

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2015-2017

Tesis para obtener el título de maestría de Investigación en Estudios Socioambientales

Saberes agrícolas tradicionales, destellos que iluminan el camino de la transición
agroecológica. Estudio de caso en el Cantón Mejía

Andrea Lucía Andrade Martínez

Asesor: Nicolás Cuvi

Lectores: Sara Latorre Tomas y Myriam Paredes

Quito, marzo de 2021

Dedicatoria

A mi madre Lucia Andrade que, con su ejemplo, entrega y seguridad, nos impulsó a ser libres, soñadores, e independientes. A mis padres, Víctor Andrade y Raúl Andrade, por su entrega incondicional, su respeto y su fe. A todos esos maestros que con su ejemplo y dedicación dejan huellas imborrables de la memoria. Finalmente, a Vane, mi primer amor, mi hermana y maestra de vida.

Tabla de contenidos

Resumen	VIII
Agradecimientos	X
Introducción	1
Capítulo 1	7
Acercamiento teórico a los saberes agrícolas tradicionales desde un enfoque agroecológico..	7
y etnoecológico.....	7
1.1 Saberes Agrícolas Tradicionales	7
1.2 Transformaciones de los sistemas agroalimentarios	11
1.3 Transición Agroecológica	16
1.3.1 Atributos estructurales del agroecosistema particular	18
1.3.2 El conocimiento ambiental local	19
1.3.3 Factores contextuales que condicionan las posibilidades de desarrollo de un.....	20
proceso de transición	20
1.3.4 Niveles de la transición agroecológica	23
1.4 Etnoecología	25
1.4.2 Corpus	25
1.4.3 Cosmos	26
1.4.4 Praxis	27
1.5 Metodología.....	29
Capítulo 2	34
Un acercamiento al territorio, al proyecto y a los actores vinculados al mismo	34
2.1 Contextualización del territorio	34
2.2 Proyecto Huertos Agroecológicos Familiares	40
2.3 Asociaciones y barrios vinculados al proyecto Huertos Agroecológicos Familiares	44
2.3.1 Asociación Agropecuaria de Aloasí	45
2.3.2 Asociación Agropecuaria San Pedro de Pilopata	46
2.3.3 Vecinos del barrio la Moya en Aloasí	48
2.3.4 Vecinos del barrio Umbría	49
2.3.5 Vecinos del barrio Fuerza y Trabajo	50
2.3.6 Asociación de Productores de Huasipungo Cutuglagua.....	51
2.4 Caracterización de los 28 actores estudiados	52

Capítulo 3	53
Analizando al proceso transición agroecológica	53
3.1 Atributos estructurales del agroecosistema	54
3.1.1 Tipo de actividad productiva	54
3.1.2 Diversidad espacial cultivada y espontánea	56
3.1.3 Organización temporal de la diversidad	57
3.1.4 Existencia de ambientes seminaturales en el predio	58
3.1.5 Componentes de la agrobiodiversidad que brindan servicios al ecosistema.....	59
3.1.6 Plagas y enfermedades más frecuentes	59
3.1.7 Estado de conservación del suelo	60
3.1.8 Cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados.....	61
3.1.9 Estado de los recursos hídricos y energéticos	62
3.1.10 Infraestructura presente en el predio	62
3.1.11 Situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra	63
3.1.12 Mano de obra utilizada	64
3.2 Los factores contextuales que condicionan este proceso de transición	65
3.2.1 Esfera política.....	65
3.2.2 Área técnica: tipo de tecnología que manejan y forma de difusión	67
3.2.3 Esfera económica: el mercado.....	68
3.2.4 Esfera técnica	72
3.2.4.1 Difusión de la tecnología.....	73
3.2.4 Esfera social: organización social	74
3.3 Conocimientos ambiental local del agricultor.....	77
3.4 Niveles de transición	85
Capítulo 4	90
Análisis de los saberes agrícolas tradicionales, como manifestaciones locales de la.....	90
memoria biocultural, desde un enfoque etnoecológico	90
4.1 El complejo Kosmos, Corpus, y Praxis	90
4.2 Saberes agrícolas tradicionales identificados	92
4.2.1 Manteniendo la base: saberes agrícolas tradicionales vinculados al manejo	93
de suelo.....	93
4.2.2 El inicio de la vida. Saberes agrícolas tradicionales vinculados a la.....	96
agrodiversidad	96

4.2.3 Saberes agrícolas tradicionales vinculados al clima.....	99
4.2.4 Saberes agrícolas tradicionales vinculados a las plagas	104
4.3 Agricultura familiar y Soberanía alimentaria	107
Conclusiones.....	112
Anexos.....	118
Lista de siglas	133
Lista de referencias	136

Ilustraciones

Figuras

Mapa 2.1. Ubicación de los grupos investigados.....	43
Figura 3.1. Uso de suelo, cantón Mejía.....	64

Fotos

Foto 2.1 Huerta de manejo comunal de la Asociación Agropecuaria de Aloasí.....	45
Foto 2.2. Acelgas cosechadas en la huerta familiar de un miembro de la asociación.....	47
Foto 2.3. Huerta Familiar Demostrativa.....	48
Foto 2.4. Preparación del terreno en el barrio Umbría.....	49
Foto 2.5 Taller con los vecinos del barrio Fuerza y Trabajo.....	50
Foto 2.6. Huerta de manejo mancomunado junto a la quebrada.....	51
Foto 3.1. Transecto de quebrada regenerada.....	57
Foto 3.2. Camas de asociación de cultivos.....	57
Foto 3.3. Letrero de bienvenida al barrio San Pedro de Pilopata.....	58
Foto 3.4. Trampa de insectos.....	60
Foto 3.5. Huerta de manejo comunitario en Aloasí.....	61
Foto 3.6. Cultivo inundado por fuerte invierno.....	62
Foto 3.7. Lombricera, biodigestor y lixiviados de la compostera.....	63

Tablas

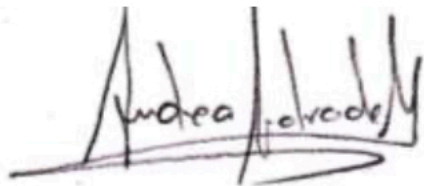
Tabla 1 Niveles a considerar en un proceso de transición agroecológica.....	17
Tabla 2 Tipología para evaluar un proyecto agroecológico, categorización RAAF.....	17
Tabla 3 Sistematización de los seis grupos estudiados.....	44
Tabla 4 Resumen del análisis de niveles de transición agroecológica proyecto HAF.....	87
Tabla 5 Niveles de transición categorización RAAF.....	89

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Andrea Lucia Andrade Martínez, autora de la tesis titulada “Saberes agrícolas tradicionales, destellos que iluminan el camino de la transición agroecológica. Estudio de caso en el Cantón Mejía”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, y que la he elaborado para obtener el título de maestría de investigación en Estudios Socioambientales concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, marzo de 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrea Andrade', with a large, sweeping flourish underneath.

Andrea Lucia Andrade Martínez

Resumen

Al suroriente de la provincia de Pichincha se encuentra el cantón Mejía, con un paisaje caracterizado por abundantes pastos y monocultivos, característica compartida con otros cantones de la sierra ecuatoriana. Su ubicación como punto articulador entre sierra, costa y oriente, ha facilitado el desarrollo de actividades propias del comercio y el desarrollo industrial. Gran porcentaje de la población de este territorio se vincula a la producción agropecuaria y aunque la influencia de la llamada revolución verde es fuerte, los actores que representan el grupo de estudio conservan aun prácticas tradicionales. Las nuevas generaciones se vinculan a otras actividades económicas dejando a la agricultura en segundo plano. Cuando algunos regresan a las labores agrícolas a la par que mantiene en su memoria saberes agrícolas tradicionales (herencia), incorporan prácticas modernas derivadas de la llamada revolución verde.

Los cambios en las prácticas agrícolas han generado una serie de inconvenientes ambientales en el cantón, afectando sus fuentes de agua, la calidad de su suelo, y la salud de la población local. Sumado a estos problemas se manifiesta otro impacto, la incorporación de prácticas agrícolas modernas, en aquello que Víctor Toledo y Barrera (2008) denominan la memoria biocultural, memoria que se ha acumulado en el tiempo y nos ha permitido sobrevivir.

El objetivo general de esta investigación es analizar la sabiduría agrícola tradicional como una manifestación local de la memoria biocultural. Toma como universo de estudio a representantes de 3 asociaciones y 3 barrios beneficiarios del proyecto Huertos Agroecológicos Familiares, en adelante denominado HAF. Inicia en el año 2016 como una iniciativa del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía, en específico desde la Dirección de Desarrollo Económico. Vale aclarar que dentro de los objetivos del proyecto se mencionan elementos como; la soberanía y seguridad alimentaria, la buena nutrición y salud, y el aporte a la economía del hogar; para cumplir tales fines se estimula la incorporación de principios agroecológicos en el manejo de las huertas familiares.

Para realizar el levantamiento de la información en campo se trabajó con sesenta agricultores, quienes conformaron el universo de estudio, estos agricultores se encontraban organizados en seis grupos. El acercamiento a los diversos grupos se lo realizó mediante la técnica a cargo del proyecto. Se trabajó a partir de la observación participante. Después de un primer

acercamiento se determinó: el problema, los objetivos de investigación, la metodología, el marco teórico y se limitó el universo de estudio. En un segundo momento se aplicó la observación participante con los diversos grupos. Finalmente se organizó cuatro talleres con un total de cincuenta y cuatro asistentes. Durante los diferentes encuentros se identificó a veintiocho sabios con quienes se mantuvo conversaciones informales y también entrevistas profundas.

Para analizar los saberes agrícolas tradicionales se seleccionó dos enfoques teóricos, la transición agroecológica y la etnoecología. El primer enfoque teórico la transición agroecológica; analiza tanto los atributos estructurales del agroecosistema particular, el conocimiento ambiental local y los factores contextuales que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición. En la segunda parte se categoriza los saberes agrícolas tradicionales y se los analiza desde el enfoque de la etnoecología, considerando los vínculos entre las creencias, los saberes y la práctica a través del análisis del complejo kosmos-Corpus-Praxis.

En resumen, en la memoria de los agricultores analizados están presentes prácticas tradicionales, conocimientos locales y creencias, que responden a las presiones del mercado, a la adopción de estrategias modernas y a elementos vinculados con los saberes tradicionales. El camino de la transición agroecológica necesita imperiosamente de un reconocimiento de los elementos locales de orden ambiental y social. El diseño de agroecosistemas resilientes, no solo ocurre en el terreno de la práctica, pues responde a las creencias y saberes construidos en torno a los diferentes elementos del agroecosistema.

Agradecimientos

Gracias al universo y su magia que puso en el camino a quienes me han permitido estar en este espacio y ser parte de este proceso que me enseñó mucho más de lo que puedo escribir. Agradezco a mi asesor Nicolás Cuvi quien con confianza y paciencia me permitió descubrir caminos de investigación propios, guiándome con respeto y acertadas pautas en esta aventura. A la confianza de mis seres queridos, a Ibeth Leiva por ser luz en medio de tinieblas, a Gabriela Guijarro por ser mi maestra de vida, y a todos quienes con sus consejos y reflexiones han aportado en este trabajo.

Esta investigación no se podría haber realizado sin la apertura de los actores investigados y la ayuda de los técnicos vinculados al mismo. Muchas gracias por sus sonrisas, su tiempo, su compañía y su conocimiento. En especial a Gabriela Carua, quien facilitó la entrada al proyecto investigado. En fin, gracias a los diversos maestros que enseñan con ejemplo, pasión y constancia.

Introducción

La agricultura “surgió de manera independiente en varios lugares del mundo hace 10.000 o 12.000 años” (Toledo y Barrera 2008, 21). Como actividad compleja involucra infinidad de procesos que van desde la producción de alimentos y fibras a partir de factores tecnológicos, recursos naturales y económicos hasta los procesos que derivan de esta actividad tanto en la esfera social como ambiental (León 2009). Las diversas agriculturas se adecuaron a las particularidades geográficas, ambientales y sociales, domesticando especies, diversificándolas y construyendo sabiduría fruto de años de experiencia.

Durante esta revolución neolítica o agrícola se generaron no solo una enorme variedad de especies de plantas y animales domesticados (estimada entre 1.200 y 1.400), sino también la aparición de nuevas variedades y razas que, en conjunto produjeron un aumento notable de la biodiversidad (solamente de la papa se conocen alrededor de 12.000 variedades reconocidas localmente; y unas 10.000 variedades de arroz) (Toledo y Barrera 2008, 21).

Las diversas estrategias vinculadas a la agricultura responden a características particulares de la localidad, considerando las esferas ambientales, culturales, religiosas, políticas, económicas y sociales. De las diversas estrategias surgen prácticas agrícolas, que interactúan con el conocimiento y las creencias locales generando así una sabiduría agrícola local. Esta sabiduría forma parte de la memoria biocultural de la humanidad y es un “componente decisivo en el diseño e implantación de estrategias de supervivencia” (Toledo y Barrera 2008, 70).

La imposición de la cultura europea con la conquista española, sumada a la adopción de prácticas impulsadas por la llamada revolución verde ha permeado la agricultura local. Desde la academia textos como los de; Altieri y Nicholls 2012, Sarandón y Flores 2014, Toledo 2005, y Suquilanda 2006, entre otros, invitan a analizar con mayor profundidad las estrategias de la revolución verde adoptadas por la agricultura industrial. Estos autores convidan a enfocarnos en la autosuficiencia y los factores políticos, sociales y culturales construidos alrededor de este fenómeno. Plantean incoherencias en la distribución de alimentos, el destino final de la producción, el acceso a oportunidades, los objetivos a largo plazo, la dependencia energética y la codependencia de cambios climáticos.

Aunque el centro de esta investigación no es el cambio climático, no se puede desconocer la estrecha relación que este fenómeno tiene con la agricultura: por un lado, como una causa importante pues se responsabiliza directamente a la agricultura industrial por el 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero (Kossmann y Grain 2009); y por otro lado, como uno de los campos donde sus consecuencias son preocupantes ya que existe una alta vulnerabilidad de las actividades agrícolas frente a cambios climáticos.

El aumento de las temperaturas termina por reducir la producción de los cultivos deseados, a la vez que provoca la proliferación de malas hierbas y plagas. Los cambios en los regímenes de lluvias aumentan las probabilidades de fracaso de las cosechas a corto plazo y de reducción de la producción a largo plazo. Aunque algunos cultivos en ciertas regiones del mundo puedan beneficiarse, en general se espera que los impactos del cambio climático sean negativos para la agricultura, amenazando la seguridad alimentaria mundial (Gerald *et al* 2009, 8).

En este sentido resulta necesario aclarar que la búsqueda de una alta productividad no es una preocupación netamente moderna ya “las culturas prehispánicas desarrollaron estrategias adaptadas a las características locales que les permitan sacar mejor provecho de la naturaleza” (Suquilanda 2006, 6). Se conoce que las culturas prehispánicas diseñaron obras de ingeniería, organizaron formas de cultivo y construyeron formas de intercambios para garantizar y optimizar la producción agrícola.

En su afán permanente de aumentar la producción y productividad de las especies cultivadas, desarrolló enormes obras de ingeniería física como fueron la construcción de terrazas, andenes, siembras en contorno, etc., para proteger a los suelos de la erosión y retener la humedad; de igual modo edificó reservorios (albarradas), camellones, y canales para utilizarlos en la agricultura de riego; descubrió como mantener la fertilidad de los suelos y como desarrollar un cultivo minimizando los riesgos de la producción (Suquilanda 2006, 9).

Un aporte a la construcción de nuevas alternativas agrícolas sostenibles y adaptadas al entorno social y natural está en los estudios que indaguen aquello que Víctor Toledo denomina como la “destrucción de la memoria tradicional” (Toledo 2005, 16). Memoria heredada de generación en generación que manifiesta las diversas formas de adaptación que cada sociedad ha generado con el pasar del tiempo como parte de la interacción humano-naturaleza y de la coevolución (adaptación) entre las poblaciones locales y su alimento.

Esta investigación se centra en los saberes agrícolas tradicionales como una manifestación local de la memoria biocultural. Frente al panorama de incertidumbre que se genera por las externalidades que han desembocado de la incorporación de insumos agroquímicos no compatibles con la naturaleza, es necesario regresar la mirada a los saberes agrícolas locales. Tales saberes se han acumulado durante más de 10 000 años de interacción entre la sociedad y la naturaleza (Sarandón y Flores 2014, 32-33).

Los saberes agrícolas tradicionales resisten en las prácticas de los campesinos como parte de la agricultura familiar. En América Latina y el Caribe cerca de un 23% de la superficie agrícola está en manos de la agricultura familiar, variando en proporción “desde un 13,2% en países andinos y un 34,6% en los países del Cono Sur” (FAO 2014, 38).

Dentro de la práctica de la agricultura familiar la mayoría de agricultores de la región de Latinoamérica y el Caribe “utiliza sistemas agrícolas tradicionales que incluyen una amplia variedad de cultivos alimentarios en sistemas de rotación de cultivos y cultivos intercalados” (FAO 2014, 51-52). Este sector “produce la mayor parte de los alimentos para el consumo interno de los países de la región” (FAO 2014, 4), estimulando el consumo local y adecuándolo a la cultura del territorio.

A nivel nacional

...existen diversos tipos y realidades de la agricultura familiar según las diferentes localidades del país, la mayoría de ellos dependen principalmente de diversas fuentes de ingreso no agrícola para sostener el hogar y una minoría de familias agricultoras especializadas que han logrado que la agricultura sea su principal fuente económica (pero no la única). Valle (2013) resalta la vulnerabilidad de este tipo de agricultura al fenómeno de envejecimiento y despoblamiento rural, que ocasionaría la escasez de mano de obra familiar y la consecuente necesidad de contratar servicios externos a la unidad de producción, en detrimento de la economía familiar. Además, señala que las políticas públicas se centran en incentivar la competitividad de monocultivos como el arroz, maíz, palma, papas y ganado, favoreciendo a productores de gran escala y tendiendo al reemplazo de los sistemas agro productivos diversos propios de la agricultura familiar (Idrovo 2016, 29).

El proyecto HAF aporta al fortalecimiento de la agricultura familiar, aportando con capacitaciones que parten de los principios agroecológicos.

Los principios básicos de la agroecología incluyen: el reciclaje de nutrientes y energía, la sustitución de insumos externos; el mejoramiento de la materia orgánica y la actividad biológica del suelo; la diversificación de las especies de plantas y los recursos genéticos de los agroecosistemas en tiempo y espacio; la integración de los cultivos con la ganadería, y la optimización de las interacciones y la productividad del sistema agrícola en su totalidad, en lugar de los rendimientos aislados de las distintas especies (Gliessman 1998, 12).

Por ello vale la pena preguntarse: ¿qué saberes agrícolas tradicionales persisten en la memoria de los actores vinculados al proyecto Huertos Agroecológicos Familiares? ¿Cómo se transmiten los saberes agrícolas tradicionales?, ¿quiénes son los sabios que mantienen vivos los saberes agrícolas tradicionales?, y finalmente ¿qué relaciones existen entre los saberes agrícolas tradicionales y el proceso de transición en el cual se enmarca esta investigación? Esta tesis tiene como objetivo general analizar los saberes agrícolas tradicionales de los beneficiarios del proyecto Huertos Agroecológicos Familiares (HAF) del cantón Mejía, en un contexto de transición agroecológica.

Para profundizar en el análisis de los saberes agrícolas tradicionales se optó por un enfoque etnoecológico, considerando el complejo cosmos, corpus y praxis. La etnoecología nos invita a considerar en el análisis de los conocimientos a la práctica y a las creencias por su estrecha vinculación. Para contextualizar el proceso dentro del cual se plantea la investigación se realiza un primer acercamiento que describe el proceso de transición agroecológica del proyecto.

Como objetivos específicos el estudio se plantea: 1) caracterizar el proceso de transición agroecológica estimulado por el proyecto HAF, tomando en consideración los atributos del agroecosistema, el conocimiento ambiental local del agricultor y los factores que condicionan el proceso; 2) identificar a los principales sabios que mantienen vivo el saber agrícola tradicional; y 3) analizar los saberes agrícolas tradicionales que subsisten en la memoria de los depositarios del saber agrícola local, a partir del complejo cosmos, corpus y praxis. El cantón Mejía, territorio donde se efectuó la investigación se caracteriza por su relación histórica con la agricultura. Por su ubicación cercana a la capital, y a la par ser conector entre

sierra y costa, se ha transformado en función del denominado desarrollo, siguiendo un camino de industrialización y con la adopción de prácticas agrícolas de la revolución verde, como los monocultivos para exportación.

El proyecto HAF se presenta como una alternativa ante la forma de agricultura dominante en el territorio, cuyas estrategias responden a la llamada revolución verde. Los huertos familiares se presentan como una posibilidad de cambio al ser bancos vivos de semillas, reservas de especies no necesariamente comerciales, pero con un alto aporte alimenticio, y porque se adapta a las condiciones locales. Allí subsisten estrategias prehispánicas, mestizas y tradicionales que podrían ser de utilidad frente a los diferentes problemas derivados de la agricultura industrial.

La tesis se justifica a partir de su potencial para aportar elementos que aportan en el entendimiento de la sabiduría agrícola tradicional, y de un proceso de transición agroecológica. Asimismo, se inscribe como un estudio novedoso al no existir investigaciones que aborden los saberes agrícolas tradicionales en el cantón Mejía, a pesar de que buena parte de la población todavía mantiene actividades vinculadas a la agricultura. De igual modo destaca el acercamiento que se realiza al mestizaje de conocimientos agrícolas.

El primer capítulo, “Acercamiento teórico a los saberes agrícolas tradicionales desde un enfoque agroecológico y etnoecológico”, plantea el marco teórico que guía esta investigación. Se comienza con una conceptualización de los saberes agrícolas tradicionales, para luego conceptualizar al proceso de transición agroecológica y a sus diferentes elementos. Finalmente se aborda a al etnoecología como el marco teórico de análisis seleccionado para analizar los saberes agrícolas tradicionales como una manifestación local de la memoria biocultural.

El segundo capítulo, “Un acercamiento al territorio, al proyecto y a los actores vinculados al mismo” muestra la realidad de los actores que forman parte de esta investigación. Se parte de una descripción del territorio centrada en el contexto relevante para la investigación, luego se caracteriza el proyecto y finalmente se identifican los seis grupos con quienes se trabajó durante el estudio.

El tercer capítulo “Analizando al proceso transición agroecológica”, contextualiza el proceso de transición agroecológica en el cual se vinculan los actores investigados. Dado que la investigación se situó dentro de los beneficiarios del proyecto HAF se caracteriza al proyecto dentro de los elementos que contextualizan este proceso particular. Este mismo capítulo, describe tanto los atributos estructurales del agroecosistema particular, como los factores contextuales que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición e indaga en el conocimiento ambiental local del agricultor.

El capítulo 4, “Análisis de los saberes agrícolas tradicionales, como manifestaciones locales de la memoria biocultural, desde un enfoque etnoecológico”, está dedicado a la memoria biocultural de la localidad profundizando en el análisis de los saberes agrícolas tradicionales desde el marco teórico de la etnoecología. Para organizar y analizar los saberes agrícolas tradicionales se definieron cuatro categorías: la fertilidad del suelo, la biodiversidad, el clima y las plagas.

Finalmente se incorporó un acercamiento en torno a la relación entre alimentación y cambios en las prácticas agrícolas, pues sin ser este un punto central de la investigación, en la observación de campo sobresalió como aspecto fundamental para comprender el impacto local de los cambios en las prácticas agrícolas. Este es un tema en el cual falta profundizar, pues brinda los elementos fundamentales para comprender impactos locales derivados de los cambios del sistema agrícola.

Capítulo 1

Acercamiento teórico a los saberes agrícolas tradicionales desde un enfoque agroecológico y etnoecológico

Para la presente investigación se seleccionó como tema de estudio los saberes agrícolas tradicionales. Para su análisis se examina primero el proceso de la transición agroecológica dentro del cual se desenvuelven los actores y sabios investigados. Considerando tres elementos: los atributos del agroecosistema, el conocimiento ambiental local y los factores que condicionan la transición. En un segundo momento se analiza los saberes agrícolas tradicionales desde el enfoque de la etnoecología, es decir considerando la vinculación y estrecha relación que existe entre la sabiduría, la práctica y la cultura local, al cual Toledo denomina el complejo Kosmos, Corpus, y Praxis.

1.1 Saberes Agrícolas Tradicionales

En esta investigación se define a los saberes agrícolas tradicionales, a través de tres atributos; el primero se vincula con el tipo de sistema cognitivo del conocimiento al que corresponde, por ello se utiliza el término saberes en referencia a la sabiduría. El segundo atributo hace referencia al campo con el cual se relacionan estos saberes, en este caso el agrícola. Y el tercer atributo se relaciona con la forma como de transmisión de esta sabiduría, por ello se seleccionó de referencia al termino tradicional.

En cuanto a la conceptualización del saber; partiendo de la existencia de dos sistemas cognitivos; uno hace referencia al conocimiento como “conocimiento por descripción” y otro que denominan sabiduría como “conocimiento por familiaridad”. A pesar de ser ambos, formas de entender, creer, reconocer, y significar el mundo (Leff 2004, 101), difieren ambos sistemas tanto en la abstracción como en la concreción del razonamiento.

[El] conocimiento está basado en teorías, postulados y leyes sobre el mundo; por lo tanto se supone que es universal y robustecido mediante autoridad. La sabiduría se basa en la experiencia concreta y en las creencias compartida por los individuos acerca del mundo circundante y mantenida, y robustecida mediante testimonios (Leff 2004, 101).

Se han construido conceptualizaciones de ambos términos para explicar las diferencias pues, aunque ambos sistemas son formas de explicar, significar, y comprender el mundo, son

distintas. “Si el conocimiento es, por definición, una creencia fundada sobre las bases de un razonamiento objetivo, la sabiduría es, por definición, un razonamiento basado en la experiencia personal y en creencias más o menos aceptadas” (Toledo y Barrera-Bassols 2008).

Otra diferencia clave es la objetivación o subjetivación, pues mientras en torno al conocimiento “la garantía de un juicio correcto es la justificación objetiva del conocimiento” (Toledo y Barrera-Bassols 2008), en la sabiduría “tanto los valores como los hechos conforman una unidad en la experiencia del individuo” (Toledo y Barrera-Bassols 2008).

Los saberes agrícolas tradicionales se acercan más al sistema cognitivo definido como sabiduría, porque “no existen (no se crean, se desarrollan, ni se transforman) *per se*, sino como habremos de mostrar, siempre tienen su razón de ser en función de otros dos contextos de las culturas tradicionales: la producción y la creencia” (Leff 2004, 104). Los saberes “entendidos como la gama de conocimientos propios, de carácter empírico, transmitidos oralmente entre los agricultores/as” (Toledo 2005), deben analizarse en su interrelación con la práctica y la creencia, generando una visión donde el punto está en el encuentro entre el conocimiento, la cosmovisión y la productividad.

La segunda parte la agrícola, responde a que en esta investigación conceptualiza a los saberes agrícolas tradicionales, como manifestaciones locales de la memoria biocultural. Al hablar de memoria biocultural nos referimos a la memoria colectiva de la humanidad que da cuenta de las diversas relaciones entre la sociedad y su ambiente. Estas relaciones se desarrollan en un contexto dominado por la diversidad, como característica esencial.

Si el *Homo sapiens* ha logrado permanecer, colonizar y expandir su presencia en la Tierra, ello se debe a su habilidad para reconocer y aprovechar los elementos y procesos del mundo natural, un universo caracterizado por una característica esencial: la diversidad (Toledo y Barrera 2008, 15).

En este sentido se reconoce que “cada cultura local interactúa con su propio ecosistema local, y con la combinación de paisajes y sus respectivas biodiversidades contenidos en ellos, de tal suerte que el resultado es una compleja y amplia gama de interacciones finas y específicas”. (Toledo y Barrera 2008, 27).

La memoria permite recordar eventos del pasado y adaptarnos a eventos presentes aplicando conocimientos acumulados a lo largo del tiempo. Esta capacidad de recordar resulta vital, “porque ayuda a comprender el presente y, en consecuencia, da elementos para la planeación del porvenir y sirve para remontar eventos similares ocurridos anteriormente, y aún sucesos inesperados” (Toledo y Barrera 2008, 13). Esta memoria que nos cuenta la diversidad de formas de relación entre sociedades y naturaleza conforma la memoria biocultural de la especie humana.

Frente a la crisis ecológica y social del mundo contemporáneo, el identificar y reconocer esta memoria biocultural de la especie humana resulta esencial, pues ello permite adquirir una perspectiva histórica de largo trazo, develar los límites y sesgos epistemológicos, técnicos y económicos de la modernidad, y visualizar soluciones de escala civilizatoria a los problemas actuales (Toledo y Barrera 2008, 14).

Toledo y Barrera (2008) sugieren tres campos donde investigar, identificar y reconocer a la memoria biocultural:

Los campos donde hoy existe información para realizar este análisis son los de la diversidad biológica, la diversidad lingüística y la diversidad agrícola (y pecuaria), las cuales pueden ser a su vez correlacionadas con la distribución de las «sociedades rurales tradicionales» que, en teoría, son el sector de la especie humana cuyas actividades están basadas en formas de manejo de la naturaleza no-industriales y en formas de conocimiento no-científico, es decir, en expresiones que se remontan a un pasado lejano (Toledo y Barrera 2008, 29).

Finalmente para complementar la conceptualización, aunque en un principio se consideró el término local, aclaramos que “cuando utilizamos el término de «saber local» nos referimos a toda una gama de conocimientos de carácter empírico transmitidos oralmente que son propios de las formas no industriales de apropiación de la naturaleza” (Toledo 2005, 16). “La transmisión de este conocimiento se hace mediante el lenguaje, de ahí que el corpus sea generalmente un conocimiento no escrito” (Toledo 2005, 17).

Estas sabidurías localizadas que existen como «conciencias históricas comunitarias», una vez conjuntadas en su totalidad, operan como la sede principal de los recuerdos de la especie; y son, por consecuencia, el «hipocampo del cerebro» de la humanidad, el reservorio

nemotécnico que permite a toda especie animal adaptarse continuamente a un mundo complejo que cambia de manera permanente (Toledo y Barrera 2008, 27).

Se considera que la sabiduría agrícola es tradicional, pues al ser la migración¹ un componente importante en la conformación social del sector estudiado, los saberes agrícolas no responden necesariamente a la localidad, pero provienen de sociedades tradicionales. Forman parte de la herencia cultural de la localidad son dinámicos, se nutren de diferentes vertientes, migran y se adaptan, por lo tanto, no son estáticos e inmóviles.

Los saberes agrícolas tradicionales no se consideran sistemas cerrados, o impermeables, más bien se reconocen como relacionables, abiertos, dinámicos, holísticos y acumulativos (Leff 2004, 105). Se transmiten de generación en generación, en forma oral, y se consideran una construcción intergeneracional que responde a las características ambientales y sociales de cada localidad.

El hombre no está separado de la naturaleza y los seres no-humanos no están separados de la cultura. Desde esta perspectiva, existe la necesidad de encontrar el equilibrio entre tal cosmovisión y el “mundo real”. Como consecuencia de ello, la verdadera significación del saber tradicional no es la de un conocimiento local, sino la del conocimiento universal expresado localmente (Leff 2004, 108).

Es primordial el dar valor e investigar la sabiduría agrícola tradicional, como manifestación local de la memoria biocultural de la humanidad, pues se encuentra amenazada por la expansión de formas de producción industriales.

La modernidad, al menos la que hoy se expande por todos los rincones de la Tierra, rara vez tolera otra tradición que no sea la suya, y en consecuencia las formas modernas de uso de los recursos generalmente avasallan toda forma tradicional de manejo de la naturaleza, incluyendo los conocimientos utilizados. Se trata de un conflicto nodal entre las formas agroindustriales y las formas tradicionales de producir (Toledo y Barrera 2008, 20).

¹ Las principales motivaciones del fenómeno de la migración rural en el país han sido relacionadas con dos elementos fundamentales. Primero, la necesidad de buscar medios de vida en otros lugares, porque, en su localidad de origen, se han vuelto insuficientes para su supervivencia; ya sea por razones económicas, como por desastres naturales. Y, en segundo lugar, por la apropiación de nuevos imaginarios de bienestar o desarrollo provenientes del medio urbano (Idrovo 2016).

De no mantenerse con vida esta sabiduría se perdería años de experiencia en torno a las estrategias de sobrevivencia, que las diversas poblaciones han construido, adaptadas a sus condiciones ambientales generando relaciones particulares con la naturaleza. A la vez los agricultores han acumulado una serie de estrategias para satisfacer sus necesidades alimenticias. Tales estrategias se expresan como un conjunto de saberes que posibilitan su desempeño en labores agrícolas, y que a la par responden a la tradición.

1.2 Transformaciones de los sistemas agroalimentarios

El Sistema Agroalimentario se compone de las diversas actividades que concurren para lograr alimentar a una población. En este sentido cada localidad ha desarrollado diversas estrategias, de producción, intercambio y consumo de alimentos para cubrir sus necesidades alimenticias. A lo largo de la historia de la humanidad se han manifestado varias transformaciones en los sistemas agroalimentarios, continuos intercambios y encuentros entre actores que van incidiendo en las propias prácticas agrarias, nutren y transforman a los diversos sistemas. En el caso de estudio, el cantón de incidencia del proyecto manifiesta una dinámica territorial fuertemente direccionada por la agroindustria de exportación. Como efecto de la colonización y posteriormente de la globalización y la integración a mercados externos, el sistema agroalimentario del cantón Mejía se ha transformado.

Es importante mantener presente que el diálogo o el encuentro de dos diferentes siempre están mediado por una relación de poder que no solo propicia, sino que impone ciertas transformaciones. A propósito de tales imposiciones se pueden mencionar al menos dos transformaciones importantes de los sistemas agroalimentarios en la historia de la localidad estudiada. Ambas se caracterizan por su aplicación jerárquicamente desde actores externos, ignorando y desconociendo la realidad local.

La primera transformación deriva del encuentro entre los conquistadores españoles y las poblaciones locales; es a partir de este evento que cambian tanto las prácticas de siembra como las especies cultivadas, las formas de intercambio, entre otros. En el cantón desde la época colonial se incorporaron nuevas especies como: el trigo, la cebada, la caña de azúcar, y algunas hortalizas. A la par se adoptaron los monocultivos como formas de siembra (Suquilanda 2006). La segunda transformación se vincula con la implementación de un modelo de agricultura altamente mecanizada, que enfatiza el uso de variedades de semillas

mejoradas y el empleo de agroquímicos con el fin de maximizar la producción por unidad de superficie. Este proceso ocurrió entre los años 1940 y 1970, pero a pesar de las promesas y las buenas intenciones no ha logrado solventar los problemas para los cuales se adoptó hegemónicamente.

En este sentido se identifican tres tipos principales de agricultura: agricultura industrial, la agricultura que incorpora estrategias de la revolución verde y la agricultura tradicional. Las dos primeras juntan prácticas agrícolas de la llamada revolución verde y están dirigidas al mercado. La agricultura tradicional conserva prácticas, saberes y creencias tradicionales, a la par que se enfoca en el autoconsumo, subsiste en el sector denominado como agricultura familiar.

Las secuelas de estas transformaciones subsisten hasta en la actualidad. En el caso del Ecuador con la llegada de los conquistadores españoles “se impuso un patrón cultural que sobre valorizaba las especies importadas frente a las especies nativas. Por ejemplo, se considera que el trigo, la cebada, y las ovejas, son superiores a la quinua, el amaranto y las llamas” (Suquilanda 2006, 10).

Por su parte, la revolución verde, a pesar de que “en un principio presentó resultados positivos, finalmente desembocó en una serie de problemas en la naturaleza y en la salud de los seres vivos” (Suquilanda 2006, 10). Desde los movimientos sociales y desde la academia, se cuestiona que las premisas sobre las cuales se asienta la revolución verde no son válidas y que a largo plazo se observa que la tasa de incremento del rendimiento productivo está descendiendo a pesar del mayor uso de agroquímicos (Altieri y Nicholls 2012).

La revolución verde no solo falló en proveer alimentos para la población mundial, sino que fue creada bajo premisas no válidas: agua y energía abundante y barata, y un clima no cambiante. En algunas de las regiones cerealistas, la tasa de incremento de rendimientos está declinando a pesar del mayor uso de agroquímicos, en la medida que los cultivos alcanzan el punto de los rendimientos decrecientes (Altieri y Nicholls 2012, 9).

La búsqueda de la mejor productividad no constituye un objetivo nuevo, las diversas poblaciones han innovado para conseguir mejores resultados. El avance tecnológico en las comunicaciones ha permitido la expansión global de las estrategias de la revolución verde. No

obstante datos de la FAO en su informe sobre el estado de la inseguridad alimentaria en el mundo en 2015, aseguran que “el hambre sigue siendo un desafío cotidiano para casi 795 millones de personas en todo el mundo, de las cuales 780 millones viven en las regiones en desarrollo” (FAO, FIDA y PMA 2015, 6).

En esencia, un sistema se caracteriza por sus cualidades emergentes, es decir aquellas que los componentes del sistema no poseen aisladamente, pero que resultan de su interacción. Los cambios y las transformaciones del sistema agroalimentario han afectado a la vegetación local tanto cultivada como espontánea (Suquilanda 2006, 9) alterando los agroecosistemas locales y las formas de alimentación local. Según datos de la FAO, el “75% de la alimentación mundial se basa en 12 especies de plantas y 5 especies de animales” (FAO 2014, 21). La falta de diversidad constituye un alto riesgo frente a los efectos del clima, las plagas o enfermedades. También se cuestiona a la academia por dar prioridad a estudios e investigaciones parciales que no aportaron a los campesinos en medio de la transición. “Para los críticos, la tecnología de la revolución verde fue un error y la adopción de prioridades de investigación más apropiadas habría salvaguardado al campesino y habría dado lugar a un modelo de desarrollo rural más armonioso” (Buttel 1994, 22).

Uno de los impactos más fuertes de la adopción de la agricultura industrial y de la revolución verde es aquel que se manifiesta en la pérdida de nuestra memoria biocultural, memoria acumulada durante miles de años y que nos han permitido llegar hasta donde estamos.

Los individuos que habitan el mundo moderno solo viven en el presente. El siglo XX representa el 0,05 % de la historia de nuestra especie, pero parece que nos hemos vuelto amnésicos con respecto al pasado histórico. Esto provoca una cierta miopía temporal, no pensamos en el esfuerzo que realizaron nuestros antepasados remotos para sobrevivir frente a los fríos de las épocas glaciales, cazando, recolectando, avanzando paso a paso (Toledo en Toledo y Barrera 2009, s/p).

Tanto la agricultura industrial como las prácticas agrícolas de la llamada revolución verde se caracterizan por “la simplificación y estandarización de cultivos a través de los recursos genéticos originados por tecnologías ex-situ” (Toledo y Barrera 2008, 49). Los sistemas agrícolas tradicionales, se caracterizan por “la diversidad de cultivos, el uso de muy bajos

insumos externos, gran trabajo manual y el uso de tecnologías adaptadas in-situ orientadas a la conservación de los recursos locales” (Toledo y Barrera 2008, 49).

Autores como Altieri y Nicholls (2012), Sarandón y Flores (2014), Toledo, y Suquilanda (2006), critican la incorporación de insumos y prácticas modernas por los problemas que han causado en las esferas ambiental, social, política y cultural. Sus propuestas invitan a regresar la mirada a los sistemas tradicionales en busca de soluciones a tal problemática.

Es en la agricultura tradicional donde se guarda la sabiduría local, que deriva de la enseñanza y la investigación agrícola. En el caso de la agricultura prehispánica se estima que “se inició hace tres milenios y alcanzó su nivel más alto en el periodo comprendido entre los 100 años A.C. y los 800 años D.C” (Suquilanda 2006, 9). Los pueblos andinos fueron grandes innovadores agrícolas. “Construyeron acueductos y sistemas de irrigación –que serían orgullo para los ingenieros de hoy– y realizaron complejos experimentos con los cultivos que consideraban más importantes” (Suquilanda 2006, 22).

Estos conocimientos acumulados durante años corren el riesgo de desaparecer en la memoria de pocos campesinos, la mayor parte perteneciente al sector de la agricultura familiar. Dentro de las diversas caracterizaciones que se le da al sector vale considerar las comunes en la mayoría de las conceptualizaciones.

Aquella agricultura en la cual por lo menos un miembro de la familia está involucrado en la toma de decisiones y operación del predio; segundo la producción agropecuaria contribuye al autoconsumo y en caso de excedentes a la economía familiar y finalmente; el predio heredado es considerado un lazo con la cultura y con su comunidad (FAO 2014, 27).

La sabiduría albergada en este sector constituye la vertiente que necesitamos para generar soluciones agrícolas innovadoras y resilientes. Para solventar las falencias de la adopción de prácticas externas, resulta “necesario estructurar una propuesta tecnológica acorde a la realidad de nuestro país” (Suquilanda 2006, 14), una alternativa que reconozca los saberes acumulados por las diversas culturas y que los nutra de saberes científicos.

La agricultura adecuada a nuestro país deberá ser pues, el producto de una integración de las experiencias acumuladas a través de los siglos por los agricultores nativos andinos, del litoral

y de la amazonia, como de los logros alcanzados por la ciencia moderna en áreas tales como la ecología, la microbiología y lógicamente de la agronomía (Suquilanda 2006, 14).

En este contexto surge la agroecología como una ciencia y como un movimiento social, anclado en la soberanía alimentaria que nos invita a darle un impulso a la agricultura local, familiar, de pequeña escala, pues sus prácticas nos permiten hacer frente a “la especialización espacial y la creciente dependencia respecto a un reducido número de cultivos” (Buttel 1994, 24), incorporando saberes locales y conocimientos científicos, promoviendo el empoderamiento local y la autosuficiencia alimentaria.

Las iniciativas agroecológicas pretenden transformar los sistemas de producción de la agroindustria a partir de la transición de los sistemas alimentarios basados en el uso de combustibles fósiles y dirigidos a la producción de cultivos de agroexportación y biocombustibles, hacia un paradigma alternativo que promueve la agricultura local y la producción nacional de alimentos por campesinos y familias rurales y urbanas a partir de la innovación, los recursos locales y la energía solar. Para los campesinos implica la posibilidad de acceder a tierra, semillas, agua, créditos y mercados locales, a través de la creación de políticas de apoyo económico, iniciativas financieras, oportunidad de mercados y tecnologías agroecológicas (Altieri y Toledo 2010, 4).

La agroecología convida a construir el diálogo entre los saberes locales y los de la academia. Este diálogo genera una sinergia que brinda herramientas a los agricultores para mejorar su labor agrícola. Desde el quehacer académico y los movimientos sociales se está gestando una revolución agroecológica, que nace desde los pequeños campesinos y de académicos que analizan a la agricultura desde otras perspectivas más complejas.

Aunque actualmente las agroexportaciones continúan aumentando en América Latina, también los conceptos de soberanía alimentaria están tomando protagonismo, a tal punto que algunos autores incluso llegan a hablar de la materialización de una revolución agroecológica en la región (Altieri y Toledo 2010, 163-164). Altieri y Nicholls afirman que “ya se produce suficiente alimento para nutrir de 9 a 10 mil millones de personas, la población esperada para el año 2050” (Altieri y Nicholls 2012, 67), lo cual afirma que el problema real no es solamente la producción.

En cuanto al uso final de la producción agrícola industrial aclaran que “la mayor parte de los cultivos de cereales de producción industrial se destina a biocombustibles y alimento para animales confinados” (Altieri y Nicholls 2012, 67). Tales autores convocan a plantear soluciones frente a la escasez de alimentos que consideren “la distribución de los alimentos y el acceso de la población a ingresos, tierra, semillas y otros recursos” (Altieri y Nicholls 2012, 68).

1.3 Transición Agroecológica

Al hablar de transición agroecológica nos referimos a un cambio de los sistemas agrícolas que estimula la incorporación de principios agroecológicos en el manejo de agroecosistemas. La transición agroecológica es un proceso que impulsa cambios y adaptaciones de sistemas agrícolas convencionales a agriculturas alternativas que respondan a los problemas locales y globales, incorporando la sabiduría local, considerando la realidad socioambiental del entorno y los factores macrosociales que la condicionan.

Las iniciativas agroecológicas pretenden transformar los sistemas de producción de la agroindustria a partir de la transición de los sistemas alimentarios basados en el uso de combustibles fósiles y dirigidos a la producción de cultivos de agroexportación y biocombustibles, hacia un paradigma alternativo que promueve la agricultura local y la producción nacional de alimentos por campesinos y familias rurales y urbanas a partir de la innovación, los recursos locales y la energía solar (Altieri y Toledo 2010, 165).

La heterogeneidad de los procesos responde a las particularidades de la localidad. Esta diversificación complejiza su conceptualización, pues se requiere de una descripción compleja, pues no se trata de una receta aplicable y replicable. Por ello se debe considerar en el análisis de cualquier transición la “importancia de evitar el reduccionismo que considera la transición agroecológica como un proceso solo técnico” (Marasas et al. 2012, 21).

La transición agroecológica dentro de la cual se desarrolla esta investigación es entonces un proceso que surge de la crítica a las prácticas implementadas por la revolución verde, que desconocen la realidad local y que ha generado problemas tanto ambientales como sociales. “La agroecología traslada la atención hacia la optimización de la productividad del sistema, mejorando el aprovechamiento de los recursos para garantizar la calidad de vida de la familia productora” (Marasas et al. 2012, 13).

Analizar un proceso de transición es complejo pues las particularidades locales les imprimen características diversas. Por ello, la literatura sobre el tema ofrece una amplitud de elementos que permiten entender la complejidad de los sistemas de producción, “mediante la confluencia de múltiples factores y su interacción” (Marasas et al. 2012, 413).

En tal sentido se presentan tres criterios claves: los atributos estructurales del agroecosistema particular; el conocimiento ambiental local del agricultor o familia agricultora que toma las decisiones y gestiona el funcionamiento del sistema; y los factores contextuales que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición (Marasas et al. 2012, 415).

Con base en estos elementos se evalúa el proceso de transición utilizando dos clasificaciones. La primera clasificación desarrollada por Gliessman *et al.* (2007), plantea cuatro niveles (tabla 1).

Tabla 1 Niveles a considerar en un proceso de transición agroecológica

Diseño del agroecosistema	Dependencia de insumos Costosos Niveles de transición agroecológica Cambio de ética y valores	Sustitución de insumos sintéticos
------------------------------	--	--------------------------------------

Fuente: Gliessman et al. 2007

La segunda categorización fue construida por la Red Agroecológica del Austro como una herramienta que permita evaluar proyectos agroecológicos en territorio ecuatoriano, que quieren comercializar en ferias especializadas. Esta clasifica a los proyectos con tres tipologías (tabla 2)

Tabla 2. Tipología para evaluar un proyecto agroecológico, categorización RAAF

Tipología	Definición
Inicial	Se usan agroquímicos eventualmente, existe interés en avanzar en la agroecología. No se permite vender en las ferias.

En transición	No se utiliza agroquímicos. Falta completar un manejo de todos los componentes agroecológicos. Se permite vender en la feria.
Agroecológico	Existe un manejo integrado de todos los componentes agroecológicos.

Fuente: Fundación HEIFER Ecuador 2014, 68

1.3.1 Atributos estructurales del agroecosistema particular

Un primer concepto de gran importancia para el análisis es el de agroecosistemas. Resulta importante considerar la complejidad de un agroecosistema pues “a menudo son más difíciles de estudiar que los ecosistemas naturales, porque se complican con la intervención humana que altera la estructura y función de los ecosistemas normales” (Gliessman *et al.* 2007, 16). Por ello para “que cualquier agroecosistema sea sostenible, se deben tomar en cuenta una amplia serie de factores y procesos ecológicos, económicos y sociales que interactúan entre sí” (Gliessman *et al.* 2007, 16).

El conocimiento sobre el funcionamiento y manejo de los agroecosistemas y la generación de tecnología se enriquece al desarrollarse a partir del diálogo de saberes entre el saber profesional y el de los agricultores, en un proceso de interacción creativa dentro de las comunidades rurales. A partir de la sinergia entre el conocimiento local y el científico, se pretende encontrar soluciones a los problemas de los productores (Marasas *et al.* 2012, 19).

Se contemplan doce atributos estructurales para caracterizar esta sección:

- 1) Tipo de actividad productiva
- 2) Diversidad espacial cultivada y espontánea
- 3) Organización temporal de la diversidad
- 4) Existencia de ambientes seminaturales en el predio
- 5) Componentes de la agrobiodiversidad² que brindan servicios ecosistémicos
- 6) Plagas y enfermedades más frecuentes
- 7) Estado de conservación del suelo
- 8) Cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados
- 9) Estado de los recursos hídricos y energéticos
- 10) Infraestructura presente en el predio

² Diversidad biológica asociada a la agricultura

11) Situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra

12) Mano de obra utilizada

El análisis de estos atributos invita a integrarlos de manera creativa para favorecer una producción más eficiente en armonía con el ambiente y la cultura local.

1.3.2 El conocimiento ambiental local

La presente investigación gira en torno a los saberes agrícolas tradicionales. Para abordarlo se construyó primero una contextualización de los actores investigados analizando el proceso de transición agroecológica. Dentro de este análisis se reconoce la importancia del conocimiento ambiental en la construcción de sistemas agrícolas alternativos ante la agricultura convencional.

Es la experiencia de los agricultores locales y de sus familias un elemento que fortalece la transición agroecológica, por ello el conocimiento ambiental local es fundamental, la importancia del mismo radica en que es un conocimiento genuino y de alto valor empírico (Marasas et al. 2012, 420).

Para esta investigación se considera a los saberes agrícolas tradicionales como una parte del conocimiento ambiental local del agricultor pues a pesar de ser denominado como “conocimiento” tal conceptualización, propuesta por Sarandón y Flores (2014, 420) como el “conjunto de conocimientos, prácticas y creencias sobre las relaciones entre los seres vivos y de los mismos con su entorno, derivado de la experiencia y observación del medio natural y de los agroecosistemas” es similar a la conceptualización que Toledo plantea en torno a los saberes, “entendidos como la gama de conocimientos propios, de carácter empírico, transmitidos oralmente entre los agricultores/as” (Toledo 2005). Estos conocimientos difieren en cada lugar de acuerdo con sus “características ambientales, técnicas y socioculturales” (Sarandón y Flores 2014, 420).

Al referirnos al conocimiento ambiental local del agricultor, nos referimos a la sabiduría que se desarrolla a partir de la experiencia en función de las creencias locales. Esta sabiduría se transmite, se comparte, se transforma, se adapta y se acumula. La suma de las diversas manifestaciones de sabiduría local forma la memoria biocultural, memoria que es “el recurso

intelectual más importante entre las culturas indígenas o tradicionales” (Toledo en Toledo y Barrera 2009, s. p.).

La expansión geográfica de la especie humana fue posible gracias a su capacidad de adaptarse a las particularidades de cada hábitat del planeta y, sobre todo, por el reconocimiento y la apropiación adecuada de la diversidad biológica contenida en cada uno de los paisajes (Toledo y Barrera 2008, 21).

El conocimiento es acumulativo, dinámico y adaptable, es decir, se nutre de la experiencia, pero se puede adaptar a los cambios del presente. Destacar el valor de este tipo de conocimiento genuino y de la localidad permite generar más apropiabilidad por parte de los actores.

En esta sección se plantea solo un acercamiento general a la sabiduría agrícola tradicional como una parte del conocimiento ambiental local del agricultor. Es en la segunda sección donde se analiza los saberes agrícolas tradicionales identificados en los actores investigados bajo el enfoque de la etnoecología.

1.3.3 Factores contextuales que condicionan las posibilidades de desarrollo de un proceso de transición

Los factores contextuales que condicionan la transición resultan de vital importancia pues son la gran corriente que impulsa o detiene los diferentes procesos que se desarrollan en el territorio, entre estos el proceso de transición agroecológica impulsado por el proyecto HAF. Resulta necesario indagar en el contexto donde se desarrollan los actores analizados. En este sentido se realizó un análisis descriptivo de cuatro áreas: política, técnica, económica y social. En el área política vale rescatar que las “instituciones locales, regionales y nacionales, desempeñan un papel muy importante a la hora de crear condiciones económicas, fiscales y de mercado, que pueden favorecer un proceso de transición” (Marasas et al. 2012, 422). El análisis en este punto se vincula con el proyecto HAF, dentro del cual se realiza esta investigación.

No todos los agricultores tienen las mismas oportunidades en cuanto al acceso a asesoramiento y acompañamiento del Estado, y este constituye un actor clave en el proceso de transición. Se conoce de otras experiencias que así lo demuestran, “la experiencia cubana

muestra que la conversión de los sistemas agrarios de intensivos a sistemas agroecológicos es un proceso que requiere voluntad política, participación, educación e innovación de parte de los diversos actores del sector agrario” (Marasas et al. 2012, 41).

Los principios, valores e intereses bajo las cuales se accione desde las instituciones públicas, determinan las acciones que se materializan en el territorio. “A menudo los tomadores de decisión, especialmente a nivel político y económico, consideran al agroecosistema como un simple campo agrícola” (Gliessman et al. 2007, 15). Si la participación estatal se da enmarcada en una visión simplista que reduce al agroecosistema a una sola de sus dimensiones, como la económica, la productiva o la ambiental, se corren los riesgos de repetir problemas del pasado.

Esta visión conduce a políticas que incentiva a productores locales a sustituir los cultivos que producen alimentos por otros que producen ingresos económicos, normalmente asociados a producción de gran escala y con grandes insumos, no necesariamente para producir alimentos. Este es el caso del algodón, de la caña de azúcar, entre otros. “El problema posterior no es solamente el efecto en la contaminación por el exceso de pesticidas o en la pérdida del manto freático o del suelo, sino también en la pérdida de la capacidad alimentaria de una comunidad, región o país” (Gliessman et al. 2007, 15).

En la lucha por nuevas formas de agriculturas, el apoyo a través de políticas públicas es esencial. Entre ellas sobresale la oferta de servicios calificados de extensión rural, que puedan dar soporte al proceso de cambio impulsando, junto con los agricultores, una transición agroecológica (Boeckmann Silva et al. 2014, 74).

En el área técnica se considera que “el tipo de tecnologías y la forma en que se difunden, tienen gran influencia a la hora de abordar la transición” (Marasas et al. 2012, 40). Aunque a veces parece evidente que la sola participación del Estado, y mucho más si es fuerte, potenciaría la transición, esto es falso: si no se realiza la intervención estatal de manera adecuada puede entorpecer el proceso.

Se asegura que el involucramiento estatal por sí mismo no es suficiente, resulta necesario observar si la vinculación es la adecuada. Por ejemplo, “lógicamente los técnicos y

profesionales implicados deben estar formados en agroecología para poder acompañar estos procesos de forma eficiente” (Marasas et al. 2012, 41).

En cuanto al tipo de tecnologías en general, desde el ámbito privado y público, se suelen promocionar aquellas basadas en un paquete tecnológico que incluye agroquímicos (pesticidas y fertilizantes) y semillas de alto rendimiento, entre otros, entorpeciendo el proceso (Sarandón y Flores 2014, 423). En este sentido conviene poner atención en las acciones que se estén tomando para revertir esta situación.

Se debe observar con particular interés la forma de difusión de la tecnología, para comprobar si se continúa con la lógica transferencista, donde no se prioriza la participación del agricultor en áreas como la adaptación de tecnologías y la toma de decisiones.

En relación con la forma en que se difunden las tecnologías, la mayoría de los técnicos continúan con una lógica transferencista de información, careciendo de herramientas metodológicas para fomentar un proceso de transición. Para ello, es preciso contar con otro tipo de herramientas, que prioricen la participación del agricultor en la adaptación tecnológica, la experimentación conjunta y la toma de decisiones (Sarandón y Flores 2014, 424).

El área económica se refiere en especial al mercado, y para ello es importante entender las diversas concepciones del mismo. Para las culturas prehispánicas el mercado cumple el rol de permitir el intercambio de un excedente destinado a aumentar la diversidad de alimentos a los cuales se tiene acceso (Suquilanda 2006). En ocasiones también se enfoca el mercado como un medio de acumulación de capital que termina afectando la seguridad alimentaria.

Existen innumerables experiencias y publicaciones que han demostrado que la consideración de únicamente el mercado como objetivo de desarrollo, ha afectado la seguridad alimentaria y ha teñido impactos negativos en el medio ambiente y la pérdida de biodiversidad haciendo más vulnerable el acceso al mercado de pequeños y medianos productores (Delgado y Escobar 2009, 24).

De una parte, los mercados concentradores “estimulan la estandarización alimentaria, ya sea por tamaño, por color o por el aspecto de las frutas y verduras” (Marasas et al. 2012, 424).

Esta estandarización incentiva al productor a alterar sus prácticas productivas en función de los requerimientos del mercado descuidando sus propias necesidades.

De la otra, los mercados alternativos unidos a los canales cortos de comercialización fortalecen la soberanía alimentaria, pues al “contar con mercados que reconozcan el valor real de la producción y que se adecuen a la realidad socioeconómica del productor familiar, puede ser un modo acertado de favorecer la biodiversificación general del sistema” (Marasas et al. 2012, 41).

La organización social considera la importancia de las dinámicas sociales, pues estas influyen en la transmisión de los saberes agrícolas tradicionales y “este proceso necesita de fuertes dinámicas sociales y locales que le den vida” (Marasas et al. 2012, 42). Al involucrar a diversos actores en el proceso, resulta indispensable analizar cómo lo afectan las diversas formas de organización social. Una fuerte organización aporta “facilitando el acceso a diversos recursos, y promoviendo un espacio idóneo para el intercambio de experiencias y conocimientos” (Marasas et al. 2012, 42), pero también podría darse el caso contrario.

1.3.4 Niveles de la transición agroecológica

Al hablar de la transformación de los sistemas agrícolas convencionales a sistemas más diversos acordes a los ecosistemas y saberes locales se está hablando de un proceso de transición agroecológica. Gliessman et al. (2007) plantean cuatro niveles no sucesivos para describir la transición agroecológica. También existe otro sistema de clasificación desarrollado por la Red Agroecológica del Austro para entender el proceso de transición agroecológica.

Iniciemos detallando los cuatro niveles planteados por la categorización de Gliessman et al. (2007). El primer nivel se enfoca en “incrementar la eficiencia de prácticas convencionales para reducir el consumo y uso de insumos costosos, escasos, o ambientalmente nocivos” (Gliessman et al. 2007, 21). El segundo se enfoca en la salud de consumidores y productores y apuesta por la “sustitución de insumos sintéticos por otros alternativos u orgánicos. La meta es reemplazar productos tóxicos, por otros más benignos ambientalmente. Sin embargo, la estructura básica del agroecosistema no se altera considerablemente” (Gliessman et al. 2007, 21).

Siguiendo la clasificación de Gliessman et al. (2007), el tercer nivel aborda la prevención de plagas y enfermedades mediante “el diseño de agroecosistemas con un manejo y estructura diversificada” (Gliessman et al. 2007, 22). Finalmente, el nivel cuatro se vincula con la ética y los valores de los productores y consumidores (Gliessman et al. 2007, 21). Es válido aclarar que los niveles no se presentan necesariamente en orden secuencial, pues depende de la situación particular de cada caso. Por ello es más bien una mirada que analiza varios criterios que concurren en el tiempo pues, “un proceso de transición implica una multitud de efectos y de causas previstas e imprevistas y se construye a lo largo del tiempo” (Sarandón y Flores 2014, 411).

Por su parte, el sistema de clasificación planteado por la Red Agroecológica del Austro, aplica un sistema participativo de garantía –similar al realizado por la red Biovida de Pichincha– (Fundación HEIFER Ecuador 2014, 68). Tal clasificación plantea tres niveles de transición: inicial, en transición (media) y agroecológica (avanzada). En la tipología inicial se ubican a los productores que aplican agroquímicos eventualmente, pero que muestran un fuerte interés en incorporar prácticas y principios agroecológicos. Quienes forman parte del nivel inicial no tienen permitido vender en ferias.

La segunda tipología propuesta son aquellos productores que se encuentran en transición, estos productores ya no utilizan agroquímicos, sin embargo, para completar el proceso aún falta el manejo de todos los componentes agroecológicos. Quienes forman parte de esta tipología ya puede acceder al mercado.

Finalmente, la tercera tipología denominada agroecológica, exige el mantener un manejo integrado de todos los componentes agroecológicos.

Como se puede observar ambas categorizaciones son herramientas que nos permiten marcar límites en los diferentes estadios o momentos que existen dentro de un proceso de transición agroecológica. Ambos marcan como principios claves la eliminación de insumos agroquímicos, y el diseño y manejo de los elementos del agroecosistema. Por otro lado, difieren en su categorización al ser construidos con diferentes objetivos. En este sentido son guías que nos permiten evaluar un proceso o que nos pueden dar pautas para construir o

aplicar otras categorizaciones dependiendo de la funcionalidad final de la información y de nuestro objetivo.

1.4 Etnoecología

La intención de comprender las formas no occidentales de la apropiación de la naturaleza no es nueva, como muestran los crecientes estudios realizados desde distintos enfoques teóricos, en los últimos 40 años (Leff 2004). Sin embargo, la etnoecología se presenta como un enfoque holístico, integrador y complejo, al promover el estudio integral del sistema de creencias (kosmos) con el conjunto de conocimientos (corpus) y de prácticas productivas (praxis)” (CONACYT 2012, 35). De manera que la etnoecología analiza los saberes locales en relación con la práctica y las creencias de la localidad.

Hoy, parece claro que los saberes locales, para ser correctamente comprendidos, deben analizarse en sus relaciones tanto con las actividades prácticas como con el sistema de creencias de la cultura o el grupo humano al que pertenecen (Toledo 2005, 17).

A propósito de este enfoque se examinan los conocimientos de los agricultores, en su vinculación con factores externos: ambientales, políticos, sociales, y económicos. También se tienen en cuenta los aspectos relacionados con las prácticas y creencias locales.

1.4.2 Corpus

La sabiduría local se manifiesta en algunos actores pues son quienes encarnan la sabiduría, manifestándola en sus prácticas y creencias, estos reciben la denominación de sabios. Son aquellos individuos que han heredado la sabiduría por sus ancestros manteniendo finalmente con vida, tanto en la práctica como en la memoria a la sabiduría agrícola tradicional. Es fundamental entender al saber agrícola tradicional desde una visión acorde a la realidad interna del actor, ya que “los saberes locales se adquieren mediante el proceso de aprendizaje que se vive de manera diferenciada según la edad y el sexo, el total de los conocimientos colectivos debe entenderse como una teoría social o como una epistemología local sobre el mundo circundante” (Leff 2004, 108).

Al destacar el valor la sabiduría local se fomenta el involucramiento de las comunidades locales pues se construye un proceso más apropiable por parte del agricultor. Se enfatiza en “la capacidad de las comunidades locales para experimentar, evaluar y ampliar su aptitud de

innovación mediante la investigación de agricultor a agricultor y utilizando herramientas del extensionismo horizontal” (Altieri y Toledo 2010, 166). Contrario al extensionismo vertical que suele considerar a los productores como recipientes pasivos y vacíos.

La agroecología contempla también el reconocimiento y la valoración de las experiencias de los productores locales. A diferencia de lo que ocurre con la propuesta agroindustrial donde los productores son considerados recipientes pasivos de los conocimientos provenientes de la ciencia moderna (la agronomía), la agroecología reconoce en la investigación participativa un principio fundamental. El «diálogo de saberes» se vuelve entonces un objetivo fundamental de la investigación agroecológica (Toledo 2005, 19).

1.4.3 Cosmos

El cosmos, o las llamadas creencias son herramientas que nos permiten construir formas de relación con el universo mediante representaciones simbólicas que dan sentido a la realidad. Es así que “cada cultura ha construido una concepción del cosmos que se constituye en una estructura dentro de la cual sus miembros pueden explicarse a sí mismos y actuar en el mundo” (Morales 2006, 167).

Son estas representaciones simbólicas las que nos ayudan a comprender el mundo, y es en función de ellas que transformamos aquello que nos rodea. Partiendo de la aceptación de que no existen territorios “naturales”, en palabras de Enrique Leff podríamos decir que “los seres humanos imprimen su cultura en su ambiente geográfico” (Leff 2004, 279) transformándolo de diversas formas dependiendo de la construcción simbólica del universo natural y las características geográficas particulares de la localidad:

...los diversos grupos humanos a través de un largo proceso en el que influyen sus relaciones con el medio ambiente, su historia, su interacción con otros grupos humanos, las formas en que se han organizado para satisfacer sus necesidades, en fin, a través de toda su experiencia vivida, generan un dinámico modelo explicativo de la realidad al que comúnmente se ha llamado cosmovisión (Leff 2004, 77-78).

Los estudios que indagan en la cosmovisión del mundo de las diversas localidades constituyen una puerta para observar sus realidades en formas distintas a la nuestra. Se trata de una invitación a cambiar los lentes para apreciar dicha realidad desde la visión y la voz de

los actores investigados. Al adentrarnos y cambiar las perspectivas es posible acercarse a las creencias que configuran y explican su universo para poder ir armando el rompecabezas desde una lógica local. De esta forma intentamos ampliar el conocimiento haciendo frente a las diversas confusiones e interpretaciones que podrían resultar por falta o mala comprensión de las formas locales de comprensión del universo.

Westheim desde el año 1991 exponía la idea de que “son las creencias en torno al maíz el elemento esencial de la religiosidad mesoamericana” (Morales 2006, 71), y aunque es necesario aclarar que no es el primero en abordar la temática aporta una contribución esencial con “su idea de que el pensamiento religioso explica las plantas no tanto por sus cualidades biológicas, sino por lo que él llama su cualidad mítica” (Morales 2006, 72).

Para el hombre del mundo mesoamericano el maíz era el milagro cósmico de la eterna renovación de la vida. Gracias a este milagro existía y subsistía la comunidad humana; gracias a él el hombre podía cumplir con la tarea que le estaba encomendada: mantener a los dioses y, a través de ellos, el orden cósmico (Morales 2006, 71).

Las prácticas, y los conocimientos locales se adaptan a las condiciones naturales, guiados por las creencias que explican el mundo y se nutren de la experiencia y conocimiento acumulados. Es decir, si bien es cierto que el estudio las prácticas nos permiten saber lo que sucede o sucedía, en indagar en las creencias nos da luces sobre por qué suceden ciertas cosas de una manera específica.

La creencia es la guía de las diversas prácticas y conocimientos, y estos a su vez nutren el proceso de materialización de la cosmovisión a través de sus creencias; por lo cual aunque se dividan por motivos de estudio es importante comprenderlos como elementos articulados que interactúan dentro de un sistema, incluso si no comprendemos cómo se articulan en los dominios de pensamiento (Leff 2004, 111). “Es claro que los actos de creer y conocer, constituyen operaciones intelectuales utilizadas por el productor rural en el acto de realizar la apropiación de la naturaleza” (Leff 2004, 110).

1.4.4 Praxis

La práctica nace de la articulación de la creencia con la realidad local, se encarna guiada por la cosmovisión y limitada por los factores del entorno físico y geográfico. Esta articulación

genera, a través de símbolos y significaciones, una explicación del universo en los diferentes planos. Estos “conocimientos” se transmiten temporal y espacialmente, pero deben ser comprendidos como elementos articulados, dependientes, sistemáticos y no como partes separadas (Morales 2006).

Así se explican, por ejemplo, los rituales vinculados a la agricultura que en la práctica (Praxis), son la materialización de la articulación entre la realidad simbólica y la realidad material. Tales prácticas responden a la necesidad de sustentabilidad, y al ser analizadas en su articulación con la cosmovisión nos permiten entender las relaciones entre la significación de los elementos y las prácticas materializadas en la realidad.

Las diversas prácticas se manifiestan en la esfera ambiental, física y material. Para analizarlas se considera al proceso de coevolución entre los agricultores/as y su entorno. Es decir, la práctica se ha desarrollado adaptándose a las condiciones ambientales y a las creencias locales, lo cual ha permitido la sostenibilidad del sistema, al ahorrar energía acoplándose lo más posible a las condiciones limitantes.

Quizá una de las limitaciones de la antigua perspectiva, que no consideraba al sistema en su complejidad, formado entre creencias, conocimientos y prácticas, fue la causante de la pérdida de valiosa sabiduría local.

El menosprecio y desconocimiento de las técnicas tradicionales de cultivo, y de sus bases ecológicas y culturales, provocó que, durante mucho tiempo, estas fueran desplazadas y reemplazadas por una “tecnología moderna más eficiente”. Esto generó una gran erosión cultural que tiene enormes repercusiones en los intentos de conservación de germoplasma in situ (Sarandón y Flores 2014, 34).

Se pierde el rango de visión limitando el enfoque en una parte del sistema sin entender la interacción con factores internos y externos, e incluso invisibilizando su anclaje cultural y ecológico.

La diferencia con otras prácticas radica en la firmeza de su anclaje en la ecología para entender la granja como un ecosistema, en el respeto e incorporación del conocimiento local/tradicional que ha demostrado eficiencia y sostenibilidad a largo plazo, y en su

interacción con otras disciplinas científicas para entender la complejidad de interacciones de los diferentes factores que inciden en el sistema agrícola; todo esto con el fin de crear condiciones de sostenibilidad (Gliessman et al. 2007, 15).

Sintetizando un poco queda claro que “las sabidurías tradicionales se basan en las experiencias que se tienen del mundo, los hechos, los significados y los valores de acuerdo con el contexto cultural y social en donde se despliegan” (Leff 2004, 108).

1.5 Metodología

Se realizó esta investigación en el proyecto Huertos Agroecológicos Familiares en el cantón Mejía, por ser un proyecto que se presenta como una alternativa al modelo imperante de producción³ en el cantón. Se enfoca en los saberes agrícolas tradicionales, al ser un elemento clave en el diseño de agroecosistemas y poco estudiado en el cantón.

Para realizar el levantamiento de la información en campo se trabajó con tres asociaciones y tres barrios beneficiarios del proyecto. El acercamiento a los dirigentes y actores de los seis grupos estudiados se lo realizó mediante la técnica a cargo del proyecto. El total de socios en las tres asociaciones es de ochenta de los cuales treinta y cuatro son activos en las actividades propiciadas por el huerto. Por su lado los tres barrios suman veintiséis actores vinculados al proyecto. Es decir, se trabajó con un universo de estudio conformado en total por sesenta actores, quienes son los beneficiarios activos del proyecto HAF hasta el mes de junio 2017. Después de un primer acercamiento se determinó: el problema, los objetivos de investigación, la metodología, el marco teórico y se delimitó el universo de estudio. Para la recolección de la información se realizó revisión bibliográfica, observación participante, se organizó cuatro talleres (anexo 1) con un total de 54 asistentes. Durante los diferentes encuentros se identificó a veintiocho sabios, a quienes se les aplicó entrevistas (anexo 2). Finalmente, para el análisis de la información se definió categorías con base en la información recolectada y el marco teórico definido.

Para el registro de la información se llevó un diario de campo, se construyeron fichas de observación, fotografías y finalmente se utilizó una grabadora para registrar la información que en su mayoría responde a fuentes orales.

³ En este cantón predominan los monocultivos de pasto (para ganado), brocoleras, industrias y florícolas.

Se decidió aplicar un enfoque cualitativo al considerarlo el más adecuado para aproximarse a los saberes agrícolas tradicionales tomando en cuenta las prácticas, creencias y conocimientos que se manifiestan en los sabios. Al partir de un enfoque cualitativo se trabaja con “el universo de significados, motivos, aspiraciones, creencias, valores y actitudes, lo que corresponde a un espacio más profundo de las relaciones, de los procesos y de los fenómenos que no pueden ser reducidos a una operacionalización de variable” (de Souza Minayo 2007, 18). Este acercamiento se hace sin desconocer la importancia de un acercamiento cuantitativo, sin embargo, la investigación pretende comprender, indagar, explorar y explicar los saberes agrícolas tradicionales de los grupos investigados a partir de elementos con los cuales se vincula directamente, y que forman parte de las subjetividades de los actores investigados. La dinámica de las relaciones sociales que, a su vez, son depositarias de creencias, valores, actitudes y hábitos, resulta también un aspecto importante que focaliza el estudio. Se trabaja entonces con la vivencia, la experiencia, la cotidianidad y además con la comprensión de las estructuras e instituciones como resultados de la acción humana objetivada (de Souza Minayo 2007, 19).

Para delimitar el universo de la investigación se optó por un estudio de caso con un recorte de la realidad de tipo micro social.

El estudio de caso permite así tener una visión integral de la unidad de análisis, familiar, microregional, regional, y su entorno para comprender y analizar problemas y oportunidades en la perspectiva de potenciar y fortalecer alternativas sostenibles a partir de la toma de información sobre variables determinadas que permitan conocer y comprender la realidad de un caso concreto dentro de la generalidad, de manera que los resultados encontrados permitan reforzar el aspecto macro de la situación estudiada (Tapia 2002, 129).

Al ser el universo de investigación los beneficiarios del proyecto HAF, la puerta de entrada a estos grupos ha sido la técnica a cargo del proyecto, y los líderes de las asociaciones y barrios vinculados. Para seleccionar los grupos con los cuales se realizó la investigación, se enfocó la atención en aquellos que se vincularon al proyecto de forma totalmente voluntaria. No se consideró dentro del universo a los dos colegios beneficiarios del mismo, pues la participación de los alumnos estaba condicionada por requerimientos académicos, dejando de lado el carácter voluntario, criterio de selección que ha tenido en cuenta el estudio.

El trabajo de campo se realizó a lo largo de los meses de enero a julio del año 2017. Los tres primeros meses se realizó observación participante en dos de los seis grupos estudiados. Este primer acercamiento permitió generar confianza con los grupos investigados y entrar a su cotidianidad. A la par durante este primer acercamiento se definió tema de investigación, problema, preguntas que guían la investigación, objetivos de la investigación y marco teórico. Tal acercamiento permitió asegurar que el problema y las preguntas planteadas en la investigación responden a un interés particular del investigador, pero también a un problema real de la vida cotidiana de la población estudiada. “Las cuestiones de la investigación están, por lo tanto, relacionadas con intereses y circunstancias socialmente condicionadas, son frutos de determinada inserción en lo real, encontrando en él sus razones y sus objetivos” (De Souza Minayo 2007, 15).

Los métodos responden también a este acercamiento previo donde los actores investigados tuvieron el espacio para manifestar sus necesidades, su apertura a la investigación y sus posibilidades de involucramiento. Se determinó así a la observación participante como una herramienta esencial, acompañada del desarrollo de talleres y entrevistas en profundidad. En total se realizaron cuatro talleres, con dos diferentes temas,⁴ los cuales se diseñaron en función de las necesidades de los participantes y los conocimientos de la investigadora. El objetivo principal de los talleres fue generar contacto con los participantes, conocer la conformación del grupo o asociación e identificar a sabios con quienes se mantuvo conversaciones informales y entrevistas profundas. Los talleres permitieron levantar información sobre la organización de los diversos grupos, y sondear saberes agrícolas tradicionales de los diversos actores, fue a partir de estos que se seleccionó las cuatro categorías con las que se clasificó a los saberes agrícolas tradicionales encontrados.

Los diferentes métodos que se aplicaron se adaptaron a las condiciones de los actores, respetando su realidad local: sus horarios, formas de organización, y los lugares de reunión de cada asociación y barrio, con el fin de no generar alteraciones en sus actividades cotidianas, y promover un ambiente más cómodo para los grupos estudiados. Al estudiar los saberes agrícolas tradicionales en su propio espacio y tiempo cotidiano, se reduce la aparición de hechos o situaciones forzadas o provocadas que rompan con esa naturalidad, pues el contexto es parte de la información, el ambiente influye en el tipo de dato que se va a construir.

⁴ Taller de servicio al cliente e introducción a la comercialización y Taller de biodiversidad y semillas.

Cuando hacemos una entrevista, una historia de vida, una observación, siempre el lugar elegido tiene que estar asociado a lo que es familiar para el sujeto donde se sienta cómodo, tranquilo y sea quien controla el espacio; en las estrategias grupales los lugares son –casi que por definición– los que las personas acostumbran a reunirse (Schettini y Cortazzo 2015, 23).

La observación participante se desarrolló en las tres asociaciones acudiendo a sus reuniones, acompañando en el trabajo del huerto y asistiendo a eventos relacionados al proyecto HAF. Este método permitió un mayor acercamiento con los diversos actores a la par que posibilitó acceder a más información. Parte de la recolección de datos se realizó mediante conversaciones cotidianas no planificadas, estas conversaciones podían fluctuar entre relatos anecdóticos sobre su relación con sus padres, abuelos, vecinos o socios, o relatos sobre cambios en las prácticas agrícolas.

En total se realizaron cinco talleres, los temas se definieron entre los líderes de los grupos, los técnicos que acompañan el proceso y la investigadora. Se organizaron cuatro talleres vinculados al tema de las semillas (cuarenta y un asistentes), y uno vinculado a temas de comercialización (trece asistentes). Estos espacios permitieron recolectar información sobre el contexto organizativo de los diferentes grupos, las expectativas en torno al proyecto, los saberes agrícolas tradicionales y facilitaron el proceso de identificación de sabios.

Se seleccionó a trece sabios a quienes se aplicó entrevistas en profundidad. Los criterios para la selección de sabios fueron: la accesibilidad, la representatividad dentro de la organización y el reconocimiento por otros actores. Las entrevistas en profundidad se realizaron siguiendo una guía de preguntas que permitió dialogar en torno a los saberes agrícolas tradicionales de los entrevistados y también incorporar nuevos temas considerados de interés para los sabios entrevistados. Así se obtuvieron datos que se relacionan con “valores, las actitudes y las opiniones de los sujetos entrevistados” (de Souza Minayo 2007, 45).

Para mantener el anonimato de los entrevistados se usaron códigos. La codificación permite sin embargo identificar el género y el grupo al que pertenece. La primera letra responde a la inicial del grupo con el cual se insertan en el proyecto, la segunda a su género y el tercero es un número aleatorio.

Para la interpretación de los datos se creó categorías de análisis según la información obtenida de las fuentes orales. Primero se analizó el proceso de transición agroecológico impulsado por el proyecto, a partir de los factores que permiten contextualizar la realidad local en la cual se desenvuelven los sabios portadores de los saberes agrícolas tradicionales. En segundo lugar, se categorizó a los saberes agrícolas tradicionales en función de cuatro elementos: manejo de suelo, diversidad, clima y plagas, seleccionados por ser considerados fundamentales para mejorar la producción de un huerto, tanto por los académicos como por los entrevistados. Finalmente se incluye un análisis que enlaza el contexto de transición y los saberes agrícolas locales en relación con la soberanía alimentaria pues por un lado es uno de los pilares del proyecto y por otro constituye un tema recurrente y mencionado por todos los participantes. El investigador se acerca al campo cargado con sus propias creencias y símbolos, pero en este estudio se potencia el análisis del conocimiento local a través de la mirada de los propios actores. Para ello resulta esencial adentrarse su cosmovisión nutriendo el acercamiento con la visión interna. Destaca metodológicamente la forma en que la investigadora se introduce en el campo: antes de desarrollar una hipótesis comprobable decide explorar la situación con la menor cantidad de información y prejuicios para ir construyendo una explicación de la realidad lo menos permeada por su visión y creencia personal, así facilita la integración en su propia experiencia de nuevos conocimientos y lógicas de simbolizar la realidad.

Esta cercanía al objeto investigado permite entender cosmovisiones diversas, palpando otras formas de valoración o de significación de elementos que desde la visión naturalista no se consideran válidas. Un ejemplo es la clasificación occidental que considera a algunos elementos naturales como elementos inanimados, carentes de vida y cuyo valor radica en su utilidad, frente a la “la visión tzotzil del mundo que afirma que todo lo que tiene sentido para el hombre posee un alma, la que se manifiesta en sus actitudes con respecto a él” (Morales 2006, 71).

Finalmente, para el análisis de la información recolectada, se transcribió las entrevistas y conversaciones informales grabadas. Se clasifico los diversos argumentos manifestados por los diversos actores en categorías vinculadas con los objetivos de la investigación.

Capítulo 2

Un acercamiento al territorio, al proyecto y a los actores vinculados al mismo

Este capítulo nos acerca a la realidad de los actores que forman parte de la investigación. Se inicia con una contextualización del territorio, para luego caracterizar el proyecto atendiendo a los elementos principales que lo distinguen desde su puesta en marcha en el año 2016. Por último, se precisan las particularidades de los seis grupos con quienes se trabajó durante el estudio.

2.1 Contextualización del territorio

El Ecuador es un país donde la actividad agrícola es muy importante, por ejemplo, el 48.2% de su superficie total corresponde a superficie agrícola (INEC 2000). Por otro lado, alrededor del 25% de la población del país está vinculada a la actividad agropecuaria (INEC 2000). Un elemento muy importante es la diversidad tanto; geográfica, climática y cultural, pues esta propicia la formación de “prácticas culturales para trabajar la tierra, también variadas y disimiles” (INEC 2000).

Las diversas prácticas se ven afectadas también por los procesos sociales, políticos y culturales. Por ejemplo, en el caso de la tenencia de la tierra, los procesos de despojo de tierra inician desde la conquista española. Leyes como la llamada Ley de Beneficencia expedida en 1908, o la ley de comunas de 1937 son intentos de afrontar la concentración de tierra y el despojo de territorios a indígenas y campesinos (INEC 2000).

La integración de hacendados agroexportadores y banqueros con la intención de impulsar el modelo económico conocido como “crecimiento hacia afuera” estrecho más la brecha al acumular más territorio destinado a satisfacer las demandas de producción externa. Las movilizaciones campesinas desatadas a inicios del siglo XX, bajo la consigna de “Tierra y Libertad”, es otro hito que marca la lucha por la tierra (INEC 2000). Estas movilizaciones se inician en la conformación de organizaciones indígenas y campesinas que en los años 60 y 70 se fortalecen sentando antecedentes para organizaciones como la FENOCIN y ECUARUNARI (INEC 2000). Se dictan tres nuevas leyes; la Ley de Reforma Agraria y Colonización en 1964, la nueva ley de Tierras Baldías 1970, y la Ley de la Reforma Agraria de 1973 (INEC 2000).

A partir de finales de los años 80, fomentado por organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, se presenta un proceso de «contrarreforma». Se aplicó la Ley de Desarrollo Agrario de 1994, la cual parte de la necesidad de impulsar una vía capitalista empresarial en el agro negocio.

El Ecuador tiene uno de los índices más altos de inequidad en cuanto al acceso a la tierra, su “coeficiente de desigualdad en el acceso a la tierra (Gini sobre la tierra) es de 0,81 (INEC 2000).

Las variaciones en el índice de Gini permiten conocer los niveles de igualdad o desigualdad en el acceso al suelo productivo y revelan la forma en la que se ha distribuido la tierra en el Ecuador. Para el año de 1954, el índice de Gini se ubicó en 0,86 y medio siglo más tarde, al año 2001, había descendido a 0,80 (Martínez, 2014). Este cambio en la tenencia de la tierra se ha realizado mediante dos reformas agrarias –1964 y 1973– y diferentes propuestas de desarrollo rural a partir de mediados de la década del ochenta (Cevallos 2015).

<https://lalineadefuego.info/2015/06/23/problematicas-de-la-tierra-en-el-ecuador-por-esteban-daza-cevallos/>

Por un lado, la concentración de la tierra y por otro la formación de minifundios, en conjunto con la desintegración de terrenos comunales alimentan las condiciones de inequidad. “La condición de inequidad es tan aguda que el 50% es decir la mitad del total de las UPA, están por debajo de una extensión que no permite la plena reproducción de los campesinos y campesinas” (INEC 2000, 16).

^El 75,5% de las familias campesinas tienen propiedades de menos de 10has, lo que representa el 11,8% de las tierras del país. El 18,1% de las familias en el campo, tienen tierra entre 10 y 50 has y propiedades de más de 50 has que representan el 27,4% de la tierra para producir. Solo el 6,4% de las familias tienen propiedades de más de 50has que representan más del del 60,7% de la tierra cultivable en el país. (INEC 2012, Citado en, Esteban Daza, 2016, 5)

El cantón Mejía territorio de incidencia del proyecto HAF, se localiza al suroriente de la provincia de Pichincha, Ecuador. Limita al Norte con el cantón Rumiñahui, el Distrito Metropolitano de Quito y Santo Domingo, al Sur con la provincia de Cotopaxi, al Este con la provincia de Napo y al Oeste con la provincia de Cotopaxi y el cantón Santo Domingo.

Este territorio es reconocido por sus actividades agrícolas y ganaderas vinculadas a la llamada cultura chacarera.⁵ Su paisaje verde, donde predominan los campos de hierba para ganado, se ha transformado en los últimos años por la presencia de industrias ubicadas en su mayoría en el borde de la carretera.

El frío característico de la sierra acaricia a los diferentes cultivos, donde sobresalen la papa, el brócoli, alcachofa, cebada, maíz, trigo y en los últimos años se ha puesto mayor atención al cultivo de flores, dando mayor importancia a las demandas del mercado externo (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012, 181).

Sus 1,410.82 km² se organizan políticamente en 8 parroquias, con Machachi como su cabecera cantonal y sus parroquias rurales: Alóag, Aloasí, Manuel Cornejo Astorga (Tandapi), Cutuglagua, Chaupi, Tambillo y Uyumbicho. El territorio cuenta con variaciones altitudinales lo cual le permite la presencia de distintos climas, por ello en la parroquia Tandapi los productos que sobresalen son: banano, naranjilla, café, limón, naranja, mandarina, caña de azúcar, en su mayoría destinados para el consumo del mercado interno (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2015).

El sistema natural del cantón se configura por tres zonas. A la primera zona se la conoce como el valle, está “formada por una franja encerrada entre los volcanes Illinizas, Rumiñahui, Pasochoa y el cerro Corazón (De los Santos y Zapperi 2009, 10). A la segunda zona se la denomina Subtropical, y se encuentra “ubicada al costado occidental de la cordillera y es el camino de entrada para la región costa” (De los Santos y Zapperi 2009, 10). Por último, la tercera zona se identifica con el páramo, “zona fría y rica en suelos fértiles y productivos, que va por encima de los 3.000 m de altura y que constituye la fuente de riqueza del cantón Mejía, por su gran extensión” (De los Santos y Zapperi 2009, 10).

A sus habitantes se los conoce popularmente como chagras, palabra que deriva de la chacra, pues una de sus características es la relación entre su población y las actividades agrícolas que perdura a pesar de la diversificación económica con el apareamiento nuevas actividades en el cantón. En la región Andina, “las evidencias arqueológicas demuestran que el cultivo de la

⁵ Uno de los personajes símbolo del mestizaje en los valles y páramos del Ecuador es el Chagra. La palabra chagra viene de "chacra", terreno donde se cultiva maíz (AME 2016).

papa, del tomate, de habas, del algodón, de la yuca y de otros tubérculos se inició en la región andina a partir de 9.000 años atrás” (Toledo y Barrera 2008, 37).

Para comprender mejor la dinámica actual del territorio se necesita realizar investigación en torno a las transformaciones rurales y agrarias del cantón Mejía. En este sentido se sugiere realizar a futuro un abordaje profundo sobre las transformaciones rurales y agrarias en el cantón Mejía. Este análisis permitiría comprender mejor la situación actual del territorio. Esta investigación queda corta en este abordaje pues no es parte de sus objetivos de estudio, sin embargo, no por ello deja de reconocer la importancia de profundizar en estos temas.

A breves rasgos, en la actualidad el cantón presenta un desarrollo industrial interesante, por su vinculación con el eje vial que conecta sierra y costa del país. En los últimos años se han establecido grandes fábricas e industrias tales como Paraíso, Alpina, Yanbal, Aga, Invedelca, Acerías del Ecuador, Tesalia, en su mayoría localizadas en las parroquias de Alóag y Tambillo (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012, 180), estas industrias aportan con la generación de fuentes de empleo para locales y migrantes. Las actividades vinculadas a la tierra siguen siendo de mucha importancia pues alrededor del 80% de su población se localiza en la zona rural. En este sentido cabe resaltar el aporte de la ganadería en la zona, “llegando a ser el 7% de la población bovina del país donde se produce aproximadamente 860.000 litros de leche diarios para la ciudad de Quito y otras ciudades del país” (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012).

En el cantón Mejía el Padre Pablo Reyes describe que “la agricultura de la región interandina del cantón conserva la herencia europea en su aspecto” (Reyes 2010, 131). Destaca alimentos como la quinua “grano principal de los indios” (Reyes 2010, 131), la oca, el melloco, la mashua, el maíz y la papa como plantas oxalídeas de América. Describe que dentro de las legumbres que se cultivan se pueden encontrar a la arveja, la lenteja, el haba y el frejol, que crecen en abundancia y con cualidades excelentes, y asegura que esto se debe a las características magníficas de su territorio. Menciona la presencia del maíz en todos los pueblos del cantón, pero que nada supera a la papa en su valor.

Pero a toda esta gama en importancia la papa, panacea universal. La papa es para la sierra lo que el plátano para el litoral. Prospera desde los páramos, hasta un temperamento de 18 grados. Su cultivo data de la remota antigüedad india. La papa y el maíz son los dos productos

más valiosos, que el mundo nuevo dio al antiguo en recompensa de los cereales europeos (Reyes 2010, 131).

Las características ambientales del cantón le otorgan potencialidades para realizar actividades agrícolas, en especial a Machachi al ser un valle fértil:

Nadie puede negar los magníficos terrenos que tienen los pueblos del Cantón Mejía, sobre todo los valles de Machachi. Clima inmejorable, riego copioso, suelo feraz que da abundantes cosechas y las haciendas constituyen minas inagotables de riqueza y sitios deliciosos (Reyes 2010, 131-132).

Anteriormente el trigo se constituyó en el principal cultivo de producción, llegando a consolidar a Mejía como uno de los mayores productores a nivel nacional, hacia finales del siglo XIX. Este producto ha decaído notablemente en la actualidad, sin embargo, la enorme vocación agrícola del cantón se ha mantenido, actualmente los principales productos del cantón son la papa, el brócoli, la cebada, el maíz y en los últimos años se ha incorporado la actividad florícola para la exportación. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Mejía 2012, 182).

Una de las manifestaciones de las transformaciones del sistema agrícola y alimentario en el territorio, es la variación de los productos que se solía cosechar en el sector. Es así que en la actualidad dentro de los principales productos del cantón no se nombran a la quinua, oca o melloco.

Anteriormente el trigo se constituyó en el principal cultivo de producción, llegando a consolidar a Mejía como uno de los mayores productores a nivel nacional, hacia finales del siglo XIX. Este producto ha decaído notablemente en la actualidad, sin embargo la enorme vocación agrícola del cantón se ha mantenido, actualmente los principales productos del cantón son la papa, el brócoli, la cebada, el maíz y en los últimos años se ha incorporado la actividad florícola para la exportación (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012, 182).

Desde el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón se han registrado una serie de problemas vinculados a la actividad agropecuaria como la pérdida de gran parte de especies de flora endémicas (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2014,

41). También como consecuencia de la expansión de la frontera agrícola y la introducción de prácticas propias de la revolución verde, se han identificado otros problemas ambientales.

La alteración de las condiciones físicas y químicas del agua, por el uso de insumos con propiedades tóxicas; el cambio del pH del suelo que a la par altera la actividad de la micro fauna propia del suelo; el asentamiento de ciertos elementos; el descenso de la actividad de micro fauna propia del suelo; la contaminación en animales y humanos en especial por productos organoclorados; la disminución del caudal en las fuentes de agua por la expansión de la frontera agrícola; las alteraciones en el ciclo hidrológico, y finalmente la erosión eólica e hídrica del suelo por falta de cobertura vegetal (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2014, 48-49).

Los cambios experimentados en el territorio se dan, sobre una estructura de inequidad que se manifiestan desde la temprana formación del territorio. El Índice de GINI aplicado a la tierra en el cantón corresponde a un rango de 0.74-0.78 (INEC 2000). Tomando la descripción de Segundo Salazar donde menciona la existencia de la estrategia de guardar la cosecha de papas hasta que el precio disminuya, aclarando que las familias que no tenían esta posibilidad, por la falta de recursos para cubrir sus necesidades, terminaban vendiendo a bajo costo (Salazar 1941). Se generaba así un monopolio en torno a la producción de papas, expresión de las condiciones diferenciadas dentro del mercado tanto para ricos como para pobres.

La pobreza, de acuerdo con los indicadores de necesidades básicas insatisfechas⁶ NBI en relación con los datos del INEC, en todo el cantón es del 54,03%, mientras que el 20,23% de la población vive en condiciones de pobreza extrema (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012). “En relación con la producción agrícola a nivel de pequeños productores la tendencia no ha cambiado, siguen siendo los principales productos cultivados el maíz, hortalizas, habas y papa con una producción de 2.300 has al año” (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2014, 14).

La riqueza de los suelos volcánicos y la abundante presencia de recursos hídricos en el cantón, lo caracterizan como una región altamente agrícola, de pequeños y medianos propietarios, pasando en las dos últimas décadas a una agricultura extensiva de exportación, principalmente

⁶Existen otros indicadores para medir la pobreza, se seleccionó el NBI por referirse a una pobreza estructural.

de flores y hortalizas. La ganadería se desarrolla en torno a grandes haciendas y empresas de lácteos (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2014, 14).

No existe información sobre los saberes agrícolas tradicionales en el cantón, sin embargo, otras investigaciones aseguran que es en el área de la agricultura familiar, donde se puede encontrar a los sabios que son portadores de estos saberes.

2.2 Proyecto Huertos Agroecológicos Familiares

A partir de agosto del año 2016 se pone en marcha el proyecto “Huertos Familiares Agroecológicos” HAF como iniciativa de la Dirección de Desarrollo Económico, del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía. Plantea como objetivo principal el generar fuentes de alimentos saludables, libres de químicos desde cada hogar, y para ello se apoya en dos objetivos específicos: 1. promover una producción agroecológica de hortalizas como perejil, espinaca, acelga, rábano, zanahoria, lechuga; y 2. capacitar a las familias sobre buenas prácticas agrícolas (Carua 2016).

Está direccionado a la inclusión de diferentes grupos, entre ellos grupos vulnerables y prioritarios como; amas de casa, personas de la tercera edad, enfermos crónicos y pequeños productores de la agricultura familiar. Se realiza una convocatoria abierta a la población en general invitándolos a participar de capacitaciones prácticas y teóricas, en torno a la agricultura con principios agroecológicos. Cualquier persona que quiera sembrar dentro del territorio de las ocho parroquias que conforman el cantón puede vincularse al proyecto, y no existe ningún limitante en cuanto al acceso a tierra para sembrar.

No tenemos como requisito que ustedes dispongan de un gran porcentaje de terreno porque nuestro enfoque es hacia el autoconsumo y no a lo comercial. Un huerto familiar puede ser en parcelas, en embaces, botellas en todo lo reciclable, etc. Este proyecto es de aprovechar todo lo que nosotros tenemos (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Desde la Dirección de Desarrollo Económico, se justifica la importancia del proyecto al ser una alternativa de producción limpia que puede aportar a la salud y a la economía familiar, a la vez que estimula el consumo libre de fertilizantes (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017). Como proyecto nuevo dentro de la Dirección de Desarrollo Económico, no cuenta con un presupuesto asignado, por tanto, para ejecutar las diferentes actividades, han

desarrollado alianzas estratégicas con entidades privadas y públicas como casas comerciales, MAGAP, Dirección de Ambiente y con la Escuela Agroecológica de Tabacundo (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Se invitó, mediante oficio, a todas las casas comerciales del cantón a contribuir con el proyecto. Las casas que respondieron afirmativamente a la invitación son: Agrovlsolución, Almacén Agrario, Prodecoagro, El Chagra, Fertisa, y Casa Del Ganadero, quienes aportaron con semillas, abonos y fertilizantes orgánicos (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Dentro de las entidades públicas, que se relacionan con el proyecto encontramos al MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca), institución que ejecuta varios proyectos dentro del cantón.⁷ Los técnicos del MAGAP aportan con capacitaciones y asistencia técnica,⁸ a los grupos beneficiarios del proyecto HAF. Aplican el modelo extensionista, es decir, se trabaja en una parcela demostrativa donde se realiza la capacitación y práctica, para que después cada participante replique la práctica en su espacio (IPH3, técnico de MAGAP, en entrevista con la autora, 30 de mayo de 2017). Ambas instituciones están trabajando en conjunto con el afán de llegar a pequeños y medianos agricultores del cantón (IPH3, técnico de MAGAP, en entrevista con la autora, 30 de mayo de 2017).

La Dirección de Ambiente del Cantón Mejía, aporta con bocachi,⁹ procesado en su planta de residuos sólidos, el cual se reparte entre las asociaciones, colegios y barrios vinculados al proyecto (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017). CONQUITO¹⁰ también tiene incidencia mediante su proyecto AGRUPAR en la colaboración en ferias y con capacitaciones en la asociación de Productores de Huasipungo Cutuglagua. Finalmente, la Escuela de Agroecológica de Tabacundo, aporta con capacitaciones en torno a producción y

⁷ MAGAP interviene en el territorio desde diferentes proyectos como el seguro agrícola, el proyecto de clínica veterinaria móvil, asistencia técnica capacitaciones en conjunto con ECUAQUIMICA, plan de semillas de alto rendimiento, acceso a un kit de semillas (Programa de semillas que incluye Seguro agrícola, 30 quintales de semilla certificada de papas, 28 quintales de abono con un costo de 1 250 dólares, con un subsidio de más del 50% del precio comercial), y el proyecto Multiplicadores de Semillas, entre otros (IPH3, técnico de MAGAP, en entrevista con la autora, 30 de mayo de 2017).

⁸ Cada técnico debe cumplir con 100 hectáreas intervenidas al año (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

⁹ Producto generado de la fermentación de la materia orgánica, que sirve como abono.

¹⁰ Agencia de Promoción Económica CONQUITO, a través del proyecto de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR

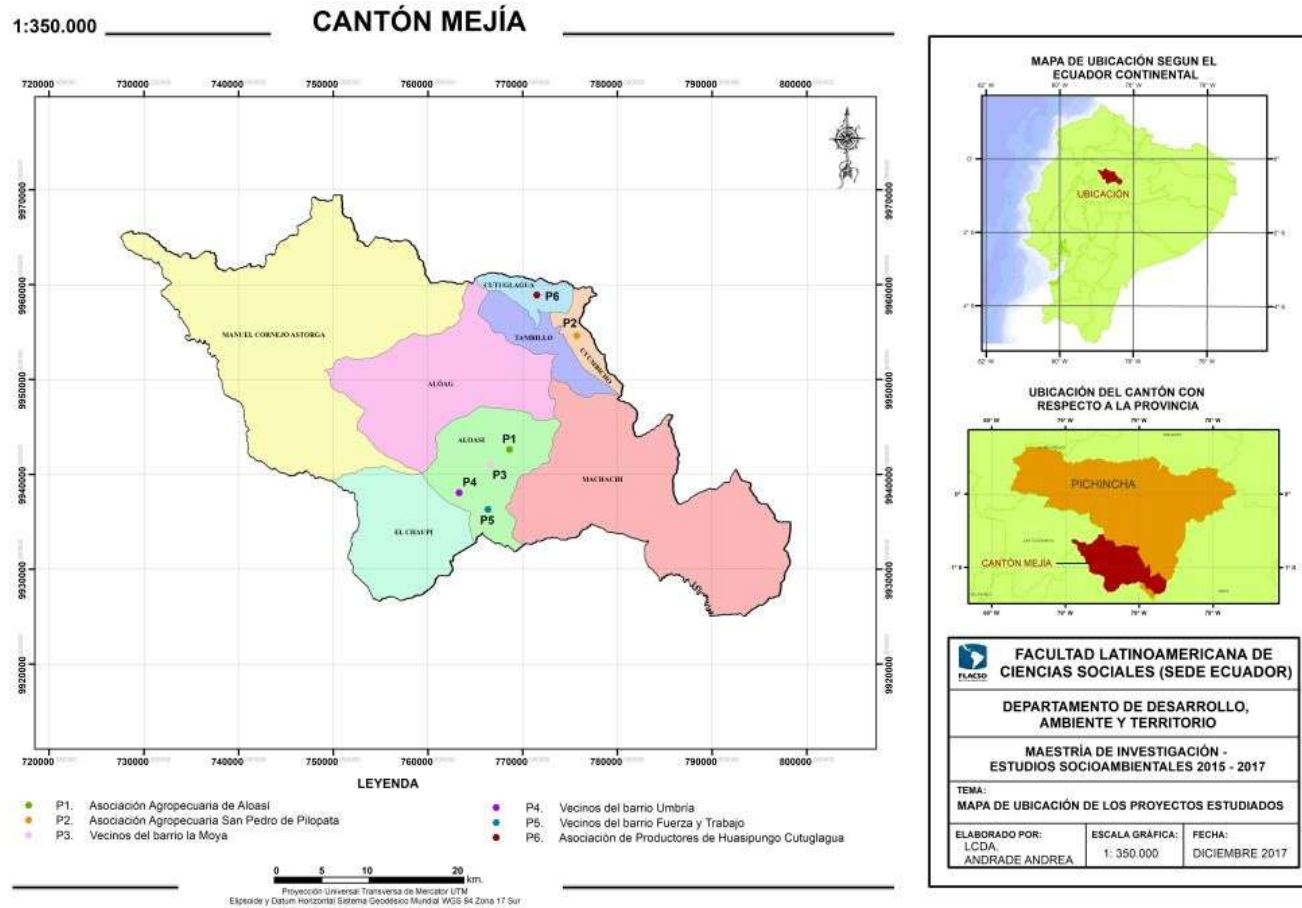
comercialización, y se están construyendo alianzas para acceder a mercados alternativos en el Sur de Quito.

La promoción del proyecto se realiza mediante redes sociales desde la página oficial del Gobierno Autónomo del Cantón Mejía, en ferias y en las visitas a diferentes localidades dentro del territorio que se realizan en conjunto con los técnicos del MAGAP.

Al inicio del proyecto se realizó una convocatoria general a la población local, en este primer acercamiento se sociabilizó en torno al proyecto, sus objetivos, y los beneficios de vincularse al mismo. A partir de esta primera sociabilización se vincularon la unidad educativa José Mejía Lequerica, la unidad educativa Genoveva German, la Asociación de Productores de Huasipungo en Cutuglagua, la Asociación agropecuaria San Pedro de Pilopata, y dos personas individuales. Después se vinculó la Asociación agropecuaria de Aloasí. Durante la investigación, se observó el interés de otros cinco grupos sociales por vincularse al proyecto, sin embargo, dos de los grupos, el Colegio Aloasí y algunos propietarios de tierras dentro de la Reserva Ecológica Illinizas, no concretaron acuerdos.

Como se menciona en la metodología, las dos instituciones educativas no se consideraron dentro del estudio, por ser su carácter de vinculación no completamente voluntario. El mapa 2.1 nos permite identificar la ubicación político administrativa de los grupos beneficiarios del proyecto HAF que conforman el universo de esta investigación: la Asociación Agropecuaria de Aloasí (P1), la Asociación Agropecuaria San Pedro de Pilopata (P2), los vecinos del barrio la Moya en Aloasí (P3), los vecinos del barrio Umbría, (P4), los vecinos del barrio Fuerza y Trabajo (P5), y finalmente la Asociación de Productores de Huasipungo Cutuglagua (P6).

Mapa 2.1. Ubicación de los grupos investigados



Fuente: Andrade 2017

2.3 Asociaciones y barrios vinculados al proyecto Huertos Agroecológicos Familiares

En esta sección se realiza un acercamiento a las tres asociaciones y a los tres barrios que conforman el universo de estudio. En síntesis (tabla 3), los tres barrios y asociaciones con las que se trabajó durante la investigación son: la Asociación de Productores de Huasipungo Cutuglagua con treinta socios, nueve activos en el proyecto; la Asociación Agropecuaria San Pedro de Pilopata con 20 socios, ocho activos en el proyecto; la Asociación Agropecuaria de Aloasí con 20 socios, 17 activos en el proyecto; el barrio la Moya en Aloasí con ocho socios vinculados al proyecto; y el barrio Umbría con cinco socios y finalmente el barrio Fuerza y Trabajo con 13 socios.

Tabla 3. Sistematización de los seis grupos estudiados

Grupo o Asociación vinculados al proyecto	Parroquia	Socios	Socios activos	Área natural cercana	Numero de entrevistas	Talleres realizados
Asociación de Productores de Huasipungo en Cutuglagua	Cutuglagua	30	9	Transepto de la quebrada	3	Taller de servicio al cliente e introducción a la comercialización 13 asistentes
Asociación agropecuaria San Pedro de Pilopata	Uyumbicho	20	8	Refugio de Vida Silvestre Pasochoa	6	Taller de biodiversidad y semillas 17 asistentes
Asociación agropecuaria de Aloasí	Aloasí	20	17	No aplica	7	No se realizo
Vecinos del barrio la Moya en Aloasí	Aloasí	No aplica	8	No aplica	5	Taller de biodiversidad y semillas 12 asistentes
Vecinos del barrio Umbría	Aloasí	No aplica	5	Bosque de Umbría	3	No se realizo
Vecinos del barrio Asociación Fuerza y Trabajo	Aloasí	No aplica	13	No aplica	4	Taller de biodiversidad y semillas 12 asistentes

Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

2.3.1 Asociación Agropecuaria de Aloasí

Esta asociación inicia sus actividades en el año 2013. La principal motivación fue la idea de producir alimentos para autoconsumo, evitando y revirtiendo problemas de salud.

Nuestros tres familiares se enfermaron con cáncer al estómago por el consumo de químicos, se murieron con esa enfermedad. A una sobrina que tuvo un problema igual le dieron la opción de curarse, consumiendo productos orgánicos. Fuimos a la feria de la Alameda del Ejido a una feria grande no recuerdo cómo se llama esa feria, pero el producto era carísimo, es carísimo. Con decirle que una col que nosotros vendemos en USD 0,50 en la feria llega a valer USD 1,50 o USD 2,00, entonces es carísimo (AM9, jubilada, en entrevista con la autora, 26 de abril de 2017).

A partir del año 2016 acceden a un espacio de terreno (fig. 2.2) de aproximadamente 600m², ubicado en la parte posterior del centro médico de Aloasí. Mediante mingas organizadas con los alumnos que son parte del proyecto HAF y del MAGAP prepararon el terreno diseñando camas, abonándole y curándole. Los participantes varían entre 17 y 20 según el mes, se reúnen todos los miércoles para realizar minga de tal manera que se trabaja en espacios comunes y se reciben capacitaciones.



Foto 2.1 Huerta de manejo comunal de la Asociación Agropecuaria de Aloasí
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

Al ser este un espacio común, se maneja asignando un responsable por cada cama de cultivo. Es este el espacio donde se aplican los aprendizajes incorporando las prácticas que son parte de los que hacer del huerto, que finalmente afectan la producción. Algunos de los participantes tienen un lugar propio donde replican las prácticas, mientras que para otros este es el único sitio donde pueden realizar labores agrícolas.

No cuentan con agua de riego, por lo cual aprovechan las lluvias, y en época seca utilizan agua potable (Tomado del diario de campo 22 de marzo de 2017). Entre los planes a futuro quisieran realizar turismo comunitario en las casas y huertos de los socios. La asociación se compone por un grupo heterogéneo, con mayor presencia femenina, donde muchos de los participantes son de la tercera edad o padecen de enfermedades crónicas de tal forma que la actividad del huerto les sirve a la par como terapia, recreación, fuente saludable de alimentación y también un aporte a su economía.

En la observación de campo se identificó que los participantes del huerto tienen otras actividades productivas complementarias, en su gran mayoría se dedican a la crianza del ganado y a la siembra. Gran porcentaje son jubilados, y unos pocos no poseen más terreno para replicar las técnicas aprendidas en las capacitaciones teóricas y prácticas.

Realizan asociaciones de plantas en las diferentes camas, sembrando en cada una, plantas que ayuden a las camas vecinas. Trabajan con rotación de cultivos, dejando descansar el terreno con vicia y avena. Cuentan con un aproximado de 30 especies entre hortalizas, frutas y aromáticas y muy poca vegetación espontánea. No cuentan con mucho espacio seminatural, sin embargo, están sembrando una franja de cinco metros en el contorno con frutales y árboles de leguminosas.

2.3.2 Asociación Agropecuaria San Pedro de Pilopata

Lleva su nombre en honor al barrio al que pertenecen, están ubicados en la parroquia de Uyumbicho, a las faldas de la Reserva de Vida Silvestre Pasochoa. La mayoría de los socios y vecinos del barrio han abandonado la agricultura y ahora se dedican a la ganadería (observación de campo 23 de marzo de 2017). Esta fue la razón por la cual se organizaron como asociación a partir del año 2010, pues asociados podían acceder a la urea, recurso que necesitaban para sus pastos.

Con el tiempo notaron que el estar organizados como grupo les otorgaba mayor fuerza para negociar las condiciones de comercialización de la leche. Gracias a su organización pueden acceder al apoyo de diversas instituciones como el Consejo Provincial que ha desarrollado talleres y capacitaciones para fomentar capacidades que les permita realizar las diversas actividades.

Actualmente hay grupos que se están capacitando mediante un convenio con la Universidad Central en temas de turismo comunitario (Tomado del diario de campo, 14 de abril de 2017). La asociación les ha generado logros, un ejemplo es el tanque de enfriamiento facilitado por MAGAP (PM1, agricultora y trabajadora del turismo comunitario, en entrevista con la autora, 5 de mayo de 2017), o la vinculación con el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa, en el área de guianza, en la alimentación, alojamiento y en la venta de artesanías.

La organización también les ha permitido articular diferentes actividades. En este sentido algunos de los socios han incorporado pequeños huertos y/o espacios para la crianza de animales menores como cuyes, pollos y chanchos. La mayoría de la producción del huerto (foto 2.2) se destina para autoconsumo y el excedente se destinan para la elaboración de los diferentes platos que se venden en el pequeño restaurante del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa (Tomado del diario de campo, 16 de abril de 2017).



Foto 2.2. Acelgas cosechadas en la huerta familiar de un miembro de la asociación
Fuente: Trabajo de campo, abril de 2017

Algunos entrevistados mencionan la falta de terreno como un problema, tienen una fuerte relación con las haciendas del sector como fuentes de trabajo, como modelos de desarrollo, como actores que pueden ser aliados o enemigos en diferentes momentos. En cuanto a los huertos a pesar de que “todos tienen su huerto más que sea poquito” (PM1, agricultora y trabajadora del turismo comunitario, en entrevista con la autora, 5 de mayo de 2017), de los 30 socios, solo ocho están vinculados con el HAF, y dos compañeras son reconocidas como las más comprometidas con el proyecto.

De la observación de campo se destaca que destinan el 10% de sus terrenos a los huertos. Cuentan con un promedio de 23 especies de plantas en los diferentes huertos, esto varía de acuerdo con la temporada. La vegetación espontánea en cada huerto resulta baja, sin embargo, cuentan con la ventaja de estar muy cerca al Refugio de Vida Silvestre Pasochoa una de las áreas de manejo especial dentro del cantón. Realizan rotación de cultivos y asociaciones de plantas, “al ser huertos pequeños se pone un poco de todo para consumir variadito” (PM8, jubilada, en el Taller del 11 mayo 2017).

2.3.3 Vecinos del barrio la Moya en Aloasí

La mayoría de los vecinos se dedican a la ganadería y a la siembra de cereales, maíz y papa, muy pocos son los que se dedican a la siembra de hortalizas. Sus principales actividades son la ganadería y la agricultura, y la crianza de animales menores. Entre las instituciones que les apoyan destacan al MAGAP, en especial por las acciones realizadas frente a los riesgos del volcán Cotopaxi (MH23, Taller del 5 de mayo de 2017). Se trabaja en una huerta demostrativa (fig. 2.4) de una familia, donde se intercambia conocimientos que luego se replican en la huerta de los demás vecinos.



Foto 2.3. Huerta Familiar Demostrativa
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

Han decidido trabajar en conjunto como barrio, para acceder a las capacitaciones y a otros beneficios que les pudiera facilitar el proyecto. Se seleccionó al huerto de una familia para ser el espacio demostrativo donde se realicen las prácticas ya que se encuentran entre los pocos vecinos que se dedican a sembrar variedad de productos reduciendo la aplicación de insumos

externos. Cuentan con una buena diversidad de cultivos ya que en el terreno demostrativo hay alrededor de 30 variedades de alimentos.

2.3.4 Vecinos del barrio Umbría

A pesar de tener una asociación ya constituida, decidieron vincularse al proyecto como barrio para no excluir a nadie. En este sentido durante las entrevistas un participante aseguró que “para el proyecto era primero de asociación mejor con los vecinos, o sea, para no excluir a los que quieran unirse” (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017). Los vecinos han destinado una porción de su terreno para dedicarlo a la huerta (foto 2.4).



Foto 2.4. Preparación del terreno en el barrio Umbría
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

Tienen una cercanía muy considerable al bosque de Umbría que es parte de las áreas de conservación y manejo especial del cantón. Esta ubicación les favorece en cuanto a la diversidad espontánea. A futuro se proyectan como destino turístico local, considerando los senderos del bosque y ferias donde comercializar los productos del huerto, las artesanías y los trabajos de otros vecinos. La mayoría se dedica a la ganadería, complementada por la siembra de papas, habas, col y maíz.

Aquí la mayoría se dedica al ganado, los que sembramos somos pocos, la leche es más a diario y no corro el riesgo de perder, dependiendo 100 litros que entregue a USD 0,40 ya es USD 40 por día, por 30 días, me da USD 1 200, máximo lo que gasté en las vacas USD 500 exagerado (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

A los cultivos locales se le suma las semillas de seis hortalizas donadas por el proyecto. Los entrevistados manifiestan curiosidad por sembrar cosas nuevas, como la mostaza, la hierba magy y albahaca, otras variedades no muy comunes en el mercado. En el diseño de la huerta se planificó camas de cada variedad, sembró de frutales en los bordes y rotación de cultivos.

2.3.5 Vecinos del barrio Fuerza y Trabajo

Al igual que en el caso de Umbría han decidido para ser parte del proyecto juntarse como barrio, incorporando así a nuevos campesinos en el proyecto, pero sin que pertenezcan necesariamente en la asociación. La asociación se creó en 1989 para poder acceder a la tierra comunitaria, hace siete años se parceló la tierra comunitaria repartiendo lotes de 500 metros a los socios. Cuentan con un espacio donde se reúnen, realizan capacitaciones y talleres (foto 2.5). Algunos de los socios son migrantes de otras localidades como Riobamba.



Foto 2.5 Taller con los vecinos del barrio Fuerza y Trabajo
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

Se dedican a la ganadería y agricultura, en especial a monocultivos de papa y maíz. Algunos miembros tienen un pequeño huerto de hortalizas para autoconsumo, donde aplican principios agroecológicos. Complementan sus actividades con la crianza de animales menores, como gallinas, cuyes y tilapias.

En cuanto a la variedad de cultivos en algunos huertos se siembra en promedio 15 variedades de verduras, pero también a la par mantienen monocultivos de papas, o de maíz. Cuentan con

poca vegetación espontánea puesto que la mayoría del territorio son campos de hierba para el ganado. Realizan prácticas de rotación de cultivo, y siembran en asociaciones hierbas medicinales con el cultivo de hortalizas.

2.3.6 Asociación de Productores de Huasipungo Cutuglagua

Se conformó por la necesidad de mejorar las condiciones de su entorno natural. Como parte de las actividades que han incorporado en el espacio se trabaja mediante mingas y reuniones semanales. De esta forma han reforestado un transepto de quebrada con vegetación nativa, han limpiado el espacio y han incorporado cultivos orgánicos como se puede observar en la foto 2.6.



Foto 2.6. Huerta de manejo mancomunado junto a la quebrada
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

En la quebrada donde se desarrolla el proceso de restauración ecológica, cuentan con abundante vegetación nativa, mientras que en sus huertos la diversidad es limitada, siembran legumbres, hortalizas y frutales. Realizan poca asociación de plantas, pues siembran camas de 1m de ancho con una sola variedad de planta y luego la rotan para evitar la erosión del suelo, “en el sector se siembra cebada, alverja, papas, maíz...” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Sus acciones se enfocan en la restauración de un transepto de la quebrada. Para ello ya se han construido senderos dentro del bosque regenerado lo que corresponde a dicha área de la quebrada, y se han incorporado huertos donde cada socio pone en práctica los conocimientos

adquiridos de los diferentes actores externos que les apoyan como el Municipio, la Junta Parroquial, CONQUITO, y varias universidades.

La mayoría de socios son migrantes que se han localizado en este sector por la cercanía a la capital. Los socios se dedican a la ganadería y agricultura, casi todos cultivan maíz o papas, en conjunto con cultivos menores. Trabajan como jornaleros para los hacendados de la zona y otros pocos trabajan en la ciudad de Quito.

Mantienen un manejo mancomunado del espacio, a futuro sus planes se relacionan con temas de turismo, educación ambiental, producción artesanal, agricultura orgánica y cadenas de comercialización cortas. Están planeando además la construcción de una piscina apícola para truchas y quieren posicionar a la quebrada como un atractivo turístico local.

2.4 Caracterización de los 28 actores estudiados

El 75 % de los actores investigado son nacidos en el cantón Mejía, los demás han migrado de otros cantones aledaños. Durante las entrevistas todos mencionan el haber migrado en algún momento de su vida. Tres no residen en el cantón, pero lo visitan constantemente por diversas actividades familiares y del proyecto.

El 68% de los entrevistados son mayores de 60 años. El actor más joven tiene 35 años y el más adulto 85. El 36% (10) de los entrevistados trabajan en terrenos mancomunados, 6 de ellos tienen sus terrenos propios, 3 no poseen otro espacio donde sembrar y uno arrienda tierra. 64% de los entrevistados cuentan con terreno propio. El 10% arriendan. La propiedad más pequeña es de 500 metros y la más grande de 2 hectáreas.

En cuanto a las actividades productivas todos tienen actividades agrícolas. Cerca del 40% se dedican a la actividad ganadera y el 14% no tienen actividad pecuaria, otros actores se dedican a la crianza de cuyes y gallinas. El 54% son jubilados y el 36% tienen otra actividad económica que les apoya. Para información más detallada revisar la tabla 6 *Caracterización de los 28 actores estudiados* (Anexo 3).

Capítulo 3

Analizando al proceso transición agroecológica

En cuanto a las prácticas agrícolas en el cantón Mejía, como en muchos otros lugares de la sierra ecuatoriana, se observa la abundancia de monocultivos y la presencia de huertos de autoconsumo y de producción familiar. El cantón ha experimentado en los últimos 10 años, un giro de cultivo en especial en las haciendas, donde “importantes extensiones de terreno cultivable se han destinado a la producción de productos no tradicionales de exportación tales como brócoli, flores, entre otros” (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2015).

El crecimiento del Valor Agregado Bruto de agroindustria en el Ecuador ha estado en el orden del 86% en los últimos cinco años, mientras que el de la agricultura solamente del 31%. Asimismo, el crecimiento de exportaciones agroindustriales en este período ha sido del 30%. Esto indica que uno de los actores principales que moldeará el desarrollo agrícola en base a sus requerimientos es la industrialización, dirigida principalmente para el consumo nacional, pero también para la exportación (Idrovo 2016, 31).

Se manifiestan en los cambios agrícolas los cambios culturales mencionados por Suquilanda (2006), pues se da preferencia al cultivo de variedades adoptadas desde afuera frente a las variedades nativas. Durante las visitas de campo a los diferentes huertos, se evidencia que se da preferencia a especies valoradas en el mercado.

Para analizar el proceso de transición agroecológica en medio del cual se desarrolla esta investigación se consideran varios criterios que nos ayudan a describir las particularidades del caso de estudio.

Finalmente se desarrolla un análisis en función de dos categorizaciones; los niveles de transición determinados por Gliessman et al. (2007) y las tipologías construidas por HEIFER Ecuador. Este análisis nos invita a reflexionar sobre las posibles acciones a futuro. Para ello es bueno aclarar que mientras la categorización por niveles, determinada por Gliessman et al. (2007), define niveles que no son necesariamente secuenciales, pero que se deben atravesar durante la transición, las tipologías planteadas por HEIFER son secuenciales y se vincula con

el acercamiento a los consumidores. Ambas clasificaciones se construyeron con diferentes objetivos, por ello sus diferencias.

3.1 Atributos estructurales del agroecosistema

La estructura de los sistemas y en particular de los agroecosistemas, puede ser simple o compleja en dependencia de la cantidad y las cualidades de sus componentes. “Estos arreglos, que pueden ser tanto espaciales como temporales, los definimos como atributos estructurales de los agroecosistemas” (Sarandón y Flores 2014, 417). En este análisis destacan a la agrodiversidad y al manejo ecológico de suelos como dimensiones centrales en el manejo de base agroecológica.

En concordancia con las dos dimensiones centrales, para el análisis de los atributos estructurales del agroecosistema particular se considera 12 características, de las 13 sugeridas por Sarandón y Flores 2014. En este sentido no se caracteriza la tecnología empleada, pues se indaga en este punto en la segunda parte del análisis al considerar los factores contextuales que condicionan el proceso de transición.

Tipo de actividad productiva (1), diversidad espacial cultivada y espontánea (2), organización temporal de la diversidad (3), existencia de ambientes seminaturales en el predio (4), componentes de la agrobiodiversidad que brindan servicios ecosistémicos (5), plagas y enfermedades más frecuentes (6), estado de conservación del suelo (7), cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados (8), estado de los recursos hídricos y energéticos (9), infraestructura presente en el predio (10), tecnología empleada (11), situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra (12), mano de obra utilizada (13) (Sarandón y Flores 2014, 419).

3.1.1 Tipo de actividad productiva

Los actores investigados no tienen como actividad productiva al huerto. En su mayoría son jubilados, o enfermos crónicos. La huerta es una actividad recreativa y complementaria de sus actividades cotidianas. Las actividades del huerto aportan a su economía, se disminuye la cantidad de alimentos comprados en la tienda o mercado, se generan redes de intercambio y se vende el excedente en ferias, sin ser la actividad primordial, la huerta es un complemento para su economía.

Durante las entrevistas y la observación de campo se nota que el cambio de actividades agrícolas por ganaderas resulta muy común, la mayoría de actores con quienes se mantuvo contacto se dedican o se dedicaron a la ganadería a la par que a la agricultura. Algunos consideran a la ganadería una actividad productiva más rentable y segura que la agricultura; “es mejor la ganadería, porque en el caso de la agricultura por lo menos toca esperar seis meses para cosechar el producto, con la producción de leche ya tenemos un mensual” (MH23, Taller del 30 mayo de 2017).

Con la agricultura trabajábamos mucho, tocaba hacer de arar, aporcar, etc., con las vacas solo toca cercar, es menos trabajo, si se pierde pero no en comparación, porque el maíz para vender por hectáreas no pagan nada (...) y si salgo al mercado acaso quieren comprar, yo sí vendía y querían regalado, y a veces que no vendía las papitas tocaba dejar, ahora ya no quiero sembrar, ya no quiero trabajar con azadón (PM4, agricultora, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Todos mencionan los cambios en las actividades productivas, donde la ganadería se presentó como un negocio rentable. Mencionan que en el pasado “no había vacas, solo conejos, cuyes, borregos, solo los grandes hacendados tenían vacas” (MH19, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Dejamos de sembrar porque el ganado da plata. A nosotros nos gusta ganar, comenzamos a sembrar maíz para vender y no se veía la retribución del costo en la inversión. Ahora todos estamos dedicados a la ganadería (PM4, agricultora, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Los cambios en las actividades productivas se manifiestan también en el cambio de las especies cultivadas. “Antes se sembraba maíz, papa, alverja, zanahoria, remolacha, ocas, quinua, frejol, lenteja, mashua, habas, trigo cebada, linaza, ahora ya solo se siembra papas o para las vacas” (MH23, en el Taller del 30 de mayo de 2017).

Otros entrevistados mencionaron a la actividad agrícola como mal pagada.

Ya no siembro porque ya tengo mis vaquitas la única siembra es de hierba porque en cambio en la siembra he perdido muchísimo tenía unos terrenitos en romerillo. Pero en cambio no fumigando a tiempo coge la lancha, sale barato, las papas lo mismo si no fumigaba a tiempo

sale barato picado con gusano, se invertía mucho dinero y no sacaba nada. Mejor tengo unas vaquitas que mi marido mejor les cuida y sale la leche, no ve cada mes ya se tiene algoito, mi platita (FM27, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

La actividad ganadera también presenta riesgos entre los que destacan aquellos relacionados con las estafas por los llamados piqueros.

Yo me vinculé a la asociación por mi mami, ella todo un siempre ha tenido vacas, los piqueros no les pagan bien. Un día vengo justo en día de cobro en el sobre solo había 20 dólares (...), la cuenta salía como 180 dólares. Averiguamos y el piquero nunca lo solucionó me dijo que yo mismo me he de ver cogido, ahí sí me parece el colmo porque ellos así llegan a tener, robando cara a cara, se aprovechan de que no saben leer (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Los entrevistados manifestaron también que la actividad ganadera es muy sacrificada pues no se puede ni salir a pasear con la familia. Por tal circunstancia los jóvenes motivan a sus padres a dejar el ganado de lado.

3.1.2 Diversidad espacial cultivada y espontánea

El proyecto invita a los participantes a destinar parte de su terreno para realizar agricultura con principios de la agroecología, en este sentido algunos participantes han retomado las actividades en la huerta y en ciertos casos han incorporado pequeños animales. En los casos estudiados, se evidencia que en sus huertos la diversidad cultivada varía desde las seis especies que son promovidas por el proyecto hasta 30 que son las albergadas por el huerto de la Asociación Agropecuaria de Aloasí.

En cuanto a la diversidad espontánea dos de las asociaciones y uno de los barrios del proyecto cuentan con beneficios por su ubicación geográfica al estar cerca de espacios de vegetación nativa y con formas de protección. La Asociación de Productores de Huasipungo Cutuglagua al estar junto a la quebrada que ellos mismos han restaurado cuenta con mucha vegetación nativa al igual que muestra el sendero Corazones Valientes en el transecto de la quebrada regenerada (obsérvese la foto 3.1). El barrio Umbría se encuentra muy cercano al bosque privado de Umbría. Y finalmente el barrio de Pilopata que se localiza muy cerca al refugio de vida silvestre Pasochoa. En el resto de los huertos la vegetación espontánea es baja.



Foto 3.1. Transecto de quebrada regenerada
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

3.1.3 Organización temporal de la diversidad

Para organizar la diversidad temporalmente se realiza la rotación de cultivos, tomando en cuenta las necesidades y los aportes de las diferentes variedades de cultivos. De tal forma se siembra camas con vicia o avena, para nutrirla y dejarla descansar.

No se da una rotación de actividad productiva en los huertos, algunos poseen animales menores, y ganado. Se acostumbra a incorporar majada de animal y otra materia orgánica en el suelo antes de sembrar. En algunos casos han incorporado dentro de la diversificación de las camas la asociatividad generando barreras de protección naturales (foto 3.2).



Foto 3.2. Camas de asociación de cultivos
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

3.1.4 Existencia de ambientes seminaturales en el predio

Dos de las asociaciones y un barrio cuentan con una ubicación conveniente en función de ambientes seminaturales. En el caso de los demás grupos, los dos barrios restantes están cerca de la zona rural, por lo cual cuentan con una proporción mediana de ambientes seminaturales. Finalmente, la asociación de Aloasí, cuenta con una baja proporción de ambientes seminaturales, al estar cercana a la zona urbana del cantón, para contrarrestar esta deficiencia se ha planificado la siembra de árboles frutales en el contorno.

En tal sentido vale señalar que se pueden mejorar las conexiones entre las zonas productivas y los espacios seminaturales en los lugares existentes y potenciar la incorporación de estos en los otros huertos. Y es que dentro de los huertos se guarda la costumbre de construir cercas vivas con vegetación de la zona, pero no se acostumbra a diseñar dentro de la huerta ambientes seminaturales.

Por lo general la cercanía a áreas seminaturales condiciona este aspecto en las diferentes asociaciones y barrios. Tal es el caso de la asociación de Pilopata (foto 3.3) cercana al Refugio de Vida Silvestre; el barrio Umbría, de igual manera muy cerca del bosque privado de Umbría; y de los Productores de Huasipungo de Cutuglagua, que tienen acceso a la vegetación nativa de la quebrada.



Foto 3.3. Letrero de bienvenida al barrio San Pedro de Pilopata
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

En cuanto a los componentes de la agrobiodiversidad que brindan servicios ecosistémicos en las zonas de estudio se identificó varias flores silvestres de la familia *Asteraceae* y *Fabaceae*, que aportan al control de plagas y fijación del nitrógeno en el suelo. Se mantienen dentro del cultivo algunas de la familia *Apiaceae* y plantas aromáticas, especies que son reconocidas como atractivas para insectos y como formas de proteger el cultivo.

3.1.5 Componentes de la agrobiodiversidad que brindan servicios al ecosistema

Se requiere en este punto trabajar en los huertos pues al no tener un diseño del agroecosistema se desperdician elementos que podrían servir como sombra, reguladores de temperatura, fijadores de nitrógeno o captadores de agua. Los huertos que el proyecto estimula y apoya, son fuentes de alimento y hábitats de especies silvestres, además crean paisajes con valores estéticos para la familia y la comunidad. Estos sitios se vinculan a áreas protegidas que disponen de bosque y naturaleza silvestre, y facilitan el aprovechamiento de las fuentes de agua generadas por tales espacios.

El adecuado tratamiento de los excrementos animales y su incorporación en los terrenos genera una fuente importante de nutrientes para los organismos del suelo. A la par contribuyen a disminuir la contaminación que podría derivar del desecho de los mismos en los ríos.

3.1.6 Plagas y enfermedades más frecuentes

Durante la observación de campo se presenciaron varias capacitaciones en torno a las plagas y enfermedades. En la práctica para identificar los insectos presentes en la huerta se colocaban trampas de insectos (foto 3.4), para luego identificar a los diferentes insectos y su incidencia en la huerta. Se aprovechaban estas capacitaciones para explicar el valor de los insectos benéficos. Todavía no reconocen a todos, pero sí algunos a quienes los seducen con plantas de aromas como la ruda.



Foto 3.4. Trampa de insectos
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

Todos muestran interés en aprender más sobre el rol de insectos e invertebrados en el huerto. Las plagas y enfermedades más nombradas durante los distintos acercamientos son la lancha, la helada y el gusano blanco. No tienen muy claro la intensidad o la frecuencia con la que afecta a los cultivos, pero aseguran que están vinculadas con el clima, y como está cambiando constantemente resulta difícil predecir. Antes rememoran varios entrevistados que los mayores sí sabían, “ahora ya no se sabe, está cambiando el clima” (MM22, en entrevista con la autora, 30 de mayo de 2017).

3.1.7 Estado de conservación del suelo

Los distintos huertos cuentan con buenos suelos de color negro oscuro y conservan bastante humedad. Para conservar y nutrir al suelo realizan prácticas vinculadas a la incorporación de materia orgánica en este. Aplican abonos orgánicos, fabrican su propio humus con lombrices y compostan los residuos orgánicos. No tienen la costumbre de cubrir el suelo lo cual puede generar erosión (foto 3.5).



Foto 3.5. Huerta de manejo comunitario en Aloasí
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

La expansión de la frontera agrícola y la introducción de ganado afectan a los diferentes ecosistemas y a sus recursos, tal es el caso del suelo. Los actores con quien se mantuvo contacto comentan como parte de sus anécdotas las bondades del suelo en el pasado, aseguran que antes no se necesitaba poner nada porque todo daba. Establecen una analogía entre el suelo y el ser humano: lo presentan como un ente que tiene necesidades que deben ser cubiertas; necesita alimento, humedad, sombra y abrigo.

3.1.8 Cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados

Durante la observación de campo se evidenció en contadas –cuatro ocasiones–, actividades vinculadas al uso de insumos agroquímicos. Se encontró paquetes de matamalezas en dos huertos de la asociación de Pilopata, en la misma visita. En uno de los huertos se aplicó matamalezas para eliminar la hierba de los jardines decorativos y la de los alrededores. Y finalmente, bajo la dirección técnica, se preparó en uno de los huertos abonos orgánicos incluyendo como ingrediente al fertilizante químico compuesto NPK 10-30-10.¹¹

Como parte de las capacitaciones brindadas por el MAGAP se ofrece charlas en función del uso adecuado de agroquímicos, pues hay una preocupación por su uso inadecuado. La sugerencia principal se centra en ir reduciendo la dosis de su utilización paulatinamente para después sustituir prácticas e insumos por compuestos orgánicos.

¹¹ Fertilizante complejo granular con una alta proporción de fósforo y contenidos complementarios de nitrógeno y potasio.

3.1.9 Estado de los recursos hídricos y energéticos

En general la vocación climática y la ubicación geográfica del territorio son favorables en cuanto a recursos hídricos.

El cantón cuenta con un número apreciable de ríos que provienen de las vertientes naturales originadas en los nevados y páramos del cantón. Al este se ubica la microcuenca del río San Pedro, perteneciente a la subcuenca del río Guayllabamba, el mismo que es alimentado por los deshielos y vertientes de los volcanes Rucu Pichincha, Atacazo, Corazón, Illinizas, Rumiñahui, Sincholagua, Pasochoa, Ilaló y Cotopaxi. Al oeste se encuentra el curso superior de la microcuenca del río Toachi, su cauce principal el río Pilatón, pertenece a la subcuenca del río Blanco, alimentado por diversos nevados y vertientes que recargan el curso superior (Atacazo, Corazón, Illiniza, Quilotoa, cordillera Leila) (López et al 2013, s. p.).

Sin embargo, la presión sobre los mismos sumada a la contaminación, reduce la cantidad de agua disponible. Los entrevistados aseguran que a pesar de contar con agua de riego sí hay temporadas, sobre todo en verano, donde hay escases del recurso. Solo un huerto no cuenta con acceso a agua de riego y tampoco cuenta con un diseño hídrico en el huerto, por esta razón en invierno se inundan los cultivos (fig.3.6) y en verano se ven forzados a utilizar agua potable para suplir las necesidades de la huerta.



Foto 3.6. Cultivo inundado por fuerte invierno
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

3.1.10 Infraestructura presente en el predio

Los diferentes actores han destinado una porción de su terreno para realizar la práctica agrícola. Han adecuado infraestructura con materiales de la zona y reciclados. Utilizan

maderas, plásticos, mangueras, piedras y otros materiales que tengan a la mano para construir lombriceras, biodigestores y composteras (foto 3.7).



Foto 3.1. Lombricera, biodigestor y lixiviados de la compostera
Fuente: Trabajo de campo, enero-julio de 2017

En el caso de la Asociación de Productores Huasipungo de Cutuglagua, con el apoyo de diversas entidades públicas han implementado un sendero turístico dentro de la quebrada y un gimnasio en el parque. Mediante mingas han construido un espacio al borde de la vía para comercializar sus productos y un horno de leña a la entrada de la quebrada donde se encuentran los huertos.

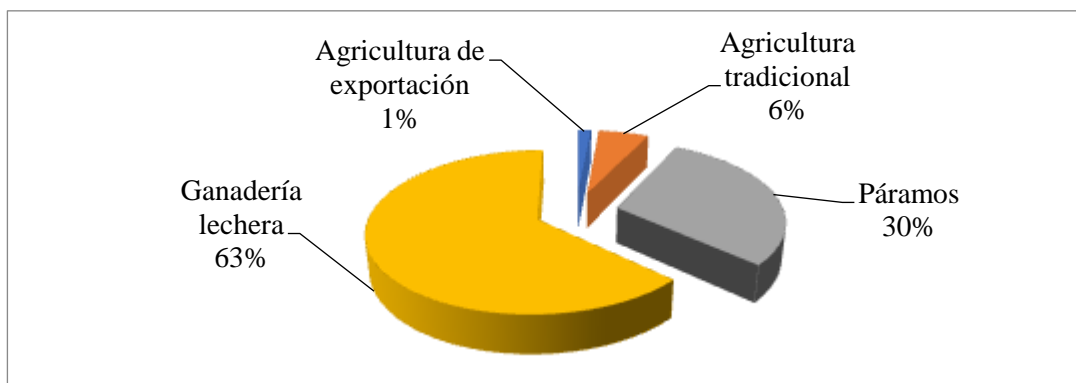
3.1.11 Situación en la que se encuentra la tenencia de la tierra

En cuanto al uso del suelo el 69% del territorio del cantón (96.937 has) se considera terreno cultivable (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012). Del porcentaje de terreno cultivable, cerca del 63% se destina a la ganadería con producción lechera, casi el 6% se emplea para la agricultura tradicional, un 2% se usa para cultivos de exportación y alrededor del 29% representa a los páramos (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012).

En la actualidad al observar la distribución del territorio, casi el 80% son menores a 5 ha y el 14% mayores a 25 hectáreas. En el Cantón Mejía se concentran 5 249 UPAs, es decir, el 8,19% en relación al total provincial (64.025 UPAs). Tal extensión se distribuye de la siguiente forma: el 78 % son menores a 5 ha, el 8% corresponden al rango de 5 ha a menos de 25 ha, y el 14% agrupa el rango de más de 25 ha (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2012, 202).

En cuanto al uso del suelo del terreno cultivable (fig. 3.1), más de la mitad se destina a la ganadería y tan solo el 1% a cultivos de exportación. Cuenta con un buen porcentaje (30%) de páramo y la agricultura tradicional solo ocupa el 6% del suelo cultivable.

Figura 3.1. Uso de suelo, cantón Mejía



Fuente: GAD de Mejía 2012

En este territorio conviven pequeños agricultores, hacendados y empresas. Se manifiesta en el área el fenómeno de la fragmentación de la propiedad. En el caso de los beneficiarios del proyecto “HAF” los entrevistados se quejaron de la falta de acceso a la tierra en especial en la asociación de Pilopata. Los huertos en su mayoría son de carácter privado, dos de los huertos estudiados son de manejo mancomunado en espacios cedidos por entidades públicas.

3.1.12 Mano de obra utilizada

Al ser los actores investigados parte de la agricultura familiar, las personas que colaboran con el mantenimiento y cuidado de la huerta son en promedio tres personas de la familia. Dedican en promedio cuatro horas a la semana a las labores en la huerta y otras cuatro horas a la semana para capacitaciones y trabajo del área comunal.

En el caso de los huertos de manejo común las responsabilidades de las áreas comunes se comparten entre los miembros de la asociación y se asignan responsabilidades en función de las camas de cultivo. Uno de los beneficios de estar asociados y de ser parte del proyecto “HAF”, es el acceso a mano de obra en mingas en momentos de necesitar un trabajo intenso en cualquiera de los terrenos. Esta fuerza laboral se aprovecha en actividades puntuales como la preparación del terreno.

3.2 Los factores contextuales que condicionan este proceso de transición

En este apartado se analiza el contexto político, económico, técnico y social dentro del cual se desarrolla el proceso de la transición agroecológica. En este sentido es válido recalcar que dicho proceso no se limita a la huerta, supone cambios en los valores y las prácticas de agricultores y consumidores (Gliessman et al. 2007). Afecta a la comunidad, por ello para analizarla resulta importante “tener en cuenta aspectos productivos, culturales, sociales, económicos y políticos, que demandan una mirada integral y sistémica” (Sarandón y Flores 2014, 411).

Para analizar los factores contextuales se parte de cuatro esferas que nos permiten caracterizar el contexto en la esfera política, económica, técnica y social tomando en cuenta su implicación en el proceso de transición agroecológica. Identificar la esfera política desde el proyecto Huertos Agroecológicos Familiares, supone explicar la forma de intervención del proyecto; mientras la esfera técnica se refiere al tipo de tecnología que manejan y su forma de difusión, el mercado constituye la expresión de la esfera económica y finalmente la social se manifiesta en la organización social.

3.2.1 Esfera política

En el área política el marco legislativo de la constitución del Ecuador es reconocido como muy adelantado, al incluir a la soberanía alimentaria como objetivo estratégico y obligación del Estado:

La constitución se enfoca en el acceso seguro y permanente a “alimentos sanos, suficientes y nutritivos; referentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado Ecuatoriano, promoverá la soberanía alimentaria.¹²

Varios artículos mencionan la conservación del suelo, la diversificación de tecnologías, la conservación de la agrobiodiversidad y los conocimientos construidos en torno a ellas. Cabe destacar los artículos 281 y 282 de la Constitución de 2008, establecen el marco legal que respalda a la soberanía alimentaria. (En el anexo 2 se incluye la tabla 7 con los artículos de la constitución vinculados a la agroecología).

¹² Constitución del Ecuador. 2008. Art. 13, Derecho a la Alimentación.

La Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria (LORSA) establece “los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente”.¹³ Esta ley menciona como parte de los deberes del Estado, “incentivar el consumo de alimentos sanos, nutritivos de origen agroecológico y orgánico, evitando en lo posible la expansión del monocultivo y la utilización de cultivos agroalimentarios en la producción de biocombustibles, priorizando siempre el consumo alimenticio nacional” (LORSA 2008).

En sus diferentes capítulos se han construido artículos vinculados con el acceso al agua y a la tierra, agrobiodiversidad, investigación, asistencia técnica, diálogo de saberes, fomento de la producción, acceso a capital e incentivos, comercialización y abastecimiento agroalimentario, sanidad e inocuidad alimentaria, consumo y nutrición, y participación social para la soberanía alimentaria, entre otros. (Revisar anexo 5, Tabla 8. Artículos LORSA vinculados con agroecología).

El proyecto dentro del cual está enmarcada esta investigación se desarrolla en un cantón caracterizado por sus aptitudes agrícolas donde la población mantiene muy presente la tradición de sembrar para autoconsumo. El proyecto HAF es una iniciativa de la Dirección de Desarrollo Económico, del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Mejía que responde a una de las competencias transferidas a los gobiernos autónomos descentralizados: la planificación. Dicha planificación debe estar alineada al Plan Nacional del Buen Vivir, a la Constitución del Ecuador y a la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria.

Para el cumplimiento de su competencia productiva y agrícola los GADS establecerán programas y proyectos orientados al incremento de la productividad, optimización del riego, asistencia técnica, el suministro de insumos agropecuarios y transferencia de tecnología, en el marco de la soberanía alimentaria, dirigidos principalmente a los micros y pequeños productores (Art. 135, COOTAD).

¹³ Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. Art 1.

Durante el proceso de transición agroecológica un actor importante que bien puede facilitar los procesos o complejizarlos es el Estado con sus diferentes instituciones. Estudios como el de Boeckmann realizado en Brasil nos alertan de estar cometiendo los mismos errores ya cometidos en la agricultura convencional, al querer armar un paquete orgánico listo para ser instalado por el agricultor, sin mayores preocupaciones en observar sus necesidades reales y sin tener en consideración posibles ajustes al agroecosistema y a la realidad local (Boeckmann Silva et al. 2014, 76).

La voluntad política resulta un elemento importante dentro del proceso de transición agroecológica. Existen marcos legales que aportan a la construcción de alternativas agrícolas que respondan a las características y necesidades locales. En este caso existe voluntad de apoyar a pequeños productores en especial de agricultura familiar. Sin embargo, tal cual como lo explica Marasas et al. (2012) la sola participación del Estado por sí misma no es suficiente.

3.2.2 Área técnica: tipo de tecnología que manejan y forma de difusión

La tecnología constituye un elemento esencial para la agricultura. La búsqueda de una mejor producción ha sido un factor determinante para el desarrollo de estrategias, técnicas, herramientas que permitan sortear las adversidades del camino. Está vinculada con el manejo de plagas y enfermedades frecuentes, con el estado de conservación del suelo, y con la cantidad y composición de insumos agroquímicos utilizados.

A nivel cantonal se evidencia una fuerte inclinación hacia el uso y promoción de agroquímicos. Las herramientas de difusión de la industria agrícola presentan una presencia publicitaria fuerte en el cantón, se observan letreros, pancartas, se escuchan programas de radio e incluso son promocionados por entidades públicas como el MAGAP.

Dentro del proyecto HAF, la difusión técnica representa la base fundamental. La primera acción que se realiza es el generar un acercamiento a grupos o barrios con potencial y voluntad de formar parte del proceso de transición. En un segundo momento cuando el grupo desea ya ser parte del proceso, se realiza un diagnóstico para diseñar capacitaciones en función de las necesidades e intereses particulares.

Dentro de las tecnologías agrícolas empleadas se manifiesta una mezcla entre las experiencias de los técnicos y de los miembros de los diferentes grupos. Utilizan herramientas como el azadón, la yunta, el tractor y la bomba de fumigación.

3.2.3 Esfera económica: el mercado

Dentro del área económica, se pone especial atención al mercado, por su gran influencia en un proceso de transición. La organización de espacios alternativos de comercialización es de vital importancia, pues en general, los mercados convencionales direccionados a la concentración y acumulación de capital requieren una estandarización alimentaria, por ejemplo, por tamaño, color o aspecto de las frutas y verduras (Marasas et al. 2012, 424).

En este sentido un dato importante, que nos permite dimensionar el poder de acumulación de capital de este sector, que se dedica al comercio más no a la elaboración de alimentos.

En el segmento específico de supermercados, Zamora (2005) menciona que en 1999, existían siete establecimientos de supermercados, mientras que en el 2004 el número incrementó a 156. Según el ranking de 5000 empresas más grandes del país de acuerdo a sus activos (publicada por Ekos con fuente del SRI), en el año 2010, se registraron 46 cadenas de supermercados que en total sumaron ingresos por 2.833 millones de dólares. En el 2014, el sector registró 67 supermercados en el mencionado ranking, que en conjunto alcanzaron 4.082 millones de dólares de ingresos. En la actualidad, solo entre las 4 cadenas de supermercados más grandes suman 290 tiendas distribuidas a nivel nacional (Idrovo 2016, 29).

El acondicionamiento a las necesidades del mercado convencional puede forzar al agricultor a incorporar grandes cantidades de agroquímicos (Marasas et al. 2012, 424). Desde el proyecto se plantea el acceso a comercialización solo en caso de existir excedentes pues la atención prioritaria está en la generación de alimentos sanos para el autoconsumo en caso de que los participantes cubran las necesidades alimenticias de su grupo familiar, se les invita a intercambiar o comercializar el excedente, para este fin el proyecto facilita el acceso a espacios de comercialización en especial ferias donde se pueden realizar los intercambios.¹⁴ La creación de canales cortos de comercialización garantiza que el productor obtenga beneficios adecuados por su labor agrícola. En varias ocasiones se analiza la posibilidad de

¹⁴ Las ferias se organizan el primer domingo del mes en el Parque Central, y una vez al mes en el pretil de la Iglesia de Machachi (solo hortalizas). En estos espacios se vende al público el excedente de la producción.

acceso futuro a otras cadenas de comercialización, sin embargo, se le da mucha fuerza al autoconsumo para reducir la presión en la producción que se puede generar al ingresar al mercado.

El proyecto se direccionó a autoconsumo porque si lo direccionamos a comercio por tener más ingresos en la producción van a poner químicos, mientras que cuando es autoconsumo no tengo porque añadir químico. Pero si esa zanahoria va a ser comercializada, la gente todavía no cambia esa mentalidad de que tiene que ser grande y es por eso que hace que la gente añada químicos, este no es un proyecto comercial apunta al autoconsumo (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Durante la observación de campo muchos de los entrevistados mencionan a los intermediarios por ser actores importantes en la conformación del mercado. Su rol es trasladar el producto al consumidor agregándole un valor al costo de este. En tal acción se mencionan situaciones de abuso, se manifiestan inconformidades con la relación entre el esfuerzo del trabajo –por parte del productor y del intermediario–: “Nosotros tenemos que preparar la tierra, arar, deshierbar, cavar, y en el mercado lo que más hay son intermediarios, ellos son los que más ganan” (MH17, jubilado, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017). También se manifiestan en las entrevistas las relaciones de interdependencia que se construyen con los intermediarios, pues sin ellos en muchas ocasiones sus productos no podrían llegar muy lejos.

Existen casos donde las propias asociaciones se han organizado para acceder al mercado, como el caso de Pilopata en donde el excedente que se intercambia con los vecinos se utiliza en los platos que se preparan en la cafetería del Refugio de Vida Silvestre Pasochoa. Por su lado la Asociación Agropecuaria de Aloasí, realiza su propia feria los domingos en el parque central de Aloasí, uno de sus socios se dedica a la comercialización en Quito y algunas veces venden en su propio huerto a quienes les visitan. Las ferias al permitir un acercamiento directo entre el productor y el consumidor inciden en la ética y valor de los consumidores.

Se puede hacer referencia, por ejemplo, a las ferias de agricultores familiares. En ellas se posibilita que el consumidor comprenda que lo que consume como alimento no es solamente el producto que adquiere, sino que ese producto es el resultado de un proceso complejo con consecuencias ambientales y socioeconómicas. A su vez, se establece un contacto entre el agricultor y el consumidor, generándose una relación de confianza y un beneficio económico

para el agricultor, al desligarse de los intermediarios mediante la venta directa (Marasas 2012, 424).

A futuro se desea adoptar o construir un sistema de indicadores que permita evaluar a los beneficiarios del proyecto. En este sentido una herramienta que podría aportar a esta evaluación sería la construcción o adopción de un sistema participativo de garantías. La adopción de este sistema podría direccionar el proceso, marcando pautas, acuerdos, límites y transparentando la información.

Los SPG aportan en la transición agroecológica, califican todos los componentes de la finca, lo que obliga a mejorar y acelerar su proceso de cambio. A los productores les motiva el acceso a mercados o ferias agroecológicas, por ello, se esfuerzan en cumplir con reglamentos (Fundación HEIFER Ecuador 2014, 65).

En el Ecuador, existen sistemas participativos de garantías que ofrecen a los consumidores información transparente en torno a la realidad de productores, generando círculos de confianza “de acuerdo con la información de los grupos focales, los productores consideran que los sistemas de garantía participativos son eficientes, puesto que se basan en el control social (se controlan entre sí, porque se conocen)” (Fundación HEIFER Ecuador 2014, 66). La institucionalización de los sistemas participativos de garantía en los GAD recién comienza a establecerse. Como antecedentes a nivel nacional existen ordenanzas cantonales en Sígfig, Nabón y una ordenanza provincial en Pichincha, es decir, que ya existen antecedentes sobre los cuales se puede construir una propuesta cantonal.

Otro componente importante del área económica es el mercado de insumos. A nivel nacional en los últimos 10 años el uso de agroquímicos ha aumentado.

...que el país ha incrementado sus importaciones de fertilizantes¹⁵ en un 69% y de plaguicidas¹⁶ en un 69% durante los últimos 10 años, lo cual indica mayor inversión en las

¹⁵ Sub-partidas arancelarias de 31.02, de Abonos minerales o químicos nitrogenados y 31.05 de Abonos minerales o químicos, con dos o tres de los elementos fertilizantes: nitrógeno, fósforo y potasio; los demás abonos...

¹⁶ Sub-partidas arancelarias de 38.08. Insecticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación y reguladores del crecimiento de las plantas, desinfectantes y productos similares, presentados en formas o en envases para la venta al por menor, o como preparaciones.

unidades de producción. De igual manera, el número de importadores de fertilizantes ha crecido en un 9% y de plaguicidas en un 9% (Idrovo 2016, 24).

Dado que la revolución verde promociona el uso de kits tecnológicos que se venden en almacenes especializados, se analiza la cantidad de almacenes existentes en la localidad y los cambios producidos entre el año 2012 y 2016. Según los datos del catastro nacional de almacenes de expendio de insumos agrícolas, en el año 2012 existían 4 173 almacenes de expendio de insumos agrícolas a nivel nacional, de los cuales 462 se localizan en la provincia de Pichincha y 46 en el cantón Mejía. Cuatro años más tarde según el catastro actualizado en septiembre, a nivel nacional existen 5 546 almacenes que mantienen entre sus actividades el expendio de insumos agrícolas, 671 se localizan en la provincia de Pichincha y 52 en el cantón Mejía.¹⁷

Tomando en cuenta que las unidades productivas no aumentan considerablemente en el tiempo, pues la tendencia es hacia la urbanización, al observar los datos del censo agropecuario realizado en el año 2001, en el cantón Mejía existen 5 249 unidades productivas agropecuarias (UPAS).¹⁸ (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía 2015). Si vinculamos estos datos con el total de casas comerciales agrícolas ubicadas en el Cantón podemos concluir que en el cantón Mejía funciona un almacén especializado en la venta de insumos agrícolas por cada 24 unidades productivas.

Las alianzas estratégicas con la dirección de ambiente y con las casas comerciales facilitan el acceso a abono orgánico y semillas. Desde el proyecto se estimula el intercambio de recursos: desde mano de obra en la realización de mingas en los huertos demostrativos con estudiantes de los colegios vinculados, al intercambio de semillas, plántulas, lombrices, etc. Estas acciones generan alternativas sostenibles para reducir la dependencia de insumos costosos incorporando elementos locales. Esto concuerda con la literatura cuando menciona que “para favorecer un proceso de transición, es necesario apuntar a la utilización de recursos locales, industrias e insumos de la región, ya que disminuye la dependencia de insumos externos costosos” (Marasas et al. 2012, 424).

¹⁷ Encontramos en el cantón empresas como AGRIPAC S.A, quienes manejan más de 170 almacenes en las diferentes provincias del Ecuador.

¹⁸ De las cuales el 56,91% tienen una superficie de menos de una hectárea y solo el 1,20% cuenta con una superficie mayor a las 200 hectáreas.

3.2.4 Esfera técnica

Al referirnos a la esfera técnica, hablamos de los conocimientos, técnicas y artefactos que facilitan la labor agrícola. Al realizar un análisis técnico es importante no solo considerar la parte productiva, es imperioso comprender las relaciones con otras esferas como la social, la económica o la ambiental. El integrar estas esferas en el momento de la adopción de una tecnología nos ayuda a buscar formas de mitigar sus impactos.

Por un lado, vale la pena considerar que el acceso a tecnología suele estar limitado por factores económicos generando una condición de desigualdad entre los diferentes actores del sistema agrícola.

En el ámbito de la agricultura esta publicación pone de relieve las diferencias tecnológicas, productivas y de ingresos entre los sistemas agrícolas modernos y tradicionales en un proceso que determina la pauperización progresiva de los agricultores en pequeña escala, puesto que estos no tienen posibilidad alguna de competir con las fincas modernas capitalizadas en una economía mundial cada vez más abierta (FAO 2014, 9).

Diversas instituciones, no solo en el Ecuador, han priorizado oportunidades para la agroindustria generando procesos de fortalecimiento y apoyo técnico bajo la lógica transferencista de la revolución verde. Si recordamos que los actores investigados forman parte de la agricultura familiar, resulta evidente que sus espacios productivos no se encuentran altamente tecnificados. Tal situación se identifica con las desigualdades antes mencionadas y repercute en las formas y los resultados de su producción.

El proyecto en este sentido aporta con el apoyo técnico desde una perspectiva agroecológica y apunta a un sector que durante algún tiempo estuvo desatendido. Existen investigaciones que alertan que “en general, desde el ámbito privado y público, aún se promocionan principalmente aquellas (prácticas) basadas en un paquete tecnológico que incluye agroquímicos (pesticidas y fertilizantes) y semillas de alto rendimiento, entre otros, entorpeciendo el proceso” (Sarandón y Flores 2014, 423).

Como respuesta al fuerte impulso y promoción del uso de agroquímicos en el cantón, desde el proyecto se han desarrollado una serie de capacitaciones con el fin de disminuir el uso de estos insumos y remplazarlos con otros más amigables con el ambiente.

Sin embargo, la falta de presupuesto condiciona el proyecto a las alianzas estratégicas, lo cual podría terminar entorpeciendo el proceso, pues no todos los aliados tienen la misma visión de producción libre de químicos, aunque sí concuerdan en la necesidad de disminuir la dependencia a insumos químicos.

3.2.4.1 Difusión de la tecnología

La mayoría de entrevistados menciona en las conversaciones un contacto previo con asistencia técnica en temas de agricultura orgánica o alternativa. Manifiestan inconformidad por la falta de constancia en los proyectos que se implementaron en el pasado y exigen que las capacitaciones sean prácticas más que teóricas. Les interesa aprender para superar los diversos problemas vinculados a la agricultura.

Nos interesa aprender sobre huertos familiares, sobre lo ecológico que es muy necesario en esta época. Más gastamos en la siembra, en los abonos en producir, en los fungicidas y el producto sale barato. Los que más ganan son los intermediarios, ellos ganan más que el mismo productor. Lo bueno es que sí queda un poco por lo menos para comer (MH23, en el Taller del 30 de mayo de 2017).

En la primera visita, el proyecto realiza un acercamiento con el grupo de interés donde se comparte sus bases y beneficios, si el grupo está interesado se les invita a plantear un día a la semana para los encuentros donde se realizarán capacitaciones teóricas y prácticas en función de sus necesidades y del criterio técnico. Se acuerdan las condiciones de los siguientes encuentros, asignando un espacio para las reuniones, capacitaciones y prácticas grupales. Se les invita a considerar espacios donde se realizarán luego las réplicas individuales.

Después a la siguiente semana se realiza una inspección de los espacios seleccionados para determinar las condiciones y necesidades de cada huerto. A la par, se escoge uno de los espacios como una granja experimental para poner en práctica lo aprendido y que sirva de guía para que cada uno de los asistentes pueda replicar la práctica en su huerto.

Se organizan actividades y tareas semanales para construir, mantener y cuidar de la huerta. La primera práctica de acuerdo con el caso puede ser mejorar o desinfectar el suelo, realizar semilleros, preparar las plántulas para la siembra, o curaciones para las plagas, entre otras. A

los participantes se les facilita el acceso a un kit de seis variedades de semillas de hortalizas (donadas por casas comerciales) y abono.

Se trabaja un día a la semana con cada asociación o barrio, en el espacio seleccionado por ellos, para recibir las charlas y realizar las prácticas de acuerdo con los cronogramas de trabajo planificados. Las capacitaciones se acompañan de asistencia técnica, y abordan temas como la planificación en la huerta agroecológica, la prevención y control de plagas y enfermedades en los cultivos, la fabricación de abonos orgánicos, los métodos de siembra, y temas de comercialización.

En las capacitaciones se observa también que falta mejorar los mecanismos que generen participación activa y empoderada por parte de las asociaciones, y de esta forma estimular un diálogo entre el conocimiento técnico y los saberes locales. Falta además formación de los técnicos en temas agroecológicos. De igual modo durante las capacitaciones se observa un limitado bagaje en torno a los conocimientos de agroecología o agricultura orgánica frente a los generados en torno a la agricultura moderna por parte de los técnicos que acompañan el proceso, aunque se asegura que se puede aportar desde ambas vertientes.

Yo involucro todo, tanto la parte orgánica como la química. La idea es apoyarles incluso con los químicos, que ustedes sepan la manera adecuada de usar. Porque hay veces que les mandan en las casas comerciales tres productos de lo mismo, pero en diferentes dosis, ahí lo que están es botando la plata (IPH3, técnico de MAGAP, en entrevista con la autora, 30 de mayo de 2017).

Se han construido alianzas estratégicas con la escuela de agroecología de Tabacundo, para trabajar a profundidad en los diferentes temas. A futuro se planea realizar acercamientos a otras huertas fuera del cantón para generar intercambio de saberes entre los diferentes agricultores.

3.2.5 Esfera social: organización social

Al hablar de la organización social es importante entender el tipo de articulación que estas generan:

...así, una articulación básica inicial se da entre las organizaciones de primer grado (asociaciones, grupos) que se agrupan y conforman organizaciones de segundo grado, este es un nivel que va más allá de la comunidad. Un ejemplo es la Asociación de Productores del Austro, que organiza a comunidades de Azuay y Cañar. Luego, estas organizaciones de segundo grado se articulan con otras del mismo nivel y conforman redes en este caso la RAA (Red Agroecológica del Austro), en la que confluyen también ONG y Gobiernos Locales, este se denomina tercer nivel. Siguiendo el ejemplo de la RAA el Municipio es parte de esta Red y está integrado a través del Programa de Agricultura Urbana del Municipio de Cuenca, PAU (Fundación HEIFER Ecuador 2014, 68).

El cantón en general se caracteriza por un tejido social débil, no por falta de organizaciones, sino por falta de articulación entre las mismas. En este sentido las organizaciones se limitan por lo general al primer grado, con poca articulación con otras redes.

El tejido social es débil a pesar de contar con varias instituciones, organizaciones y agrupaciones, pues estas son aisladas y no existe un trabajo en red; esta cohesión social se ve también afectada por la carga migratoria que no termina de integrarse al tejido social existente (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Mejía 2012, 169).

El tejido social en el cual se inserta la transición es de vital importancia pues el proceso de transición agroecológica necesita de fuertes dinámicas sociales y locales que le den vida y le sirvan como herramienta para sortear las dificultades en el camino. Esto se evidencia en las diferentes respuestas ante la inestabilidad de apoyo técnico, pues por diversos factores existen escasas ocasiones en las cuales no se cumple con la visita a los grupos.

Esta alteración causa dos reacciones en los grupos estudiados mismas que son reacciones vinculadas a su organización social. Mientras las asociaciones decidieron frente a esta ausencia aprovechar ese espacio de reunión para realizar mingas y trabajar en acuerdos o formas de trabajo, los participantes de los barrios se desmotivan y disminuyen su vinculación con el proyecto.¹⁹

¹⁹ Es necesario recordar que aquí se manifiestan dos procesos diferentes en el sentido de su formación, pues las organizaciones ya existían antes de acceder al proyecto, mientras los barrios se organizaron para vincularse al proyecto.

Aclarando que todos los actores mencionaron su malestar frente a la inestabilidad, no precisamente de los técnicos del proyecto si no de los técnicos públicos que suelen brindarles apoyo: “hemos estado trabajando casi un año sin técnicos, porque tenemos un agrónomo del MAGAP, pero han estado cambio de puesto y cambio de puesto, estamos abandonados” (PM1, agricultora y trabajadora del turismo comunitario, en entrevista con la autora, 5 de mayo de 2017). En general las visitas de los técnicos estimulan el encuentro de los diferentes socios, a la par que generan más compromiso y facilitan la planificación de las diferentes actividades.

Marasas convida a analizar también “el rol de la familia, y especialmente el de la mujer, que es de fundamental importancia en la gestión y comercialización de la producción” (Marasas et al. 2012, 425). La mayoría de los participantes de los seis grupos estudiados son mujeres, sin embargo, los líderes o quienes están en la cabeza en su mayoría son hombres y solamente un barrio y una asociación tienen lideresas. En un huerto, aunque el representante legal es hombre en la práctica el liderazgo se comparte con una de las socias.

En palabras de los técnicos que acompañan el proceso, el liderazgo es un componente fundamental:

...el punto más complejo es el liderazgo; por un lado, hay gente que se apropia solo y no da espacio para que los demás productores participen y en contraste los productores también permiten que solo el líder se encargue de todo. Ven en la agroecología algo nuevo que les brinda acceso a un nuevo mercado, sin embargo falta un poquito de compromiso, a pesar de que sueñan bastante no toman la responsabilidad y terminan dejando solo al líder y ahí no se avanza (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Se observó que al auto organizarse como grupo; ya sea este un grupo informal como en el caso de los barrios o con una figura legal constituida como en el caso de las asociaciones, la vinculación al proyecto es más eficiente. Este fenómeno se debe en parte a que de esta forma í las capacitaciones prácticas y teóricas se realizan en grupo, como persona individual tiene siempre la opción de juntarse a un grupo más grande para recibir las capacitaciones y demás beneficios. Durante la observación de campo se constató que las personas que se vincularon de forma individual al proyecto, sin sumarse a ningún barrio o asociación, se desvincularon del proyecto. Por su parte, aquellas personas que se vincularon al proyecto individualmente y

se sumaron a un barrio u organización permanecieron vinculadas al proyecto y se vincularon con otros proyectos del grupo al que se adhirieron.

En un futuro el proyecto apunta al fortalecimiento de la organización social, generando redes que conecten a los distintos grupos beneficiarios y con otros agricultores que se encuentren o que ya pasaron por el proceso de transición agroecológica.

Finalmente destaca la organización social como un factor que facilita la vinculación y permanencia dentro del proyecto. Los actores que se han vinculado de forma individual se han desvinculado o se han sumado a un grupo preestablecido. Las asociaciones que se han conformado mucho antes de la existencia del proyecto tuvieron como fin obtener beneficios en conjunto y vieron en el proyecto HAF un aliado para mejorar sus condiciones y fortalecer sus actividades. Asimismo, los vecinos de los diversos barrios se han juntado para trabajar unidos como una forma de organización que les permite vincularse al proyecto, y mejorar sus condiciones de vida, en las capacitaciones, en la producción y en la comercialización en caso de existir un excedente.

3.3 Conocimientos ambiental local del agricultor

Se entiende como conocimiento ambiental local del agricultor al conjunto de conocimientos, prácticas y creencias en torno a las relaciones entre los seres vivos y de los mismos con su entorno particular derivado de la experiencia y observación del medio natural (Sarandón y Flores 2014, 421). En este caso cuando Sarandón y Flores, 2014, se refieren al conocimiento ambiental local del agricultor se refieren a un conocimiento que deriva de la observación cotidiana del medio en donde la población se desenvuelve. Al ser un conocimiento que se deriva de la experiencia y que se vincula estrechamente con las prácticas y creencias, de la población estudiada, se acerca más al sistema cognitivo definido como sabiduría. Por ello en esta investigación se considera a los saberes agrícolas tradicionales como una parte del conocimiento ambiental local del agricultor.

Las relaciones de las poblaciones con su entorno particular han influenciado el paisaje, pero también el manejo del mismo. Las diversas culturas han evolucionado en conjunto con su medio.

Estas adaptaciones particulares y específicas, produjeron toda una gama de variaciones y son el producto de un fino conocimiento ecológico de las condiciones locales (incluyendo microclimas y variaciones mínimas de suelo y relieve, ritmos y ciclos naturales, interacciones de organismos, eventos regulares y sorpresivos, etc.) de quienes mantienen y manejan estas variedades y razas. El producto final ha sido, tras 10.000 años de diversificación agrícola y pecuaria, de cientos y miles de diseños genéticos originales, que a su vez son la consecuencia de creaciones de innumerables culturas locales a lo largo del espacio y del tiempo (Toledo y Barrera 2008, 39).

Las prácticas y los conocimientos agrícolas son diversos y particulares pues cada localidad cuenta con un conjunto de características únicas. En este sentido la acumulación y reproducción del conocimiento se logra gracias a la transmisión oral y el involucramiento a temprana edad en actividades agrícolas donde la experimentación y la observación de las diversas prácticas le permiten al individuo acumular ese conocimiento con la información de las diversas vertientes.

El conocimiento se transmite de generación en generación, generalmente de forma oral (Toledo y Barrera 2008) y hace referencia al “saber local” cuando habla de las particularidades de estas expresiones en los diferentes territorios, culturas o contextos. Los agricultores, gracias a la capacidad de adaptarse a las condiciones del medio, han acumulado un conjunto de conocimientos que se manifiestan a través de las prácticas en sus huertos, como ejemplo la incorporación de materia orgánica.

A mí me ha quedado la experiencia de mi papá. Cuando se iba a arar,²⁰ por ejemplo, la caña del maíz y todo lo demás le machaco y le dejo ahí mismo. Luego le esparzo urea y ahí le cubro todo y le dejo, ahí sí que se pone bueno el suelo (PM8, jubilada, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Hay prácticas que se acumulan en la memoria, puesto que se guarda el recuerdo de su materialización en el pasado ya sea en experiencia propia o de alguien de su círculo de confianza.

²⁰ Acción de labrar la tierra superficialmente.

No todas las prácticas que los entrevistados mencionan en sus discursos son materializadas en su cotidianidad. Si bien es cierto que algunas se recrean en el huerto, otras son solo parte de la memoria.

Mi abuelita tenía vacas, las vacas comían quicuyo. Para que coma la vaca me llevaba a orinar en esas plantas, de ahí obtenía las sales pues, y ya con el plátano le complementaba. Nosotros cuando teníamos vacas no hacíamos eso, pero sí funciona (MH20, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Las prácticas que aún subsisten en el discurso y en la memoria de los actores no llegan a ser utilizadas por diversas razones. Un factor importante es la incompatibilidad con la realidad local. Esto puede deberse a los cambios en el tiempo en torno a las condiciones, sociales, culturales, políticas y ambientales. Sumado a estos cambios la migración complejiza la situación pues las prácticas que migraron como parte de su memoria necesitan de una adaptación a las condiciones locales antes de ser aplicadas.

En cuanto a la transmisión de conocimientos todos los entrevistados mencionan a su familia como la primera (desde su infancia) y la más cercana (cotidianidad) vertiente de conocimientos.

Cuando nosotros trabajamos toda una hectárea de terreno, mi papá, con la yunta nos hacía colaborar. Como no había tractor y como éramos bastantes hijos en fila y en orden de estatura nos paraba, el más chiquito iba la cocina. Ahí aprendí, mi papa antes de las cosechas sabía raspar la hierba y eso mismo le dejaba que se pudra, decía que es el mejor abono (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

La frase “aprendí a sembrar de mis abuelos” es recurrente en las diferentes entrevistas, todos los entrevistados mencionan el saber de sus padres, abuelos y hermanos, transmitido durante las prácticas realizadas en el campo junto a sus familiares.

Nosotros desde chiquitas ayudábamos en la siembra. A veces cuando no podía entrar o para no pagar la yunta nosotros mismo(s) talábamos con el azadón para hacer sembrar el maíz, mi papá guachaba y nosotros sembrábamos, era con la majada de los animales (CM30, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Las vertientes de conocimiento se expanden a medida que se expanden nuestros vínculos geográficos, en este sentido los vecinos y allegados son la segunda fuente de conocimiento más mencionada por los entrevistados.

Yo he enseñado a los vecinos, ahorita en el barrio que estoy los vecinos ya aprenden ya siembran ya ellos también tienen, lo que antes tenían abandonado, ahora siquiera siembran una mata de col, lechuga... por lo menos se llevan una mata de cebolla, viendo que uno siembra preguntan y ahí uno les explica (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Tengo ahorita sembrado zanahoria blanca, la señora que me dio la semilla me dijo que demora un año para cosechar. Ya le tengo 4 meses. En cambio, mi jefa dijo que a los seis o siete meses ya está lista. Esa experiencia de verdad que no tengo aún (AM13, jubilada, en entrevista con la autora, 7 de mayo de 2017).

Un actor importante que influencia en la transmisión de conocimientos son los medios de comunicación masivos, dentro de los cuales los actores entrevistados destacan a la radio y a la prensa escrita.

En la Revista Familia de El comercio (...) ahí me llegó un documental de un señor que vivía con menos de esto también 200 metros. Ahí decía que él sembraba toda clase de plantas y solo salía de la casa, a la plaza, a comprar el azúcar y la sal, eso no más. De ahí ya tenía todo él. Su casa era ecológica, de madera, y por ejemplo también usaba la leña y la majada también como candela, como era antes sin la tecnología (MH20, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Vinculan a la radio con la publicidad sobre el uso de insumos agrícolas, lo cual termina legitimando prácticas que en el pasado no existían.

Antes cuando nosotros éramos jóvenes no había como ahora que pasa por la radio que para regar dos quintales de cebada hay que echar un quintal de abono. En ese tiempo no había, por eso no fumigábamos nada. Así se sembraba y producía (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Al ser la actividad agrícola importante en el cantón las diferentes instituciones educativas desempeñan también un rol importante en la transmisión de conocimientos, al incluir dentro de sus actividades escolares prácticas vinculadas a la agricultura.

Ya para graduarnos en el colegio nos enseñaron, por ejemplo, para fumigar nos hacían que hagamos voltear marco mezclado con unas seis o siete cosas. Nos hacían meter ají para el gusano, todo eso nos hacían. Mi nietita que está estudiando ahorita en Latacunga a ella también le hicieron hacer sembrar un pite de maicito, habitas, alverjita, rabanito y un pite zanahorita. Saco huertitas, huertitas. Cuando salieron las habas bien solo con abono orgánico, el maicito está enseñoritando²¹ (MH19, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Uno de los beneficios de asociarse es el generar espacios de intercambio de saberes, los diferentes grupos son considerados por los actores entrevistados como una vertiente de conocimiento.

Si ya está de fumigar le fumigamos como aprendimos a hacer con el ají, con el trago, el ajo y la paiteña. Para el pulgón con el marco, ruda y ortiga. Aquí nos enseñó el compañero a todos, él nos compartió su experiencia (AM9, jubilada, en entrevista con la autora, 26 de abril de 2017).

En la asociación, aquellos que tienen más experiencia o están a la cabeza, estimulan el diálogo y el compañerismo “como los compañeros recién están empezando estamos yendo paso por paso” (AH14, agricultor y trabajador del turismo, en entrevista con la autora, 15 de marzo de 2017). Se estimula al diálogo, “todo lo que aprendamos lo vamos socializando, yo voy a aprender de ustedes y ustedes aprenden de mí. Al final vamos a aplicar técnicas tuyas y nuestras obteniendo productos 100% saludables para autoconsumo y si excede llevamos al resto” (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

Aquí estamos para aprender y para nosotros también compartir conocimiento, así que usted también sabe, no hay problema porque yo sé de una manera usted de otra la situación es que

²¹ “Cuando ya está saliendo el choclo, ya van haciendo las barbitas, nosotros le decimos las señoritas” (MH19, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

vamos a trabajar por un mismo fin, y queremos unión de fuerzas (AH14, agricultor y trabajador del turismo, en entrevista con la autora, 15 de marzo de 2017).

Algunos entrevistados recuerdan capacitaciones y visitas a experiencias fuera de la provincia que les permitieron incorporar nuevas prácticas en sus cultivos y recuerdan otras intervenciones que ya hablaban de prácticas más adaptadas a la realidad local.

En la empresa nos llevaron aquí a San Cayetano, nos dieron como reciclar por acá en la cocina que separe la cebolla y todas esas cosas orgánicas, que haga un hueco y solo lo plástico a la basura. Ya nos dijeron ahí, y ahí era con marco y con unos fungicidas naturales, nos dieron así información y de ahí fueron a cavar y de ahí nos dieron en la mesa y era otro sabor eso. Nos hicieron ver todito como crecían las plantas (MH20, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Finalmente se nombra la intervención de las instituciones públicas y privadas, que a través de sus diversos proyectos transmiten conocimientos. Mencionan a ERA, la escuela de la revolución agraria, como un proyecto que tuvo incidencia en la recuperación, revalorización y la transmisión de saberes agrícolas. Aseguran que las capacitaciones influenciaron en cambios relacionados con la diversidad agrícola estimulando la incorporación de hortalizas en el huerto.

Antes no sembraba mi mamá las hortalizas. Sembraba maíz, haba, morocho, frejol, en el maíz sembraba hecho raya, los chochos. Cuando vino la ERA ahí nos enseñaron a sembrar las hortalizas. Yo siembro porque digo, así como dice el presidente, ahí sí sé lo que como (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Mencionan a las escuelas de la ERA como facilitadora de conocimientos, y la relacionan con las prácticas que realizan actualmente.

Todo lo del deshierbe pongo a las lombrices. Ese abono de las lombrices le ponemos cada vez que se siembra. Primero se abre todita la tierra, ahí se pone la hierba, y al final se tapa y entierra. Yo digo que por eso es que crece bien. En las escuelas de las ERA ahí nos enseñaron (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

El conocimiento transmitido desde afuera se nutre de la observación y experiencia de cada agricultor que aprende a reconocer características del entorno y esto le permite interpretarlas de una mejor manera. La observación permite identificar cambios o sucesos inusuales, “la plantita se comunica cuando está enferma se ven como decaída, como que necesita algo, entonces uno averigua qué pasa” (PM2, jubilada, en el Taller del 11 mayo de 2017). La observación es elemental en el manejo de la huerta y a partir de esa se nutre la sabiduría agrícola tradicional “yo veo que la mosca blanca ahí vive y ahí se reproduce, yo veo y ahí aprendo” (AH14, agricultor y trabajador del turismo, en entrevista con la autora, 15 de marzo de 2017).

Por otro lado, la experiencia brinda herramientas para reaccionar ante estos eventos, “uno se aprende es con hechos, hay que hacer pruebas claro que el estudio también capacita de más técnico no, pero también uno con hechos hay que verle como viene la planta como hace la planta” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017). Es a partir de la observación, de la experiencia y del intercambio de saberes que la práctica y el conocimiento se vitaliza.

Aunque una de las formas más comunes de transmisión de conocimiento es la intergeneracional, no siempre se da, y en caso de darse es un proceso individual, es así que también se encontraron casos donde a pesar de que los entrevistados aseguran que aprendieron a sembrar de sus padres a la par que sus hermanos, sin embargo, ellos no muestran el mismo interés, “somos nueve hijos, los otros no saben ni les gusta sembrar” (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Es evidente también que los sabios a la vez que acumulan el saber lo transmiten también, siguiendo la misma lógica a su hijos, nietos y vecinos. Estos conocimientos y experiencias son parte de la herencia cultural que dejan a los hijos y nietos; “mis hijos saben de todo para sembrar, ellos realizaban trabajo con hacha, machete y azadón” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Este legado se lo expresa con orgullo y alegría: “claro a todos mis hijos les he enseñado la agricultura, a trabajar coger como se dice a coger hacha y machete, casi los últimos no sufrieron mucho” (MH17, jubilado, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Estos saberes involucran a las nuevas generaciones en las labores agrícolas, lo cual es de vital importancia tomando en cuenta los problemas que desembocan del abandono del campo y la saturación de la ciudad. Existen personas que en este sentido planean regresar al campo al finalizar su vida laboral: “mi hijo el mayor dice que cuando se jubile se va a dedicar al campo, ya falta poco” (AM13, jubilada, en entrevista con la autora, 7 de mayo de 2017).

Las diferentes conversaciones y encuentros ponen en relieve varias vertientes de conocimiento, algunas recientes y lejanas a su realidad producto del encuentro previo con proyectos o técnicos que también impulsaban el campo agrícola y otras más antiguas y cercanas a su realidad desde familiares como padres o abuelos. Y también existen experiencias intermedias de vecinos o de migrantes quienes entran en diálogo permeando el conocimiento local, con prácticas de siembra que a su vez han aprendido de otros en un pasado quizás no tan remoto.

Esta mezcla nos enseñó para que la planta no esté amarillenta y para que se alimente bien. Nos pidió toda clase de fruta de todo, entonces pusimos a un dólar, a un dólar para comprar un poco de melaza, de ahí pusimos cal, alfalfa, una papa y todo mezclado, con toda la cáscara. Después una capa de fruta, y pusimos encima la ruda y la alfalfa. Luego le pusimos melaza alrededor y de ahí otra capa de cada cosa. Al final quedó solo la fruta y la melaza. Ah salido como dulce con la melaza y nos dio para fumigar. Dejamos solo la fruta y el balde llenito de jugo. La fruta no ha sabido podrir sino solo secar. Increíble el plátano ha sabido secarse no como cuando se compra se pone en la mesa y se pudre, acá queda duro —esta práctica fue compartida por el presidente de la asociación— (AM9, jubilada, en entrevista con la autora, 26 de abril de 2017).

Los cambios de la modernidad han transformado la forma de transmisión de conocimientos. Los entrevistados aseguran que antes la fuente principal de conocimientos era cercana a su entorno, ahora el contacto con gente externa al entorno es usual. En palabras de una de las entrevistadas, “ahora ya todo el mundo viene a enseñarnos” (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017). Las vertientes del conocimiento a pesar de ser varias y diversas, en su mayoría responden a los principios de la revolución verde, desembocando en cambios en la agricultura. Por ejemplo, la incorporación de hortalizas en el sector, el uso de insumos externos o en su momento la incorporación de monocultivos.

Estas papas con químico deberían estar grandotas por el color ya están viniendo a madurar. Si ya no íbamos a mandar químico ya debíamos de mandar orgánico o como quiera mandarle y volver encima la tierra, para que se componga la planta. En las haciendas que sembramos, mandan el químico a la semilla y ahí si viene buena planta. Después al rato del aporque se pone; moriato y urea, con ese produce más. Pero si nosotros queremos cosechar así de esta manera que no tiene ningún(a) vitamina nunca va a desarrollar. Este debería estar de lujo de cementera, por eso y también que no son capaces para cuidar la planta, y así no son capaces de hacer agricultura y de sembrar (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

El próximo paso está encaminado al diálogo entre los diversos grupos, promoviendo visitas y espacios que permitan compartir experiencias.

Va a ser su chacra donde ustedes van a aportar todos los conocimientos heredados de sus abuelos, y también aquellos que nosotros les vamos a compartir. Y como es suyo tiene que cuidarlo, si quiere póngale un letrerito y sirve para intercambiar. Los productores que ya tienen sus huertos van a venir a visitar sus huertos (IPG1, GAD, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

En tal sentido se recalca que las prácticas están permeadas, por las diversas vertientes de conocimientos con los que se forma un crisol de saberes locales, donde medios de comunicación, instituciones públicas y privadas, vecinos y familiares aportan. Es la mirada del agricultor la que pone en valor a cada vertiente y la adapta a su huerta, condicionado por los factores sociales, ambientales, políticos, económicos, entre otros. De esta forma, es posible señalar que, en la lógica de los agricultores familiares, están presentes elementos dados por la expansiva agricultura moderna y elementos vinculados a los saberes tradicionales, en donde se puede ver reflejada la habilidad del agricultor para amalgamar estas vertientes en las distintas prácticas.

3.4 Niveles de transición

Es necesario en este apartado el aclarar que esta investigación analiza el proceso de transición agroecológica tomando como espacio de análisis a los huertos de los beneficiarios del proyecto HAF. El análisis se centró en las huertas que finalmente son el espacio destinado a realizar las prácticas estimuladas por el proyecto. En este sentido, aunque los socios posean más tierras productivas estas no se las considero en el análisis. A futuro se sugiere

complementar la investigación con un análisis de los efectos colaterales del proceso de transición agroecológica en la huerta.

Al referirnos a la transformación de los sistemas convencionales a sistemas más diversos acordes a los ecosistemas locales se está hablando de un proceso de transición agroecológica. Los diversos autores argumentan la necesidad de incorporar la realidad local como un elemento fundamental en el proceso de transición agroecológica. Reconocer que cada realidad local es particular y que a pesar de compartir rasgos en común con otras realidades tiene condiciones que en su conjunto terminan configurando situaciones únicas.

Intentar construir categorías que nos permitan definir mejor los diferentes procesos y clasificarlos es un reto en el sentido que se deben buscar como indicadores que categoricen elementos comunes que se puedan identificar en los diversos procesos. En este sentido se seleccionaron dos categorizaciones, la primera desarrollada por Gliessman et al. (2007), que incluye cuatro niveles y la segunda categorización utilizada fue construida por la Red Agroecológica del Austro. Ambas clasificaciones se basan en los principios que se deben transitar durante un proceso de transición agroecológica, sin embargo, al construirse con diferentes objetivos se conceptualizan de forma distinta. Gliessman nos invita a una clasificación no jerárquica, asegura que, al ser cada proceso distinto, no se puede construir un manual, pero se debe considerar los principios agroecológicos para evaluar el estado del proceso de transición y desarrollar estrategias en base a nuestras falencias y potencialidades. Por otro lado, la Red Agroecológica del Austro, desarrolla una categorización jerárquica que sirve más que nada para acercar al productor con el consumidor. Es decir, está enfocado a la comercialización. Ambas categorizaciones nos permiten analizar el estado del proceso y diseñar estrategias que permitan potenciar el proceso de transición agroecológica.

En cuanto a los cuatro niveles planteados por la clasificación de Gliessman (2007) en resumen (tabla 4), se observa que existen varios puntos en los cuales es importante trabajar. Sobre todo, el trabajar en el diseño de agroecosistema y en el cambio de ética y valores.

Tabla 4. Resumen del análisis de niveles de transición agroecológica proyecto HAF

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta conexión entre los componentes ❖ Mantienen paradigmas de monocultivo 	<p>✓ Dependencia de insumos Costosos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos han reducido su uso ✓ Aumento en eficiencia de prácticas tradicionales
<p>❖ Diseño agroecosistema</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Potencia racionalidad ambiental y social ➤ Retos con consumidores ➤ Autoconsumo 	<p>➤ Niveles de transición agroecológica</p> <p>➤ Cambio de ética y valores</p>	<p>● Sustitución de insumos sintéticos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reducción con aplicación de métodos preventivos ● Algunos actores desconfían de la sustitución ● Experiencias exitosas y fallidas

Fuentes: Gliessman et al. 2007; Observación y diario de Campo. Andrade 2017

En el primer nivel vinculado a la disminución de la dependencia de insumos costosos y nocivos, mediante la disminución del uso de los mismos, el proyecto mediante sus diversas estrategias y metodologías ha conseguido un objetivo importante al motivar a todos los beneficiarios del proyecto a reducir el uso de insumos externos. Se evidencia que el proyecto desde sus actividades estimula la reducción del uso de insumos que puedan resultar nocivos para el ambiente, y la salud tanto de personas como de animales. Se incrementa la eficiencia de prácticas tradicionales, pues durante las capacitaciones el técnico les explica los procesos que ocurren en la naturaleza y este conocimiento de la ecología del entorno permite mejorar las prácticas tradicionales y generar una producción más eficiente.

También en relación con este nivel se estimula la búsqueda creativa en el momento de cubrir una necesidad. Todos los aliados del proyecto concuerdan con este punto, para todos impulsar el uso mesurado de insumos externos es de vital importancia. Para disminuir la dependencia de insumos del exterior, se incorporan prácticas agroecológicas y se rescata los saberes agrícolas locales de los participantes. Un ejemplo es la incorporación de materia orgánica en el suelo (práctica tradicional de casi todos los entrevistados), que se ha mejorado mediante las capacitaciones al incorporar un proceso de descomposición previo, ya sea compostaje o lombricultura. Se observa una reducción del consumo de insumos externos los entrevistados aseguran ya no comprar la misma cantidad de insumos externos que en el pasado. Todavía se

compra o se recibe donaciones de abono, plántulas y semillas principalmente. Sin embargo, ya no se depende absolutamente de insumos externos, pues se produce abono, fertilizante, plántulas y semillas en los diversos huertos, con lo cual se va ya construyendo sostenibilidad. En cuanto al segundo nivel, que se refiere a la sustitución de insumos sintéticos, existen posturas polarizadas. Por un lado, algunos de los actores entrevistados mencionan durante las diversas conversaciones, experiencias exitosas que les han permitido disminuir la aplicación de insumos tóxicos, sobre todo en la aplicación de estrategias preventivas. Unos pocos desconfían de esta sustitución y aseguran que en algún momento tarde o temprano tocará tomar mano de insumos externos, pues cuentan experiencias cercanas fallidas en el momento de sustituir insumos externos. En este sentido falta una estrategia que estimule el intercambio de saberes con otros campesinos que puedan fortalecer el proceso a través de sus experiencias.

En cuanto al tercer nivel, aquel vinculado con el cambio de ética y de valores, en la observación de campo destaca un cambio en los valores y la ética de los productores, pues se manifiesta una transformación en la lógica pasando de una racionalidad económica a una social, ambiental e incluso política. La investigación no incluyó un estudio de los consumidores, durante la observación de campo se manifestaron momentos donde los diversos encuentros (mingas, ferias, capacitaciones, entre otras) estimulaban el análisis, deconstrucción y reconstrucción de ciertos valores. Los estudiantes de uno de los colegios vinculados al proyecto promueven el consumo de productos agroecológicos en las ferias, se apoyan en material visual e investigaciones realizadas para el colegio. Aunque todavía falta trabajar en este aspecto, las actividades que acercan a los consumidores y productores son herramientas potentes que pueden ayudar en esta alternativa.

Finalmente, respecto al diseño de agroecosistemas, durante el acompañamiento se identificaron escasos momentos para discutir este componente. Tal aspecto es fundamental pues nos permite aprovechar y conectar los diferentes elementos generando sinergias y potenciando la productividad. El diseño de los huertos mantiene una visión cuadrada y ordenada de la siembra (camas rectangulares), herencia de la revolución verde. Se coloca una sola especie de plantas, de preferencia valorada en el mercado, en cada cama. Se efectúa rotación y descanso y se realizan capacitaciones prácticas para la fabricación de abonos y remedios orgánicos, sustituyendo el uso de los agroquímicos.

La segunda categorización construida para conceptualizar al proceso de transición agroecológica, y que se aplica en este análisis, es un sistema desarrollado localmente por la Red Agroecológica del Austro. Se trata de un sistema de garantía participativo (y es también similar a la realizado por la red Biovida de Pichincha) (Fundación HEIFER Ecuador 2014, 68). Esta categorización plantea tres niveles de transición (tabla 5): inicial, en transición y agroecológico (avanzado) y responde a la vinculación con el mercado, por ello van en niveles sucesivos donde la gratificación resulta en la venta en las ferias.

Tabla 5. Niveles de transición categorización RAAF

Tipología	Definición
Inicial	Se usan agroquímicos eventualmente, existe interés en avanzar en la agroecología. No se permite vender en las ferias.
En transición	No se utiliza agroquímicos. Falta completar un manejo de todos los componentes agroecológicos. Se permite vender en la feria.
Agroecológico	Existe un manejo integrado de todos los componentes agroecológicos.

Fuente: Fundación HEIFER Ecuador (2014, 68)

Partiendo de la información recolectada mediante observación de campo se puede mencionar que de los grupos beneficiarios del proyecto analizado; las tres asociaciones se encuentran en transición, mientras por su lado los tres barrios se encuentran en la primera tipología, en un momento inicial acercándose a la transición. Aunque en esta clasificación no se permitiría el acceso a ferias por parte de la RAAF, en el caso de estudio, la normativa del proyecto sí permite la comercialización de estos productos, solo en caso de existir excedente y de asegurarse la no aplicación de insumos químicos en los tres meses previa cosecha. Cabe aclarar que durante la observación de campo la aplicación de insumos químicos fue esporádica, cuatro ocasiones, tres de las cuales se aplicó en los contornos de la huerta. Ambas clasificaciones recalcan la necesidad de realizar un diseño del agroecosistema que facilite el manejo integrado de los componentes. Resulta necesario dentro del proceso de transición trabajar en la complejidad del diseño de agroecosistemas.

La idea principal de la agroecología es ir más allá de las prácticas agrícolas alternativas y desarrollar agroecosistemas con una mínima dependencia de agroquímicos e insumos de energía (Altieri y Toledo 2010, 165).

Capítulo 4

Análisis de los saberes agrícolas tradicionales, como manifestaciones locales de la memoria biocultural, desde un enfoque etnoecológico

Los capítulos anteriores presentaron un acercamiento a los saberes agrícolas tradicionales a partir de la contextualización del proceso de transición agroecológica en medio del cual se manifiestan. En este capítulo se profundiza el análisis de los saberes agrícolas tradicionales a partir del enfoque etnoecológico que se basa en la concepción de que los saberes “no se desarrollan sin la vinculación de la producción y la creencia” (Leff 2004, 104).

4.1 El complejo Kosmos, Corpus, y Praxis

Los saberes agrícolas tradicionales están estrechamente vinculados a las creencias y a las prácticas locales. En etnoecología al referirnos al “Corpus” hablamos de la sabiduría o los conocimientos que se crean y recrean en la mente de los agricultores tradicionales (Toledo 2005).

El “Kosmos” representa las creencias. La cosmovisión nos permite explicar el mundo y en función de esa explicación construimos prácticas y conocimientos que a la vez nutren las creencias, generando así una serie de interacciones entre las esferas del pensamiento, de la producción y de la sabiduría.

En cuanto a la “Praxis” se refiere a las prácticas que son finalmente donde las creencias y el saber se materializan modificando el entorno y nutriéndose de él.

En cuanto al “Corpus” se nota un sincretismo en las prácticas agrícolas por la combinación cultural, la conquista española, la revolución verde, la modernidad, la agricultura industrial, la migración y los proyectos que impulsan la agricultura alternativa. Mediante las capacitaciones diferentes actores externos permean los saberes agrícolas tradicionales, transformándolos, nutriéndolos, pero sin darles aún el lugar que les corresponde en cuanto a la toma de decisiones. Esta singularidad puede constituir un facilitador para trabajar conjuntamente en nuevas estrategias de diseño y manejo del agroecosistema potenciando el proceso de transición, pues la expectativa del agricultor de generar prácticas agrícolas más eficientes se enriquece al ser nutrida desde diversas vertientes.

Partiendo de las generalidades encontradas en los treinta y siete agricultores con quienes se mantuvo contacto, la mayoría mencionaron a Dios durante las conversaciones informales, los talleres y las entrevistas profundas. La creencia general de los entrevistados se basa en la existencia de un Dios que da y quita, manifestándose en la calidad y cantidad del cultivo, y en los eventos naturales que lo pueden afectar.

Frases como “no ve lo que Dios no da, sin los químicos” (UM28, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017), o “antes daba Diosito, daba bastante y grande” (CM30, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017), y “a la voluntad de Dios” (FM27, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017) en conjunto con “cuando Dios bendice sale unos así, grandotes y sanitos” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017), ponen de manifiesto la importancia de Dios en las vida de los entrevistados.

En cuanto a los saberes agrícolas, manifestaron costumbres religiosas vinculadas a la siembra.

Mi abuelita, ahí si tenía razón: sabía sacarse el sombrero y rezar, ahí sembraba. Esas costumbres se han quitado, ya no creen algunos, y certero verá como ella ahorita ya no está si quedan las enseñanzas. Mi abuelita siempre decía esto yo me crie con ella (MH20, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Para la investigación se consideró todas las prácticas mencionadas y observadas. Sin embargo, se observó que, aunque en ambos casos la práctica es parte de su saber, a veces no llega a materializarse en la realidad. Hay dos factores que inciden en la materialización de una práctica, por un lado, responde al cambio de las condiciones sociales, ambientales, de mercado y políticas, y por otro, son prácticas incorporadas recientemente que todavía no son apropiadas por la falta confianza.

Finalmente, los relatos de los entrevistados mencionan tres tipos de prácticas: aquellas que aplican actualmente en el huerto y dos variaciones de prácticas que no aplican actualmente. Las segundas perduran en la memoria, pero no se materializan en la actualidad. Esta desmaterialización se debe a dos causas principales; que ya no son válidas en las condiciones actuales o que no han encontrado las formas de llevarlas a cabo aún.

4.2 Saberes agrícolas tradicionales identificados

Los saberes se mueven en conjunto con las poblaciones migrantes y al trasladarse se transforman, incorporando nuevos elementos y dejando otros de lado. El saber agrícola se encuentra permeado por una serie de vertientes (véase capítulo 3), por ello no se lo puede considerar como un elemento estático; al contrario, los saberes son permeables, cambiantes y adaptables, es decir, dinámicos.

Se propone el concepto Saberes Agrícolas Tradicionales (“SAT”) para englobar prácticas, técnicas, conocimientos y/o cosmovisiones que responden a problemas que limitan la producción agrícola. Estos saberes, son generados en las comunidades rurales a partir de la observación acuciosa, sistemática y la convivencia con la naturaleza y son transmitidos de generación a generación por la tradición oral (Gómez y Gerardo 2006, 98).

Los saberes al ser transmitidos por tradición oral entre las generaciones, mutan, se adaptan, se transforma y se nutren de nuevas vertientes, siempre con los sabios como figura principal en esta transmisión. Denominaremos sabio a quien recuerda, aplica, nutre o adapta estos conocimientos a nuevas realidades y geografías.

Todas las personas con quienes se mantuvo contacto coinciden en dos necesidades básicas para que el cultivo resulte productivo. Primero mencionan la importancia de la nutrición de la planta para darle fuerza y salud. En segundo lugar, aluden a las condiciones externas (clima, suelo, geografía) como un factor esencial.

Bajo estas premisas se ordenó a los saberes locales en cuatro categorías, todas vinculadas con la nutrición de la planta y la resiliencia al medio externo. La primera categoría se refiere a las prácticas, creencias y conocimientos en torno al manejo de suelo. La segunda agrupa todo lo relacionado con la diversidad. La tercera categoría representa a los fenómenos climáticos. Y la última al control de plagas.

Cada una de estas categorías fue analizada a partir del complejo Kosmos, Corpus, y Praxis., es decir, en vinculación de las creencias, los conocimientos y las prácticas que se han evidenciado en el estudio de campo.

4.2.1 Manteniendo la base: saberes agrícolas tradicionales vinculados al manejo de suelo

En este punto queremos enfocarnos en las prácticas, creencias y saberes que tienen una estrecha relación con la construcción de fertilidad del suelo. Con base en las creencias, los diferentes actores cuando se refieren al suelo lo describen con las características de un ser viviente. En este sentido mencionan que necesita cuidados pues se lo debe alimentar, proteger, hidratar, cobijar, curar, es importante dejarle descansar y cambiar o rotar de cultivos. Dentro de las creencias se manifiestan claras diferencias entre los productores que ingresaron al proyecto manteniendo ya la idea de realizar una agricultura alternativa y aquellos que se acercaron manteniendo aún prácticas convencionales con aplicación de insumos externos.

Por un lado, aquellos que ya tenían como motivación el realizar una transición agroecológica cuestionan, critican y se niegan a utilizar insumos externos manifestando que “la fertilidad no se compra, se la crea” (AH12, jubilado, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017). Por otro lado, aquellos que se vincularon movido por la curiosidad de algo diferente pues aplican las técnicas heredadas de la revolución verde, desconfían de las prácticas alternativas, y buscan resultados a corto plazo.

La mayoría de los sabios mencionan la práctica de incorporar materia orgánica y desechos de animales como abono para el suelo, mejorando así la alimentación de los futuros cultivos. “Yo cogía y enterraba los desperdicios de la cocina, o le doy a la vaca aplastado se come todo y luego se puede abonar con la majada” (PM8, jubilada, en el Taller del 11 de mayo de 2017); “el suelo depende del abono, el terreno tiene que estar bien abonado” (PM7 en el Taller del 11 de mayo de 2017); “abono orgánico es igual al estiércol de la gallina y de la vaca, cuando ya está seco lo regamos” (FM24, ayudante de cocina en restaurante, en el Taller del 21 de junio de 2017).

Cuando no había químicos se sembraba con abono orgánico, con abono de ganado, de vaquitas, pero hace unos 30 años atrás. Yo tengo 60 años. Yo recuerdo que mi padre sembraba solo con abonito de res, sacábamos de las haciendas, e íbamos poniendo en el maíz, en las papitas, íbamos poniendo así tantito, tantito, en cada plantita, así era bueno sano (FM27, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Mi abuelita les pedía a los recolectores la basura de los días domingos que sacaban el mercado todo lo orgánico, esos traían a los terrenos. Nos hacían escoger y el plástico empacábamos para llevar a la misma basura, y luego eso regábamos; una vez regado hacía pasar al tractor,

ahí dejaba un mes, y luego le mandaba ceniza de lo que el mismo quemaba, y luego sembraba (AM11, agricultora y vendedora informal, en entrevista con la autora, 7 de mayo de 2017).

Mencionan que el suelo se cansa y eso afecta a la producción, “al suelo hay que dejarle descansar, nuestro suelo es arenoso y más para arribita tierra negra, usamos majada de animales para abonar” (MH23, en el Taller del 5 de mayo de 2017). Reconocen a la falta de abono como una de las razones para este agotamiento del suelo: “por lo que no se abona es que esta cansadísimo ya es igual que los potreros si no se abona igual, por eso la ingeniera dijo que hay que rotar” (PM2, jubilada, en el Taller del 11 de mayo de 2017).

Hay partes donde no han sembrado años, ahí ya está bueno pues, en cambio en otros lados está cansadísimo (PH6, en el Taller del 11 de mayo de 2017). Para dejar descansar al suelo se realiza rotaciones sembrando vicia, avena y alfalfa durante ciertos periodos. Otra forma de ayudar a descansar al suelo es la rotación. Yo lo que hago es primero papa, segundo maíz, tercero alverja, así me voy sembrando habas, siembro alverja... (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Para incorporar la materia orgánica en la tierra primero se da un tratamiento, aprovechando las utilidades de los microorganismos. En algunos casos se dejar secar, en otros se composta, y en otros se les da a las lombrices, “cuando tenemos así recolectamos la majada y hacemos que las cuiquitas trabajen, y con eso abonamos” (MM16, jubilada, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

En cuanto a la tecnología para trabajar el terreno, en este sentido mencionan conocimientos acerca de la yunta, el azadón y la incorporación de animales: “solo con la yunta se prepara el terreno, ¿cómo decir?: así como el tractor primer[a], segunda mano hasta que se componga el terreno, ahí sembramos” (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017). “Aquí nosotros ya el usado de los puercos que está ahí, siembro la avena y vuelta crece, tengo un tractor buenísimo que está hozando,²² ahí ya queda listo el terreno” (MH19, trabajador a tiempo completo en una fábrica del sector, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Nosotros como no es de entrar el tractor allá sembramos parte pendiente con azadones y así, parte que es medio hondo cultivamos (...) con la yunta, con los ganados, con eso trabajamos

²²De hozar: acción de un cerdo al excavar con el hocico.

arando, ahí preparamos el terreno y ahí sembramos los productos (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Se manifiestan a lo largo de la investigación varios saberes agrícolas tradicionales mestizos, que mezclan diversas vertientes de conocimiento. Un claro ejemplo es la incorporación de herramientas modernas como el tractor que facilita la labor agrícola, “para sembrar primero se tiene que preparar el terreno, pasando con el tractor, y de ahí se hace los surcos –los guachos que decimos–, y de ahí va sembrando” (PM4, agricultora, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017). Incorporan dentro de sus prácticas las facilidades de la modernidad para mejorar sus condiciones productivas.

Yo ahorita escuché que esta hierba no se puede fumigar y que lo que toca es botar sacando afuera del cultivo, entonces va a botar sacando y para mi parecer como nosotros agricultores trabajamos que este quicuyo sirve de abono. Se fumiga como ese de arriba que está blanqueando, se vira y cuando se pudre se hace abono. Hay un líquido para matarle, entonces aquí esa partecita es no fumigado sacado todito eso y echado afuera, sacado todo esto mantiene débil el terreno, mire, si se le da la vuelta vuelve a crecer, es poderoso, ¿entonces por qué no fumigamos y le ponemos ahí mismo? (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

El diálogo no siempre va hacia el mestizaje, se observan también cuestionamientos ante los insumos externos “meten matamalezas y eso no cree que le daña a la tierra, están acabando la tierra, parece que a la gente más les importa solo la plata no la salud de la gente” (AH12, jubilado, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017). Dos sabios mencionan una práctica para mantener la humedad en el suelo que consiste en mantener la cobertura vegetal, práctica que se conoce por la mayoría de los participantes pero que no se materializa en pocos huertos.

Uno debe de analizar y hay que verle que como se mantiene la humedad, en esa parte que ellos hicieron sacando la tierra, sacando el césped botando alado y volviendo a poner otra tierra entonces a la tierra se pierde la humedad, y se pierde el fruto, la planta se muere. Bueno cuando sale invierno sí crece, pero cuando sale verano se muere pues, pero sembrando como yo le digo dejando la hierba que cubre el suelo ahí permanece firme. No mata el césped nosotros hemos sembrando esa paja (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

4.2.2 El inicio de la vida. Saberes agrícolas tradicionales vinculados a la agrobiodiversidad

La agrobiodiversidad resulta esencial por los servicios ecológicos que provee en el huerto. Un ejemplo de sus ventajas es que interfiere en el ciclo de nutrientes y de la materia orgánica, así como en la promoción de la actividad biológica de los suelos. Del mismo modo interviene en la regulación biótica a través del fomento de interacciones biológicas y sinergias positivas entre los componentes del agroecosistema, el aprovechamiento eficiente de la energía, entre otros aspectos positivos (Marasas et al. 2012).

En general las variedades de plantas que componen la diversidad de las huertas coinciden con aquellas que son valoradas en el mercado, “así es, se siembra lo que se vende, lo mismo allá siembran la oca morada, porque así mismo es vendible” (FM26, jubilada, en entrevista con la autora, 21 de junio de 2017). Este factor acompañado con el tiempo que se demora en producir una variedad es condicionante en la diversidad de la huerta.

Se vincula a la diversidad con el tamaño del espacio de siembra, en este sentido mencionan que como tienen poco territorio siembran un poco de todo. Se cultiva sobre todo lechuga, col, acelga, cebolla, rábano, y el tomate de árbol como fruta, “sembramos es para el consumo humano y también para la venta, coles, zanahoria, lechuga” (PH6, en el Taller del 11 de mayo de 2017).

También se menciona la inclinación hacia la construcción de soberanía alimentaria pues siembran para su autoconsumo, garantizando el acceso a diversos alimentos. Reconocen la gran variedad de cultivos donde los más nombrados son la papa, el maíz, y la col, seguidos por el trigo y otras hortalizas “lo que se siembra en el sector: el maíz, habas, frejol, papas, trigo, cebada, melloco, frutas, tomate, taxo, hortalizas, legumbres, todo se da aquí” (PM1, agricultora y trabajadora del turismo comunitario, en entrevista con la autora, 5 de mayo de 2017).

Sembrábamos maíz, trigo, cebada, lenteja, alverja, frejol, papas, melloco... todas esas cosas se siembran allá... así sembramos, si es maíz es así a raya, si es el trigo, la cebada se va echando así al aire, al voleo, regando ahí siembra y alverja y lenteja misma cosa. Solamente se siembra así a raya el maíz, el frejol de ahí todas esas cosas al voleo (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Los cambios se manifiestan en la pérdida de semilla local “mi papa tenía semillas no sé de dónde trajo y de ahí ya le hicimos perder, ahora tenemos de esas papas que venden, eso, esas papas negras más gruesas eran aquí no como ahora, antes unas papotas que hacían (PM8, jubilada, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017). Diversos actores se vinculan con distintos matices con la semilla, todos la relacionan con el origen de la vida.

La mayoría con un alimento “la semilla es para sembrar, alimentar” (PM8, jubilada, en el Taller del 5 de mayo de 2017), otros como parte del trabajo “una semilla es parte de nuestro trabajo sembrar, para poder sembrar y cultivare la tierra y tener cosechas” (PM8, jubilada, en el Taller del 5 de mayo de 2017), y unos pocos le tienen como lo mejor “la semilla para nosotros es lo mejor, de ahí viene el alimento, es para reproducir la vida, es para producir alimentos para el ser viviente, para alimentarse y para ayudar a los demás” (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Gran parte de los entrevistados contaban con semillas que eran partes de sus vidas, “porque está dentro de nuestros hogares y de la alimentación, la semilla que tengo dentro de mi hogar maíz” (PM2, jubilada en el Taller del 11 de mayo 2017).

En cuanto a la selección de semillas de granos, cereales y tubérculos como la papa, realizan prácticas que se relacionan con su propia observación e interés y los saberes heredados “debe ser como lo aguacates yo como y veo; si es pepa pequeña esa guardo porque hay más comida, pero si es grade no vale muy poca comida, igual por el sabor y que esté sana también hay que fijarse (Taller del 11 de mayo 2017 PM2). Recuerdan consejos de sus padres, en cuanto a los criterios de selección; forma, color, tamaño, salud, entre otros, “mi mama misma sacaba la semilla, ella buscaba las mazorcas más buenas y decía que este recto y las gruesas, esas sacaba, las del asiento y de la cabeza esas sacaba no para semilla” (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Semillas antes solo se cogía lo mejor, la bonita la redondita mi papa decía la pasposita esa era la mejor. La más redondita esa tiene más ojitos y entonces sale más tallitos. Esa es la mejor sale el tallo grueso, la delgadita sale el tallo delgado si no se manda químico no aguanta, por eso era antes solo los que sabían desinfectaban con cal así (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

De todos los entrevistados solo uno está produciendo sus propias semillas de hortalizas, “en estos tiempos la semilla se compra no se intercambia” (MH23, en el Taller del 30 de mayo de 2017), los demás participantes mencionan el desconocimiento en torno a las semillas de hortalizas.

No se puede sacar semilla de hortalizas, no sabemos cómo sacar semilla de remolacha, lechuga, zanahoria, de esas cosas, cuando tratamos luego se degenera la semilla y ya no vale, mi primo sacó semilla y cuando sembró se hizo feo (MH21, en el Taller del 30 de mayo de 2017).

Los diversos actores manifiestan diversas formas de conseguir semillas en el mercado, en las casas comerciales, en intercambios con allegados o en la propia huerta.

Ese maíz está para sacar semilla, esas me regalaron de Latacunga, hace como unos tres años, es buena mazorca, ahora les hacemos Guayungas, para sacar semilla, o sea, el choclo que ya está cao le hacemos hacer así para que se seque, yo de donde siembro saco semilla, y Diosito me dio tremenda papa, bien me dio (MM18, agricultora, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Se nombran también a las instituciones públicas como una fuente importante de semillas.

Cuando comenzamos teníamos muchos beneficios, trabajaba el Ing. Mauricio Proaño, nos daba la semilla de pamba, sembrábamos cebada, trigo, pero ahí en la otra forma trabajábamos con MAGAP, de ahí ya nos daba la semilla y esa semilla teníamos que sacar y devolver para que se vaya a otro lado y de ahí hacíamos el día del campo comiendo solo cuyes grandotes (FM24, ayudante de cocina en restaurante, en el Taller del 21 de junio 2017).

Pocos entrevistados visualizan a la producción de la propia semilla como un objetivo a largo plazo, en ambos casos se vincula a la semilla con un valor económico también, pues a la par que consideran que comprar semillas representa un gasto económico también consideran la posibilidad de producción propia que pueda terminar en comercialización.

Mi mami hace de guardar semilla, no compra ella, ella tiene bastante terrenito entonces ella sí siembra, al maíz hay que dejarle secar en la misma mata para sacar semilla porque la semilla

es cara, 70 u 80 el quintal, mi mami guarda habas, maíz... (UM28, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Un señor ha venido a decir que le dé para semilla, así que bueno me quedé con un poco no más, en porsiacaso no más me dije la semilla cuesta cuanto dijo 120 el señor sacó y me pagó el ultimo que tenía, ahí pagan mejor (MM16, jubilada, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Las variedades locales como mashua, oca, melloco, choco, son conocidas y mencionadas pero no forman parte de ninguno de los huertos, del trabajo de campo se puede concluir que al no ser de importancia para fines comerciales y tomar mucho tiempo en producir, no se las incluye en el huerto, y su presencia disminuye a pesar de seguir siendo en muchos casos parte de la dieta “no sembramos oca o mashua porque no se consume mucho” (PM8, jubilada, en el Taller del 11 de mayo 2017).

Resulta clara la influencia del consumo en la producción “uno trata de sembrar lo que consume la gente, porque si sembramos lo que no consumen entonces no se puede vender” (PM7, en el Taller del 11 de mayo de 2017). Las asociaciones de plantas, son más comunes con especies tradicionales, “se siembra el maíz, yo pongo tres y un frejol, más allá tres y dos habas, pero un buen paso no ahí mismo” (PM4, agricultora, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017). En el caso de las hortalizas al igual que en el caso de las semillas existe un desconocimiento de las diversas asociaciones que se pueden realizar.

4.2.3 Saberes agrícolas tradicionales vinculados al clima

Es precisamente en esta sección donde las creencias religiosas toman mayor relieve, de tal forma que los distintos actores vinculan al clima con un ser superior. Aclaran que en el pasado las prácticas se sometían más a las condiciones climáticas que en la actualidad. Se menciona que las fechas de siembran responden a las características de cada localidad.

Teníamos una fecha para sembrar, hay lugares que se siembra alternativa hay lugares que se siembra por fecha. En mi tierra la primera siembra es en octubre que comenzamos a sembrar maíz a lo alto como decir de aquí arriba a la paja a lo alto ya siembra de octubre, como decir de aquí abajo como Machachi es siembra de noviembre, esa es la siembra, a lo alto por mes de enero siembra de haba, de cebada... por enero esas fechas eran las fechas de siembra, no como

por aquí, aquí han sido alternativa si sale una cosecha vuelvo a sembrar enseguida siembran cualquier fecha (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Se encontró que comúnmente los migrantes recuerdan las fechas de sus tierras natales, e intentan relacionarlas al nuevo paisaje, les sorprende encontrarse con que no existen fechas señaladas.

Nosotros siempre en esas fechas y funcionaba, si daba, o sea así sembraban mis finados padres teníamos que seguir la misma forma que han sabido ya desde antes trabar. Ahí sabíamos tener el fruto sembrando eso, pero aquí se puede sembrar alternativa en cualquier fecha que se quiere uno, hemos preguntado a los que mucho más antes han sabido sembrar aquí y yo les pregunto si vale sembrar en esta fecha y dicen siembre no más (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

En cuanto a las fechas de siembra se definen en función de cuatro creencias distintas: una que tiene que ver con el clima, otra vinculada al consumo, una atada al mercado y finalmente aquella vinculada a las fiestas católicas. Reconocen que elementos como la luna, el viento, las lluvias, afectan al cultivo “el viento también afecta en la siembra, le seca rápido al terreno, o a veces baja un viento helado y le quema a la papa. El verano es más duro, en especial porque no tenemos regadío” (MM16, jubilada, en el Taller del 5 de mayo de 2017).

Sí producía, pero vimos que el tiempo más bien ahorita no está haciendo aguas, por allá por mi tierra no llueve así como por acá por esta zona, ahí cuando hace verano hace fuerte y como no tenemos agua de riego ya no podemos defenderle, entonces se pierde los granos en mucho verano y a veces cuando para la siembra no llueve breve, cuando vienen las aguas sembramos vuelta cuando viene el verano le coge a la planta pequeñita que está recién queriendo salir flor y ahí si seca porque no hay agua (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

De los entrevistados nadie aplica el calendario lunar, pero recuerdan la sabiduría de sus padres y a abuelos “la luna, por ejemplo, los chochos se sembraban en pinta menguante que se dice, el maíz se sembraba solo en junio, julio, ahora ya se siembra todo el tiempo” (MH2, Taller del 5 de mayo 2017).

También sabía decir que hay que ver la luna. En luna buena sembraba, cuando la luna está llena y cuarto menguante no hay como sembrar porque ahí se pudre, ahora ya el tiempo ya no se sabe. Antes se sabía: antes sabíamos de las lluvias, que en agosto-septiembre era un verano seco, todos los dos meses era verano se podía cosechar el frejol se secaba el rastrojo y se quemaba, pero ahora ¿no ve?, la lluvia no para. Entonces mi papá sabía primero ver la luna para primero para *chigtar* (romper los guachos) y de ahí veía nuevamente la luna para sembrar, para talonear, para deshierbar, todo eso sabía ver la luna y ahí nos hacía trabajar (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Todos los entrevistados mencionan que antes sus padres y abuelos sí se regían por la luna, y que existen aún unos pocos mayores que todavía lo aplican. Sin embargo, ellos ya no lo usan, es decir, a pesar de que la práctica está presente en la memoria de todos los sabios en la práctica ya no se aplica en la huerta, “yo sí francamente nunca he visto la luna” (MH23, en el Taller del 5 de mayo de 2017).

Al justificar la no aplicación de la práctica aluden que no resulta aplicable en la actualidad debido a las transformaciones climáticas, “el clima era ya se sabía, no como ahora que está variado el clima” (MM16, jubilada, en el Taller del 5 de mayo de 2017). Los cambios que describen son tanto en intensidad como en la temporalidad, “más antes el verano no era tan fuerte como es ahora, junio julio y agosto era el verano solo 3 meses” (MH23, en el Taller del 5 de mayo de 2017).

Ahora ya es difícil porque el clima ya está bien cambiado, por ejemplo, ahora deberíamos de estar en verano y seguimos en invierno. Antes, por ejemplo, llegaba el verano y decían tal cosa hay que sembrar esta planta resiste en verano, pero ahora con el clima cambiado es algo complicado no se sabe cómo hacer (MM18, agricultora, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Dicen que algunos saberes ya no se aplican porque han cambiado las condiciones climáticas.

Ahora ya está cambiado bastante el clima, supuestamente ahorita debería ser sequía para nosotros mejor. Hasta la lancha en las papas si es controlable lo más feo es la sequía, no hay agua para riego solo hay así un poquito que traemos para los animales (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Se siembra también calculando una fecha de cosecha conveniente para vender en el mercado, “se sembraba en mayo las papas, porque ahí sale a buen precio para la venta” (MH17, jubilado, en el Taller del 5 de mayo de 2017). Se manifiesta también la necesidad de planificar la siembra de tal forma que permita tener acceso a alimentos todo el tiempo, “mi mami siembra en la fecha que le parece, ahora ya tiene maíz ahí, otro ya está viniendo a secarse y otro ya está en choclo” (UM28, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Las hortalizas a diferencia de los granos no se pueden almacenar, por ello se necesita adaptar la fecha de siembra a las necesidades de consumo. Se mencionan formas de almacenamiento de alimentos en el pasado como una estrategia que garantizaba el acceso a estos en el tiempo, y donde también se corre el riesgo de perder la cosecha en caso de que aparezca una plaga.

Antes no fumigaban ni las papas nada, eso digo mi mama tenía unos canastos, así llenitos de trigo de cebada, otro canasto de frejol otro de habas tenía un sobrado ahí a la fila unos canastos bien grandes, entonces todo era bueno, y no había ni plaga ni el gorgojo. Ahora no sabemos que será bueno para guardar, ahora en un mes ya está hecho polvo. Por eso ahora mi mama todita ha hecho de hacer molinar (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Se manifiestan así prácticas en función de la creencia religiosa, vinculando a las fechas de siembra con celebraciones católicas.

Porque veré yo siendo católico, cada cosa que he puesto, yo he encomendado que me bendigan y me den buena producción, y Diosito sí me ha dado. Por ejemplo, yo he sembrado el 8 de septiembre porque es el día de nuestra madre María, y el 24 de septiembre de la santísima Virgen de las Mercedes, y el 24 de octubre es de San Rafael, esas han sido las tres siembras y Diosito sí me ha dado (PH6, en el Taller del 11 de mayo de 2017).

La mayoría de entrevistados recuerdan las fechas, aunque no lo aplican, “hay que fijar en los días precisos en que hay que sembrar, 8 de septiembre y el 24 de noviembre” (PH6, en el Taller del 11 de mayo de 2017).

Nosotros sembrábamos en esas fechas porque en esas fechas producía, muy atrasado o muy adelantado ya se pierde. Hay que saber qué fecha va a haber aguas: hasta cuando hay aguas,

hasta cuándo va a salir el verano entonces hay que buscar una fecha que si Dios nos bendice las aguas hasta mayo sale buen fruto. Si no hay el mes de mayo aguas hay partes que se ha sembrado poquito adelantado o muy después se pierde, coge el verano (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Muy pocos entrevistados finalmente siembran en las fechas tradicionales. El cambio en la variedad de los cultivos se manifiesta en las prácticas de siembra, donde la fecha de siembra ya no responde solo a efectos climáticos sino más bien a aspectos culturales, sociales, políticos y económicos.

Aquí más antes nuestros abuelitos sembraban [en] fecha señalada, en mayo, en agosto, en septiembre, en octubre, ahora ya se siembra en todos los meses, yo por ejemplo, de cada mes así huertitos, huertitos...antes porque así eran las ideas de los abuelitos y sabía[n] dar en fechas señaladas, ahora también si hay, antes si se sembraba así, Dios no daba vuelta (MH17, jubilado, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017).

Frente a la helada, por ejemplo, mencionan que no hay nada que se pueda hacer “antes no había estas plagas como las de ahora, solo la helada, y ahí si no se hacía nada (CM30, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017), solo orar mencionan algunos entrevistados “yo le dejaba a la bendición de Dios, si Dios me quiere quitar...” (MH17, jubilado, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017). Recuerdan que la helada también se presentaba en fechas marcadas lo cual les permitían de alguna manera adelantarse y proteger al cultivo “cuando caía la helada era en noche buena y en finados, ahora acá ya llega en cualquier tiempo” (CM30, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017). Una práctica que se mantiene en la memoria de los entrevistados es la de humear la cosecha para prevenir de las heladas, esta constituye una práctica que consideran ya no es aplicable, pues con el cambio en el clima ya no se sabe cuándo va a helar.

El humo funciona si se ve amanecer helado de mañana se enciende humo, pero se protege algo chiquito, si me acuerdo que mi papá, pero no, nosotros sí hemos hecho al menos en las habas que están en vaina ya de comer eso, si por encima esta sanito por adentro están negras eso en 3 días hediondo, en las papas es igual eso es como decir engañarse (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Algunos actores se han retirado de los diversos grupos, por manifestar pérdidas en la cosecha, entre los diversos participantes del huerto comparten sus experiencias y generan conocimientos como el caso de que alguien se adelante o atrase en la cosecha. Durante la siembra se les pregunto qué plantas iban a sembrar, uno de los participantes respondió “voy a sembrar maíz, aunque no es tiempo con guita no más se le mantiene” (AM9, jubilada, en entrevista con la autora, 26 de abril de 2017), este maíz creció pero no produjo lo cual llevó a una gran decepción, se le echó la culpa a la siembra tardía y al verano que fue largo e intenso, “no le salió el maíz, porque se atrasó a la siembra y como no ha venido a regarle ya no dio, se pierde ahí sí” (AM11, agricultora y vendedora informal, en entrevista con la autora, 7 de mayo de 2017).

Algunos entrevistados mencionan la importancia de reconsiderar las fechas de siembra, ya que observan pérdidas en los huertos relacionadas a la fecha de siembra “verá el otro año, teníamos remolacha, lechuga la col, y como llego el verano ya no pudimos sembrar por que se secó y como el agua es con cloro afecta a las plantas” (MH17, jubilado, en entrevista con la autora, 20 de junio de 2017). Relacionan la falta de aplicación de conocimientos vinculados al clima con el aumento de plagas y uso de agroquímicos.

No ve el choclo ¿cuándo se ha fumigado?, ahora ya está pelito haciendo el choclo, hay que fumigar porque no entre el gusano, antes no entraba porque se sembraba en temporada buena siembra era de mayo y de octubre, se sembraba, ahora siembran todo tiempo porque está el tiempo cambiado. La siembra de mayo es buena, ahí se sembraba la zanahoria, para qué coja el aguacero se sembraba en septiembre la zanahoria para que coja el aguacero de octubre a diciembre (FM27, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

4.2.4 Saberes agrícolas tradicionales vinculados a las plagas

Los entrevistados relacionan a la plaga con cualquier fenómeno que afecte a la pérdida de la productividad, en este sentido los entrevistados mencionan a la helada, a las enfermedades y a los insectos como plagas de los cultivos. Se mencionan cambios en las variedades de plagas y en la intensidad de la afectación de las mismas.

(...) antes lo único que había era la helada, y un poco de lancha, antes había un polvo que se compraba en el centro agrícola eso se ponía, pero solo eso vendían no todo lo que hay hoy,

ahora ya ni sabemos para qué es todo eso (CM30, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

En su discurso por un lado justifican el uso de químicos como una herramienta frente a la aparición de las nuevas plagas, mencionan grandes pérdidas y medidas desesperadas en el pasado.

Cuando viene la plaga, aquí en el cantón, fumigamos como se compra puro químico le fumigamos, pero ahorita lo que pasa es que todo producto toca sembrar con abono pero puro químico. Si no sembramos con químico con el abono es mejor no sembrar porque se pierde la planta no da fruto ya no produce (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Y por otro lado consideran que la situación es controlable, y que debe existir otras formas de controlar las plagas “con lo único que no mismo se puede es con la granizada con la helada y el exceso de lluvia, “aquí la mayoría que es incontrolable es la granizada la helada y mucha lluvia, de ahí lo demás el gusano blanco, de ahí en tiempo normal no hay peligro ya sería yo de vago que no trabaje bonito” (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Para la helada cuando el maíz estaba chiquito así sabía hacer lo mismo recoger quicuyo tierno hacer montones en las cuatro esquinas del terreno, ya empezaba a caer la helada en San Andrés, sabía caer y ahí sabía prender y todito el terreno se tapaba de humo y decía que eso evitaba que caiga la helada. Era la única plaga que nos atacaba ahí no había ni gusano después ya apareció el gusano. El granizo también sabía caer, ahí vuelta ponían humo de laurel y de romero, en las cosas como se cocinaba en leña, hacían chillar hasta perros, las creencias más que todo, ya empezaba a nublarse hacían cruz con ceniza, con laurel y romero para que aleje. Antes el viento también que volteaba el maíz (PM3, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Se reconocen tres respuestas frente a las plagas dentro de los entrevistados. Un primer grupo le apuesta a la fumigación en casos serios, pues las condiciones del suelo afectadas, la falta de variedades locales y la semilla acostumbrada a los insumos químicos ha desembocado en un panorama donde no usar insumos químicos resulta arriesgado, “en este tiempo pura fumigada veo por acá los choclos solo fumigando hacen producir, puro químico es la producción”

(CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017). Para solucionar los problemas con las plagas se solicitaba ayuda a las casas ganaderas, “si había plagas se iba a la casa ganadera para que nos ayude” (MH23, en el Taller del 5 de mayo de 2017).

Un segundo grupo ha decidido apostar por las prácticas tradicionales como apoyo en la disminución del uso de insumos químicos:

...yo siembro un lote de 200 metros así me dan los señores, pero yo ya no siembro con mucho químico, yo pongo un quintal para tres para cuatro quintales de papa, y cuando hay como pongo abono orgánico, y con eso ya está la fumigada es defender la lancha y defender del mosco, dos cosas (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

El último grupo ha apostado por la sustitución de insumos como una alternativa viable, desarrollando insecticidas, abonos y demás compuestos orgánicos en su huerto.

Ahora como no sembramos mucho no ponemos de ahí dicen que la ortiga el ají, que más saben decir, pero yo como al menos en las hortalizas no pongo nada. El otro día puse un platón de chicha para las babosas, salió una pala y más como había habido unas así grandotas no me acuerdo quien dijo que ponga, pero funciona (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Se relaciona a las especies locales como menos propensas a las plagas, “a la oca a la Mashua casi no les caía nada solo con el cuso, con la helada si no se puede hacer nada, solo rezar que no pase nada” (MH17, en el Taller del 5 de mayo 2017). Hay sabios que conservan los saberes de sus padres en cuanto a formas de prevención de plagas, en este caso la lancha que actualmente tiene fuerte incidencia en muchos cultivos del cantón.

Eso sabía mi mamá, por ejemplo, en el haba para que no lanche todo, le cogía de la cabeza para abajo y le regaba la ceniza, y si no cogía cal mi papá todito el botaba, antes de arar así en la hierba, le cogía como era las hierbas así simples pasto así no más le hacía arar con el cal ya regado y ahí sembramos no ponía nada químico, ahí con esas papitas negras no sabían hacer así grande esas quiero conseguir. Mi papa tenía (PM8, jubilada, en entrevista con la autora, 11 de mayo de 2017).

La importancia de la observación en el huerto es fundamental, pues para prevenir cualquier problema hay que fijarse en las plantas del huerto, para curarlas a tiempo y evitar otros contagios.

La plantita cuando quiere que le trabajen se pone un poco triste, porque está llena de maleza, pero si ya se le trabaja y se pone alegre y ahí comienza no más a desarrollar. Hombre ya si una plantita esta mala, viene un bicho hasta un pájaro y cuando va a otra planta ahí ya le contagia (PH6, en el Taller del 11 de mayo de 2017).

Son las sociedades tradicionales, es decir, los grupos humanos de carácter rural los herederos de un largo linaje cultural.

Los miembros de estas sociedades tradicionales son los verdaderos actores o agentes sociales en quienes recae la tarea de interactuar con los reservorios más ricos de diversidad biológica del planeta, quienes manejan y mantienen la diversidad agrícola y quienes, en conjunto, hablan las más de 6.000 lenguas que hoy representan el grueso de la diversidad cultural de la especie (Toledo y Barrera 2008, 49).

4.3 Agricultura familiar y Soberanía alimentaria

En Latinoamérica la importancia de la agricultura familiar se denota en varios estudios, encontramos así por ejemplo que según la FAO:

...representa más del 80% de las explotaciones agrícolas en ALC;²³ provee, a nivel país, entre el 27 y 67% del total de la producción alimentaria; ocupa entre el 12 y el 67% de la superficie agropecuaria y genera entre el 57 y el 77% del empleo agrícola en la región (FAO 2014, 4).

Todos los agricultores con quienes se mantuvo contacto cumplían con los tres preceptos, que según la propia FAO (2014) son comunes en las diversas conceptualizaciones de la agricultura familiar. Estos describen, entre otros aspectos, la pertenencia y funciones al interior del grupo familiar, los aportes a la alimentación y economía de la familia, así como los espacios dedicados a las prácticas agrícolas.

²³ América Latina y el Caribe.

La mayoría de los actores forman parte de la denominada agricultura familiar de subsistencia, contados actores se dedican a la comercialización como actividad económica primordial del hogar.

En primer lugar, se comprobó que uno o más miembros del grupo familiar participaban en las acciones y decisiones del huerto, huerto que podía ser de carácter privado, demostrativo o incluso de manejo común. Segundo, la producción del huerto está dirigida a abastecer el autoconsumo de la familia y aportar en la construcción de soberanía alimentaria, y en caso de excedentes se conecta con circuitos cortos de comercialización o mercados alternativos de forma que apoya a la economía familiar.

Por último, y como tercer aspecto, se evidenció que los espacios donde se realiza la práctica agrícola, en la mayoría de los casos son los terrenos de sus casas donde se guarda la herencia familiar de sembrar para autoconsumo, vale mencionar que la cantidad de terreno destinada a la labor agrícola es menor que en el pasado. En el caso de los huertos de manejo comunal, son dos espacios de uso colectivo que han entrado en un proceso de manejo común y que han incorporado como parte de sus prácticas a la agricultura con principios agroecológicos.

El discurso de todos los actores investigados, gira en torno al autoconsumo, es por ello que resulta interesante presentar un acercamiento en los cambios dentro de su alimentación y la vinculación con los conocimientos agrícolas tradicionales, pues queda claro que aquello que no se consume no se cosecha. Es notorio que aquellos productos que no se han enfocado para la exportación como melloco, oca, mashua, haba y quinua, son importantes por su nivel nutricional, aunque poco a poco han desaparecido de los sembríos de las haciendas y en la huerta familiar.

La incorporación de nuevos alimentos en su dieta es evidente, por eso hacen bromas donde recalcan el intercambio de productos; “así pasamos sembrando sacándonos el aire, como quien dice, para ir a vender a precio de nada, y comprar arroz. Así voy vendiendo y compro cola (risas)” (PH6, en el Taller del 11 de mayo de 2017). Relacionan a la salud con la alimentación, incluso en una asociación, esa es la razón por la que decidieron sembrar sin químicos.

Por eso es tanto cáncer y tos como a las gallinas les ponen hormonas en un mes y medio ya están para la venta. Por eso es que estamos todas gordas, porque en un mes y medio ya están gordos los chanchos también. Hay que darles vitaminas, en cambio le ponen el balanceado con morochillo, soya para que sea gordo imagínese luego nos comemos y estamos gordas como los chanchos (FM27, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Recuerdan su alimentación en la infancia, mencionan granos: “en ese tiempo nosotros alimentábamos con una olla de mote con tostado, con una batea de machica, con la olla de morocho, con leche, con arroz de cebada” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017), mencionan que su alimentación cotidiana estaba compuesta por “polvo de habas, polvo de alverja, una sopa de lenteja, sopa de frejol, entonces ya esa era nuestra comida” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017). Recuerdan alimentos que ya no se consumen como la oca, “la oca no se come como decir cavada, se come fresquito, a la oca le endulzan, le votan al sol y le endulzan” (FM27, trabajadora del mercado, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Un arroz con atún que golosina era para nosotros peleando por la lata, raspábamos la olla, para poner en la lata de la sardina y comer, peleábamos nosotros. Nuestros padres eran a moler morocho y a buscar nabo en los llanos. Cuando ya está maduro le salen unas hojitas por abajo, a coger ese nabo para poner en la comida. Otras hojitas también hay no me acuerdo como mi mamá sabe decir, de ahí berros también en el río, pero ya no hay ese berro sano (PM2, jubilada, en entrevista con la autora, 17 de mayo de 2017).

Al describir su alimentación actual, mencionan al arroz y al fideo como la comida cotidiana, “ese arroz que comemos ahorita a diario, ese arroz seco, no era eso en ese tiempo lo que más conocíamos” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017). No era un alimento desconocido, pero jamás se imaginaron que llegaría a ser tan popular “en ese tiempo no hemos visto así no más arroz, era que tan sería cuando había una fiesta así que comíamos ese arroz seco, pero ahora disculpe señorita, pero a diario” (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017). La preparación de la comida también ha variado incorporando recetas fáciles y rápidas para adaptarse al nuevo ritmo de la modernidad.

Antes un arroz de cebada, coladas, morocho, había chivos... la máquina pasaba cortando y nosotros sabíamos estar atrás ya recogiendo y tarde ya le hacían de golpeábamos, tostábamos y ya estaba la... o la machica, le molía bien y cernía la más fina y la más gruesa y ahora solo arroz y fideo (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017).

Mencionan que si bien es cierto que la alimentación se ve más sana y sobre todo limpia, pero que se vive más enfermo, y esto se debe a la aplicación de agroquímicos en los cultivos.

Ahorita parece que todo lo que comemos es bien agradable, bien limpio, pero vivimos muy enfermos. Los niños la dentadura dos años, tres años y ya está acabada volviendo a salir, antes la dentadura que teníamos bien dura, y ¿por qué? por la razón que ahora se come solo puro químico. Ahora todo ese grano que cosechamos, yo trabajo acá arriba sembrando veo en la hacienda siembra de papas tanto químico tanta fumigación, en aguas cada 15 días para defender contra la lancha, bueno cuando es verano hay que fumigar de vez en cuando (CH29, jornalero y agricultor, en entrevista con la autora, 30 de julio de 2017).

Mencionan al sabor como otra característica en la cual se evidencian los cambios, “mi abuelita sí sembraba bastante, pero no hacía el choclo grueso como es ahora, el sabor bien diferente a lo de hoy día, bien dulce, hoy día como que tiene otro sabor” (UH26, jornalero, en entrevista con la autora, 25 de julio de 2017). También mencionan que el huerto les impulsa a tener autosuficiencia alimentaria, porque tienen acceso a productos locales, variados y sin agroquímicos, y que, si no los encuentran en su huerto, no hace falta ir al mercado ya que pueden acercarse al vecino para comprarlos; “ya no voy al mercado porque les compro a mis vecinos” (PM1, agricultora y trabajadora del turismo comunitario, en entrevista con la autora, 5 de mayo de 2017).

Para esto no necesita extensiones grandes, al usted tener su huerto usted ya no necesita salir a comprar usted tiene suficiente para su consumo para usted y su familia, y va a tratar de aplicar todos los conocimientos que usted está aprendiendo aquí (AH14, agricultor y trabajador del turismo, en entrevista con la autora, 15 de marzo de 2017).

El huerto es perfectamente compatible con la crianza de animales menores, por ello se sugiere su incorporación, brindando abono para el huerto y proteína importante en la alimentación.

Los cuyes son para nosotros mismos, para servir, porque todos nos han dicho, todos nos dijeron que nosotros en unos talleres antes que nos daban, nos dijo que los cuyes es el más alimento de todos. Más sano y alimento y que nunca vendan, cuando tengan coman, sí sabemos preparar, sábados y domingos, por el aguacero no abrimos criadero de truchas, tengo yo, si no que el aguacero no nos deja (FM24, ayudante de cocina en restaurante, en conversación con la autora, 21 de junio de 2017).

Conclusiones

Se concluye que el proyecto HAF, según las tipologías propuestas por Gliessman et al. (2007) en Red Agroecológica del Austro, cumple con las características descritas para un proyecto en la fase inicial del proceso de transición agroecológica. En este sentido se observó un bajo uso de insumos agroquímicos en comparación con los que emplean otros agricultores a tal punto que el 96% de los entrevistados asegura no utilizar ningún producto agroquímico. Durante la observación de campo se verificó que en contadas ocasiones se utiliza matamalezas para deshierbar o preparar el terreno para la siembra. El proyecto estimula la formación de asociaciones y grupos, fortalece procesos previos y de iniciativa de grupos de la sociedad civil a la par que busca involucrar a nuevos actores. Al ser un proyecto nuevo cuenta con recursos limitados, sin embargo, aporta a la comunidad con talleres, visitas técnicas y capacitaciones a la par que genera redes con actores externos e internos.

Entre las conclusiones principales resalta la importancia de generar espacios que aporten a nuevas formas de relación con la naturaleza, aunque existe todavía un largo trabajo que hacer en cuanto al diseño de los agroecosistemas. Al conectar los elementos del ecosistema con las necesidades de la localidad y rescatar los saberes y prácticas tradicionales surgen sinergias que transforman al huerto en un agroecosistema que se autorregula y mantiene en el tiempo. En cuanto a los saberes agrícolas tradicionales estos existen en la memoria y en las prácticas de los entrevistados aportando al proceso de transición. Aunque la transmisión del conocimiento tiene ahora nuevas vertientes, la observación del agricultor constituye el punto fundamental, que valida o no los diferentes saberes y a las diversas vertientes.

En la última década el cantón Mejía ha experimentado cambios territoriales que han afectado los sistemas productivos, en este sentido se han incorporado productos que no son tradicionales como el brócoli, las flores y otras hortalizas. Estos cambios se manifiestan también en la esfera cultural y una muestra de ello se puede apreciar cuando se da preferencia al cultivo de variedades adoptadas desde afuera frente a las variedades nativas.

El proyecto Huertos Agroecológicos Familiares estimula un proceso de transición agroecológica. En este proceso el conocimiento ambiental local resulta fundamental. Por ello para estudiar los saberes agrícolas tradicionales se realizó primero un acercamiento al proceso

de transición agroecológica a través de los atributos estructurales del agroecosistema, el conocimiento ambiental local del agricultor y los factores contextuales que condicionan el proceso de transición.

A pesar de que cada proceso de transición agroecológica es distinto, pues depende de las características particulares de la localidad, se evaluó el estado en el cual se encuentra, para lo cual se utilizó dos categorizaciones que incorporan en sus indicadores los principios básicos y universales de la agroecología como la reducción de insumos agroquímicos.

Las dos escalas desarrolladas para conceptualizar el proceso de transición responden a lógicas distintas. Mientras Gliessman et al. (2007) se enfoca en diferentes dimensiones donde la transición debe manifestarse para que el proceso se potencie sin darle un orden específico ni vincularlo directamente al mercado, la clasificación local vincula el proceso directamente con el mercado generando una escala jerárquica, cuya motivación es el ingreso a ferias.

Ambas formas son válidas, pero responden a diferentes intereses. Por un lado, Gliessman se enfoca en la sostenibilidad del agroecosistema, en el autoabastecimiento, en la resiliencia y la independencia. Por otro lado, la clasificación local de la Red Agroecológica del Austro mantiene el principio universal de la disminución de agroquímicos, pero ubica al mercado directamente como el objetivo, en este sentido esta es la meta que motiva a incorporar prácticas que disminuyan el uso de agroquímicos.

En ambas clasificaciones se nota que hay todavía un largo camino por recorrer, pues estamos iniciando el proceso de transición agroecológica, falta conectar diversos elementos para llegar a un manejo integrado de los diferentes componentes del agroecosistema.

El diseño actual manifiesta los profundos paradigmas de la revolución verde, pues mantiene una visión cuadrada y ordenada de la siembra (camas rectangulares) con una sola variedad de hortalizas. Las semillas se seleccionan de acuerdo con el mercado, por ello no se valoran semillas nativas que son parte de su dieta tradicional. Durante las visitas de campo se constató que muy pocos huertos incorporan en sus cultivos variedades locales como la mashua, quinua, camote, jícama, o melloco. En las entrevistas se mencionan estos alimentos por su relevancia en la alimentación en el pasado, sin embargo, solo tres de los actores investigados

mencionaron tener estas variedades en sus terrenos. Todos los participantes han incorporado prácticas de rotación y descanso para mantener el suelo.

Durante el análisis del proceso de transición agroecológica destaca la falencia en cuanto al diseño del agroecosistema. Este componente es fundamental pues nos permite aprovechar y conectar los diferentes elementos generando sinergias y potenciando la productividad. Realizar un diseño de agroecosistemas resulta muy importante para potenciar el proyecto y aprovechar los conocimientos locales y técnicos respondiendo a las características particulares de la localidad.

En cuanto a los atributos del agroecosistema se identifican distintos elementos, pero desconectados. Sobresale la vinculación por parte de todos los actores estudiados con la actividad ganadera en el pasado o en el presente. Hay una visión de la agricultura como una actividad mal pagada. La diversidad en las huertas se encuentra estrechamente vinculada al mercado. En cuanto a la diversidad espontánea no se valora en el huerto, pues existe un desconocimiento de los beneficios que podrían aportar a este.

Tres de los huertos se vinculan con áreas seminaturales, sin embargo, por la falta de diseño del agroecosistema no aprovechan los servicios ecosistémicos que brindan estos espacios al huerto. En los tres grupos que representan a los tres barrios todavía no se eliminan completamente el uso de insumos químicos, sin embargo han disminuido considerablemente su aplicación. En este sentido desde las diferentes capacitaciones se motiva la incorporación de materia orgánica en el suelo, la construcción de composteras y lombriceras.

En cuanto a los factores contextuales que condicionan el proceso de transición se observa que existe en el Ecuador un marco legislativo que impulsa la soberanía alimentaria y el incentivo de consumo de alimentos sanos, nutritivos y de origen agroecológico u orgánico. Sin embargo, en la práctica existe una inequidad en cuanto al acceso a beneficios entre los productores que pertenecen a la agricultura familiar, como son los actores del caso de estudio, y aquellos que se dedican al agronegocio. El proyecto en este sentido es de suma importancia al contribuir a la disminución de estas inequidades.

El proyecto HAF al no contar con financiamiento propio, para cumplir sus objetivos ha desarrollado una serie de convenios que le aportan con capacitaciones e insumos. En cuanto al apoyo tecnológico falta formación en temas de agroecología, diseño de agroecosistemas, y diseño hídrico, para potenciar las actividades actuales.

Los diferentes cambios que se han presentado en la agricultura han puesto en riesgo a la sabiduría tradicional local mermando la capacidad de resiliencia a la par que genera desequilibrios sociales y ambientales. En cuanto a los saberes agrícolas locales se identifica que existen diferentes vertientes que nutren esta sabiduría. Mientras en el pasado la vertiente de conocimiento era cercana como la familia o vecinos, ahora aparecen nuevos actores como los medios de comunicación o los técnicos que nutren la sabiduría tradicional.

El conocimiento es acumulativo, dinámico y adaptable, es decir, se nutre de la experiencia, pero se puede adaptar a los cambios del presente. En este sentido encontramos elementos mestizos que se funden en la sabiduría local. De esta forma, resulta posible señalar que, en la lógica de los agricultores familiares, están presentes elementos dados por la expansiva agricultura moderna y elementos vinculados a los saberes tradicionales donde se puede ver reflejada, igualmente, esa capacidad del sujeto para innovar, experimentar, y explorar ante diferentes situaciones.

Las diferentes conversaciones y encuentros ponen en relieve varias vertientes de conocimiento, algunas recientes y lejanas a su realidad producto del encuentro previo con proyectos o técnicos que también impulsaban el campo agrícola y otras más antiguas y cercanas a su realidad desde familiares como padres o abuelos. Y también existen experiencias intermedias de vecinos o de migrantes quienes entran en diálogo permeando el conocimiento local con prácticas de siembra que a su vez han aprendido de otros en un pasado, tal vez no tan remoto.

Los entrevistados están acostumbrados a recibir asistencia técnica de diversas organizaciones. La transferencia sin embargo sigue siendo muy escolarizada y jerárquica. Se observa también la necesidad de mejorar los mecanismos que impulsen la participación activa y empoderada por parte de las asociaciones. Estimular el dialogo de saberes entre los técnicos y los diferentes beneficiarios del proyecto.

En cuanto al mercado durante las visitas de campo a los diferentes huertos, existe una pequeña manifestación de esquizofrenia en cuanto al enfoque de mercado frente al autoconsumo. Por un lado, el momento de pensar, diseñar, planificar y ejecutar la siembra se trabaja en función del mercado. Esta racionalidad económica aflora en distintos momentos y desde los diferentes actores, beneficiarios, técnicos, e incluso consumidores. Sin embargo, por otro lado, se respeta el autoconsumo, y se destina al mercado solo el excedente, aunque a veces no exista, dando absoluta prioridad al autoconsumo. Es decir, a la final, aunque en muchos casos la producción total se destina a consumo, la siembra se planifica en función de lo que se podría vender.

Se manifiestan en los cambios agrícolas los cambios culturales mencionados por Suquilanda, pues se da preferencia al cultivo de variedades adoptadas desde afuera frente a las variedades nativas.

El tejido social del cantón es débil, no por falta de asociaciones sino por la falta de articulación de las mismas. En el caso del proyecto se da un fenómeno interesante, pues las asociaciones que se han conformado desde antes de ser parte del proyecto son más fuertes, aunque no están conectadas en red, y los barrios que se han vinculado al proyecto son más débiles. Al ser beneficiarios del proyecto las distintas organizaciones encuentran un punto articulador que es de suma importancia para fortalecer el tejido social.

Dentro del proceso de transición agroecológica analizado nos falta darles el valor necesario a los saberes agrícolas tradicionales de los actores investigados, este elemento es esencial en la construcción de un diseño agroecológico que es un elemento clave. Dentro de la investigación se identificaron varios saberes agrícolas tradicionales, que al proceder de diversas fuentes tanto internas como externas, cercanas y lejanas que son permeadas por las diversas creencias y prácticas se localizó saberes mixtos que se nutren de la ciencia y la herencia, juntando a la modernidad y tradiciones en sincretismos.

En cuanto a las creencias, se identifica una fuerte influencia católica, todos los participantes mencionan a Dios en las entrevistas. Algunos de los saberes son resultado del mestizaje de las distintas vertientes. Consideran que el suelo es como un ser vivo con necesidades de

nutrición, descanso, cobijo. Reconocen la importancia de incorporar materia orgánica en el suelo.

En cuanto a la agrobiodiversidad no se considera su valor por los servicios que pueda generar al ecosistema. Se la construye en función del mercado y del acceso a variedades en la localidad. Mencionan la introducción de hortalizas en su huerto y en su alimentación, a la par que la reducción de granos y alimentos que antes se cultivaban. Mencionan pérdida de semilla local y la necesidad de comprar buena semilla para garantizar la producción.

En cuanto al clima lo relacionan directamente con manifestaciones de la divinidad, no es casualidad que las fechas de siembra coincidan con las fiestas de algún santo. Reconocen una desconexión actual entre el clima y las prácticas agrícolas y mencionan cambios en los patrones climáticos que complejizan la labor agrícola. La migración es en parte un factor por el cual se desconocen los patrones climáticos locales.

Los actores investigados no relacionan a las plagas con un desequilibrio en el agroecosistema, las relaciona con la aparición de agroquímicos pues se menciona que antes no había plagas tan fuertes. En este sentido por un lado justifican el uso de agroquímicos en la agricultura moderna y a la par buscan otras formas que permitan disminuir el uso de los mismos.

Finalmente, todos los entrevistados mencionan los cambios en la alimentación. Aseguran que antes se consumían más granos y variedades locales. Ahora se sorprenden de la frecuencia con la que se consume el arroz, fideo y atún. Relacionan los cambios en la alimentación con la aparición de enfermedades y aseguran que incluso el sabor de los productos es diferente cuando se siembra en casa sin aplicar agroquímicos.

Anexos

Anexo 1

Guía de talleres aplicados

Taller de biodiversidad y semillas				
Lugar	Casa comunal del barrio la Moya			
Fecha	30 mayo 2017	12 asistentes		
Lugar	Casa comunal del barrio Fuerza y Trabajo			
Fecha	21 junio 2017	12 asistentes		
Lugar	Casa comunal de la asociación agropecuaria San Pedro de Pilo pata			
Fecha	11 mayo 2017	17 asistentes		
Coordinador	Gabriela Carua			
Moderador	Andrea Andrade			
Hora	Tiempo	Actividad	Material	Descripción
10:00	10 minutos	Presentación	Cartulinas	Cada participante escribe en una cartulina los productos que produce en su terreno y se presenta, pegando su cartulina en un papelote.
10:10	20 minutos	Presentación grupal	Papelotes y marcadores	Responden en grupo: ¿Quiénes somos?, ¿Cuántos somos?, ¿Actividades a las que nos dedicamos?, ¿Instituciones que nos apoyan?, ¿Razones por la cuales nos vinculamos al proyecto?, ¿Aspiraciones vinculadas al proyecto HAF?
10:30	15 minutos	Reflexiones en torno a los elementos relacionados con la siembra	Infocus y computadora Papelote	Se discute en torno a los diversos elementos que se relacionan con la siembra: Astros, Viento, Clima, nubes, suelo, agua, plagas, paisaje, etc. Se estimula y promueve la participación activa.
10:45	15 minutos	Reflexiones en torno a las semillas	Infocus y computadora Papelote	Se plantean preguntas al público, y se toma nota en papelotes de sus reflexiones; ¿Qué es una semilla?, ¿Cómo se selecciona la semilla?, ¿Qué criterios son importantes al seleccionar las especies para sembrar?, ¿Dónde consigo mi semilla?
11:00	10 minutos	Exposición del artículo “La vida nace en la semilla” de Javier Carrera.	Infocus y computadora	Se presenta un resumen del artículo, resaltando la importancia de la selección ancestral de semillas y de producir semillas adaptadas a las condiciones locales.
11:10	20 minutos	Cierre y reflexiones finales		Cada participante resalta un punto importante del taller y como le aporta en su situación actual. A la par se plantean dudas, reflexiones y críticas.

Fuente: Trabajo de campo

Taller de servicio al cliente e introducción a la comercialización				
Lugar	Espacio de manejo mancomunado de la Asociación de Productores de Huaspungo en Cutuglagua			
Fecha	17 mayo 2017	13 asistentes		
Coordinador	Gabriela Carua			
Moderador	Andrea Andrade			
Apoyo	Ibeth Leiva			
Hora	Tiempo	Actividad	Material	Descripción
16:00	15 minutos	Dinámica de presentación	Una fruta o verdura	Cada participante se presenta como que fuera un vendedor y se vende y vende a la fruta
16:15	10 minutos	Camino y reflexiono	Espacio para caminar	Los participantes caminan alrededor del espacio, mientras reflexionan sobre cómo les gusta que les traten cuando son clientes
16:30	25 minutos	Reflexiones Servicio al cliente.		Contacto visual, actitud, consumidores responsables, seguimiento
17h00	25 minutos	Ejercicio de telaraña	Una piola, o lana.	Cada participante toma un extremo de una cuerda y cuenta algo sobre la asociación
17h30	10 minutos	Simulación de una venta directa	Frutas y verduras	Se realizan parejas o grupos que en conjunto ofertan los productos resaltando sus características alimenticias. Etc.
17H40	20 minutos	Conclusiones y cierre	Papelotes	Cada participante resalta un punto importante del taller y como le aporta en su situación actual. A la par se plantean dudas, reflexiones y críticas.

Fuente: Trabajo de campo

Anexo 2 Guía de preguntas para entrevistas en profundidad

Objetivos: Identificar saberes locales en torno a semillas, agua, suelo y capacidades organizativas.

Se le pide identificarse, lugar de procedencia, edad, asociación, y actividad económica.

¿Usted cree que se puede sembrar sin utilizar químicos de las casas comerciales?

¿Cómo aprendió a sembrar?

¿Qué productos solían cultivar en su localidad?

¿Cómo cultivaban antes de que exista el químico?

¿En qué fechas solían sembrar?

¿Cómo seleccionan sus semillas?

¿Cómo manejaban el agua?

¿Cómo manejaban el suelo?

¿Qué pasaba con las plagas?

¿Cómo se organizan para cultivar y vender?

¿Recuerda una pérdida por plagas?

¿En qué le beneficia a usted ser parte de este proyecto?

Anexo 3 Caracterización de los 28 actores entrevistados

Tabla 6. Caracterización de los 28 actores estudiados

PM1	Femenino 50 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar (propietario y un hijo)	Tenencia de la Tierra	Propia 500m ² y 500m ² en arrendamiento
Actividad productiva	Agrícola: Maíz, habas, frejol, papas, trigo, cebada, melloco, frutas, tomate, taxo, hortalizas, legumbres Pecuario: Ganado, cuyes y gallinas Actividades no agropecuarias: Turismo comunitario		
PM2	Femenino 67 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar y 2 peones	Tenencia de la Tierra	Propia 2 hectáreas
Actividad productiva	Agrícola: Maíz, culantro, remolacha, papas, frejol, zanahoria, tomate de árbol, alverja Pecuario: cuyes, pollos, gallinas, patos, vacas, cerdos, caballos Actividades no agropecuarias: Jubilada		
PM3	Femenino 64 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar, peones eventuales	Tenencia de la Tierra	Propia 900m ²
Actividad productiva	Agrícola: Maíz, legumbres en pocas cantidades. Pecuario: Gallinas y vacas Actividades no agropecuarias: Jubilada		
PM4	Femenino 47 años	Cantón de nacimiento	Rumiñahui
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 1 hectárea
Actividad productiva	Agrícola: Maíz, fréjol, haba, cebolla de tallo, papa, lechuga, col, culantro, medicinales Pecuario: cuyes, gallinas, y vacas Actividades no agropecuarias: ninguna		

PM32	Femenino 85 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 1500m ²
Actividad productiva	Agrícola: arveja, maíz, fréjol, haba, tomate de árbol, uvilla, papa, lechuga, col, culantro, orégano, acelga, rucula, rábano, taxo, menta. Pecuario: cuyes, pollos y gallinas, vacas. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
PM8	Femenino 78 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 2800m ²
Actividad productiva	Agrícola: arveja, maíz, fréjol, haba, papa, lechuga, col, culantro, orégano, menta, manzanilla, pimienta, tomate de árbol, mora, uvilla, chamburo. . Pecuario: cuyes, pollos y gallinas, vaca, caballos. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
AM9	Femenino 64 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 500m ² , espacio mancomunado.
Actividad productiva	Agrícola: Ajo, remolacha, espinaca, rábanos. Pecuario: ninguno. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
AM10	Femenino 70 años	Cantón de nacimiento	Riobamba
Mano de obra	Asociación	Tenencia de la Tierra	Espacio Mancomunado
Actividad productiva	Agrícola: Brócoli, rábano, acelga, perejil. Pecuario: Ninguna Actividades no agropecuarias: Jubilada		
AM11	Femenino 56 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar y un peón eventual.	Tenencia de la Tierra	Propia 1000m ² y espacio

			mancomunado.
Actividad productiva	Agrícola: arveja, tomate cherry, rábano, brócoli, hierba magy, maíz, fréjol, haba, cebolla, papa, lechuga, col, culantro, brócoli, apio, orégano, menta. Pecuario: ganadería Actividades no agropecuarias: venta informal de alimentos elaborados.		
AH12	Masculino 81 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Espacio Mancomunado
Actividad productiva	Agrícola: Acelga, remolacha, brócoli, espinaca y aromáticas. Pecuario: ninguno Actividades no agropecuarias: Jubilado		
AM13	Femenino 67 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 780m ² y espacio mancomunado.
Actividad productiva	Agrícola: zanahoria blanca, arveja, maíz, fréjol, haba, papa, lechuga, col. Pecuario: cuyes y cerdos. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
AH14	Masculino 63 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Espacio Mancomunado
Actividad productiva	Agrícola: avena, maíz, fréjol, zapallo, haba, cebolla, apio, brócoli, lechuga, col, culantro, orégano, menta, acelga. Pecuario: ninguna. Actividades no agropecuarias: turismo.		
AH15	Femenino 79 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 1200m ² y espacio

			mancomunado.
Actividad productiva	Agrícola: arveja, maíz, fréjol, haba, ají, cebolla, remolacha, acelga, brócoli, papa, mellocos, lechuga, col, culantro, orégano, menta, paico, magy. Pecuario: cuyes, gallinas, y cerdos. Actividades no agropecuarias: Jubilado		
MM16	Femenino 75 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar y dos peones	Tenencia de la Tierra	Propia 1500m ²
Actividad productiva	Agrícola: maíz, papa, chochos, cebolla, medicinales, uvilla, fréjol, haba, lechuga, col Pecuario: Cuyes y gallinas, abandonaron la ganadería. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
MH17	Masculino 78 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar y dos peones	Tenencia de la Tierra	Propia 1500m ²
Actividad productiva	Agrícola: maíz, papa, chochos, cebolla, medicinales, uvilla, fréjol, haba, lechuga, col Pecuario: cuyes y gallinas, abandonaron la ganadería. Actividades no agropecuarias: Jubilado		
MM18	Femenino 35 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar 4 personas	Tenencia de la Tierra	Propia 1750m ²
Actividad productiva	Agrícola: maíz, papa, chochos, cebolla, medicinales, uvilla, fréjol, haba, lechuga, col, mashua Pecuario: cuyes, gallinas, vacas, caballos. Actividades no agropecuarias: ninguna		
MH19	Masculino 50 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar y 1 peón eventual	Tenencia de la Tierra	Propia 800m ²

Actividad productiva	Agrícola: maíz, fréjol, haba, avena, trigo, cebollas, papa, pimiento, lechuga, col, culantro, orégano, menta, manzanilla, uvilla, tomate de árbol. Pecuario: ninguno. Actividades no agropecuarias: Trabajo a tiempo completo en fábrica del sector.		
MH20	Masculino 50 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 1200m ²
Actividad productiva	Agrícola: zapallos, arveja, maíz, fréjol, haba, cebolla, papa, lechuga, col, culantro, orégano, menta, Pecuario: gallinas, abandono la ganadería. Actividades no agropecuarias: Trabajo a tiempo completo en fábrica del sector.		
FM24	Femenino 50 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 500m ² , al partir 500m ²
Actividad productiva	Agrícola: Papas, arveja, maíz, fréjol, haba, lechuga, col, culantro. Pecuario: Cuyes, pollos y gallinas, borregos. Actividades no agropecuarias: Ayudante de cocina en restaurante		
FH25	Femenino 63 años	Cantón de nacimiento	Riobamba
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 600m ²
Actividad productiva	Agrícola: arveja, maíz, fréjol, haba, papa, col. Pecuario: cuyes, pollos y gallinas, vacas, cerdos. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
FM26	Femenino 62 años	Cantón de nacimiento	Salcedo
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 600m ²
Actividad productiva	Agrícola: Maíz, fréjol, haba, papa. Pecuario: Cuyes Actividades no agropecuarias: Jubilada		

FM27	Femenino 60 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar (propietario y dos hijos pequeños); y, peones eventuales	Tenencia de la Tierra	Propia 500m ²
Actividad productiva	Agrícola: papa nabos, remolacha, rábano, zanahoria, arveja, maíz, fréjol, haba, papa, lechuga, brócoli, col Pecuario: cuyes y cerdos. Actividades no agropecuarias: puesto en el mercado		
UH26	Masculino 65 años	Cantón de nacimiento	Pujilí
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Arriendo 500m ²
Actividad productiva	Agrícola: arveja, maíz, fréjol, haba, papa, lechuga, col, culantro, orégano, menta. Pecuario: cuyes, y gallinas. Actividades no agropecuarias: Jornalero.		
UM27	Femenino 67 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 750m ²
Actividad productiva	Agrícola: Papa, cebolla, maíz, remolacha, rábano, zanahoria, pimienta. Pecuario: cuyes, gallinas y vacas. Actividades no agropecuarias: Jubilada		
UM28	Femenino 60 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar y 1 peón	Tenencia de la Tierra	Propia 1500m ²
Actividad productiva	Agrícola: arveja, maíz, fréjol, haba, papa, ocas, chochos, lechuga, col, culantro, orégano, menta. Pecuario: cuyes, gallinas, vacas y cerdos. Actividades no agropecuarias: ninguna		
CH29	Masculino 59 años	Cantón de nacimiento	Latacunga
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Arriendo 1000m ² y espacio

			mancomunado
Actividad productiva	Agrícola: maíz, fréjol, haba, cebada, papa, lechuga, col, culantro, Pecuario: cuyes. Actividades no agropecuarias: jornalero.		
CM30	Femenino 50 años	Cantón de nacimiento	Riobamba
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Propia 500m ² , al partir 500 m ² y espacio mancomunado
Actividad productiva	Agrícola: maíz, fréjol, haba, lechuga, col, culantro, remolacha, rábano, zanahoria, orégano, romero, menta. Pecuario: gallinas. Actividades no agropecuarias: Trabajo a medio tiempo		
CH31	Femenino 76 años	Cantón de nacimiento	Mejía
Mano de obra	Familiar	Tenencia de la Tierra	Arriendo 860m ² , y espacio mancomunado
Actividad productiva	Agrícola: maíz, fréjol, haba, lechuga, col, culantro, remolacha, rábano, zanahoria, orégano, romero, menta. Pecuario: gallinas. Actividades no agropecuarias: Jubilado		

Fuente: Trabajo de campo

Anexo 4 Artículos que se vinculan a la agroecología

Tabla 7. Artículos de la Constitución De La República Del Ecuador, vinculados a la agroecología

Artículo principal	Artículos Relacionados
La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. (Título VI, Régimen de Desarrollo, Capítulo Tercero, consta de dos Artículos y 14 numerales. Art 281).	Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; referentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado Ecuatoriano, promoverá la soberanía alimentaria (Art. 13, Derecho a la Alimentación).
Con la finalidad de alcanzar la soberanía alimentaria el Estado Ecuatoriano se responsabiliza a: Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria (281.c).	Establece que la política económica, tendrá –entre otros objetivos- 3) Asegurar la soberanía alimentaria y energética (Art. 284).
	El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas; así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua (Art. 413).
	Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.
	En áreas ya afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollará y estimulará proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente, especies nativas (Art.409).
	El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria (Art.410).
Promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella, así como el uso, la conservación e intercambio de semillas (281.f)	Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Art. 14).
	Se reconocen los derechos de la naturaleza (Art. 71)
	Se reconoce la propiedad intelectual de acuerdo con las condiciones que señale la ley. Se prohíbe toda forma de apropiación de conocimientos colectivos, en el ámbito de las ciencias, tecnologías y saberes ancestrales. Se prohíbe también la apropiación sobre los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad (Art 322). Ver también (Art. 402).
	El Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad,

cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país (Art. 400).

Se declara al Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas. Excepcionalmente, y sólo en caso de interés nacional debidamente fundamentado por la Presidencia de la República y aprobado por la Asamblea Nacional, se podrán introducir semillas y cultivos genéticamente modificados (...) (Art.401).

Asegurar el desarrollo de la investigación científica y la innovación tecnológica apropiada para garantizar la soberanía alimentaria (Art. 281.h)

El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua (Art.15).

Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como las de comercialización y distribución de alimentos que

El Estado impulsará y velará por el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación y promueva la sustentabilidad (Art.336; Ver también Art. 304, 335, 337).

promuevan la equidad entre espacios rurales y urbanos (Art. 281.j)

Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras (Art.281.n)

Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas (Art.288).

Fuente: Fundación HEIFER Ecuador (2014).

Anexo 5 Artículos vinculados con la agroecología

Tabla 8. Artículos de la LORSA vinculados con agroecología

LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

TÍTULO I
PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 1. Finalidad. Esta Ley tiene por objeto establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

TÍTULO I
PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 3. Deberes del Estado. -Para el ejercicio de la soberanía alimentaria, además de las responsabilidades establecidas en el Art. 281 de la Constitución el Estado ,deberá.

a) Fomentar la producción sostenible y sustentable de alimentos, reorientando el modelo de desarrollo agroalimentario, que en el enfoque multisectorial de esta ley hace referencia a los recursos alimentarios provenientes de la agricultura, actividad pecuaria, pesca, acuicultura y de la recolección de productos de medios ecológicos naturales;

d) Incentivar el consumo de alimentos sanos, nutritivos de origen agroecológico y orgánico, evitando en lo posible la expansión del monocultivo y la utilización de cultivos agroalimentarios en la producción de biocombustibles, priorizando siempre el consumo alimenticio nacional;

TÍTULO II
ACCESO A LOS FACTORES
DE PRODUCCIÓN
ALIMENTARIA

CAPÍTULO I

ACCESO AL AGUA Y A LA
TIERRA

Artículo 6. Acceso a la tierra. - El uso y acceso a la tierra deberá cumplir con la función social y ambiental.

La función social de la tierra implica la generación de empleo, la redistribución equitativa de ingresos, la utilización productiva y sustentable de la tierra. La función ambiental de la tierra implica que ésta procure la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas; que permita la conservación y manejo integral de cuencas hidrográficas, áreas forestales, bosques, ecosistemas frágiles como humedales, páramos y manglares, que respete los derechos de la naturaleza y del buen vivir; y que contribuya al mantenimiento del entorno y del paisaje

CAPÍTULO II

PROTECCIÓN DE LA
AGROBIODIVERSIDAD

Artículo 7. Protección de la agrobiodiversidad. El Estado así como las personas y las colectividades protegerán, conservarán los ecosistemas y promoverán la recuperación, uso, conservación y desarrollo de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella.

Artículo 8. Semillas. ...El germoplasma, las semillas, plantas nativas y los conocimientos ancestrales asociados a éstas constituyen patrimonio del pueblo ecuatoriano, consecuentemente no serán objeto de apropiación bajo la forma de patentes u otras modalidades de propiedad intelectual, de conformidad con el Art. 402 de la Constitución de la República.

CAPÍTULO III
INVESTIGACIÓN,
ASISTENCIA TÉCNICA Y
DIÁLOGO DE SABERES

Artículo 9. Investigación y extensión para la soberanía alimentaria ...Además, asegurará la investigación aplicada y participativa y la creación de un sistema de extensión, que transferirá la tecnología generada en la investigación, a fin de proporcionar una asistencia técnica, sustentada en un diálogo e intercambio de saberes con los pequeños y medianos productores, valorando el conocimiento de mujeres y hombres.

Artículo 9. Investigación y extensión para la soberanía

alimentaria... El Estado velará por el respeto al derecho de las comunidades, pueblos y nacionalidades de conservar y promover sus prácticas de manejo de biodiversidad y su entorno natural, garantizando las condiciones necesarias para que puedan mantener, proteger y desarrollar sus conocimientos colectivos, ciencias, tecnologías, saberes ancestrales y recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad.

TÍTULO III

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN AGROALIMENTARIA

CAPÍTULO I

FOMENTO A LA PRODUCCIÓN

Artículo 13. Fomento a la micro, pequeña y mediana producción.

-Para fomentar a los microempresarios, microempresa o micro, pequeña y mediana producción agroalimentaria, de acuerdo con los derechos de la naturaleza, el Estado:

d) Promoverá la reconversión sustentable de procesos productivos convencionales a modelos agroecológicos y la diversificación productiva para el aseguramiento de la soberanía alimentaria;

i) Facilitará la producción y distribución de insumos orgánicos y agroquímicos de menor impacto ambiental.

Artículo 14. Fomento de la producción agroecológica y orgánica.

El Estado estimulará la producción agroecológica, orgánica y sustentable, a través de mecanismos de fomento, programas de capacitación, líneas especiales de crédito y mecanismos de comercialización en el mercado interno y externo, entre otros.

En sus programas de compras públicas dará preferencia a las asociaciones de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores y a productores agroecológicos.

CAPÍTULO III

COMERCIALIZACIÓN Y ABASTECIMIENTO AGROALIMENTARIO

Artículo 21. Comercialización interna.

Los gobiernos autónomos descentralizados proveerán de la infraestructura necesaria para el intercambio y comercialización directa entre pequeños productores y consumidores, en beneficio de ambos, como una nueva relación de economía social y solidaria.

CAPÍTULO IV

SANIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA

Artículo 26. Regulación de la biotecnología y sus productos.

- Se declara al Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas. Excepcionalmente y solo en caso de interés nacional debidamente fundamentado por la Presidencia de la República y aprobado por la Asamblea Nacional, se podrá introducir semillas y cultivos genéticamente modificados. El Estado regulará bajo estrictas normas de bioseguridad, el uso y el desarrollo de la biotecnología moderna y sus productos, así como su experimentación, uso y comercialización. Se prohíbe la aplicación de biotecnologías riesgosas o experimentales.

TÍTULO IV

CONSUMO Y NUTRICIÓN

Artículo 27. Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.

-Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.

TÍTULO V

Artículo 31. Participación social.

**PARTICIPACIÓN SOCIAL
PARA LA SOBERANÍA
ALIMENTARIA**

-La elaboración de las leyes y la formulación e implementación de las políticas públicas para la soberanía alimentaria, contarán con la más amplia participación social, a través de procesos de deliberación pública promovidos por el Estado y por la sociedad civil, articulados por el Sistema de Soberanía Alimentaria y Nutricional (SISAN), en los distintos niveles de gobierno.

Fuente: Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria s.f.

Lista de siglas

AGRUPAR: Proyecto de Agricultura Urbana Participativa iniciativa de CONQUITO

ALC: América Latina y el Caribe

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONQUITO: Agencia de Promoción Económica del Distrito Metropolitano de Quito

ERA: Escuela de la revolución agraria.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FIDA: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola

GAD Mejía: Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Mejía

HAF: Huertos Agroecológicos Familiares

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

LORSA: Ley Orgánica Del Régimen De La Soberanía Alimentaria

MAGAP: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

PMA: Programa Mundial de Alimentos

RAA: Red Agroecológica del Austro

UPA: Unidad Agropecuaria Productiva

Lista de referencias

- Altieri, Miguel y Clara Nicholls. 2012. "Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica". *Agroecología* 7 (2): 65-83.
- Altieri, Miguel y Víctor Toledo. 2010. *La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino*. Bogotá: ILSA.
- Boeckmann Silva, Maíra Francisco, Roberto Caporal, José Rodolfo de Moraes Dâmaso y Ana Gabriella. 2014. "Los límites y desafíos en el apoyo a formas más sustentables de agriculturas a través de la extensión rural pública en Pernambuco". *Brasil. Agron.* 113 (1): 73-80.
- Buttel, Frederick. 1994. "Transiciones agroecológicas en el siglo XX: análisis preliminar". *Agricultura y Sociedad*, 74: 9-37.
- Cevallos, Esteban. 2015. Problemáticas de la tierra en el Ecuador. La Línea de Fuego. Junio.
- CONACYT. 2012. *Red de etnoecología y patrimonio biocultural*. 9-57. Ciudad de México: CONACYT.
- Daza, Esteban y Alejandra Santillana. 2016. *Ley de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*. Quito: OCARU
- De los Santos, Miguel y Paula Zapperi. 2009. *El cambio climático y sus implicancias territoriales en Machachi. Estudio de la salud y sus posibles relaciones con el cambio climático*. Quito: CEPEIGE.
- de Souza Minayo, Maria. 2007. *Investigación Social. Teoría, método y creatividad*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Delgado, Freddy y César Escobar. 2009. *Innovación tecnológica, soberanía y seguridad alimentaria*. La Paz: Agruco y Plural editores.
- FAO, FIDA y PMA. 2015. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplimiento de los objetivos internacionales para 2015 en relación con el hambre: balance de los desiguales progresos*. Roma: FAO.
- FAO. 2014. *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Santiago de Chile: FAO.
- Fundación HEIFER Ecuador. 2014. *La agroecología está presente. Mapeo de productores agroecológicos y del estado de la agroecología en la sierra y costa ecuatoriana*. Quito. Consultado en diciembre de 2017.

- Gliessman Stephen R., Francisco J. Rosado-May, Carlos Guadarrama-Zugasti, Julie J Jedlicka, Anais Cohn, V Mendez, R Cohen, L Trujillo, C Bacon y R. Jaffe. 2007. “Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad”. *Ecosistemas* 16 (1): 13-23.
- Gliessman, S. R. 1998. *Agroecology: ecological process in sustainable agriculture*. Ann Arbor, MI: Ann Arbor Press.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía. 2015. *Plan de Desarrollo Estratégico 2012-2015*. Machachi.
- 2012. *Plan Estratégico Participativo Institucional*. Machachi: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Mejía.
- 2014. *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025*. Machachi: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Mejía.
- Gómez, Jose y Gerardo Gómez. 2006. “Saberes Tradicionales Agrícolas Indígenas y Campesinos: Rescate, Sistematización e Incorporación a las IEAS”. *Revista Ra Ximhai* 2, 1: 97-126.
- Idrovo, J., 2016. “Transformaciones rurales y agrarias en Ecuador”. Serie Documentos de Trabajo N° 179. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Proyecto Impactos a Gran Escala. Rimisp Santiago Chile
- INEC. 2000. *III Censo Nacional Agropecuario*. Quito.
- Kossmann, Ingrid y Grain. 2009. “Crisis Climática”. *Revista Biodiversidad*.
- Leff, Enrique. 2004. *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI.
- León, Tomás. 2009. “Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción”. *Agroecología* 4: 7-17.
- López, Mónica, Mario Sáenz, David Aguirre y Santiago Verdesoto. 2013. *Generación de geoinformación para la gestión del territorio a nivel nacional escala 1: 25 000*. Machachi: Instituto Espacial Ecuatoriano.
- Marasas, Mariana, Guillermo Cap, Laura De Luca, Maximiliano Pérez y Raúl Pérez. 2012. *El Camino de la Transición Agroecológica*. La Plata: INTA.
- Martínez, Luciano. 2014. La concentración de la tierra en el caso ecuatoriano: Impactos en el territorio. En *La concentración de la tierra. Un problema prioritario en el Ecuador contemporáneo*, de A. Berry, C. Kay, L. Martínez, y L. North, 43-61. Quito: Abya-Yala.

- Morales, Manuel. 2006. "Hombre y medio ambiente en el pensamiento prehispánico". *Cuicuilco*, 13 (38): 155-175.
- Nelson, Gerald C., Mark W. Rosegrant, Jawoo Koo, Richard Robertson, Timothy Sulser, Tingju Zhu, Claudia Ringler, Siwa Msangi, Amanda Palazzo, Miroslav Batka, Marilia Magalhaes, Rowena Valmonte-Santos, Mandy Ewing y David Lee. 2009. *Cambio Climático. El impacto en la agricultura y los costos de adaptación. Política Alimentaria*. Washington, D.C.: IFPRI.
- Reyes, Pablo. 2010. *Monografía del Cantón Mejía*. Machachi. Casa de la Cultura Del Cantón Mejía. Machachi.
- Salazar, Segundo. 1941. *Monografía del Cantón Mejía*. Quito: Ilustre Concejo Municipal del Cantón Mejía de 1941.
- Sarandón, Santiago y Claudia Flores. 2014. *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Schettini, Patricia e Inés Cortazzo. 2015. *Análisis de datos cualitativos en la investigación social Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa*. La Plata: EDULP.
- Suquilanda, Miguel. 2006. *Agricultura Orgánica. Alternativa tecnológica del futuro*. Quito: FUNDAGRO.
- Tapia Ponce, Nelson. 2002. *Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos. El caso del ayllu Majasaya Mujlli, departamento de Cochabamba, Bolivia*. La Paz: Agruco y Plural editores.
- Toledo, Víctor y Narciso Barrera. 2008. *La Memoria Biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.
- Toledo, Víctor y Narciso Barrera. 2009. *Etnoecología. La memoria de la especie humana. Entrevista con Victor Toledo y Narciso Barrera-Bassols*. Por Mónica di Donato. *Minerva* 12. Consultado en mayo de 2017.
- Toledo, Victor M. 2005. "La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales". *Leisa Revista de Agroecología* (abril): 16-19.

Fuentes de información jurídica

Constitución de la República del Ecuador 2008. Asamblea Constituyente de Montecristi.

Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA) (2009).

Código orgánico organización territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). 2010.

Asamblea Nacional.