i1.857>
- Pérez, N., Infante, C., Rosquete, C., Ramos, A., & González, C. (2010). Disminuyendo la relevancia de los plaguicidas. Alternativas a su uso. *Agroecología*, 5, 79-87. <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/29773>
- Vía Campesina. (2011). *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*. <https://observatoridesc.org/es/node/4284>
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29, 14. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>

