



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Programa de Doctorado en Sostenibilidad

Tesis doctoral presentada para obtener el título
de Doctora por la Universitat Politècnica de Catalunya

**Las transiciones agroecológicas justas en los
sistemas agroalimentarios: analizando el género y
los conocimientos tradicionales**

Ana G. Ramirez-Santos

Directores:

Jordi Morató

Marta G. Rivera Ferre

Cátedra UNESCO de Sostenibilidad

Barcelona, septiembre 2023

A las mujeres agricultoras del mundo que conservan y mantienen viva la agrobiodiversidad dentro de sus comunidades, permitiéndonos un futuro, aportándonos alimentos y llenándonos de esperanza. A las mujeres migrantes y a sus experiencias de aprendizaje y de empoderamiento en un lugar lejano a “casa”. A todas las mujeres que me apoyaron y me sostuvieron a lo largo de este camino. Gracias a todas por su acompañamiento y enseñanzas sobre las posibles formas de articular una lucha común desde diversos territorios.

Prefacio

Esta tesis doctoral aborda la temática de las transiciones agroecológicas justas en los sistemas agroalimentarios, y analiza el género y los conocimientos tradicionales en dos casos de estudio en el Norte y el Sur Global.

El análisis se realiza en base a los marcos de la perspectiva Multinivel, donde se han desarrollado las áreas temáticas de las transiciones justas y las transiciones agroecológicas. Y a partir de aquí, se identifican elementos para el análisis de las transiciones del sistema alimentario integrando los enfoques de género y conocimientos tradicionales que, para el caso de esta tesis doctoral, consideramos elementos indispensables e imprescindibles para realizar los procesos de transición hacia modelos alimentarios más sostenibles, saludables y justos.

La motivación personal para realizar este trabajo se remonta al año 2010, donde tuve la oportunidad de realizar las prácticas de final de la licenciatura dentro del Departamento Universitario para el Desarrollo Sustentable, DUDESU-BUAP. Y pude iniciar un acercamiento a la realidad de mujeres y hombres dentro de los espacios productivos familiares pertenecientes a la zona sur del estado de Puebla, en México. En el año 2011, conocí a familias de agricultores, y principalmente tuve un acercamiento con mujeres quiénes me enseñaron y me mostraron conocimientos relacionados a la gestión de la biodiversidad dentro de sus huertos familiares, y al mismo tiempo de conocimientos asociados al uso de plantas medicinales y alimentarias que utilizan de manera cotidiana para poder mantener, sostener y cuidar de sus familias.

En ese momento no consideraba la magnitud que conllevan los impactos ligados al cambio climático y los relacionados a desequilibrios de poder existentes en estos espacios de producción de alimentos que están asociados en función del género, y la forma en que estos repercuten de manera significativa en los agroecosistemas y en los entornos familiares, tanto rurales como urbanos a nivel Global.

A la par de la realización de este trabajo doctoral he podido identificar las dificultades con las que hombres y mujeres se enfrentan para poder preservar sus conocimientos, cultura, y formas de ser y de estar en el mundo. Y debido a la existencia de diversos factores ambientales, sociales, políticos y económicos que les impactan negativamente, también se ven afectados, erosionados y perdidos los conocimientos sobre el manejo de la agrobiodiversidad. En ese sentido, mi principal motor para desarrollar y culminar este trabajo fue el poder mostrar que más allá de los diferentes eventos como los ya identificados y relacionados con el cambio climático, también están otros factores como el asociado a los desequilibrios de poder en función del género que además de generar injusticias cotidianas para las mujeres, ponen en peligro la continuidad de la vida de los seres humanos y de los recursos de los que dependemos.

Para el desarrollo de este trabajo doctoral muchas personas han estado involucradas y sin ellas este trabajo no podría haber sido presentado. Alguna vez leí que en la ciencia y en la sociedad no somos seres aislados, y ningún logro es del todo individual, sino colectivo. Por eso quisiera agradecer a todas las personas que han formado parte de este camino, son muchísimas las personas que me han acompañado, guiado, alentado, sostenido y aportado energía, tiempo y conocimientos. Gracias a mi director de tesis Jordi Morató, y en especial muchas gracias a Marta G. Rivera Ferre por toda la retroalimentación al trabajo y su presencia en momentos críticos y necesarios para poder desarrollar este trabajo. Agradezco infinitamente a cada una de las mujeres que me han dado el soporte, ayuda y motivación para continuar este trabajo, y poder hacerlo al mismo tiempo de ejercer la maternidad.

Quisiera agradecer a Federica Ravera por toda la retroalimentación teórica y metodológica a lo largo del desarrollo de esta tesis. Agradezco a Rosario Pastor quien ha sido un gran soporte para aportarme conocimientos sobre las vías para poder financiar los trabajos de campo realizados en México y presentados en esta tesis. Agradezco a mi compañera de trabajo Cristina Yacoub, quien me ha motivado profesionalmente y me ha acompañado en los últimos momentos para poder terminar el trabajo de investigación dentro de la ciudad de Barcelona. Agradezco a mi familia, principalmente a Pierre y Gael quienes han estado a lo largo de este proceso y me han acompañado y motivado a llegar al final. A mi familia en México, gracias, mamá, papá, y hermano por todo su cariño y apoyo. A Pamela Márquez Manzano y Yeni Sensey, quienes me acompañaron en la realización del trabajo de campo y en la codificación en Puebla. A la organización Fabrikur y a mis amigos Bernardo, César, Paloma y Paúl que me ayudaron en la dinámica de devolución de resultados. Gracias a Iván Carceller por acompañarme en la realización de las entrevistas y la codificación de información de la ciudad de Barcelona.

Gracias a la familia Calvario Palma, una familia con amplia tradición agrícola y quienes están comprometidos con la transición agroecológica dentro del Municipio de Santa Isabel Cholula. Principalmente a Ángeles Calvario quién me apoyó para poder realizar las diversas visitas a las y los agricultores, me compartió conocimientos de la agrobiodiversidad de su finca y me compartió fotos de sus variedades tradicionales. Gracias por el apoyo al señor Isidro Calvario por el contacto con agricultores de la zona, y a la regidora Alejandra Coyolt y al presidente auxiliar Daniel Coyolt por facilitarme las instalaciones y el perifoneo para la realización de la jornada de devolución de resultados. Gracias al Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC por financiar el trabajo de campo en Puebla. Finalmente, agradezco especialmente el apoyo económico recibido por parte del gobierno del estado de México, Puebla y CONAHCYT para poder financiar mis estudios y manutención durante el desarrollo del doctorado.

Por último, les deseo que tengan una buena lectura y que disfruten del contenido de este trabajo.

Resumen

Este trabajo de investigación doctoral desarrolla el análisis de la temática de las transiciones agroecológicas justas dentro de los sistemas agroalimentarios, y analiza el género y los conocimientos tradicionales resaltando su importancia como elementos imprescindibles en los procesos de transición. Entre los marcos desarrollados para analizar las transiciones sostenibles, se encuentra el marco teórico de la perspectiva multi-nivel (MLP por sus siglas en inglés), que es sin duda uno de los marcos de análisis más utilizados para comprender la complejidad multidimensional de las transiciones en diferentes sectores, incluido el agroalimentario. En base al MLP las transiciones se definen como el cambio de un Régimen a otro, como resultado de la interacción de tres niveles de acción: Nichos-Régimen-Paisaje.

A partir de este enfoque MLP, se han desarrollado trabajos que abordan las transiciones justas, es decir, el análisis de cómo el cambio promovido por las transiciones de un sistema a otro puede generar un profundo cambio social y al mismo tiempo nuevas injusticias y vulnerabilidades. En base al MLP, también se desarrolla el enfoque de las transiciones agroecológicas, desde donde se ofrece una integración de conocimientos, combinando ciencia, movimiento y práctica para lograr sistemas alimentarios sostenibles, equitativos y justos.

En ambas propuestas teóricas se observa que convergen elementos en relación al rol de los conocimientos agroecológicos tradicionales (justicia epistémica) y enfoques de género (justicia de género) para una transición justa. Para el caso de esta tesis doctoral, consideramos estos dos elementos como indispensables y fundamentales a integrar en el análisis de los procesos encaminados a transformar los sistemas alimentarios hacia unos más sostenibles, saludables y justos. Para ello, con la finalidad de comprender e identificar cómo se han explorado las dinámicas entre el género y el conocimiento tradicional, se desarrolla una revisión bibliográfica. Además, se abordan dos casos de estudio en el Norte y el Sur Global. El primero se localiza en el Municipio de Santa Isabel Cholula, Puebla, México, el Sur Global, donde se identifican los conocimientos tradicionales y sus características en función del género, y se exploran las principales problemáticas y habilitadores de una transición agroecológica justa dentro de los sistemas agroalimentarios de la zona. El segundo caso de estudio se localiza en la ciudad de Barcelona, Norte Global, donde se explora cómo interactúan los Nichos-Régimen-Paisaje de la ciudad para la transformación del sistema alimentario, así como la manera en la que se aborda la perspectiva de género y el feminismo dentro de las actuaciones entre los Nichos y el Régimen.

Palabras clave: Sistema alimentario, sistemas agroalimentarios sostenibles, transición sostenible, transición agroecológica, transición justa, conocimientos agroecológicos tradicionales, justicia epistémica, justicia de género, feminismo.

Abstract:

This doctoral research develops the issue of just agroecological transitions in the food system and develops two case studies in the Global North and Global South. Based on the framework developed to analyze sustainable transitions, i.e., the theoretical framework of the multilevel perspective (MLP) is considered one of the most widely used frameworks of analysis to understand the multidimensional complexity of transitions. Transitions in MLP are defined as the change from one Regime to another, and as the result of the interaction of three levels of action: Niche-Regime-Landscape. Based on this approach, works have been developed on the analysis of how the change promoted by transitions from one system to another can generate profound social change and at the same time new social and environmental injustices and vulnerabilities. Also, based on the MLP the agroecological transitions approach is developed, offering an integration of knowledge, combining science, movement, and practice to achieve sustainable, equitable and just food systems. In both theoretical proposals, elements for analysis converge in relation to traditional agroecological knowledge (epistemic justice) and gender approaches (gender justice). In the case of this doctoral dissertation research, we consider the epistemic justice and gender justice two elements indispensable and fundamental to integrate in the analysis of the processes aimed at transforming food systems towards more sustainable, healthy, and just ones. In addition, in order to understand and identify how the dynamics between gender and traditional agroecological knowledge have been explored, the critical elements that influence the adaptation, modification and transmission of knowledge, and to make visible the different experiences that men and women have within agri-food systems through a gender lens, a literature review is developed presenting diverse case studies at the Global level. Finally, based on the theoretical perspective of MLP, just transitions and agroecological transitions, two case studies are addressed. The first one located in Santa Isabel Cholula, Puebla, Mexico, Global South, where the main challenges and enablers of a just agroecological transition within the agro-food systems are explored. Also, we identify the traditional knowledge and its characteristics according to gender. The second case study is located in the city of Barcelona, Global North, where it is explored how the Niches-Regime-Landscape of the city interact for the transformation of the food system, as well as the way in which the gender perspective and feminism are addressed within the actions between the Niches and the Regime.

Key words: Food, system, Sustainable agrifood systems, sustainable transition, agroecological transition, just transition, traditional agroecological knowledge, epistemic justice, gender justice, feminism.

Índice

Prefacio.....	4
Resumen.....	6
Índice	8
Listado de tablas	11
Listado de figuras.....	12
Listado de fotografías.....	12
Glosario.....	14
1. Introducción.....	16
2. Marco teórico	21
2.1 Ecología Política Feminista	21
2.2 La perspectiva Multinivel	24
2.3 La perspectiva Multinivel y los sistemas agroalimentarios.....	28
2.4 Transiciones justas	30
2.5 Transiciones agroecológicas.....	35
3. Metodología general.....	40
3.1 Preguntas de investigación	43
4. Transiciones agroecológicas justas en los sistemas agroalimentarios.....	45
4.1 Transiciones en los sistemas alimentarios: justicia de género y justicia epistémica ...	48
5. Conocimientos agroecológicos tradicionales y el género en diferentes contextos socio-culturales y agroecosistemas a nivel Global.....	28
5.1 Conocimientos agroecológicos tradicionales y género	28
5.2 Metodología	31
5.3 Resultados	32
5.3.1 Tendencias temporales de la bibliografía	32
5.3.2 Distribución geográfica y tipos de agroecosistemas	34
5.3.3 Enfoques de género e interseccionalidad.....	38

5.3.4	Acceso a los recursos en función del género	39
5.3.5	Instituciones en función del género	41
5.3.6	CAeT en función del género y las actividades del sistema agroalimentario.....	42
5.3.7	Factores de cambio en el CAeT	50
5.3.8	Principales estrategias de adaptación	52
5.4	Observaciones finales	54
5.4.1	Limitaciones	57
6.	Transición agroecológica justa en los sistemas agroalimentarios de Santa Isabel Cholula, Puebla, México.....	59
6.1	Caso de estudio	60
6.2	Metodología	61
6.3	Resultados	63
6.3.1	Caracterización de sistemas agrícolas familiares	63
6.3.2	Actividades de preparación del terreno.....	64
6.3.3	Caracterización del CAeT	70
6.3.3.1	La milpa.....	70
6.3.3.2	Variedades tradicionales	71
6.3.3.3	Conocimiento medicinal y alimenticio	76
6.3.3.4	Sistema de riego comunal	79
6.3.3.5	Ciclo de fiestas y rituales asociados a la agricultura	80
6.3.4	Identificación de retos y obstáculos para la transición	81
6.3.4.1	Dependencia de insumos agrícolas.....	82
6.3.4.2	Eventos climáticos.....	83
6.3.4.3	Plagas y enfermedades	83
6.3.4.4	Mercados de distribución.....	86
6.3.4.5	Paisaje.....	87
6.3.5	Identificación de las oportunidades para la transición	88
6.3.5.1	Acceso a los ecosistemas naturales	88

6.3.5.2	Sistemas de intercambio	89
6.3.5.3	Redes de intercambio.....	90
6.3.5.4	Conocimientos agroecológicos tradicionales	90
6.3.6	Devolución de resultados.....	91
6.4	Observaciones finales	94
6.4.1	Limitaciones	97
7.	Transición agroecológica justa en el sistema agroalimentario en la ciudad de Barcelona.	99
7.1	Caso de estudio	99
7.2	Metodología	101
7.3	Resultados	104
7.3.1	Nichos relacionados con la transformación del sistema alimentario en BCN.....	104
7.3.2	El Régimen en el contexto de la transformación del sistema alimentario de BCN 110	
7.3.3	El Paisaje en el contexto de la transformación del sistema alimentario de BCN	112
7.3.4	Transiciones e interacciones entre Régimen-Nichos en BCN.....	113
7.3.5	Perspectiva de género y enfoque feminista en la transformación del sistema alimentario de BCN	117
7.4	Observaciones finales	121
8.	Discusión final	125
9.	Conclusiones.....	136
10.	Bibliografía.....	139
Anexos	174
1.	Combinación de cadenas para la búsqueda bibliográfica	174
2.	Datos recolectados en las entrevista semiestructuradas, y fichas de caracterización de la biodiversidad	175
3.	Datos recolectados en las entrevista semiestructuradas en el caso de estudio en Barcelona	183

Listado de tablas

Tabla 1 Cambio de paradigmas en las transiciones justas, adaptado de Tschersich y Kok (2022)	33
Tabla 2 Dominios de transformación agroecológica (adaptado de Anderson et al., 2019).....	37
Tabla 3 Descripción de capítulos y pregunta de investigación relacionada.....	43
Tabla 4 Documentos relacionados con los motores del cambio, y las repercusiones al CAeT .	51
Tabla 5 Número de artículos que identifican diferentes estrategias de adaptación.....	53
Tabla 6 Descripción general de las preguntas de investigación, métodos de recogida y análisis de datos Elaboración propia.....	62
Tabla 7 Conocimientos medicinales identificados.....	77
Tabla 8 Identificación de retos y obstáculos	82
Tabla 9 Identificación de oportunidades	88
Tabla 10 Resumen de las preguntas de investigación, la recogida de datos y los métodos de análisis de datos. Elaboración propia	101
Tabla 11 Identificación y codificación de los nichos entrevistados.....	102
Tabla 12 Nichos en BCN que impulsan la transición hacia un sistema alimentario sostenible	105
Tabla 13 Obstáculos y retos dentro de la interacción de los Nichos y Régimen	114
Tabla 14 Cuestiones de género vinculadas a las interacciones Nichos	118
Tabla 15 Dominios de transformación agroecológica identificados en los casos de estudio del Sur Global (adaptado de Anderson et al., 2019)	128

Listado de figuras

Figura 1 Figura de la perspectiva Multi-nivel, adaptado de Geels (2011, p. 28).....	27
Figura 2 Figura de la perspectiva Multi-nivel de Geels (2011, p. 28). Dominios de transformación de Anderson et al. (2019, p.4).	38
Figura 3 Figura de la perspectiva Multi-nivel de Geels (2011, p. 28). Dominios de transformación de Anderson et al. (2019, p.4). Propuesta de abordaje de la transversalidad del género y CAeT	26
Figura 4 Diagrama de flujo del proceso de revisión bibliográfica	32
Figura 5 Distribución temporal de los 91 artículos empíricos analizados, se muestra año de publicación, temas CAeT abordados; y acontecimientos internacionales específicos que podrían interactuar con la producción científica.....	33
Figura 6 Distribución geográfica de los artículos publicados por países, zonas geográficas y descripción por agroecosistemas; los países de color negro intenso tienen más de 6 artículos	37
Figura 7 Número de trabajos que abordan la dimensión del CAeT y géneros ligados a las actividades de producción, conservación y transformación en diferentes agroecosistemas	42

Listado de fotografías

Fotografía 1 La yunta, uso de tracción animal para realizar el rastreo.....	65
Fotografía 2 La yunta utilizada para el surcado	66
Fotografía 3 Siembra de plántulas o esquejes en los surcos de tierra	67
Fotografía 4 Cosecha realizada por una niña	68
Fotografía 5 Cosecha de quelites (WEPs) realizada por una mujer.....	68
Fotografía 6 Cosecha realizada por toda la familia.....	69
Fotografía 7 Cosecha de frijol cacama	69
Fotografía 8 Imagen a la izquierda: Variedad de maíz rojo en crecimiento. Imagen a la izquierda. La milpa, sistema de milpa con maíz, frijol y calabaza.....	70
Fotografía 9 Maíz azul variedad de Santa Isabel Cholula. Fotografía: Ángeles Calvario Palma	72
Fotografía 10 Maíz blanco variedad de Santa Isabel Cholula. Fotografía: Ángeles Calvario Palma	73

Fotografía 11 Imagen a la izquierda: Frijol amarillo. Imagen a la derecha Frijol negro Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma.....	73
Fotografía 12 Imagen a la izquierda: Frijol mantequilla. Imagen a la derecha: Frijol “abolado”. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma	74
Fotografía 13 Imagen a la izquierda: Frijol ayocote. Imagen a la derecha: Haba. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma.....	74
Fotografía 14 Imagen a la izquierda: Garbanzo. Imagen a la derecha: Chía. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma	75
Fotografía 15 Imagen a la izquierda: Trigo. Imagen a la derecha: Alverjón. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma	75
Fotografía 16 Imagen a la izquierda: Huauzontle. Imagen a la derecha: Tomate verde. Ambos utilizados para preparación de alimentos	78
Fotografía 17 Imagen a la izquierda: vaina de frijol cacama. Imagen derecha: vaina de huaje, usado en la preparación para plato típico “Huaxmole”	78
Fotografía 18 Imagen a la derecha: Verdolagas (WEPs), usado en la preparación para plato típico “caldo de verdolagas”. Imagen a la izquierda, quelites (WEPs).....	79
Fotografía 19 Plaga “Gallina ciega” 1. Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae	85
Fotografía 20 Plaga “Gallina ciega” 2. Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae	85
Fotografía 21 Imagen de la derecha: Plaga de cenicilla. Imagen de la izquierda. Calabaza afectada por plaga.....	86
Fotografía 22 Realización de la dinámica de mapa de sueños	91
Fotografía 23 Papelógrafo 1. Desarrollo de dinámica de mapa de sueños	92
Fotografía 24 Papelógrafo 2. Desarrollo de dinámica de mapa de sueños	93
Fotografía 25 Papelógrafo 3. Desarrollo de dinámica de mapa de sueños	93

Glosario

SAF	Sistemas de Agricultura Familiar
BCN	Ciudad de Barcelona
CCA	Conocimiento Campesino
CCC	Circuitos cortos de comercialización
CAeT	Conocimientos agroecológicos tradicionales
CI	Conocimiento Indígena
CIL	Conocimiento Indígena Local
CL	Conocimiento Local
CIT	Conocimientos Indígenas Tradicionales
EASSB2030	Estrategia Alimentaria Saludable y Sostenible Barcelona 2030
EP	Ecología Política
EPF	Ecología Política Feminista
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IPBES	Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MLP	Perspectiva Multi-nivel
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
WEPs	Plantas silvestres comestibles

Capítulo 1

Introducción

1. Introducción

El cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de recursos hídricos, y la inseguridad alimentaria, son solo algunos de los problemas derivados del actual modelo "ineficiente" e "insostenible" de producción y consumo de alimentos que ha agravado la sostenibilidad y el bienestar humano. Por ello, se convierte en una necesidad y urgencia el actuar para abordar estos problemas sociales y medioambientales por medio de cambios estructurales, sociales, y tecnológicos, que generen un profundo impacto social (Geels, 2002; Grin et al., 2010).

Desde la primera declaración de objetivos y programa de investigación sobre las transiciones hacia la sostenibilidad, en inglés "Sustainability Transitions Research Network" (STRN, 2010), se ha avanzado en las investigaciones sobre las transiciones socio-técnicas. Se ha abordado el tránsito hacia sistemas más sostenibles en las áreas de alimentación, energía, movilidad y vivienda, donde personas del ámbito académico y grupos de investigación se han centrado en las transiciones dentro del sector energético y la descarbonización (Köhler et al., 2019; Markard et al., 2012). Las transiciones hacia la sostenibilidad se consideran procesos de transformación multidimensionales y de largo plazo, mediante los cuales, los sistemas socio-técnicos establecidos en la sociedad cambian a modos de producción y consumo más sostenibles (Geels, 2019). Estos cambios afectan a las tecnologías, a las prácticas de consumo, los significados culturales, las políticas públicas, los modelos industriales y empresariales, los mercados, y las infraestructuras en los que la sociedad y los sistemas se sustentan (Lachman, 2013).

Diferentes marcos de análisis se han desarrollado para conceptualizar y promover las transiciones de los sistemas agroalimentarios (El Bilali, 2019b; Lachman, 2013). Sin embargo, la perspectiva Multinivel (MLP por sus siglas en inglés, Multi-level perspective) es uno de los marcos de análisis más utilizados y que ha permitido comprender la complejidad multidimensional de las transiciones tanto en los diversos agroecosistemas como en los sistemas agroalimentarios en su conjunto (El Bilali et al., 2018). Las transiciones basadas en la perspectiva Multinivel se definen como cambios de un Régimen socio-técnico a otro, como resultado de la interacción entre tres niveles de acción; los Nichos, entendidos como espacios donde surgen las innovaciones; el Régimen, que se compone y se rige de principios rectores y de normas; el Paisaje, que está compuesto por factores de cambio lento en la sociedad, como la industrialización o la globalización (para una profundización de los niveles ver sección 2.2 y 2.3) (Anderson et al., 2019; El Bilali, 2019b; Geels, 2011; Geels y Schot, 2007).

Por medio de los análisis realizados en base a la perspectiva MLP, se ha identificado que, durante el proceso de tránsito de un sistema a otro, de un Régimen a otro, se pueden generar efectos muy positivos, pero al mismo tiempo, efectos negativos no contemplados inicialmente, como el reforzamiento de las desigualdades sociales o el agravamiento de la insostenibilidad. En

ese sentido, existen enfoques que pretenden abordar estos posibles efectos negativos provocados durante las transiciones, como el desarrollo teórico de las transiciones justas o en el caso de los sistemas alimentarios, la agroecología. A partir del marco de las transiciones justas, se hace hincapié en la necesidad de superar las injusticias profundamente arraigadas en los sistemas alimentarios centrado principalmente en las justicias distributiva, reparadora (Tschersich y Kok, 2022), de reconocimiento y procesal (Fraser, 1998; Jenkins et al., 2016; Schlosberg, 2013) (para una profundización del marco de transiciones justas ver sección 2.42.3). A partir de aquí, nace el planteamiento de propuestas como la justicia alimentaria (Glennie et al., 2018; Jenkins et al., 2016; Williams y Doyon, 2019), o marcos de evaluación y orientación para abordar las nuevas injusticias y vulnerabilidades que pueden surgir al momento de la transición (Sovacool et al., 2019; Tribaldos y Kortetmäki, 2022). De igual forma, a partir de la agroecología se ofrece una integración de enfoques, disciplinas y conocimientos (Altieri et al., 2012; Francis et al., 2008; S. R. Gliessman, 2016; Sachet et al., 2021). La agroecología se define como el diseño y manejo ecológico de fincas y sistemas alimentarios (S. R. Gliessman, 1990, 2007) a través de formas de acción colectiva (Sevilla-Guzmán y Woodgate, 1997), que considera explícitamente aspectos económicos, sociales, ambientales y ecológicos, y es basada en el conocimiento campesino tradicional para promover el desarrollo endógeno, pero abierta a innovaciones que ayuden a la sostenibilidad (Sevilla Guzmán y Woodgate, 2013).

Al adentrarnos en el análisis de estos dos enfoques, las transiciones justas y la agroecología, observamos que ambos convergen en el desarrollo de aspectos sobre las desigualdades de género en los sistemas alimentarios (justicia de género), y abordan los conocimientos tradicionales (justicia epistémica) como elementos fundamentales que necesitan ser considerados dentro de las transiciones justas del sistema alimentario (Anderson et al., 2019; Tschersich y Kok, 2022). Cuando se habla de promover procesos de transición agroecológica justa, se aboga por la construcción de sistemas agroalimentarios más sostenibles que funcionen para el bienestar de todas las personas y que consideren los intereses de todas ellas en el proceso (Vázquez, 2022). Diversos estudios han trabajado en la identificación de las desigualdades y vulnerabilidad de ciertos grupos de personas dentro de los sistemas agroalimentarios, por ejemplo desde la Ecología Política Feminista se identifican las desigualdades que viven hombres y mujeres para acceder a determinados recursos y a su control, y se considera que los elementos como son la clase, la casta, la raza, la cultura y la etnicidad son elementos delimitantes o habilitadores dentro de estos procesos que se desencadenan para tener cierto tipo de acceso y control de recursos para la producción (Rocheleau et al., 1996). Igualmente, desde análisis basados en la EPF se ha identificado que las mujeres suelen ser las más afectadas por las desigualdades presentes en los sistemas agroalimentarios, tanto en lo mencionado sobre los derechos para acceder a determinados

recursos, como la tierra y el agua (justicia distributiva) (Shmelev, 1997), o bien, el acceso a los espacios productivos, espacios públicos, de financiación y de participación dentro de sus comunidades (justicia de reconocimiento y procesal).

Diversos avances e investigaciones se han generado en torno a las problemáticas presentes dentro de los sistemas agroalimentarios, y la existencia de barreras y desequilibrios de poder entre mujeres y hombres. Así como el desarrollo de investigaciones que hacen hincapié en la importancia de los conocimientos que diversas culturas han desarrollado alrededor del mundo a través de procesos largos de interacción con sus agroecosistemas y sistemas alimentarios (F. Berkes, 1993; Fikret Berkes, 2012; Calvet-Mir et al., 2018; Toledo et al., 2002), pero que sufren un proceso de marginación por parte del mundo occidental donde prevalece la tendencia a dar mayor legitimidad al dominio científico y considerarlo como el conocimiento “relevante” y “válido” (Cornell et al., 2013; Goldman et al., 2018).

A pesar de estos avances y de ser elementos centrales que atraviesan las acciones y las dinámicas en la que los sujetos se ven inmersos para transformar el sistema alimentario, se identifica un vacío en el desarrollo de trabajos que aborden las desigualdades de género (justicia de género) y los conocimientos tradicionales (justicia epistémica) como elementos fundamentales e indispensables para transicionar a sistemas agroalimentarios más sostenibles y más justos (Alkon y Agyeman, 2011; Gottlieb y Joshi, 2010), y en particular de trabajos que los aborden de manera conjunta. Es decir, en el desarrollo de trabajos que analizan las transiciones sostenibles de los sistemas agroalimentarios, con frecuencia estos dos aspectos son pasados por alto, o bien, son abordados de manera independiente. Por ejemplo, Wolfram & Kienesberger (2023) y Kohler et al. (2019) abordan el vacío en el desarrollo de aspectos de género dentro de las transiciones sostenibles, y apelan a la necesidad de integrarlo dentro de los análisis como un factor vital dentro de la organización, reconfiguración y cambios en las sociedades. En relación a los conocimientos tradicionales, si bien, cada vez más se consideran dentro de las plataformas como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), o la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), como conocimientos cruciales y vitales para construir sistemas alimentarios sostenibles capaces de adaptarse al cambio climático, y por ello imprescindibles dentro de los procesos de transformación de estos sistemas, se sigue observando que estos conocimientos quedan marginados en la práctica y a nivel político (Vijayan et al., 2022). Y en ese sentido, consideramos que es necesario reconocer y visualizar los conocimientos tradicionales y los aportes que nos ofrecen de cara a afrontar problemas actuales globales relacionados a la insostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. Pero también vemos una clara necesidad de identificar el conocimiento diferenciado en función al género, el conocimiento que hombres y mujeres poseen y transmiten y que se asocia a diferentes actividades y prácticas dentro del sistema alimentario,

así como a diferentes agroecosistemas y contextos socio-culturales, donde aspectos de género juegan un papel crucial en el mantenimiento y continuidad de estos, así como de la agrobiodiversidad de la que todos dependemos para subsistir.

En este trabajo de investigación consideramos urgente y necesario que dentro de los estudios e investigaciones enmarcados en las transiciones alimentarias justas se incluyan las dimensiones de género y los conocimientos tradicionales como elementos centrales y como aspectos que impactan diversas dimensiones estructurales, culturales y prácticas dentro de las transiciones, y siendo así, son elementos que deben ser visibilizados para evitar que mujeres, hombres y diversos grupos culturales se puedan ver afectados en el proceso de transición y de búsqueda para sustentar su derecho a una alimentación sana y saludable. Para ello, este trabajo se basa en el enfoque de la perspectiva MLP para proponer transiciones agroecológicas justas en el sistema alimentario, y busca abordar de manera transversal aspectos de género y conocimientos agroecológicos tradicionales para analizarlas y promoverlas en dos casos de estudio dentro de los contextos del Sur y el Norte Global.

Para tal efecto, este trabajo de tesis doctoral se plantea el objetivo general de:

“identificar cómo se aborda la perspectiva de género y los conocimientos tradicionales en las transiciones agroecológicas justas en los sistemas alimentarios y en diferentes contextos socio-culturales”.

Y a partir de este objetivo, se plantea el desarrollo de los siguientes objetivos de carácter específico, mismos que serán desarrollados en los siguientes capítulos de este documento:

1-identificar cómo convergen dentro del marco teórico de la perspectiva MLP centrado en las transiciones agroecológicas y las transiciones justas, el desarrollo de los conceptos de género y de los conocimientos tradicionales.

2- explorar cómo son abordados el género y los conocimientos agroecológicos tradicionales dentro de los sistemas agroalimentarios, en diferentes agroecosistemas, y en diferentes contextos socio-culturales a nivel Global.

3- identificar, en base a la perspectiva MLP y las transiciones agroecológicas justas, de qué manera se desarrollan e impulsan los procesos hacia una transición agroecológica justa dentro de los sistemas agroalimentarios, en diferentes contextos socio-culturales a nivel local, tanto del Sur como del Norte Global.

Capítulo 2

Marco teórico

2. Marco teórico

2.1 Ecología Política Feminista

Es durante el siglo XXI que la Ecología Política Feminista (EPF) se consolida como un campo teórico que emerge de diversas compilaciones, investigaciones, trayectorias individuales y colectivas; y por medio de la cual se da una apertura de temas que permiten abordar de manera transversal las relaciones de género a partir de una base metodológica crítica y feminista, desde donde se abordan las prácticas y producción de conocimientos relacionados con lo ambiental (Ulloa et al., 2020).

Los inicios de la EPF surgen en la década de 1980 a partir de la propuesta de la ecología política (EP) que se centró en el acceso a los recursos naturales con perspectiva de género y etnicidad. Hay académicos que consideran que estas perspectivas no se consolidaron de forma contundente en el nivel político (Blaike y Brookfield, 1987; Painter y Durham, 1995; Peet y Watts, 2004), y en ese sentido, investigadoras consideran que dentro de las propuestas de la EP la perspectiva feminista no estaba del bien desarrollada. Esto se deduce a partir de las consideraciones de los temas que se abordaban en los años 1990, mismos que se articulaban en torno a problemas de índole global, crisis ambientales, desigualdades demográficas, económicas, e intereses orientados a entender la relación poder-conocimiento (Ulloa et al., 2020). A pesar de esto, la EP se considera la base desde donde surge la EPF, ya que a partir de esta, se exigió el desarrollo de análisis más complejos en diversos niveles de interacción que involucraran las actividades políticas entorno al medio ambiente, diversos actores y los recursos naturales, así como los conflictos que de las resistencias (entre humanos y medio ambiente), y dando un énfasis socioeconómico en temas de género, clase y etnicidad (Peluso, 1995).

El trabajo de Dianne Rocheleau se considera uno de los primeros trabajos que integran la EPF. Es por medio de su artículo “Gender and Biodiversity: a Feminist Political Ecology Perspective” de 1995, que analiza en poblaciones de Kenia las desigualdades de derechos y responsabilidades que viven hombres y mujeres para acceder a recursos naturales, así desarrolla el análisis de las prácticas diferenciadas de manejo y conservación (Rocheleau, 1995). Sin embargo, un texto que ha sido referente de la EPF es “Feminist Political Ecology” desarrollado por Dianne Rocheleau, Barbara Thomas-Slayter y Esther Wangari en su primera edición en el año 1996, el cual se considera hasta el día de hoy una lectura fundamental que sitúa un campo específico, y genera una propuesta metodológica y teórica concreta que incluye vínculos con el ecofeminismo, el ambientalismo feminista, el feminismo socialista, y el posestructuralismo feminista ambientalista, desde el cual diversas académicas y teóricas han construido debates y análisis contemporáneos (Rocheleau et al., 1996).

Es así, que estas autoras construyen las primeras definiciones de la EPF: *“Nuestra aproximación se ocupa primero de la preocupación de las ecologistas políticas, que enfatizan los procesos de toma de decisiones y el contexto económico, político y social que conforma las políticas y las prácticas ambientales. Los ecologistas y las ecologistas, desde el punto de vista político, se han centrado ampliamente en la distribución desigual del acceso a los recursos y del control de estos, factores que dependen tanto de la clase como de la etnicidad (Peet y Watts 1993). La ecología política feminista considera el género como una variable crítica que conforma el acceso de los recursos, y su control, al interactuar con la clase, la casta, la raza, la cultura y la etnicidad para, así, dar forma a procesos de cambio ecológico, a la lucha de los hombres y las mujeres para sostener formas de subsistencia ecológicamente viables y a las expectativas que cualquier comunidad tiene de un “desarrollo sustentable” (Rocheleau et al., 1996, p. 4).*

A partir de estos planteamientos, se han desarrollado y construido otros, así como varias definiciones de la EPF que permiten ver los niveles de alcance y de propuestas. Algo que se ha detectado en los elementos de la teoría de la EPF, es que se caracteriza por la integración de diferentes teorías, diversas experiencias, tanto individuales como colectivas, y desde donde académicas y teóricas demandan la formulación de análisis de forma crítica y focalizada en los contextos específicos, y el desarrollo de análisis sobre las relaciones sociales de poder vinculadas con la naturaleza, la cultura y la economía.

Por ejemplo, Rebecca Elmhirst (2011) plantea que: *“La EPF busca identificar y desafiar las concepciones y prácticas masculinas dominantes de conocimiento y autoridad, al tiempo que se enfatizan formas de investigación y práctica que empoderan y promueven la transformación social y ecológica para las mujeres y otros grupos sociales marginados” (Elmhirst, 2011).*

Wendy Harcourt e Ingrid Nelson (2015) han desarrollado desde la EPF la mirada de las experiencias colectivas, para ellas lo que implica actuar, pensar y sentir de manera conectada con las vivencias, experiencias y conocimientos específicos, integrando diversidad de análisis y propuestas; para ellas esto implica un objetivo colectivo que abre el espacio para aprender a través del cuerpo y otras epistemologías y cosmovisiones, reconociendo que esta forma de conocimiento ha sido suprimida por los enfoques occidentales de la investigación científica (Harcourt y Nelson, 2015, p. 6).

La EPF también recoge el legado marxista de la ecología política, desde la cual desarrolla el análisis sobre cuestiones de acceso y control de recursos, desde la dimensión de comunidad o de los hogares. Y se han desarrollado trabajos sobre los impactos específicos de género en relación con cambios o intervenciones ambientales o el neoliberalismo (Resurrección y Elmhirst, 2008), o los impactos de género relacionados con el despojo y el acaparamiento de tierras y aguas en el Sur global (Behrman et al., 2012). En el desarrollo de estos trabajos un tema común

es que hombres y mujeres tienen intereses diferenciados por género en relación con el medio ambiente y los recursos naturales, que son derivados de sus diferentes roles, responsabilidades y conocimientos ligados a una división del trabajo en los hogares, las familias y la comunidad (Resurrección y Elmhirst, 2008; Ribot y Peluso, 2003). En estos planteamientos destacan “el papel crucial de las relaciones de autoridad familiar y las relaciones de propiedad en la estructuración de la división sexual del trabajo y el acceso a los recursos rurales” como la tierra y el trabajo (J. Carney, 2004, p. 316).

La EPF también recoge aportes de la teoría decolonial desde donde se desarrolla la reflexión en torno a la identificación de los diferentes conocimientos y formas de ser y de cohabitar el mundo. A partir de la teoría decolonial se reflexiona sobre los tipos de privilegio epistémico y de autoridad que existen en el mundo científico, incluso se hace la reflexión dentro la misma ecología política y más allá de esta (Rocheleau et al., 1996). La apuesta del pensamiento decolonial alienta a repensar el mundo desde otros enfoques, perspectivas, miradas, repensar desde América Latina, desde África, desde los pueblos indígenas, campesinas, y desde la academia marginada en el Sur Global (Radcliffe, 2017, p. 329), desafiando por medio de este reformulamiento las afirmaciones universales que subordinan otras formas de conocimiento (Elmhirst, 2017; Sundberg, 2014). A partir del desarrollo de trabajos en esta línea, se considera que las perspectivas indígenas son relevantes en las preguntas ontológicas sobre la naturaleza y la cultura (Elmhirst, 2017; Talbear, 2011).

En base a lo descrito, consideramos la EPF como un elemento teórico relevante que permite centrar y evidenciar de manera crítica la instauración y la exacerbación de las desigualdades ambientales, fruto de los impactos económicos y transformaciones ambientales en las relaciones de género en contextos locales ambientales y socio-culturales específicos, y en especial develar cómo se genera, expresa e impacta, este proceso en las mujeres. En este sentido, aspectos de la EPF son desarrollados dentro de esta tesis doctoral en el capítulo 5, donde se identifican las diferentes tareas, actividades, responsabilidades, espacios y conocimientos tradicionales ligados a la división del trabajo en función del género, y esto se identifica dentro de las actividades de producción, conservación y transformación de los sistemas agroalimentarios en diferentes contextos socio-culturales a nivel Global.

De igual forma, se identifican elementos cercanos desarrollados a partir de EPF, con los principios que serán desarrollados más adelante en la Tabla 1 sobre las transiciones justas donde se desarrolla la propuesta de cambios de paradigmas epistémicos (Tschersich y Kok, 2022) y la Tabla 2, en relación a las transiciones agroecológicas y la propuesta de los seis “dominios de transformación”, donde el acceso a los recursos de los ecosistemas es considerado un dominio indispensable para la transformación del sistema alimentario (Anderson et al., 2019).

2.2 La perspectiva Multinivel

A partir de los retos que supone el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, el agotamiento de recursos hídricos, energéticos, forestales, pesqueros, terrestres, alimenticios, entre otros, la perspectiva Multinivel (de ahora en adelante se menciona como MLP, por sus siglas en inglés “multi-level perspective”) surge como un marco teórico para el análisis de las transiciones socio-técnicas¹ hacia sistemas más sostenibles (Geels, 2011). Este marco teórico considera que las transiciones se producen dentro de la interacción entre tres niveles de análisis: 1) *Nichos* (es el nivel micro o nivel “inferior” y el lugar donde ocurren las innovaciones radicales), 2) *Régimen* socio-técnico (es el nivel meso o “medio”, el lugar donde se encuentran prácticas establecidas y las reglas formales, normativas y cognitivas asociadas que estabilizan los sistemas existentes), 3) *Paisaje* socio-técnico (es el nivel macro o nivel “superior”, considerado como exógeno) (Geels, 2002, 2010, 2011; Rip y Kemp, 1998; Schot y Geels, 2008; Smith et al., 2005) (ver Figura 1).

La MLP permite conceptualizar las dinámicas ocurridas dentro de las transiciones socio-técnicas, y considera las transiciones como procesos no lineales que resultan de la interacción entre los *Nichos- Regímenes- Paisaje*. Cada nivel presenta una configuración de elementos con características distintas, por ejemplo, los niveles "macro" (Paisaje) son más estables que los "micro" (Nichos) en cuanto a número de actores y grados de alineación entre sus elementos. Se considera que el nivel de *Paisaje* es el más difícil de desestabilizar, y el nivel de *Régimen* es de interés primordial, en el sentido de que las transiciones se definen como cambios de un *Régimen* a otro. Los niveles de *Nichos* y *Paisaje* pueden considerarse como prácticas o tecnologías que se desvían, apartan, alejan sustancialmente del *Régimen* existente. El *Paisaje* en este sentido se considera como un entorno externo que influyen en las interacciones entre Nichos-Régimen.

Dentro del MLP, se propone que las transiciones hacia sistemas más sostenibles requieren de cambios profundos en los modos de producción y de consumo (Geels, 2019). Estos cambios no solo afectan a las tecnologías, sino también a las prácticas de consumo, los significados culturales, las políticas públicas, y las infraestructuras (Lachman, 2013).

Las transiciones socio-técnicas hacia la sostenibilidad basadas en el MLP buscan abordar problemas sociales y medioambientales específicos, y tienen la intención de conseguir “soluciones sostenibles” para crear un cambio que repercuta en un bien social colectivo. Las transiciones son procesos complejos que se desarrollan a largo plazo, en los que intervienen múltiples actores, y múltiples dimensiones que implican alteraciones profundas en la

¹ Geels describe un sistema socio-técnico como las conexiones entre los elementos necesarios para cumplir ciertas funciones sociales como el transporte, comunicación, alimentación. Distingue la producción, distribución y el uso de tecnologías, como parte de las subfunciones. Afirma que para que las subfunciones puedan ser puestas en marcha, son necesarios recursos, y estos pueden ser artefactos, conocimientos, capital, mano de obra, significados culturales, etc (Geels, 2004).

configuración global de la sociedad. Para poder realizar una transición hacia la sostenibilidad, se requieren cambios culturales en las formas de producción, prácticas de consumo, cambios tecnológicos y a nivel político, y esto implica luchas de poder y de intereses entre quienes ostentan el poder y entre quienes quieren transformar el sistema actual (*Régimen*), siendo que los actores en el poder intentan, o intentarán, resistirse a tales cambios profundos y necesarios en la sociedad (Geels, 2011). Así, por ejemplo, los teóricos señalan que se necesita actuar en la transformación de los sistemas socio-técnicos hacia la sostenibilidad de manera colectiva, pero se encuentran durante el proceso que los poseedores de grandes empresas y que ostentan un gran poder económico empujan a la dirección contraria, y buscan la estabilidad por medio del “bloqueo” de la transición. Estas grandes empresas capitalistas direccionan sus acciones hacia una mayor ganancia basada en la producción y venta a gran escala; estos actores generalmente no se encuentran dentro de los procesos de transición, pero su participación dentro de estos procesos es vital para acelerar el avance de las innovaciones ambientales para la transformación sostenible (Geels, 2011; Rothaermel, 2001). Por tanto, académicos señalan que para lograr las transiciones, son muchas áreas dentro de la sociedad las que necesitan cambios radicales para poder transicionar de manera colectiva a sistemas más sostenibles. Estos cambios sólo pueden conseguirse mediante cambios estructurales profundos en la sociedad y que impacten en diferentes áreas y/o sistemas (Elzen et al., 2004; Grin et al., 2010; Van den Berg y Bruinsma, 2008). Las principales áreas abordadas por los teóricos dentro de las transiciones sostenibles, son las áreas de las transiciones energéticas (Raven, 2004), sistemas de transporte terrestre (Geels, 2005), transporte marítimo (Geels, 2002), movilidad hacia coches más ecológicos “verdes” (Nykvist y Whitmarsh, 2008), en sistemas eléctricos (Verbong y Geels, 2007), alimentos ecológicos y viviendas sostenibles (Smith, 2007), y sistemas agroalimentarios (Audet et al., 2017; Bui et al., 2016; El Bilali, 2019a; El Bilali et al., 2018).

Un elemento desarrollado dentro del análisis de las transiciones basadas en el MLP es la comprensión del cambio multinivel (Geels y Schot, 2007). El enfoque del “cambio multinivel” permite comprender las transformaciones en sistemas complejos como una sucesión de cambios radicales locales a pequeña escala, localizadas en el nivel “micro” (*Nichos*), así como las condiciones en las que estos cambios pueden dar lugar a transformaciones más profundas en otros niveles, como en el nivel “meso” (*Régimen*) y en el nivel “macro” (*Paisaje*), y es allí donde se genera una transición a nivel de sistema (ver Figura 1).

Los *Nichos* son “espacios” donde los sujetos con demandas y necesidades específicas están dispuestos a actuar con el fin de efectuar innovaciones emergentes dentro del sistema. Los *Nichos* son cruciales para las transiciones socio-técnicas, porque proporcionan “las semillas para el cambio sistémico” (Geels, 2011). La bibliografía sobre *Nichos* de innovación distingue tres procesos fundamentales para su desarrollo: 1) la articulación de los *Nichos* por medio de

expectativas y visiones en común, mismas que orienten sus actividades de innovación; cuanto más precisas y claras sean las actividades, pueden ser más ampliamente aceptadas por los actores. 2) La creación de redes; en estas, se busca incorporar agentes e incrementar la participación de los sujetos dentro de los nichos de innovación. 3) Procesos de articulación y aprendizaje en relación con otras dimensiones. Es decir, articular con otras áreas como son la ciencia, tecnología, política, mercados, significados culturales, mismas que tienen sus propias dinámicas, y en ese sentido, aprender de ellas (Rip y Kemp, 1998; Schot y Geels, 2008). Desde la MLP, los investigadores diferencian entre "Nichos de Mercado" y "Nichos de Perspectiva Multinivel" (Nichos MLP); mientras que los "Nichos de Mercado" son productos o servicios especializados y ligados dentro de los mercados capitalistas, los "Nichos MLP" reflejan rupturas bastante radicales con el Régimen dominante (Anderson et al., 2019).

El *Régimen* socio-técnico constituye la estructura "profunda" que explica la estabilidad de un sistema socio-técnico (Geels, 2004). Las reglas asentadas en el Régimen son a la vez medio y resultado de la acción dual de la estructura, o lo que se llama el "dualismo estructural", es decir, por un lado, los actores establecen y utilizan reglas concretas en sus prácticas cotidianas locales, y por otro lado las reglas configuran a los actores (Giddens, 1984). Los *Regímenes* existentes se caracterizan por la búsqueda de estabilidad por medio del "bloqueo", y esto se representa por medio de una innovación producida y permitida dentro del sistema de forma gradual, con pequeños ajustes a través del tiempo, que se acumulan en trayectorias finalmente estables dentro de los sistemas (Geels, 2011).

El *Paisaje* se considera la base o el fondo técnico y material que sustenta la sociedad, y está compuesto de un variado conjunto de factores como el demográfico, ideológico, político, valores sociales y pautas macroeconómicas (Geels, 2011); es considerado el contexto más amplio que influye en la dinámica de los *Nichos* y los *Regímenes* (Rip y Kemp, 1998).

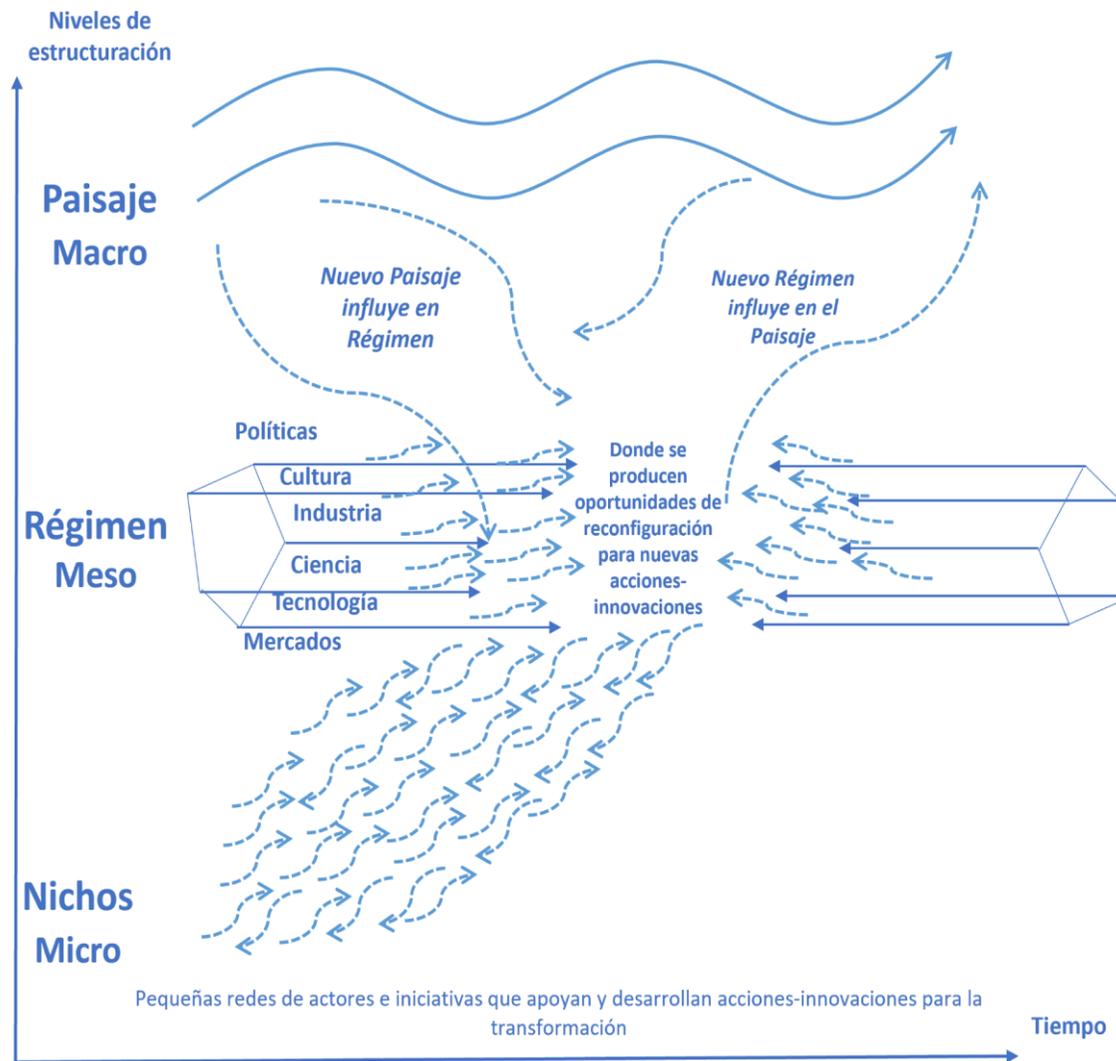


Figura 1 Figura de la perspectiva Multi-nivel, adaptado de Geels (2011, p. 28)

2.3 La perspectiva Multinivel y los sistemas agroalimentarios

La perspectiva MLP (Geels, 2002; Rip y Kemp, 1998; Smith et al., 2010) ha sido utilizada para conceptualizar y promover transiciones del sistema alimentario (El Bilali et al., 2018; Lachman, 2013; Melchior y Newig, 2021). Otros marcos utilizados han sido: el enfoque de las funciones de los sistemas de innovación tecnológica (SIT) (Bergek et al., 2008; Hekkert et al., 2007; Markard et al., 2015; Negro et al., 2008), la gestión estratégica de los nichos (SNM) (Caniëls y Romijn, 2008; Geels y Raven, 2006; Kemp et al., 1998; Schot y Geels, 2008), el modelo de gestión de la transición (TM) (Kern y Smith, 2008; Loorbach, 2010; Rotmans et al., 2001). Sin embargo, y a pesar de algunas de sus críticas², el MLP es con diferencia el marco más utilizado dentro de las investigaciones sobre las transiciones de los sistemas alimentarios (El Bilali et al., 2018).

La perspectiva MLP ha permitido contribuir al análisis de la complejidad multidimensional de las transiciones socio-técnicas en la agricultura y los sistemas alimentarios (El Bilali, 2019b; Geels y Schot, 2007). A partir del año 2010 se identifica un número creciente de publicaciones que abordan las transiciones en la agricultura y la alimentación, en zonas rurales y urbanas tanto del Sur como del Norte Global (El Bilali, 2019b; Melchior y Newig, 2021). Las investigaciones sobre las transiciones del sistema alimentario, basados en el MLP, se han centrado principalmente en la fase de producción, seguida de la distribución (Audet et al., 2017; Bui et al., 2016), y en menor medida, de la fase de transformación y el consumo (El Bilali, 2019b). El MLP se utiliza cada vez más en combinación con otros marcos y enfoques, por ejemplo, la investigación acción participativa (Sachet et al., 2021), las redes de múltiples actores (López-García, Calvet-Mir, et al., 2022), y redes agroalimentarias alternativas (Darrot et al., 2015).

Como ha sido comentado en la sección anterior, las transiciones MLP se definen como cambios de un Régimen a otro como resultado de la interacción entre los tres niveles mencionados (ver Figura 1) (El Bilali et al., 2018); lo que significa que las interacciones dialécticas entre Nicho-Régimen-Paisaje dan forma a la transición de los sistemas alimentarios hacia la sostenibilidad y determinan su alcance e impacto (El Bilali, 2019a).

Los *Nichos* se consideran espacios donde surgen innovaciones y pueden adoptar la forma de nuevas tecnologías, prácticas, creencias, valores, redes, políticas, configuraciones de grupos de agentes, entre otros (Geels, 2002). Se identifican actores (ej. mujeres, hombres, adolescentes, niños, etc.) que forman parte de los *Nichos* donde las acciones de innovación- en búsqueda de la transformación ocurren. Pueden ser actores involucrados en grupos de agricultores, en

² Algunas críticas al marco teórico MLP, han surgido en relación con la falta de representatividad de los sujetos en los análisis de la transición, se critica que, al ser un marco demasiado descriptivo y estructural, presenta más atención al papel del poder y la política, y no muestra explícitamente a los actores y a las representaciones alternativas que ellos (Nichos) proponen de cara a transformar el sistema (Smith et al., 2005).

cooperativas de consumidores, en grupos de redes de consumo que fomentan la proximidad (Darnhofer, 2015), en redes de intercambio (Bui et al., 2016) que pueden estar basados en la agroecología (Duru et al., 2015; Isgren y Ness, 2017; Levidow et al., 2014), la permacultura (Ingram, 2018), la agricultura de conservación (Vankeerberghen y Stassart, 2016), la agricultura integrada (Vlahos et al., 2017), o las redes alimentarias alternativas (Audet et al., 2017; Bui et al., 2016; Lutz y Schachinger, 2013). En este sentido, los *Nichos* se caracterizan por ser pequeñas redes de actores o iniciativas, en algunos casos autogestivas y autoorganizadas, que interaccionan entre sí, con el fin de apoyar y desarrollar acciones de innovación para transformar el *Régimen*.

Los *Regímenes* se componen de principios rectores, normas, tecnologías, estructuras industriales, políticas, conocimientos y significados culturales, que definen la estructura de un sistema (Geels, 2002). Pueden ser considerados parte del *Régimen* las universidades, las grandes, pequeñas y medianas empresas, los startups, los consumidores, las entidades gubernamentales, las ONG y los medios de comunicación (van Rijnsoever y Leendertse, 2020). Los *Regímenes* del sistema alimentario se distinguen por relacionarse con las prácticas y los enfoques de la agricultura industrial dominante y las grandes cadenas de distribución alimentarias (Morrissey et al., 2014). Las principales características del *Régimen* son la coherencia, la estabilidad y la autonomía (El Bilali, 2019b) por medio del uso de mecanismos de “bloqueo” que pueden ser tecno-económicos, sociales, cognitivos, institucionales y/o políticos (Geels, 2019; Hinrichs, 2014).

El *Paisaje* es generalmente poco abordado en la investigación sobre las transiciones hacia la sostenibilidad agroalimentaria (Isgren y Ness, 2017). Corresponde a la capa superior del marco MLP, y está compuesto por factores de cambio lento en la sociedad (Anderson et al., 2019). Entre los que se pueden mencionar, está el cambio demográfico, los valores culturales y normativos, la migración, el cambio climático, shocks como guerras, crisis, o pandemias. Asimismo, puede entenderse como tendencias externas y factores exógenos que afectan a la transición de los sistemas agroalimentarios para ser sostenibles, por ejemplo, se consideran parte del *Paisaje* la urbanización, la globalización, la internacionalización del mercado agroalimentario (Konefal, 2015).

La manera en que se producen las interacciones dentro de estos tres niveles de análisis se ha abordado de diferentes maneras (El Bilali et al., 2018). Por medio de las interacciones entre Nicho-Régimen donde se generan formas de reconfiguración del *Régimen* de los sistemas agroalimentarios (Bui et al., 2016; Ingram, 2018; Levidow et al., 2014; Schut et al., 2016). La manera en la que los *Nichos* se ven amenazados por los *Regímenes*, quienes ejercen presión y estrés sobre ellos para evitar o dificultar la transición (Hauser y Lindtner, 2017). La forma en que los *Nichos* actúan para prevalecer y fortalecer sus redes locales para contrarrestar los factores

que afectan la transición (La Torre Ramirez, 2021; López-García, Calvet-Mir, et al., 2022). Y la manera de cómo los *Regímenes* experimentan los efectos exógenos provenientes del *Paisaje*, como los efectos negativos de la globalización, urbanización o las políticas alimentarias internacionales (Hinrichs, 2014).

2.4 Transiciones justas

La forma en que se han abordado las transiciones justas en el sistema alimentario ha implicado un proceso de desarrollo de diversas definiciones, concepciones y puntos de vista del término “justicia” (Wang y Lo, 2021). Las transiciones justas surgen a partir de un debate en el ámbito laboral (Atteridge y Strambo, 2020; ITUC, 2023) que se inició en la década de los 70’s a partir del declive de las industrias intensivas basadas en combustibles fósiles como el carbón, y que en ese momento luchaban por adaptarse a las nuevas normativas medioambientales, causando dificultades derivadas de la adaptación a un nuevo modelo, y la pérdida de puestos de trabajo de personas con experiencia dentro de los sectores de los combustibles fósiles (Newell y Mulvaney, 2013). Desde entonces, el principal aspecto abordado ha sido, y sigue siendo, el cambio de las fuentes de energía, es decir, la transición energética que implica el paso de procesos basados en los combustibles fósiles al uso de energías renovables (Carley y Konisky, 2020), y se ha abordado cómo este cambio puede tener un profundo impacto social, así como generar nuevas injusticias y vulnerabilidades mediante se realiza el proceso (Sovacool et al., 2019).

A partir de la idea de generar nuevas injusticias y vulnerabilidades durante estas transiciones, surge el concepto de justicia ambiental, que aborda la lucha por y para los grupos vulnerables que se ven desproporcionadamente afectados por la degradación ambiental, así como la problemática de las personas que viven con mayores niveles de contaminación debido a la ubicación desproporcionada de instalaciones e industrias basadas en los combustibles fósiles que se localizan en comunidades marginadas (Cha et al., 2020; Farrell, 2012). Junto con el concepto de justicia medioambiental, también se aborda la justicia climática (Okereke, 2010), la justicia energética (Lacey-Barnacle et al., 2020; Williams y Doyon, 2019), la gentrificación verde, soberanía energética (Henry et al., 2020) y la justicia alimentaria (Glennie et al., 2018; Horst et al., 2017).

En la justicia alimentaria, se desarrollan análisis que plantean el problema de los trabajos precarizados que realizan personas principalmente migrantes y racializadas, que trabajan dentro del sector alimentario (Alkon y Agyeman, 2011; Gottlieb y Joshi, 2010). Y desde la justicia laboral, se ha abordado cómo las mujeres se ven afectadas por condiciones de trabajo o de remuneración injustas dentro de las actividades dentro del sistema alimentario, como pueden ser la actividad

de producción o transformación de alimentos (Allen y Sachs, 2012; Glenn, 1992). También se encuentra el desarrollo de trabajos relacionados con las injusticias y las dificultades que presentan las personas racializadas en función del género para tener un adecuado acceso a alimentos nutritivos (Alkon y Agyeman, 2011; Dieterle, 2015).

En lo que refiere a las transiciones justas en el sistema alimentario, estas se abordan mediante una comprensión multidimensional de la justicia. Y se identifican cuatro dimensiones destacadas en diferentes combinaciones en la literatura sobre justicia y transición que son: la distributiva, procesal, de reconocimiento y reparadora (Kaljonen et al., 2021; Lehtonen et al., 2022; Moragues-Faus, 2017; Smaal et al., 2020; Tanzer et al., 2022; Whitfield et al., 2021). La justicia distributiva busca la correcta distribución de los bienes materiales e inmateriales que toda persona desea o necesita, independientemente de su concepción del buen vivir o vida buena (Rawls, 1971, p. 62), y se refiere al modo en que una sociedad reparte los beneficios, los deberes, las oportunidades y los impactos que ocurren en la transición, y es abordado en los sistemas agroalimentarios como una cuestión central de cualquier transición justa (Kaljonen et al., 2021; Williams y Doyon, 2019). La justicia procesal, busca la igualdad de oportunidades de todas las personas para participar en los procesos de toma de decisiones políticas y sociales en relación con temas que puedan afectarles (Glennie et al., 2018; Young, 1990). La justicia de reconocimiento se basa en las premisas del respeto al pluralismo y la diversidad, y analiza la manera en la que debido a jerarquías y valores institucionales se privan a las personas de oportunidades para participar plenamente en la sociedad, en función de aspectos étnicos, raciales, culturales, y de género (Fraser, 2009). La justicia reparadora, originalmente se interpretó como una forma de compensar las pérdidas de empleo asociadas a las transiciones de las energías fósiles a las renovables (McCauley y Heffron, 2018), ahora se entiende de forma más amplia, con el objetivo de reparar daños pasados y reparar injusticias históricas (Whitfield et al., 2021). También se encuentra el desarrollo teórico de la justicia cosmopolita, en la que se plantea que para hacer explícitamente visibles las repercusiones de la transición más allá de los estados-nación, o de las fronteras federales, se deben tener consideraciones de justicia que van más allá de los marcos inicialmente orientados a nivel de Estados. Aquí, por ejemplo, se desarrolla la justicia climática que se relaciona con los efectos del cambio climático a partir de su alcance a nivel global (Fraser, 2009). También se ha desarrollado el enfoque de la “justicia de las capacidades” que se focaliza en analizar la justicia a partir de las capacidades y oportunidades que tienen de los diferentes actores de ser y hacer diversas cosas que son necesarias para llevar una vida humana digna (Nussbaum, 2011).

Es por medio de las dimensiones distributiva, procesal, de reconocimiento, y reparadora, que se han desarrollado marcos que proporcionan principios generales para juzgar, evaluar y deliberar la aplicación de la justicia en las transiciones de los sistemas alimentarios (Tribaldos y

Kortetmäki, 2022). Desde la justicia de reconocimiento es donde más se ha trabajado que dentro las transiciones, se deben de reconocer la diversidad de visiones sobre formas de producir y alimentarse alrededor del mundo y, sobre todo, respetar la diversidad cultural y de conocimientos ligados a las diversas prácticas alimentarias. En base a esto, Teresa Tribaldos y Teea Kortetmäki (2022), desarrollaron un marco con principios y criterios para orientar las evaluaciones de las transiciones justas de sistemas alimentarios hacia modelos orientados a generar bajas emisiones de carbono, y señalan que este marco puede ser aplicado a otros sectores en vías al camino de descarbonización, como el energético y de movilidad.

Otras autoras como Julia Tschersich y Kristiaan P.W. Kok (2022), centran su análisis en la necesidad de generar procesos democráticos y basados en la justicia dentro de la gobernanza de las transiciones; y sustentan la necesidad de direccionar hacia tres cambios de paradigma indispensables para superar la insostenible dinámica actual que existe en los sistemas alimentarios (ver

Tabla 1).

1. El primer cambio se relaciona con el paso **de una concepción “experta” a una concepción “pluralista del conocimiento”³**, donde se debe discutir la legitimidad que se le otorga a conocimiento científico considerado el único conocimiento válido y relevante (Cornell et al., 2013; Goldman et al., 2018). De igual manera se identifica la necesidad de reformular estándares occidentales y sus instituciones científicas, que elaboran las normas de creación y evaluación de conocimientos, y marginalizan tipos de conocimientos como el tácito, el tradicional o el indígena (Sievers-Glotzbach et al., 2021).
2. El segundo cambio se relaciona con el paso **de una concepción de crecimiento económico perpetuo, hacia perspectivas como el decrecimiento o post-crecimiento**; así como poner en discusión la suposición de que el crecimiento económico perpetuo es necesario para aumentar el bienestar social (Beron, 2016; Buch-Hansen, 2018; Göpel, 2016; Jackson, 2009; Van den Bergh, 2011).
3. El tercer cambio se relaciona con el paso **de una concepción de control de la naturaleza, a la autonomía de los humanos sobre la naturaleza** (Tschersich y Kok, 2022). En este sentido, se plantea la necesidad de eliminar las prácticas relacionadas con una intensa explotación de recursos de origen no renovable, así como el eliminar la producción y el consumo innecesario/desmedido que se sustenta en la desconexión de los seres humanos con los recursos de la biosfera, y la desconexión espacial y temporal que reducen la percepción del impacto de las acciones humanas sobre los ecosistemas (Dorninger et al., 2017; Seppelt y Cumming, 2016).

³ Como pluralismo se denomina el sistema en el cual se acepta, tolera y reconoce la variedad de doctrinas, posiciones, pensamientos, tendencias, conocimientos o creencias dentro de una sociedad. De allí que el pluralismo sea sinónimo de tolerancia e inclusión, de respeto y reconocimiento de lo múltiple, de lo heterogéneo (Definición.de, 2023)

Tabla 1 Cambio de paradigmas en las transiciones justas, adaptado de Tschersich y Kok (2022)

Paradigma	Características
1 Conocimiento experto y la especialización	-Discutir la atribución de autoridad y legitimidad al dominio científico que se considera implícitamente como el tipo de conocimiento relevante (Cornell et al., 2013; Goldman et al., 2018).
	-Debatir sobre el supuesto de que la especialización es necesaria para resolver problemas sociales complejos (Becker, 2010; Federici, 2012; Göpel, 2016; Norgaard, 2004).
	-Reformular estándares occidentales y sus instituciones científicas que elaboran las normas de creación y evaluación de conocimientos, marginalizando tipos de conocimientos como el tácito, el tradicional y el indígena (Sievers-Glotzbach et al., 2021).
2 Materialismo económico y las estrategias de post-crecimiento	-Poner en discusión la suposición de que el crecimiento económico perpetuo es necesario para aumentar el bienestar social (Beron, 2016; Buch-Hansen, 2018; Göpel, 2016; Jackson, 2009; Van den Bergh, 2011).
	-Requiere repensar y "deshacer" estructuras (capitalistas) que perpetúan dinámicas sistémicas insostenibles e injustas (Feola et al., 2021; Vandeventer et al., 2019).
	-Reorientar las relaciones de poder que estabilizan la dinámica dominante (Avelino, 2011).
3 Antropocentrismo y la reconexión hombre-naturaleza	-Erradicar la intensa explotación de recursos no renovables, "desconexión de la biosfera" o las desconexiones espaciales y temporales entre la producción de alimentos y el consumo, que reducen la percepción del impacto de las acciones humanas sobre los ecosistemas (Dorninger et al., 2017; Seppelt y Cumming, 2016).
	-Debatir la concepción de que la ciencia y la tecnología tiene de la naturaleza, percibiéndola como un objeto pasivo de control y dominación moldeado por los seres humanos como actores autónomos (Becker, 2010; Becker et al., 2005).
	-Reconectar a las personas con la naturaleza, como una poderosa herramienta para la sostenibilidad (Dorninger et al., 2017; Riechers et al., 2021; Sievers-Glotzbach y Tschersich, 2019).

Lo señalado por Julia Tschersich y Kristiaan P.W. Kok (2022) y visualizado en la Tabla 1 tiene conexiones significativas con la EPF y con el marco desarrollado por Boaventura de Sousa Santos sobre la justicia epistémica y las “Epistemologías del Sur, en donde se hace *“el reclamo de nuevos procesos de producción, de valorización de conocimientos válidos, científicos y no científicos, y de nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento, a partir de las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido, de manera sistemática, destrucción, opresión y discriminación causadas por el capitalismo, el colonialismo y todas las naturalizaciones de la desigualdad en las que se han desdoblado”* (de Sousa Santos, 2011, p. 16). La lucha por la

justicia epistémica que plantea este autor, se considera parte de un proyecto de descolonización, orientado al reconocimiento de las diferencias y la justicia social (de Sousa Santos et al., 2016, p. 243), donde se desarrolla que toda injusticia es siempre, y de alguna manera, injusticia epistémica. En este sentido, la justicia epistémica, es un aspecto inseparable de la justicia social (de Sousa Santos, 2003, 2007, 2010). La propuesta que Boaventura de Sousa Santos se fundamenta en el planteamiento de la “Ecología del saber” que son un conjunto de prácticas que promueven una nueva convivencia activa de saberes con el supuesto de que todos ellos, incluido el saber científico, se pueden enriquecer en ese diálogo” (de Sousa Santos, 2007, p. 67), y principalmente entendiendo que, en la ecología de saberes, la acreditación de los saberes no científicos no supone la desacreditación del saber científico.

Al indagar sobre qué aspectos se han trabajado desde el marco de la justicia, en relación a los sistemas alimentarios y el género, se identifica que en los últimos años se ha avanzado mucho en el desarrollo de trabajos que se basan principalmente desde la justicia del reconocimiento (Fraser, 1998; Jenkins et al., 2016; Schlosberg, 2013) y la justicia reparadora (Tschersich y Kok, 2022), desde donde se ha desarrollado el modo en que las mujeres se ven especialmente afectadas por salarios injustos dentro del sector de producción de alimentos (Allen y Sachs, 2012), o bien, el desarrollo de trabajos donde se identifica la limitante de acceder a diversos alimentos nutritivos por parte de mujeres racializadas (Alkon y Agyeman, 2011; Dieterle, 2015).

Por medio de la propuesta de desarrollo del concepto de justicia de género se busca eliminar las injusticias entre las mujeres y los hombres que se producen en diferentes áreas como la familia, la comunidad, el mercado y el estado, y esto se considera fundamental para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UNIFEM, 2010). Por ejemplo, la FAO hace el llamado a combatir la injusticia de género y empoderar a las mujeres, no sólo como un prerrequisito fundamental para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, sino como una meta por derecho propio (FAO, 2015). Y desde la Cumbre Mundial sobre Seguridad Alimentaria del año 1996 en Roma, se ha planteado combatir el hambre de manera oportuna y sostenible teniendo en cuenta cuatro pilares para lograr la meta de la seguridad alimentaria: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad de alimentos. Sin embargo, estos pilares se presentan como neutrales en función del género, sin identificar las maneras diferenciadas en que el hambre y la malnutrición afectan a mujeres, hombres, niños y niñas, o sin describir sus necesidades específicas, ni se examina o se suficientemente aborda las injusticias de género que moldean los sistemas alimentarios y la distribución de alimentos a nivel mundial, nacional, local y doméstico.

A pesar del desarrollo de trabajos y el llamado desde la investigación a integrar el enfoque de justicia de género dentro de las temáticas relacionadas con la seguridad alimentaria, y de la falta de un claro enfoque en la igualdad de género en asuntos como el trabajo de cuidados no remunerado, la violencia por motivos de género y los impactos específicos que el cambio

climático, los conflictos y otros fenómenos globales tienen sobre los hombres y las mujeres, el género queda de lado o se ignora en el contexto de la seguridad alimentaria (BRIDGE, 2014). Así mismo, existen vacíos en la investigación sobre cuestiones de clase, raza y género, en los análisis de la transición justa de los sistemas alimentarios (Glennie et al., 2018; Ortiz Valverde et al., 2022; Tribaldos y Kortetmäki, 2022).

2.5 Transiciones agroecológicas

Desde la investigación desarrollada sobre las transiciones en base a la agroecología también se han abordado cuestiones de justicia, en las que se hace hincapié en la necesidad de superar las injusticias profundamente arraigadas de los sistemas alimentarios (Isgren y Ness, 2017; Wezel et al., 2020). La agroecología se define como el diseño y manejo ecológico de fincas y sistemas alimentarios (Gliessman 1990, 2007), a través de formas de acción colectiva (Sevilla-Guzmán y Woodgate, 1997), que considera explícitamente aspectos económicos, sociales, ambientales y ecológicos, basada en el conocimiento campesino tradicional para promover el desarrollo endógeno, pero abierta a innovaciones que ayuden a la sostenibilidad (Sevilla-Guzmán y Woodgate, 1997). La agroecología es cada vez es más utilizada por un número creciente de académicos, organizaciones de la sociedad civil y organizaciones intergubernamentales (FAO y HLPE, 2019), que se basan en sus principios para abordar problemas sociales y medioambientales sistémicos en la agricultura, y para promover transiciones justas en los sistemas alimentarios (El Bilali, 2019a; Isgren y Ness, 2017).

Dentro del contexto de trabajos desarrollados en base al marco del MLP y la agroecología encontramos investigaciones específicas sobre i) transiciones agroecológicas transformadoras (Giraldo y Rosset, 2017; Levidow et al., 2014) ii) cambios fundamentales en la producción de conocimiento y la inclusión de métodos de investigación-acción participativa (El Bilali, 2019a; Sachet et al., 2021), iii) las redes de múltiples actores y herramientas metodológicas prácticas como elementos clave en la transición en contextos locales y territoriales (López-García, Calvet-Mir, et al., 2022); iv) el análisis de los desequilibrios de poder entre los actores dentro del proceso de transformación del sistema alimentario (Maluf et al., 2022; Tanzer et al., 2022; Tschersich y Kok, 2022); v) los mecanismos a través de los cuales los actores pueden contribuir aportando una nueva visión a las preocupaciones agroalimentarias para transformar el régimen gubernamental (Bui et al., 2016); y vi) cambio de enfoques tecnocráticos de “arriba-abajo” (top-

down)⁴, a formas de gobernanza de “abajo-arriba” (bottom-up)⁵, basadas en la autoorganización comunitaria, entendida como la mayor posibilitadora de la transformación a favor de la sostenibilidad y la justicia social (Anderson et al., 2019; Tschersich y Kok, 2022).

Particularmente nos parece interesante la propuesta de Anderson et al., 2019 donde propone seis "dominios de transformación" a través de la agroecología (ver Tabla 2). A partir de esta propuesta, se argumenta que el poder y la gobernanza son temas que no suelen estar en el centro de los debates de las transiciones alimentarias (Köhler et al., 2019), y plantea seis “ámbitos de transformación” que considera fundamentales (Anderson et al., 2019).

1. **Acceso a los ecosistemas naturales**, el poder tener acceso al agua, tierra, semillas y recursos necesarios para producir alimentos (Martínez-Torres y Rosset, 2014). Este ámbito recoge algunos de los postulados de la EPF.
2. **Los sistemas de intercambio**, accesibles, justos, rentables y satisfactorios para los productores de alimentos (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018).
3. **Las redes formales e informales**, de múltiples actores que promuevan la transición (M. P. Pimbert, 2017).
4. **El ámbito discursivo** como movilizador de la transición (Martínez-Torres & Rosset, 2014).
5. **El género y la equidad**, donde se apela a la mejora de la de la posición de la mujer dentro de las actividades de los sistemas agroalimentario, siendo las mujeres actoras cruciales para impulsar la seguridad alimentaria y nutricional, el aumento del uso de la agrobiodiversidad y otros aspectos de la agroecología (Mora y De Muro, 2018).
6. **El conocimiento y la cultura**, que está vinculado con lo que se ha desarrolla en la justicia epistémica, el respeto a la diversidad de conocimientos de agricultores, pueblos indígenas, productores y transformadores de alimentos; principalmente de las mujeres (de Sousa Santos, 2014; S. R. Gliessman, 2013).

⁴ El modelo “arriba-abajo” es el modelo clásico centralizado de participación. Donde la participación de los actores, por ejemplo, en la construcción de políticas públicas es importante, pero existen pocos o nulos canales de intercambio de información de los actores administrativos con la ciudadanía (Matamoros, 2013).

⁵ Las características del enfoque “abajo-arriba” (bottom-up) se relacionan con estructuras de participación y acción social de forma ascendente, lo que significa que se reconoce a la comunidad como un actor principal al momento de concretar acciones; por ejemplo acciones implementadas a nivel comunitario, local o político, en donde el gobierno y la sociedad civil por igual, pueden adoptar, implementar, respaldar y viabilizar la implementación de acciones para llegar a acuerdos colectivos entre comunidad y el gobierno de forma participativa (Matamoros, 2013).

Tabla 2 Dominios de transformación agroecológica (adaptado de Anderson et al., 2019)

Dominios	Ejemplos de elementos que posibilitan	Ejemplos de elementos que impiden
<p>1 Acceso a los ecosistemas naturales</p>	<p>-Tenencia segura de la tierra. Reforma agraria y acceso a semillas (Lawry et al., 2017). -Acceso a elementos de los ecosistemas (Martínez-Torres y Rosset, 2014).</p>	<p>-Control de la tierra. Procesos de fragmentación de la tierra. Disminución del tamaño de las explotaciones (FAO, 2022). -Desigualdad e inseguridad en el acceso de elementos de los ecosistemas (Frankema, 2013).</p>
<p>2 Discurso</p>	<p>-Movilizar la agroecología en diferentes niveles de poder, presentándola como una forma de agricultura y aprovisionamiento de alimentos culturalmente apropiada y basada en el territorio (Martínez-Torres y Rosset, 2014). -Por medio del discurso concienciar sobre la validez de las distintas formas de conocimiento en los procesos de investigación y formulación de políticas (Dryzek, 2017).</p>	<p>-La forma en que se utiliza el lenguaje para enmarcar los debates, las políticas y la acción, puede ayudar o dificultar los procesos de autoorganización comunitaria (Giraldo y Rosset, 2017).</p>
<p>3 Sistemas de intercambio</p>	<p>-Sistemas de intercambio compatibles con la diversidad y dietas adaptadas localmente. Sistemas de intercambio accesibles, justos, rentables y satisfactorios para los productores de alimentos (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018). -Eliminar la figura del intermediario (FAO y INRA, 2018).</p>	<p>-Políticas de gran escala. La producción de productos básicos estratégicos para la exportación (Seville et al., 2011). -La integración en las cadenas de valor mundiales en las que muchos pequeños agricultores no pueden participar (Frison y Jacobs, 2016).</p>
<p>4 Redes</p>	<p>-Redes formales e informales de múltiples actores que promuevan la transición agroecológica y apoyada por la comunidad (M. P. Pimbert, 2017). -Políticas favorables que posibiliten la colaboración institucional entre agentes estatales y no estatales (Frison y Jacobs, 2016; M. Pimbert, 2009).</p>	<p>-Bloqueos o debilitamiento de la autoorganización y redes locales de acción colectiva. Políticas de mercado que obligan a muchos agricultores a orientarse hacia una agricultura a gran escala, y que depende en gran medida de insumos externos (Frison y Jacobs, 2016).</p>
<p>5 Género y Equidad</p>	<p>-La mejora de la igualdad de género y el fortalecimiento de la posición de la mujer dentro de los sistemas agroalimentario. Siendo ellas actores cruciales para impulsar la mejora de los resultados nutricionales, la seguridad alimentaria, el aumento del uso de la diversidad y otros aspectos de la agroecología (Mora y De Muro, 2018). -Reconocimiento e integración de la mujer agricultora en la toma de decisiones a nivel familiar y comunitario (Oliver, 2016).</p>	<p>-La marginación y la desigualdad de género desde los ámbitos de la política internacional, que impacta a nivel de los hogares ((Lopes et al., 2011). - Las mujeres tienen menos acceso a los recursos productivos y a la toma de decisiones al tiempo que siguen siendo desproporcionadamente responsables de las tareas domésticas, de cuidados y agrícolas (Mora y De Muro, 2018).</p>
<p>6 Conocimiento y cultura</p>	<p>-Respeto a los conocimientos de agricultores, pueblos indígenas, productores y transformadores de alimentos; principalmente de las mujeres (de Sousa Santos, 2014; S. R. Gliessman, 2013).</p>	<p>-Transferencia de tecnología de arriba-abajo (Vanloqueren y Baret, 2009). -Investigación y educación caracterizadas por una producción de conocimientos y transferencia de tecnologías centralizadas y descontextualizadas (Giraldo y Rosset, 2017).</p>

Estos seis ámbitos son determinantes para habilitar y posibilitar (o bien, impedir) la configuración de modelos alimentarios basados en prácticas agroecológicas transformadoras. Por medio de la caracterización de estos ámbitos, se busca ir más allá de los análisis que se centran en los sujetos en el poder (*Régimen*), e influir en la autoorganización comunitaria, acciones autogestivas, proceso de “abajo-arriba” (bottom-up), así como el empoderamiento de diversos actores (*Nichos*), siendo para esta propuesta, la forma que presenta los mayores elementos posibilitadores de la transición agroecológica (Anderson et al., 2019) (ver Figura 2).

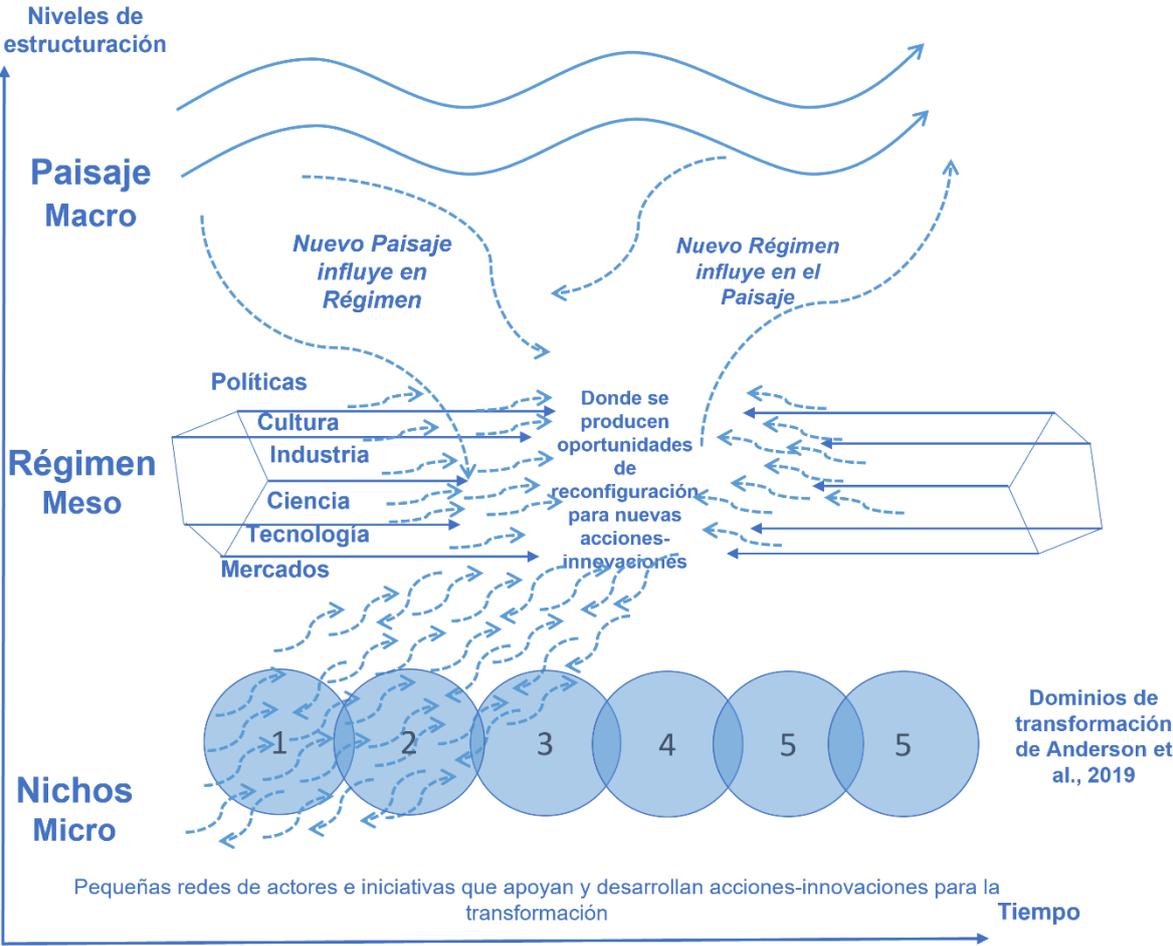


Figura 2 Figura de la perspectiva Multi-nivel de Geels (2011, p. 28). Dominios de transformación de Anderson et al. (2019, p.4).

Capítulo 3

Metodología general

3. Metodología general

La metodología general desarrollada a lo largo de esta tesis doctoral integra la combinación de métodos y técnicas de investigación cualitativa y propuestas de investigación social participativa entre los cuales están: la revisión sistemática, la observación participante, las entrevistas semiestructuradas, ficha de caracterización de la agrobiodiversidad, dinámica participativa de devolución de resultados, la codificación y el análisis de datos (Espluga Trenc, 2019; López-García, 2019; Mik-Meyer, 2020).

EL **primer paso ejecutado**, fue el desarrollo de una revisión sistemática con el objetivo de examinar la literatura científica sobre los conocimientos tradicionales en diferentes sistemas agroalimentarios, y analizar dicha literatura desde una perspectiva de género. La revisión sistemática es un tipo de estudio científico en el que se recopila toda la información generada por investigaciones de un tema o pregunta determinada, y tienen como objetivo proporcionar una síntesis completa de varios estudios relevantes en un solo documento utilizando métodos rigurosos y transparentes (Oxman y Guyatt, 1993). Para la realización de la revisión sistemática se utilizaron las directrices “Systematic Review in Conservation and Environmental Management” (Pullin y Stewart, 2006), la búsqueda se inició en el año 2017 y culminó en el año 2019. Para la realización de la revisión, tres grupos de palabras clave en idioma inglés fueron utilizadas: agroecological system, knowledge, and women. A partir de estas tres palabras, se construyeron nueve cadenas de búsqueda (ver Anexos 1). Por medio de una búsqueda preliminar realizada en los buscadores y base de datos de la web Scopus (<https://www.scopus.com>) se obtuvieron N=1030 documentos. A través de un proceso de revisión que incluyó cuatro pasos: la identificación, el screening, la selección y la inclusión (ver sección 5.2), finalmente se incluyeron un total de 91 artículos en la revisión. La revisión sistémica permitió recopilar toda la información generada en el rango de años 1990 al 2019, sobre los conocimientos tradicionales en diferentes sistemas agroalimentarios y contextos socio-culturales, y siendo documentos que incorporan aspectos de género (ver Capítulo 5).

El **segundo aspecto ejecutado**, fue el trabajo de campo en el Municipio de Santa Isabel Cholula, en Puebla, México (Sur Global), que se realizó en el año 2019. Para tal efecto, se inició primero el contacto con vendedores de productos orgánicos pertenecientes al primer mercado agroecológico de Puebla. A partir de aquí se realizó el contacto con la familia Calvario Palma, una familia con gran tradición agrícola. Gracias a este primer acercamiento con Beatriz y Ángeles Calvario Palma, es que pudimos entrar en el territorio y conocer 72 proyectos agrícolas familiares utilizando la técnica de muestreo de bola de nieve, permitiéndonos aplicar en el terreno la observación participante, y las entrevistas semiestructuradas con el soporte de fichas de caracterización de la agrobiodiversidad (ver Anexos 2).

La técnica de muestreo de bola de nieve también conocido como muestreo en cadena o de referencia, es una técnica de muestreo no probabilística en la cual los participantes de una investigación reclutan a otros participantes para una prueba o estudio. Aquí los investigadores usan su propio juicio para elegir a los participantes, a diferencia del muestreo aleatorio simple donde las probabilidades de que cualquier miembro se elija son las mismas (Nikolopoulou, 2022). En relación con la observación participante, es una técnica de recolección de datos que consiste en adentrarse en la realidad social y cultural de una sociedad, grupo o individuo, y quien investiga es quien interactúa con el medio y con los actores con el fin de registrar sus observaciones (Restrepo, 2018). Para el caso del estudio de campo realizado dentro de los sistemas agrícolas familiares en el municipio de Santa Isabel Cholula, se hizo la observación con el soporte de una ficha de caracterización.

La ficha de caracterización de la biodiversidad es una técnica aplicada en los trabajos de campo que permite recolectar e identificar elementos de biodiversidad, formas de manejo dentro de la finca. Para el caso de la ficha aplicada en el trabajo de campo en Puebla, México, se consideró la recolección de datos relacionados con aspectos demográficos, económicos, características y prácticas del sistema agrícola, tipo de estructura agraria, y actividades realizadas dentro de los sistemas productivos en función del género. Dentro de la interacción con las familias productoras, se aplicaron entrevistas semiestructuradas, que son un tipo de entrevista exploratoria que posee cierta flexibilidad a la hora de entablarse, es decir, en este tipo de entrevista el entrevistador despliega una estrategia mixta donde llega a alternar preguntas espontáneas y preguntas estructuradas. En el caso de las entrevistas semiestructuradas realizadas a las y los agricultores, se construyó una guía de los temas a cubrir, así como el orden de preguntas a realizar (ver Anexos 2). El número total de entrevistas semiestructuradas realizadas fueron 72, en dos localidades con gran tradición de siembra: San Martín Tlamapa (N=34) y Santa Isabel Cholula (N=38). Se entrevistaron en total 61 hombres y 11 mujeres, entre las edades de 19 y 68 años.

Dentro de las actividades realizadas dentro de las localidades, se diseñó un taller participativo de devolución de informaciones en el cual se mostraron a las y los agricultores los datos obtenidos dentro de las fichas de caracterización de agrobiodiversidad y se realizó una actividad participativa denominada “el mapa de sueños”. Esta actividad participativa se realizó con la finalidad de profundizar en el análisis de los datos obtenidos y principalmente conocer el pasado, presente y futuro de la actividad agrícola del municipio de Santa Isabel Cholula. La devolución de resultados y taller participativo se realizó en el mes de septiembre del 2019, y hubo una participación de 11 agricultores y 6 agricultoras, entre las edades de 24 a 68 años. La devolución de resultados se relaciona con el alcance del deber de las personas investigadoras de revelar y explicar los resultados de la investigación a todos los participantes. Por medio de la devolución de resultados, como base ética de la práctica de investigación, se muestra respeto por las

contribuciones de las y los participantes en la investigación, y algunos estudios han demostrado que los participantes desean tener resultados (Shalowitz y Miller, 2008).

Por medio del trabajo de campo realizado en los meses de julio a septiembre en el año 2019 y la devolución de resultados realizada en septiembre de 2019, pudimos obtener datos y evidencias en torno a las características de los sistemas agrícolas familiares de dos localidades del Municipio de Santa Isabel Cholula, de las actividades de preparación del terreno, caracterización del conocimiento tradicional, características del conocimiento y actividades asociadas en función del género, identificación de retos, obstáculos, así como de las oportunidades para caminar hacia una transición agroecológica justa en la zona agrícola (Sur Global) (ver capítulo 6).

Debido a la pandemia COVID-19, así como mi asentamiento en la ciudad de Barcelona por el nacimiento de mi hijo en el año 2021, se decidió iniciar el trabajo de campo dentro de la ciudad de Barcelona (Norte Global). De esa forma, como **tercer elemento ejecutado**, se inició una revisión bibliográfica de artículos relacionados con las transiciones del sistema alimentario en Barcelona por medio de los buscadores en Scopus y Google scholar, abarcando los años 2010 a 2023, en donde se incluyeron los conceptos de transiciones agroecológicas, transiciones justas, sistemas agroalimentarios, conocimientos, prácticas, género y feminismo. En febrero del 2022, iniciamos el trabajo de campo, primero por medio de la observación participante dentro del espacio público-comunitario “Agrópolis”, espacio promovido por el Ayuntamiento de Barcelona. Posteriormente de abril 2022 a marzo 2023, realizamos 20 entrevistas semiestructuradas siguiendo la técnica de bola de nieve (Nikolopoulou, 2022). Entre los actores entrevistados se contactaron a 17 mujeres y 3 hombres, con edades entre los 29 a 65 años, y vinculados con los mercados mayoristas, circuitos cortos de comercialización o distribución, transformadores artesanales, productores, trabajadoras de comedores escolares, administradores de mercados municipales, académicas e investigadoras, actores de que trabajan el tema de residuos alimentarios y personas vinculados al sector restaurantes y hostelería de la ciudad de Barcelona.

Para el análisis de los datos obtenidos por medio de los dos trabajos de campo, en el Sur y Norte Global, estos se transcribieron, anonimizaron y codificaron en formato Excel, integrando todos los elementos para su posterior análisis. En el caso del Sur Global para la codificación, se consideraron los siguientes aspectos: a) demográficos ej., escolaridad, edad, sexo, estructura de la familia; b) económicos ej., ingresos, pluriactividad de los productores, gastos, acceso a medios de producción; c) características y prácticas del sistema agrícola, ej., preparación del suelo, siembra, labores de cultivo, tipo de insumos utilizados, procedencia de insumos, tipo de riego y cultivo sembrado, identificación de CAeT; d) tipo de estructura agraria, ej., número de implicados, tamaño de parcela; y 6) actividades realizadas en función del género. En el caso del Norte Global, para la codificación se consideraron los siguientes aspectos: a) la identificación de las actividades

del sistema alimentario ej. producción, conservación; b) características generales de los actores (Nichos); c) relación con la transformación del sistema alimentario, ej. obstáculos y dificultades para la transición; d) aspectos personales para trabajar en el Nicho ej. motivación o dificultad personal; e) tensión con el sistema agroalimentario dominante, ej. descripción de la tensión, oportunidades; f) transformación justa ej. qué es para el Nicho una transformación justa. g) perspectiva de género dentro de la iniciativa o Nicho; h) conocimientos, prácticas, espacios diferenciados.

Finalmente, tanto la revisión sistemática como la revisión bibliográfica permitieron construir el marco teórico presentado en el capítulo 2. Con la finalidad de conocer cómo ha evolucionado la literatura sobre género y los CAeT dentro de los sistemas agroalimentarios es que en el capítulo 5 se desarrolla una revisión bibliográfica que abarca los CAeT identificando aspectos de género en los sistemas agroalimentarios de diferentes zonas geográficas del Sur y Norte Global. El desarrollo de los análisis de datos de los trabajos de campo ha sido incluido en los capítulos 6 y capítulo 7 que integran esta tesis doctoral.

3.1 Preguntas de investigación

La pregunta general de investigación planteada dentro de esta tesis doctoral es *¿Cómo se aborda la perspectiva de género y los conocimientos tradicionales en las transiciones agroecológicas justas en los sistemas alimentarios, en diferentes contextos socio-culturales?*

Las preguntas de investigación de carácter específico a ser desarrolladas dentro de este trabajo de tesis doctoral se pueden visualizar en la Tabla 3.

Tabla 3 Descripción de capítulos y pregunta de investigación relacionada

Pregunta de investigación	
Capítulo 4	<i>¿Cómo convergen dentro del marco de la perspectiva MLP centrado en las transiciones agroecológicas y las transiciones justas en los sistemas agroalimentarios, los conceptos de género y los conocimientos tradicionales?</i>
Capítulo 5	<i>¿Cómo son abordados el género y los conocimientos agroecológicos tradicionales dentro de los sistemas agroalimentarios, en diferentes agroecosistemas, y en diferentes contextos socio-culturales a nivel Global?</i>
Capítulos 6 y 7	<i>¿De qué manera se desarrollan y se impulsan los procesos hacia una transición agroecológica justa dentro de los sistemas agroalimentarios, en diferentes contextos socio-culturales a nivel local, tanto del Sur como del Norte Global?</i>

Capítulo 4
Transiciones agroecológicas justas:
justicia de género y justicia
epistémica

4. Transiciones agroecológicas justas en los sistemas agroalimentarios

Cuando se habla de transición agroecológica justa, se apela a caminar hacia la transición de sistemas agroalimentarios más sostenibles y capaces de funcionar a largo plazo sin destruir las bases que los sostienen, pero además, que estos sistemas se constituyan y funcionen apelando al bienestar de todas las personas y considerando los intereses de todas ellas en el proceso (Vázquez, 2022).

Una de las problemáticas en relación al género presentes dentro de los sistemas agroalimentarios, y que ha sido abordada por la teoría EPF, es la existencia de barreras y desequilibrios de poder entre mujeres y hombres, que pueden estar sustentadas por diferentes factores como las diferencias de género, edad, etnia, raza, clase social, localización geográfica, entre otros factores que repercuten en la manera desigual en que mujeres y hombres acceden a ciertos recursos como el agua o la tierra (justicia distributiva), el acceso a los espacios productivos, espacios públicos, de financiación y de participación dentro de sus comunidades (justicia de reconocimiento y procesal). Estos, y otros factores, acentúan las desigualdades y vulnerabilidades de las personas dentro del sistema alimentario, siendo las mujeres las más afectadas (Elias, 2016; Rocheleau et al., 1996; Sundberg, 2015).

Al indagar sobre qué aspectos se han trabajado desde la agroecología, en relación al género, se identifica que uno de los principales desafíos abordados por la agroecología, y una barrera especialmente crítica en las transformaciones agroecológicas, es la desigualdad de género y el acceso desigual de los recursos ligados a la producción y transformación de alimentos, aspecto que se liga nuevamente con los planteamientos de las EPF desarrollado en la sección 2.1. En conexión con la propuesta de la EPF, hay trabajos fundamentados desde la agroecología, donde se plantea que las mujeres tienen menos acceso a los recursos productivos, y una escasa o nula participación en la toma de decisiones dentro de los sistemas agroalimentarios, al tiempo que son las principales responsables de las tareas domésticas, de cuidados, y de diversas actividades, como la productiva, de conservación y transformación de alimentos (Anderson et al., 2019; Bezner Kerr et al., 2019; J. Carney, 2004; Di Masso et al., 2022; Rivera-Ferre y Álvarez, 2017).

Es importante señalar que dentro de la lógica del modelo alimentario imperante no se reconoce el papel reproductivo que la agricultura de subsistencia desempeña en la alimentación, ni que este sea tradicionalmente llevado por mujeres. En ese sentido, es visible que, en el ámbito doméstico y de los cuidados, así como dentro de la actividad agrícola, existe una clara distribución desigual que se liga a una división sexual del trabajo. Partiendo de aquí, no se pueden construir alternativas reales y transformadoras, o una real transformación justa de los

sistemas alimentarios, si las mujeres continúan siendo negadas como sujetos de pleno derecho, y sin una autonomía y equidad real (Rivera-Ferre y Álvarez, 2017).

Otro aspecto que nos interesa en este trabajo doctoral, y que de igual manera ha sido abordado desde la EPF decolonial (ver sección 2.5), es la presencia de una marginación de los conocimientos que diversas culturas han desarrollado alrededor del mundo a través de procesos largos de interacción con sus agroecosistemas y sistemas alimentarios (Berkes, 1993, 2012; Calvet-Mir et al., 2018; Toledo et al., 2002); y se debe, ya que en el mundo occidental prevalece la tendencia a dar mayor legitimidad al dominio científico y considerarlo como el conocimiento “relevante” y “válido” (Cornell et al., 2013; Goldman et al., 2018). En ese sentido, los conocimientos tradicionales, también conocidos como conocimientos populares, locales, indígenas, y campesinos, son generalmente excluidos al considerarse, desde este enfoque occidental, centralizado y colonizador, como conocimientos no legítimos y no válidos (Pérez Avilés et al., 2006; Sievers-Glotzbach et al., 2021).

En este contexto, en los últimos años se ha avanzado mucho en la construcción teórica y empírica de las transiciones justas que tengan en cuenta la cuestión de género y el uso más amplio de los conocimientos tradicionales. Por ejemplo, desde la agroecología se promocionan los conocimientos tradicionales y la justicia de género como elementos de base necesarios para reparar las desigualdades en los sistemas agrícolas, y destaca el papel invisible de la mujer en la agricultura (Khadse, 2017). O por medio de investigaciones que hacen referencia a la necesidad de integrar el feminismo y la agroecología en el contexto de la política alimentaria, tanto en contextos urbanos y rurales en el Sur Global⁶ (Bezner Kerr et al., 2019; Morales, 2021; Trevilla Espinal et al., 2021; Zuluaga Sánchez et al., 2018), y el Norte Global⁷ (M. Carney, 2012; Di Masso et al., 2022; Federici, 2012; López-García, Dorrego, et al., 2022). Por parte de las transiciones justas, se ha trabajado desde la justicia de reconocimiento, el dar voz a los diferentes conocimientos y visiones que existen de la alimentación, y respetar los conocimientos tradicionales, indígenas y locales (Tribaldos y Kortetmäki, 2022).

⁶ El término Sur Global surgió alrededor del año 2000, y apunta incorporar no solo espacios referidos por el término "Tercer Mundo", sino también espacios del Norte que se caracterizan por relaciones de explotación y carácter neocolonial. Teniendo en cuenta el papel de los países del Sur Global en la actualidad, sería inadecuado referirse a ellos con conceptos negativos asociados al subdesarrollo o a Estados fallidos. Por el contrario, Levander y Mignolo apuntan por una aproximación más positiva y necesaria: *“el ‘Sur Global’ es el lugar donde nuevas visiones del mundo están emergiendo y donde la sociedad global política y decolonial está teniendo lugar”* (Traducido de (Levander & Mignolo, 2011, p. 3).

⁷ El Norte Global no se refiere a una región geográfica en el sentido tradicional, sino más bien al poder relativo y la riqueza de los países en distintas partes del mundo. Aunque el Norte Global es en conjunto poderoso y rico de países, no es un todo único, ya que las sociedades que lo componen están internamente estratificadas y son tan diversas que no toda la población se puede considerar rica y poderosa (Levander y Mignolo, 2011).

Por otro lado, encontramos que los conocimientos agroecológicos tradicionales (CAeT de ahora en adelante) son considerados por la agroecología como elementos que habilitan la transición de los sistemas agroalimentarios de manera justa y con alcance en diferentes niveles. Algunos estudiosos consideran que, para que las transiciones agroecológicas ocurran son necesarias varias transiciones simultáneas, que involucren a diferentes actores en el proceso (enfoque multiactor), y que se genere en diferentes niveles, escalas y dimensiones (enfoque multinivel; es decir, entienden las transiciones agroecológicas como un proceso que involucra varias transiciones como la técnico-productiva a nivel del subsistema de explotación de las fincas, la transición socio-ecológica a nivel de la familia rural, su comunidad y su paisaje, y una transición político-institucional a nivel de territorios, regiones y países (Tiftonell, 2019).

En ese sentido, la agroecología permite accionar hacia diferentes áreas y dimensiones de transformación, pero para que esto ocurra, se deben de tener en cuenta la diversidad de conocimientos, científico y tradicional, y la integración entre ellos; y lo que se propone desde la agroecología es una forma de habilitar la transformación justa de los sistemas alimentarios por medio de la conjunción de conocimientos científicos y CAeT. Siendo los CAeT son aquellos conocimientos que han sido generados a través de procesos largos de interacción de hombres y mujeres con la naturaleza, se caracterizan por estar en armonía con la naturaleza, y por lo tanto, se adecuan a contextos específicos sociales, culturales y ambientales, construyéndose bajo una lógica distinta a la capitalista/neoliberal (Berkes, 2012; Calvet-Mir et al., 2018; Toledo et al., 2002). En esta línea, se han desarrollado trabajos que promueven el uso de los CAeT y la justicia de género como elementos necesarios para reparar las desigualdades en los sistemas agrícolas (Khadse, 2017). Dentro de las investigaciones que desarrollan bajo la perspectiva de las transiciones agroecológicas también se hace referencia a la necesidad de integrar el feminismo y la agroecología en los niveles políticos, es decir para construir políticas alimentarias que consideren la igualdad de género (Bezner Kerr et al., 2019; M. Carney, 2012; Di Masso et al., 2022; Federici, 2012; López-García, Calvet-Mir, et al., 2022; López-García, Dorrego, et al., 2022; Trevilla Espinal et al., 2021; Zuluaga Sánchez et al., 2018).

4.1 Transiciones en los sistemas alimentarios: justicia de género y justicia epistémica

Hasta la fecha, se identifican pocos trabajos que hayan abordado la perspectiva de género o el enfoque feminista vinculado al concepto de transiciones justas en los sistemas alimentarios (Alkon y Agyeman, 2011; Gottlieb y Joshi, 2010). Los trabajos encontrados, abordan principalmente la dimensión de la justicia de reconocimiento, dónde se hace el llamado a reconocer las perspectivas divergentes y las diferencias sociales basadas en aspectos culturales, étnicos, raciales y de género (Atteridge y Strambo, 2020; Fraser, 1998; Schlosberg, 2013) y la necesidad de dar voz a la diversidad de conocimientos como el tácito, el tradicional y el indígena (Sievers-Glotzbach et al., 2021; Sievers-Glotzbach y Tschersich, 2019). En el marco desarrollado por Tribaldos & Kortetmäki, 2022, se aportan elementos para la evaluación y orientación de las vías y políticas de descarbonización necesarias para las transiciones justas, y se aboga que durante este proceso haya igualdad de oportunidades y de participación sin discriminación étnica, racial, cultural y de género (Tribaldos y Kortetmäki, 2022). Desde las transiciones justas, el marco propuesto por Julia Tschersich y Kristiaan P.W Kok (2022) que se desarrolla más en profundidad en la sección 2.4 se aboga por la necesidad de un cambio de paradigma en la forma de concebir el conocimiento “experto, especializado y centralizado”. Su planteamiento se sustenta en la justicia de reconocimiento, y apela a la justa consideración y respeto a los distintos puntos de vista, valores, perspectivas divergentes y saberes que se generan desde diferentes contextos sociales, culturales, étnicos, raciales y de género (Fraser, 1998; Jenkins et al., 2016). Dentro del contexto de las transiciones alimentarias, este cambio de paradigma podría ser punto de entrada para reforzar las perspectivas decoloniales y de postdesarrollo permitiendo una crítica de las concepciones occidentales del progreso arraigadas en las instituciones actuales, y permitiendo así abordar problemas raciales y de género (Álvarez y Coolsaet, 2020; Escobar, 2015; Tschersich y Kok, 2022).

Desde la agroecología se entiende la justicia de género como elemento de base para reparar las desigualdades y destaca el papel de las mujeres en la agricultura. En esta línea, se encuentra el desarrollo de trabajos que se abordan dentro del Sur Global (Bezner Kerr et al., 2019; Morales, 2021; Zuluaga Sánchez et al., 2018) y del Norte Global (Alvarez-Vispo, 2018; Di Masso et al., 2022; López-García, Dorrego, et al., 2022; Rosset y Martínez-Torres, 2012). En el planteamiento elaborado por Anderson et al., 2019 que se desarrolla en profundidad en la sección 2.5, el género y la equidad es uno de los “dominios de transformación” necesarios para habilitar las transiciones agroecológicas. En su desarrollo, hace hincapié en las dinámicas de desigualdad entre hombre y mujeres alentadas por las políticas internacionales, y cómo estas se extienden al nivel de los hogares y de los sistemas productivos (Anderson et al., 2019). De igual manera en el trabajo de

Anderson et al., 2019, se desarrolla el dominio de transformación relacionado al conocimiento y la cultura, donde se aborda la invalidación y marginación de las formas de conocimiento locales, no expertas y no científicas, mismas que reflejan una “colonialidad del conocimiento” donde los conocimientos que no provengan de una fuente occidental (como los conocimientos tradicionales y conocimientos de las mujeres), son marginados, devaluados y, en algunos casos borrados sistemáticamente mediante el epistemicidio (de Sousa Santos, 2014).

Como ya ha sido comentado previamente, en este trabajo de investigación doctoral consideramos que los enfoques de transición justa y de transición agroecológica ofrecen elementos importantes a incorporar en el análisis de las transiciones del sistema agroalimentario. Dentro de estos enfoques, nuestra propuesta se dirige a integrar de manera transversal los dominios de género y equidad, así como los conocimientos locales, tradicionales, indígenas, y campesinos, como habilitadores imprescindibles dentro de las transiciones agroecológicas justas en los sistemas agroalimentarios.

A partir de que observamos convergencias en aspectos de género y de conocimientos tanto en los análisis sobre los “cambios de paradigmas” basados en la justicia de reconocimiento (Tschersich y Kok, 2022) (ver sección 2.4), como en los “dominios de transformación” basados en la agroecología (Anderson et al., 2019, p. 4) (ver sección 2.5), proponemos en base a la perspectiva multi-nivel (Geels, 2011) (ver sección 2.1), una forma de visualizar el marco de análisis para abordar las transiciones agroecológicas justas en los sistemas alimentarios que incorpore estos dos elementos de forma transversal (ver Figura 3).

Las transiciones de los sistemas alimentarios pueden causar importantes efectos secundarios en todas las actividades relacionadas con el sistema alimentario y más allá de este. Así, pueden agravar las desigualdades y la insostenibilidad existentes o provocar nuevas, dificultando así la participación igualitaria de actores en el proceso de transición (Tribaldos & Kortetmäki, 2022). En ese sentido, en este trabajo se identifican dos enfoques, basados en el MPL, que han sido utilizados para abordar las posibles desigualdades y los efectos secundarios durante las transiciones de los sistemas alimentarios. El primer enfoque es el de las transiciones justas (Hebinck et al., 2021; Kaljonen et al., 2021; Tribaldos & Kortetmäki, 2022; Tschersich & Kok, 2022) (ver sección 2.42.3). El segundo enfoque se relaciona con las transiciones basadas en la agroecología (Anderson et al., 2019) (ver sección 2.5).

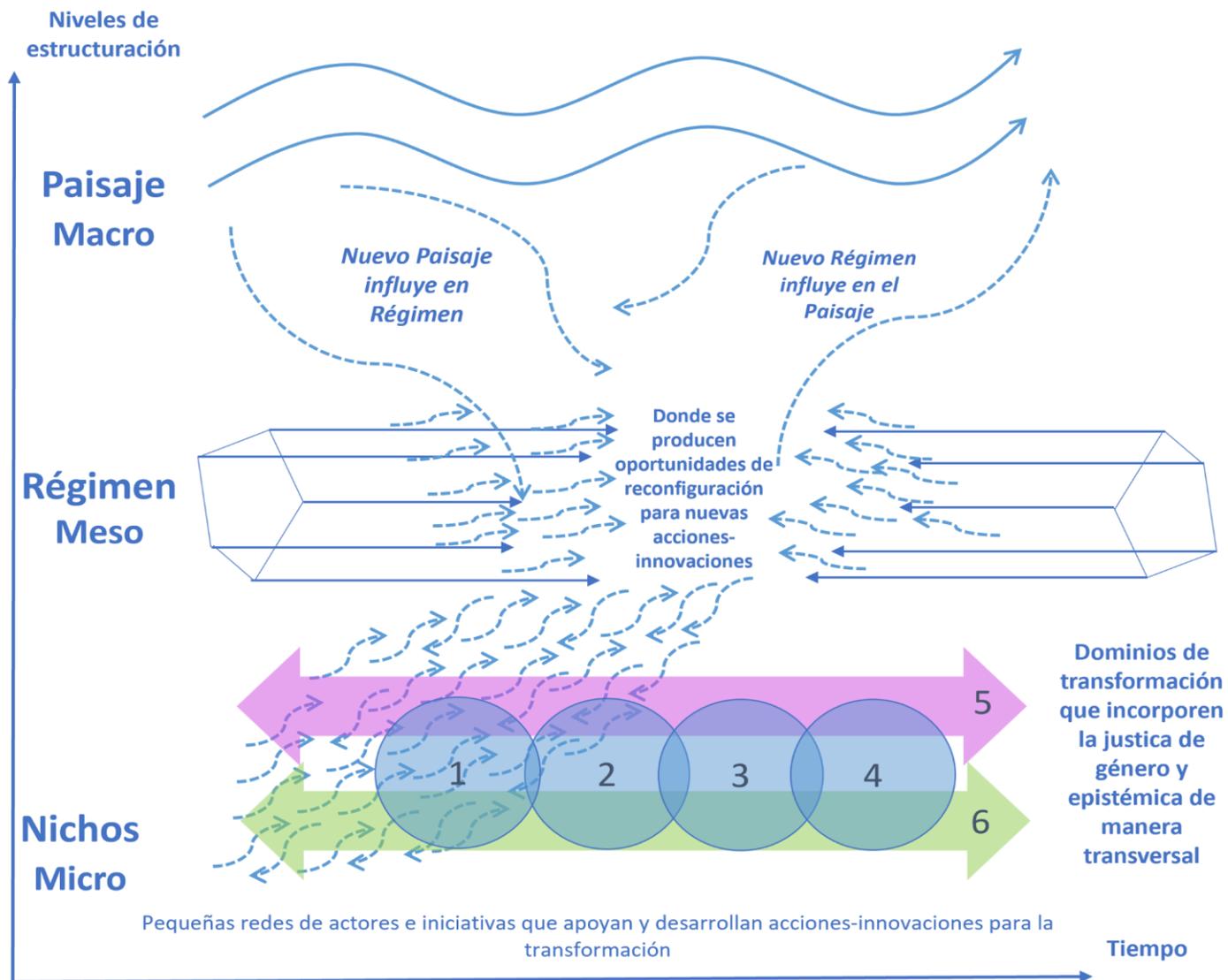


Figura 3 Figura de la perspectiva Multi-nivel de Geels (2011, p. 28). Dominios de transformación de Anderson et al. (2019, p.4). Propuesta de abordaje de la transversalidad del género y CAeT

Capítulo 5

Conocimientos agroecológicos tradicionales y el género en diferentes contextos socio-culturales y agroecosistemas a nivel global⁸

⁸ Este trabajo ha sido publicado en: Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine (2023) 19:11. Gendered traditional agroecological knowledge in agri-food systems: a systematic review. Ana G. Ramirez-Santos, Federica Ravera, Marta G. Rivera-Ferre, Mar Calvet-Nogués. <https://doi.org/10.11186/s13002-023-00576-6>.

5. Conocimientos agroecológicos tradicionales y el género en diferentes contextos socio-culturales y agroecosistemas a nivel Global

5.1 Conocimientos agroecológicos tradicionales y género

En este capítulo tenemos la intención de visibilizar las condiciones ligadas al género que condicionan al conocimiento local y tradicional en los sistemas alimentarios, es decir, cómo hombres y mujeres que poseen un conocimiento diferenciado se ven condicionados y limitados dentro de los sistemas alimentarios (Carr, 2008; Howard, 2003). Para ello se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica, tal y como se describe en la sección 5.2.

A lo largo de la literatura se encuentran diferentes formas de referirse a los conocimientos locales (UNESCO, 2002; van Diemen, 2019), indígenas locales (Berkes, 2012; Beron, 2016; Ugboma, 2014), populares o campesinos (Pérez Avilés et al., 2006).

Los conocimientos locales e indígenas se refieren a las concepciones, habilidades y filosofías que las sociedades han desarrollado a lo largo de generaciones y de una larga interacción con su entorno natural. Para los pueblos rurales e indígenas, los conocimientos locales orientan la toma de decisiones sobre aspectos fundamentales de la vida cotidiana. Estos conocimientos forman parte integrante de un complejo cultural que incluye el idioma, los sistemas de clasificación, las prácticas relacionadas con el uso de los recursos, las interacciones sociales, los rituales y la espiritualidad. Estas formas de conocimiento excepcionales son elementos importantes de la diversidad cultural mundial, y contribuyen a la ejecución de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París (Altieri y Toledo, 2011; Berkes, 2000; Toledo et al., 2002; UNESCO, 2017).

Adaptado de diversas definiciones aquí hablaremos de Conocimiento Agroecológico Tradicional (CAeT) (TAeK por sus siglas en inglés). Este se define como un conjunto acumulativo de conocimientos, tradiciones, prácticas, creencias, instituciones y visiones del mundo adquiridos a través de la dependencia directa entre los grupos culturales (Berkes, 2012) y sus agroecosistemas y sistemas alimentarios; y que es adaptado y enriquecido por las diferentes generaciones a lo largo del tiempo (Berkes, 2012; Calvet-Mir et al., 2018; Damián Huato y Toledo, 2016; Toledo et al., 2002). Este tipo de conocimientos, desempeñan un papel importante en la conservación y la gestión sostenible de los ecosistemas, y son claves en la adaptación al cambio climático y la resiliencia de los ecosistemas (Nyong et al., 2007). Este conocimiento está ganando reconocimiento a nivel mundial, y tanto en la Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) (IPBES, 2014) como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (Reay et al., 2007) se discute el papel clave que

desempeñan en la adaptación al cambio climático, la resiliencia, la restauración de ecosistemas y la seguridad alimentaria (Nyong et al., 2007). Y un ejemplo de esto, es que el IPCC ha señalado que el CAeT es absolutamente necesario para construir sistemas alimentarios sostenibles capaces de adaptarse al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (Mbow, 2019). En este trabajo comprendemos que el CAeT integra una profunda comprensión sobre la gestión óptima de las funciones de los agroecosistemas y lo hace de una forma culturalmente adaptada (Berkes, 2000; Calvet-Mir et al., 2018). Los CAeT contribuyen a la mejora de prácticas realizadas dentro de la producción, transformación, conservación de alimentos, así como a la mejora de la salud y de los medios de subsistencia y al bienestar humano (Berkes, 2000; McDade et al., 2007).

Revisiones previas han explorado la importancia del conocimiento tradicional en la conservación de la biodiversidad y la gestión medioambiental, las razones de su rápida erosión debido a diferentes factores socioeconómicos y culturales, y cómo la existencia de diferentes iniciativas de conservación mantiene este conocimiento (Benyei et al., 2020). Estudios han demostrado cómo los conocimientos relacionados a prácticas agrícolas sostenibles como la gestión integrada del suelo, los cultivos, el paisaje, el agua y la genética, pueden mejorar la resiliencia al cambio climático (Lam et al., 2020). Se ha identificado cómo las prácticas agroecológicas contribuyen a aliviar la vulnerabilidad de determinadas comunidades (Howard, 2003). Otras revisiones también han explorado cómo se abordan los conocimientos indígenas considerados sistemas de conocimiento, dentro de la investigación sobre las transformaciones sostenibles (Lam et al., 2020).

Desde el enfoque de género, diversos trabajos han abordado las conexiones entre género y conservación de la agrobiodiversidad, mostrando que las relaciones de género determinan y configuran la forma en que mujeres y hombres se relacionan e interactúan con los recursos medioambientales (Chambers y Momsen, 2007; Howard, 2003; Padmanabhan, 2011). Se ha debatido el papel crucial del CAeT de las mujeres dentro de la economía de mercado, y cómo este conocimiento es crucial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); así mismo su relevancia para evitar graves consecuencias en la supervivencia y el desarrollo de comunidades locales (Jerban, 2019). También se han explorado las dinámicas entre el género y el conocimiento agroecológico, considerando la edad, la etnia, las normas culturales y la división de derechos y responsabilidades por género como elementos críticos que influyen en la adquisición y adaptación del conocimiento agroecológico local (Elias, 2016). Como ha sido mencionado antes, bajo la lente de la EPF, se ha analizado la identificación del conocimiento diferencial de hombres y mujeres sobre los recursos naturales y las experiencias de desigualdad en el acceso a determinados recursos naturales (Rocheleau et al., 1996).

Aunque existen estudios que exploran dimensiones del CAeT en función del género, es decir, el papel central que desempeñan hombres y mujeres en la conservación de la agrobiodiversidad, la gestión de la biodiversidad, los paisajes antropogénicos, los recursos alimentarios, y las estructuras de poder desiguales que afectan al acceso de mujeres y hombres a los recursos, no se ha realizado una revisión sistemática que explore la importancia del género como variable crítica para influir en el CAeT dentro el sistema agroalimentario⁹, y que lo muestre diferenciado por tipos de actividad (como la producción, conservación, transformación) y en diversos agroecosistemas¹⁰, tanto en el Sur como el Norte Global. Dado que hombres y mujeres poseen un CAeT diferenciado, igual o complementario, en este trabajo consideramos necesario identificar y visibilizar las diferentes experiencias que experimentan hombres y mujeres dentro del sistemas agroalimentario en función del género, así como los elementos críticos que influyen en la adaptación, modificación, transmisión del CAeT, entre los cuales estarían: el acceso a los recursos, las tareas, actividades, división de derechos y responsabilidades, todos ellos en función del género.

Con el fin de comprender las estrategias necesarias para conservar y utilizar el CAeT, y abordar las desigualdades de género y las estructuras de poder que afectan a los conocimientos de mujeres y hombres dentro de las diferentes actividades del sistema agroalimentario, en este capítulo se abordan y desarrollan las siguientes preguntas ¿Cómo ha evolucionado la literatura sobre género y CAeT de los sistemas agroalimentarios desde el punto de vista temporal, geográfico, y en los diferentes agroecosistemas? ¿Cómo se aborda el género y la interseccionalidad en dicha literatura? ¿Cómo se abordan las dimensiones de género y el CAeT dentro de las actividades de producción, transformación y conservación? ¿Cuáles son los principales factores del cambio que influyen en el CAeT? y ¿Cuáles son las respuestas adaptativas antes estos factores de cambio?

⁹ El sistema agroalimentario se considera un sistema complejo que incluye una serie de actividades, actores e interacciones a lo largo de la cadena de valor agroalimentaria, desde el acceso a los recursos, el suministro de insumos y la producción de cultivos, ganado y otros productos agrícolas hasta el transporte, la transformación, la venta al por menor, la venta al por mayor y la preparación de alimentos para el consumo y la eliminación, contribuyendo a la satisfacción de la seguridad alimentaria humana (Rivera-Ferre et al., 2013). Los sistemas agroalimentarios también accionan y habilitan políticas y normas culturales en torno a la alimentación (IFPRI, 2021). En la revisión bibliográfica desarrollada en este capítulo, bajo el prisma del EPF, también consideramos el acceso a los recursos como parte importante del sistema agroalimentario.

¹⁰ El concepto de agroecosistema se adopta de los estudios agroecológicos, donde se concibe como un sistema abierto que interactúa constantemente con el entorno físico, biótico, social, económico y cultural. El agroecosistema es modificado por el ser humano para obtener bienes o servicios con distintos fines, y también existen dinámicas y relaciones entre el cultivo y su entorno físico-biológico. Este concepto nos permite abarcar más que el agroecosistema entendido como el sistema agrícola e incorporar en este análisis ecosistemas circundantes que forman parte de estas interacciones, como el sistema de cultivo, el huerto familiar, la agroforestería, la forestería, el pastoreo y el silvopastoreo, y las cuencas internas y los humedales (Enrique León-Sicard et al., 2018).

Pensamos que esta identificación permitirá apoyar a la conservación y continuidad del CAeT y diseñar políticas que tengan en cuenta las diferencias de conocimientos vinculadas y reproducidas en función al género.

5.2 Metodología

Para la realización de la revisión sistemática se utilizaron las directrices “Systematic Review in Conservation and Environmental Management” (Pullin y Stewart, 2006). La búsqueda de la literatura se inició en el año 2017 y culminó con una actualización de la base de datos bibliográficos en el año 2019. Se utilizaron los buscadores y base de datos de la web Scopus (<https://www.scopus.com>) con los objetivos de: revisar la literatura científica sobre CAeT en diferentes sistemas agroalimentarios; y analizar dicha literatura, desde una perspectiva de género. Se utilizaron tres grupos de palabras clave en idioma inglés, las palabras utilizadas fueron: agroecological system, knowledge, and women. A partir de estas palabras clave se realizaron combinaciones para construir nueve cadenas de búsqueda tales como: "Agr*" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender" (ver Anexos 1).

En una búsqueda preliminar se obtuvieron N=1030 documentos, de los cuales se seleccionaron N=247 tras examinar el título, el resumen y las palabras clave. Los criterios de exclusión fueron: eliminar documentos que no estuvieran directamente relacionados con los sistemas agroalimentarios, y que no incorporan aspectos de género. Estos N=247 documentos fueron posteriormente revisados en profundidad, resultando en una nueva exclusión de N=147 que no incluían en profundidad áreas de análisis en relación con el género. También se excluyeron las actas de conferencias y los folletos, así como los artículos relacionados con la gestión de la pesca, recursos y las especies acuáticas, debido a que el análisis realizado se centra en los CAeT relacionado a los sistemas agroalimentarios. Sin embargo, se ha incluido como agroecosistema la gestión de cuencas internas, como arroyos, ríos y humedales de agua dulce por sus repercusiones en los agroecosistemas. También se excluyeron los trabajos sobre micología que no estudiaban la gestión tradicional o no se centraban en un estudio de caso. De los 101 seleccionados, 10 eran libros, artículos teóricos y de revisión, y también se excluyeron para evitar el sesgo de repetición. Finalmente, la revisión bibliográfica incluye el análisis de 91 artículos, el diagrama de flujo del proceso de revisión bibliográfica puede verse en la Figura 4.

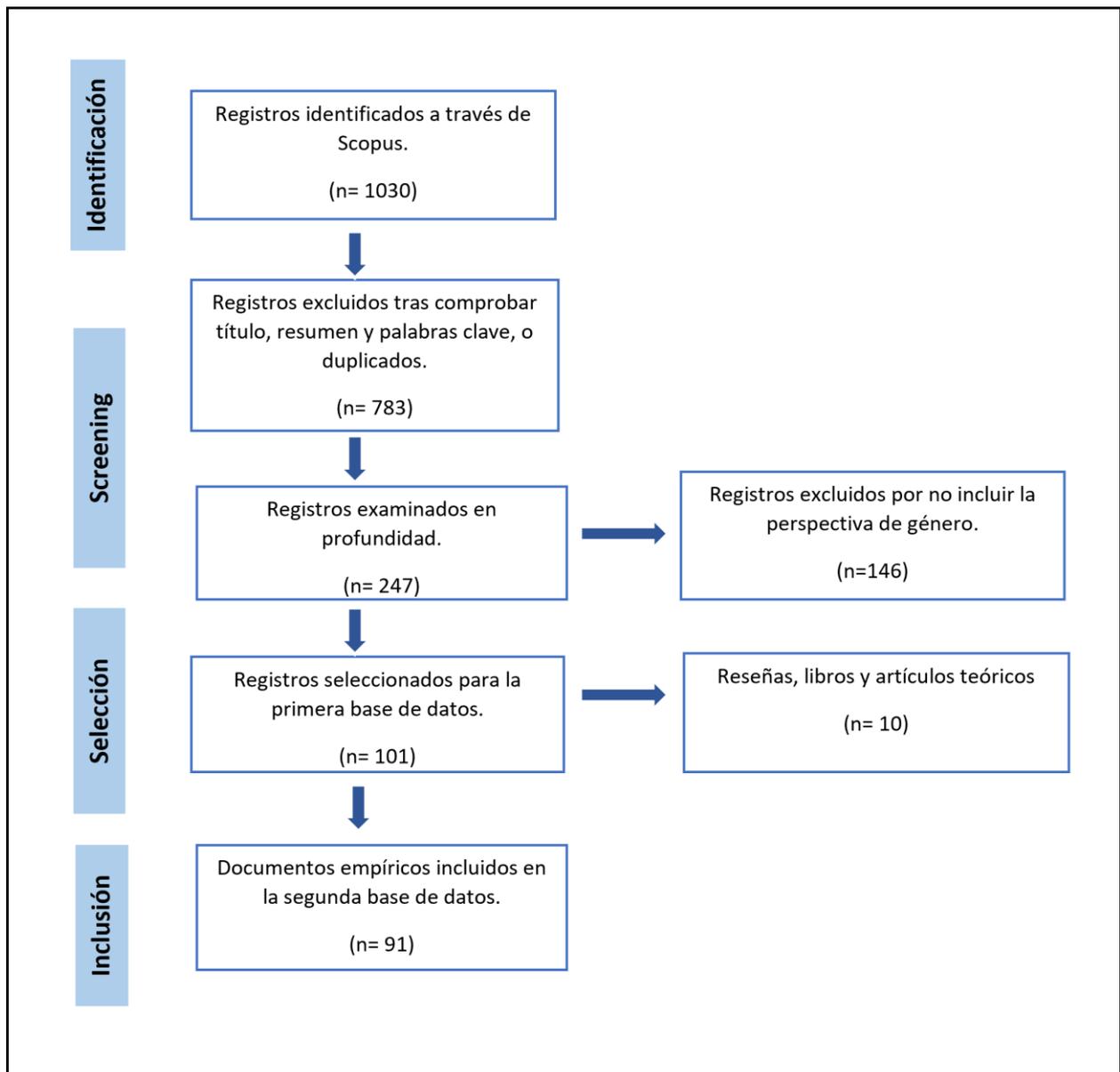


Figura 4 Diagrama de flujo del proceso de revisión bibliográfica

5.3 Resultados

5.3.1 Tendencias temporales de la bibliografía

En nuestra base de datos, el primer artículo empírico encontrado que estudia el CAeT desde una perspectiva de género y vinculado al sistema agroalimentario se publicó en el año 1997. El número de publicaciones científicas aumentó modestamente en 2009 (N=4) y 2012 (N=5), con el pico más alto de publicaciones en 2015 (N=12) y 2019 (N=13) (ver Figura 5).

En la década de los 90 había muy pocos estudios, la mayoría de los cuales trataban temas de mujeres, es decir que no se hablaba específicamente de temas de CAeT en función del género. Las publicaciones exploraban principalmente cómo los grupos indígenas y el conocimiento medioambiental de las mujeres podían contribuir potencialmente a la gestión medioambiental (N=2). Durante la década de 2000, el género se integró de una mejor manera en el análisis, incluyendo estudios sobre conocimientos y percepciones de género en relación con las estrategias de gestión (N=6), adquisición y transmisión de conocimientos con perspectiva de género, también en relación con la división del trabajo en los espacios productivos en función del género (N=5). Desde 2010 hasta la actualidad, los temas se han ampliado para incluir la comprensión del papel de las instituciones y otros factores sociales que influyen en el CAeT en función del género y sus efectos. Por ejemplo, el papel de la participación, en función del género, en las instituciones políticas y de organización comunitaria, la creación de redes formales e informales en función del género creadas para el mantenimiento de la diversidad biológica (N=3). El mantenimiento y la promoción de los recursos de la diversidad genética agrícola, en función del género, para promover la seguridad y la soberanía alimentarias (N=11), la división del trabajo en función del género en la gestión medioambiental (N=20); y la inclusión de un enfoque más interseccional, es decir la intersección del género con otras fuentes de opresión, como el estatus social o la edad (N=9) (ver sección 5.3.3).

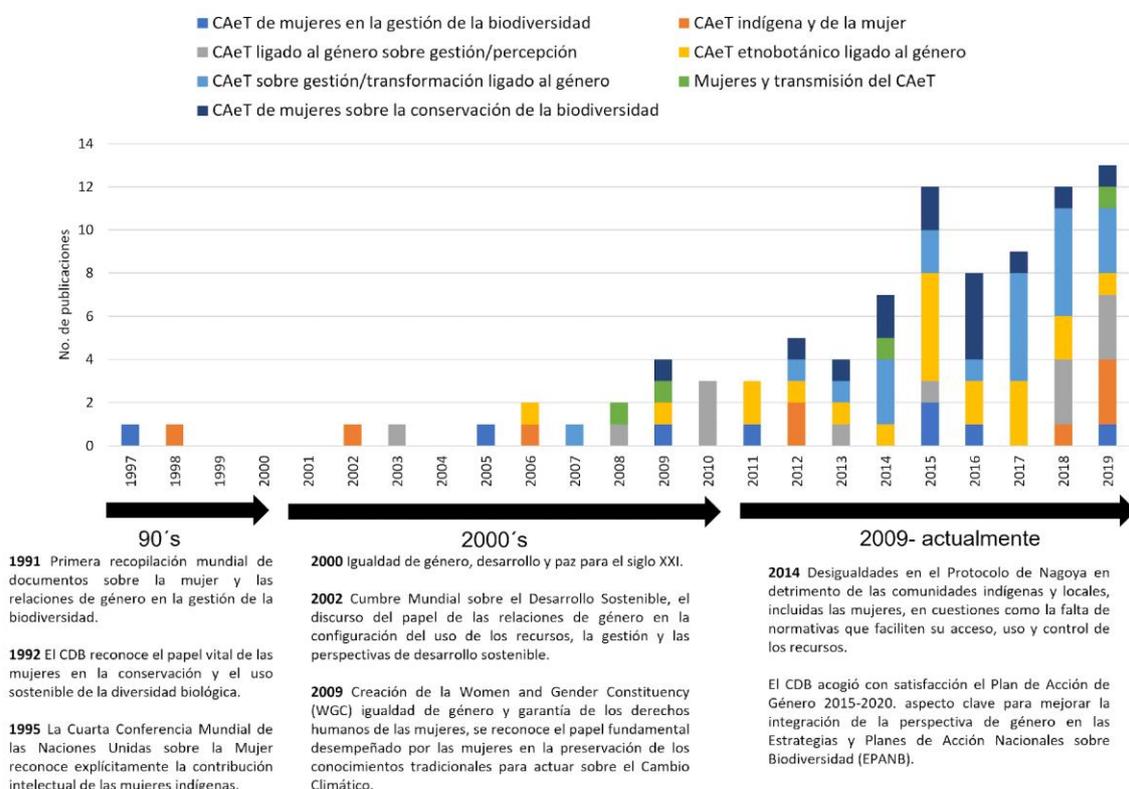


Figura 5 Distribución temporal de los 91 artículos empíricos analizados, se muestra año de publicación, temas CAeT abordados; y acontecimientos internacionales específicos que podrían interactuar con la producción científica

5.3.2 Distribución geográfica y tipos de agroecosistemas

Los 91 artículos empíricos analizados se encuentran repartidos en 37 países localizados en África (N= 35), América (N=13), Europa (N=11), Asia (N=31) y Australia (N=1) (ver Figura 6). La mayoría de los artículos se localizan en el Sur Global (74%, N=67), principalmente en India (N=15), Burkina Faso (N=6), Etiopía (N=6), Brasil (N=5) y México (N=5); mientras que sólo unos pocos se encuentran en el Norte Global (26%, N=24), especialmente en España (N=7). Sorprendentemente, a pesar de la riqueza cultural de las poblaciones de Canadá y EE. UU, no encontramos ningún artículo que analizara el CAeT con perspectiva de género en esa zona.

Varios estudios identificaron entornos culturales específicos en los que se desarrolla el CAeT. Los estudios africanos se refieren principalmente a grupos étnicos (N=28), los asiáticos a comunidades tribales (N= 9) seguidas de grupos étnicos (N=7), y los países latinoamericanos refieren principalmente a grupos indígenas (N=7). Asimismo, la literatura informa sobre trabajos que integran grupos minoritarios y marginados, principalmente en Asia (N=9; N=8) y África (N= 3, N=6). Los estudios europeos principalmente definen el CAeT como el conocimiento generado en comunidades rurales (N=9).

En cuanto a los agroecosistemas analizados, la agroforestería (N=27) y los sistemas agrícolas (N=27) fueron los más documentados. La **agroforestería** se documentó principalmente en África Occidental (N=7), África Oriental (N=6) y Asia del Sur (N=6). Los documentos contienen información sobre el CAeT en relación con las interacciones entre especies arbóreas, el uso de plantas silvestres comestibles (por sus siglas en inglés WEPs), la integración de plantas comestibles en el diseño agroforestal tradicional (Gram et al., 2018) y la contribución de las prácticas de recolección en la agricultura de subsistencia como recursos que complementan la alimentación (Ojelel y Kakudidi, 2015).

El CAeT relacionado con la recolección, fue la principal práctica descrita y atribuida a las mujeres. Tanto hombres como mujeres poseen conocimientos sobre la identificación de plantas, conocimiento sobre las características y diferentes usos en relación con las distintas partes de la planta, así como del periodo de recolección y diversos usos culinarios, medicinales y etnoveterinarios. Se identifica que hombres y mujeres tienden a utilizar las plantas nativas de formas diferentes, y existen diferentes grados de conocimiento entre ellos, que van en relación a su género y que además varía en relación a la edad, el espacio y la zona geográfica en la que se encuentren (Ekué et al., 2010; INEGI, 2019; Somnasang et al., 1998). En relación con la actividad agrícola que se desarrolla dentro de los sistemas agroforestales, los conocimientos de recolección de las mujeres están relacionados principalmente con la agricultura de subsistencia y la recolección de alimentos para cubrir las necesidades familiares (Aguilar-Santelises y Del Castillo, 2015; Kidane et al., 2015; Ong y Kim, 2017; Salako et al., 2018; Schumann et al., 2012;

Singh et al., 2018); mientras que los hombres suelen encargarse de la recolección de materiales para la construcción y recursos forrajeros en zonas alejadas del núcleo del hogar (Mueller et al., 2010; Ojelel y Kakudidi, 2015).

Los **sistemas agrícolas** (N=27) se documentaron sobre todo en Asia del Sur (N=6) y África Occidental (N=5). Estos estudios describen principalmente las prácticas en los huertos familiares. Las mujeres y los hombres muestran diferentes formas de conocimientos en relación con: i) la conservación de los recursos genéticos, que implica el conocimiento de las variedades de semillas, la selección, la conservación y el almacenamiento. Por ejemplo, en Asia del Sur, las mujeres han acumulado inmensos conocimientos sobre i) la recolección y conservación de semillas de una enorme variedad de hortalizas y tubérculos (Suma y Großmann, 2017). Las mujeres de la tribu Bar en Asia, son las principales responsables de la conservación y gestión de las semillas de arroz para la producción de alimentos (Singh et al., 2012); ii) métodos de cultivo, como en Asia del Sur, donde la selección, conservación y siembra de semillas de arroz se considera "dominio masculino", pero son las mujeres las que poseen amplios conocimientos sobre las diversas variedades de arroz, técnicas de selección de semillas, métodos de cultivo de diferentes especies de semillas de arroz y medidas de control de plagas (Suma y Großmann, 2017); iii) los cultivos autóctonos y la agricultura a pequeña escala como componente importante de la soberanía alimentaria; en el caso de Sudáfrica, algunas mujeres cultivan variedades autóctonas principalmente en huertos familiares, lo que les permite disponer de alimentos y evitar la compra en supermercados (Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017). En particular en África Occidental, se destaca la importancia de la producción de hortalizas a pequeña escala en la dieta familiar y la generación de ingresos para el hogar, por ejemplo, las especies de amaranto son las más cultivadas, ya que se consumen durante todas las estaciones, se utilizan para muchos platos en las cocinas locales, y las mujeres desempeñan un papel importante en su comercialización (Hilou et al., 2016); iv) los métodos de irrigación, especialmente en las zonas áridas; como en Asia del Sur, donde, para adaptarse al cambio climático, los hombres han mejorado gradualmente sus infraestructuras de irrigación mediante canales de riego, embalses y sistemas de desvío de agua para mantener la producción agrícola (Li et al., 2013; Smucker y Wangui, 2016).

Los **sistemas pastorales** (N=10) y **silvopastoriles** (N=8) se describieron principalmente en África y Europa. En África Oriental (N=6), las mujeres desempeñan un papel vital en el sistema de producción pastoril, aunque se las ha calificado como "manos invisibles", a pesar de que son las principales responsables del cuidado de los animales más pequeños, jóvenes y enfermos en el hogar, y de que se encargan del ordeño, la transformación de la leche y la comercialización (Omolo y Mafongoya, 2019). Sin embargo, en muchas sociedades tradicionales de África Occidental, los hombres suelen tener más conocimientos sobre ganadería (Naah y Guuroh,

2017). En Europa (N=6), la bibliografía abordaba el CAeT de hombres y mujeres relacionado con la transformación y el procesamiento alimentario de la carne (N=3) y los productos lácteos (N=3) (Calatrava y Sayadi, 2007), y un artículo describió el CAeT de hombres y mujeres relacionado con las prácticas de pastoreo y la trashumancia, donde se comenta que muy pocas mujeres participan plenamente en esta actividad porque la mayoría de las hijas de los pastores trashumantes emigran por estudios o se adscriben a trabajos ligados a otras actividades (N=1) (Oteros-Rozas et al., 2013).

En Asia (N=2), los estudios sobre los roles de género en la ganadería han indicado que la alimentación, el ordeño, la limpieza, el cuidado de los animales, y la administración de medicamentos veterinarios son realizados principalmente por mujeres (Upadhyay, 2005); así como la creación y mantenimiento de redes sociales informales, basadas principalmente en la amistad y el apoyo mutuo, y en donde se comparten e intercambian conocimientos sobre suelos, etnoveterinaria y razas bovinas entre pastores y pastoras (Salpeteur et al., 2016).

Los **sistemas forestales** (N=16) se describieron principalmente en Asia (N=5), África (N=5) y América (N=4). En el Sudeste Asiático (N=3) se observaron diferencias de conocimientos entre hombres y mujeres en la práctica de recolección de WEPs (Somnasang et al., 1998). En África Occidental (N=1) los conocimientos de hombres y mujeres se asocian al uso alimenticio de especies frutales (Ouédraogo et al., 2019). En América del Sur (N=2), las prácticas de recolección en el bosque mostraron un CAeT diferenciado en relación con el conocimiento etnobotánico de hombres y mujeres en el uso y manejo de especies vegetales con fines alimentarios y medicinales (Camou-Guerrero et al., 2008), y las contribuciones de los conocimientos medicinales a la soberanía sanitaria, es decir la capacidad de comunidades y pueblos para asegurar la equidad en la producción, distribución y acceso a recursos esenciales para asegurar la vida y la salud (Díaz-Reviriego et al., 2016).

Globalmente, el ecosistema menos tratado fue el de **las cuencas internas**, como arroyos, ríos y humedales de agua dulce (N=2), con solo un caso en cada una de las zonas geográficas de África del Sur y Europa. En Sudáfrica (N=1) un trabajo que aborda los conocimientos de hombres y mujeres en relación con los sistemas agrarios que presentan riesgo por inundaciones, esto sucede en las comunidades que residen a lo largo de los sistemas fluviales y en ese sentido, se describen los conocimientos de hombres y mujeres asociados a cómo enfrentar los impactos por las inundaciones (Motsumi et al., 2012). En el caso de Europa, este conocimiento es mayor entre los hombres, probablemente debido al proceso de "masculinización" que ha tenido lugar en las comunidades rurales (Iniasta-Arandia et al., 2014).

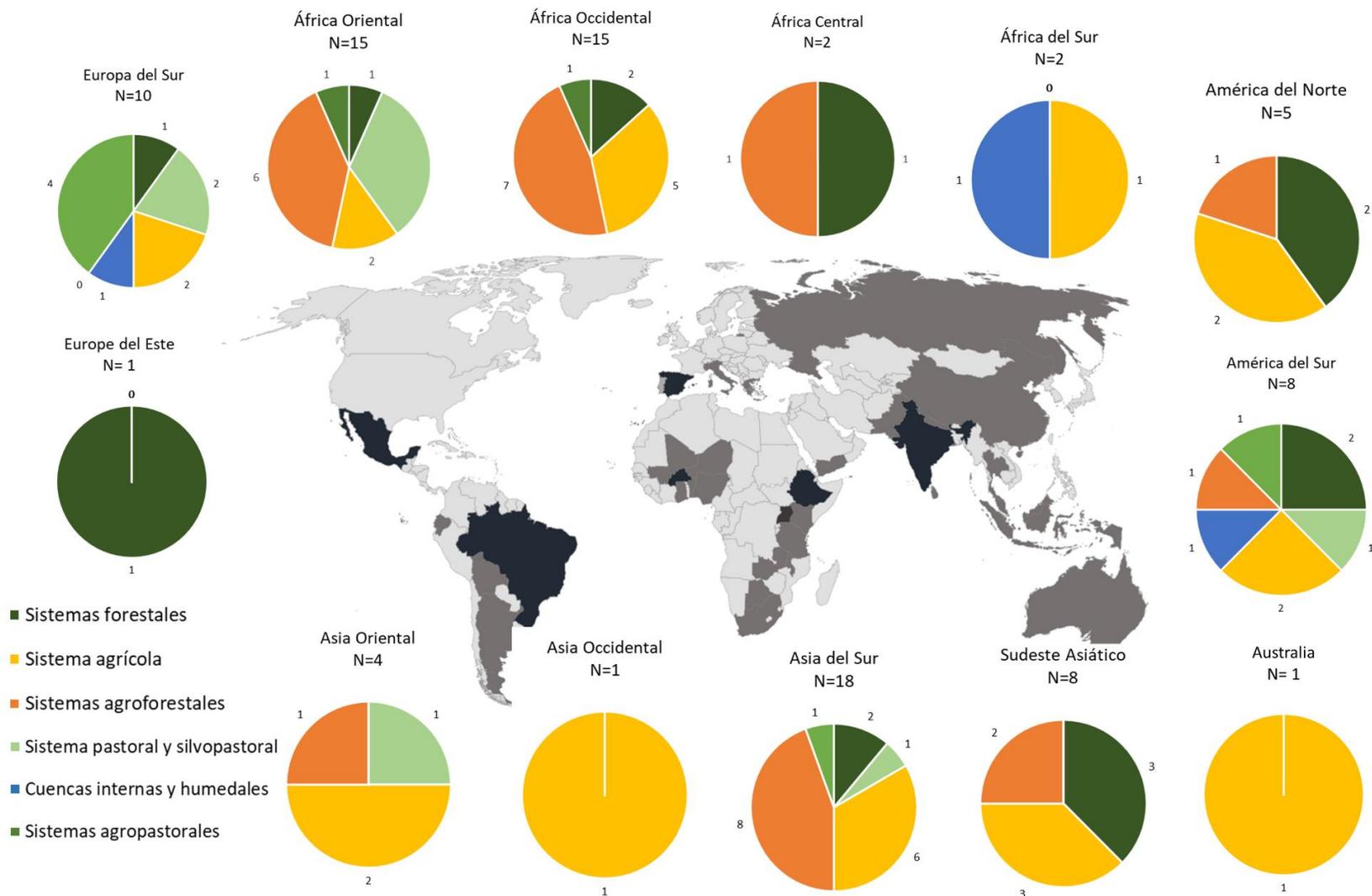


Figura 6 Distribución geográfica de los artículos publicados por países, zonas geográficas y descripción por agroecosistemas; los países de color negro intenso tienen más de 6 artículos

5.3.3 Enfoques de género e interseccionalidad

En la mayoría de los artículos revisados el género opera como variable de análisis en la recolección de los datos y es utilizado como componente que ayuda en la identificación de la distribución del conocimiento entre los géneros. El enfoque de género en la bibliografía estudiada se presenta entonces a partir de la discusión de:

- i) la división del trabajo en función del género dentro del sistema agroalimentario en las actividades de producción, transformación y conservación (N=65);
- ii) la distribución de los conocimientos prácticos entre mujeres y hombres en una sociedad, comunidad y agroecosistema específicos (N=15);
- iii) las percepciones en función del género relacionadas con los efectos del cambio climático (N=5);
- iv) las percepciones en función del género del entorno natural y los recursos alimentarios (N=3);
- v) la percepción de género sobre la vulnerabilidad relacionada a los factores del cambio climático (N=1) (Omolo y Mafongoya, 2019);
- vi) la identificación del concepto de “ceguera ante el género” (en inglés “gender blind”), ya que, en ese trabajo en particular, no se identificó al género como un atributo que impacte significativamente en el conocimiento (N=1) (Kidane et al., 2015).

Los resultados abordaron principalmente la distribución de los diferentes niveles de CAeT entre hombres y mujeres en relación de la variable de género, e integrando otros elementos como las variables demográficas, como la edad, el nivel de educación, y las características del lugar donde se localiza el agroecosistema, es decir, la altitud y el clima (N=21).

Unos pocos trabajos abordan los enfoques específicos de género en la literatura, y principalmente se identifica el uso de la EPF (N=1) y la interseccionalidad (N=8). Desde estas perspectivas, se ha hecho referencia a la intersección del género, la etnia y la edad como elementos que pueden configurar/reconfigurar el CAeT en ecosistemas específicos (Ge et al., 2011; Naah y Guuroh, 2017; Nightingale, 2006), y se reconoce que esto tiene un impacto directo en el declive y desaparición de este (Kerr, 2014). En Sudáfrica, la intersección de las categorías de raza e indígena, además del género, permean en las experiencias (problemáticas) que viven las mujeres indígenas racializadas para continuar con las prácticas de cultivo con el propósito de lograr la soberanía alimentaria (Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017). En Asia del Sur se analiza cómo las iniciativas de desarrollo no han logrado integrar y potenciar el conocimiento de las mujeres relacionado con la agricultura y la mejora de la seguridad alimentaria, ya que la construcción y transformación de ese CAeT depende en gran medida del gobierno y de la comunidad, misma que aún se mantiene bajo estructuras de poder patriarcales (Suma y

Großmann, 2017). Otros autores (N=3) consideran cómo la intersección de género y clase determina las desigualdades y el impacto negativo sobre el acceso, la gestión y el control de los recursos por parte de las mujeres (Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr, 2015; Rocheleau et al., 1996; Suma y Großmann, 2017), o en el acceso desigual de las mujeres a los conocimientos sobre los derechos a la tierra, la tenencia de los recursos, las tecnologías y prácticas externas que emanan de las instituciones formales (Smucker y Wangui, 2016).

5.3.4 Acceso a los recursos en función del género

Algunos artículos abordan cuestiones de género relacionadas con el acceso a la tierra, las semillas y los bosques como posibles obstáculos para el uso del CAeT. En cuanto al acceso a la tierra (N=13), la bibliografía aborda la tenencia de la tierra que se rige por leyes consuetudinarias basadas en una transferencia intergeneracional de la tierra en sociedades patrilineales en las que todos los derechos de herencia recaen en el varón (N=4), quién también representa a la familia en sus relaciones externas sobre el uso de los recursos naturales en las comunidades o aldeas (Assé y Lassoie, 2011; Kerr, 2014; Shrestha y Dhillon, 2006). En otros casos (N=5) las mujeres sólo pueden acceder a la tierra a través de canales secundarios, como su pertenencia a la familia o el matrimonio, o de lo contrario, su control sobre la base de recursos es insignificante o nulo (Assé y Lassoie, 2011; Nnamani et al., 2017; Salako et al., 2018; Wickramasinghe, 1997). En África Occidental, los jefes varones de más edad asignan los campos individuales y los campos familiares comunales, asignando los campos más grandes y con mayores niveles de fertilidad del suelo a los miembros varones (Nnamani et al., 2017). En Asia del Sur un caso describió las diferencias de género en el mantenimiento de los derechos sobre la tierra y la exclusión por razones de género debida a la falta de acceso a las redes sociales y a las instituciones que asignan los recursos de la tierra. Dado que no se promueve la equidad de género en la formalización de los títulos individuales de propiedad de la tierra, las mujeres consideran que la sesión de títulos de propiedad es injusta porque a menudo se otorgan a los hombres (Suma y Großmann, 2017).

Los regímenes de tenencia con perspectiva de género tienen diferentes implicaciones. Por ejemplo, en los sistemas forestales afecta en la aplicación de las estrategias de gestión ligadas a los conocimientos de las mujeres sobre el acceso y el control de los recursos forestales y arbóreos en África (N=2) (Assé y Lassoie, 2011; Mulugo et al., 2020) mientras que en Asia (N=2), la limitación de las mujeres en la toma de decisiones y la participación en la silvicultura se traduce en su acceso limitado a los recursos forestales (Suma y Großmann, 2017; Upadhyay, 2005). La división del trabajo en función del género o los roles de género que privilegian a los hombres en el acceso a la tierra, les dan más acceso y control sobre los recursos familiares conjuntos, por

ejemplo, la tierra y el agua; mientras que las mujeres están expuestas a una doble carga de trabajo tanto de responsabilidades reproductivas como de actividades dentro de los agroecosistemas, lo que limita su capacidad para generar relaciones, crear redes, tomar decisiones independientes sobre sus recursos, o adquirir conocimientos sobre el proceso de asignación y obtención de tierras (Aluko, 2018; Mulugo et al., 2020; Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017; Nnamani et al., 2017; Smucker y Wangui, 2016; Upadhyay, 2005).

A pesar de que, por lo general, la recolección de semillas, su conservación y los conocimientos asociados a ellas son en gran medida dominio de las mujeres (Ceccolini, 2002; Eyssartier et al., 2008; Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017; Suma y Großmann, 2017) en el Asia del Sur (N=3) se describe que la gestión de los recursos para la agricultura y el conocimiento de la agrobiodiversidad sigue unos roles de género bien definidos que privilegian a los hombres. Por ejemplo, aunque las mujeres Kurichya tienen amplios conocimientos sobre el cultivo del arroz, no pueden utilizarlos para cultivar activamente el arroz por su cuenta, ya que no tienen acceso a las semillas tradicionales de arroz ni a la tierra en la estación de lluvias, esto en África Occidental (Suma y Großmann, 2017).

Entre los factores identificados por las mujeres tanto jóvenes como adultas mayores, el acceso a los graneros domésticos se identificó como la mayor preocupación, ya que sus maridos les negaban el acceso a los graneros domésticos, debido a que el rendimiento de las cosechas estaba disminuyendo a causa de la variabilidad climática (Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr, 2015). Otro caso particular en África Occidental abordó cómo políticas de estado utilizadas para intensificar la producción agrícola, pueden afectar la toma de decisiones dentro del nivel de los hogares y de gestión de los sistemas productivos, específicamente identificamos el acceso a las semillas en función del género, con la presencia de problemáticas de mujeres a acceder a las semillas, a pesar de que las mujeres de la Región del Alto Oeste de Ghana desempeñan un papel clave en la agricultura y la selección de estas (Nyantakyi-Frimpong, 2014). Un trabajo en la misma zona norte de Ghana, aborda el acceso de mujeres y hombres a recursos a través de los bancos de semillas; el análisis descubrió que la buena intención de las ONGs muchas veces no se sustenta en la realidad de las y los agricultores, y al mismo tiempo son las mujeres las que se ven mayormente afectadas debido a que al instaurarse programas asistencialistas dentro de una sociedad tradicionalmente dominada por los hombres, desde el punto de vista de ellos, las mujeres no estaban capacitadas para asumir las responsabilidades asociadas a la participación dentro de los bancos y con el paso de los años los bancos de semillas desaparecieron (Nyantakyi-Frimpong, 2019). En el acceso a los graneros domésticos (N=2, en Asia y África, donde las fuertes normas patriarcales y las relaciones socialmente construidas de género y derechos de propiedad restringen a las mujeres en la obtención de alimentos. Aunque las mujeres son parte importante de la conservación y reproducción de semillas, los hombres son

los que asignan las cantidades de grano para el consumo diario, y en dos casos de estudio la mayor preocupación de las mujeres era que sus maridos les negaran el acceso en momentos en que el rendimiento de las cosechas disminuye ante la variabilidad climática (Nyantakyi-Frimpong y Bezner-Kerr, 2015; Suma y Großmann, 2017).

En cuanto al acceso al agua (N=2), los trabajos de África Oriental y Asia Meridional muestran que la gestión de los recursos hídricos para la agricultura sigue unos roles de género bien definidos que privilegian a los hombres (Smucker y Wangui, 2016). Por lo general, son los hombres quienes deciden sobre la gestión del agua de riego, y son los que influyen al encontrándose en los puestos de responsabilidad de la organización de las infraestructuras y determinan los calendarios de asignación, sin tener en cuenta las preocupaciones específicas de las mujeres (Oteros-Rozas et al., 2013).

5.3.5 Instituciones en función del género

En la literatura se confirma la existencia de instituciones informales (N=11) y formales (N=1) en los sistemas agroalimentarios donde los aspectos de género juegan un papel importante. Las redes informales se consideran un elemento crucial para la continuidad y transmisión del conocimiento relacionado con la conservación de la agrobiodiversidad y la gestión de la biodiversidad donde las mujeres interactúan entre la comunidad para transmitir y preservar el conocimiento de manera generacional (N=5). Entre las redes informales identificadas encontramos las redes creadas a través de la socialización dentro de la comunidad y que son elementos claves de apoyo para el desarrollo de las actividades que realizan las mujeres dentro de los diferentes agroecosistemas; además son un soporte crucial para el desarrollo del trabajo reproductivo, ya que estas redes les permiten realizar actividades y tareas reproductivas dentro de una red de apoyo, solidaridad y ayuda mutua (N=6). Solo se ha identificado en nuestra revisión una institución formal de un grupo de mujeres agricultoras que ha sido promovida por el Banco Mundial que buscaba generar un impacto positivo sobre la agrobiodiversidad en el lugar de estudio. Sin embargo, la experiencia tuvo poco éxito ya que las estructuras de poder patriarcal repercuten dentro de los procesos de toma de decisiones en el grupo de mujeres (Suma y Großmann, 2017).

5.3.6 CAeT en función del género y las actividades del sistema agroalimentario

A continuación, se describen los trabajos que abordan la dimensión del CAeT y sus características en función al género, en ese sentido se desarrolla la descripción de los conocimientos, tareas y actividades, cultivos, y espacios en los sistemas agroalimentarios función del género. En la Figura 7 se muestran el número de trabajos que abordan la dimensión del CAeT con perspectiva de género, y se identifican en las actividades del sistema agroalimentario de producción, conservación y transformación, en relación con diferentes agroecosistemas.

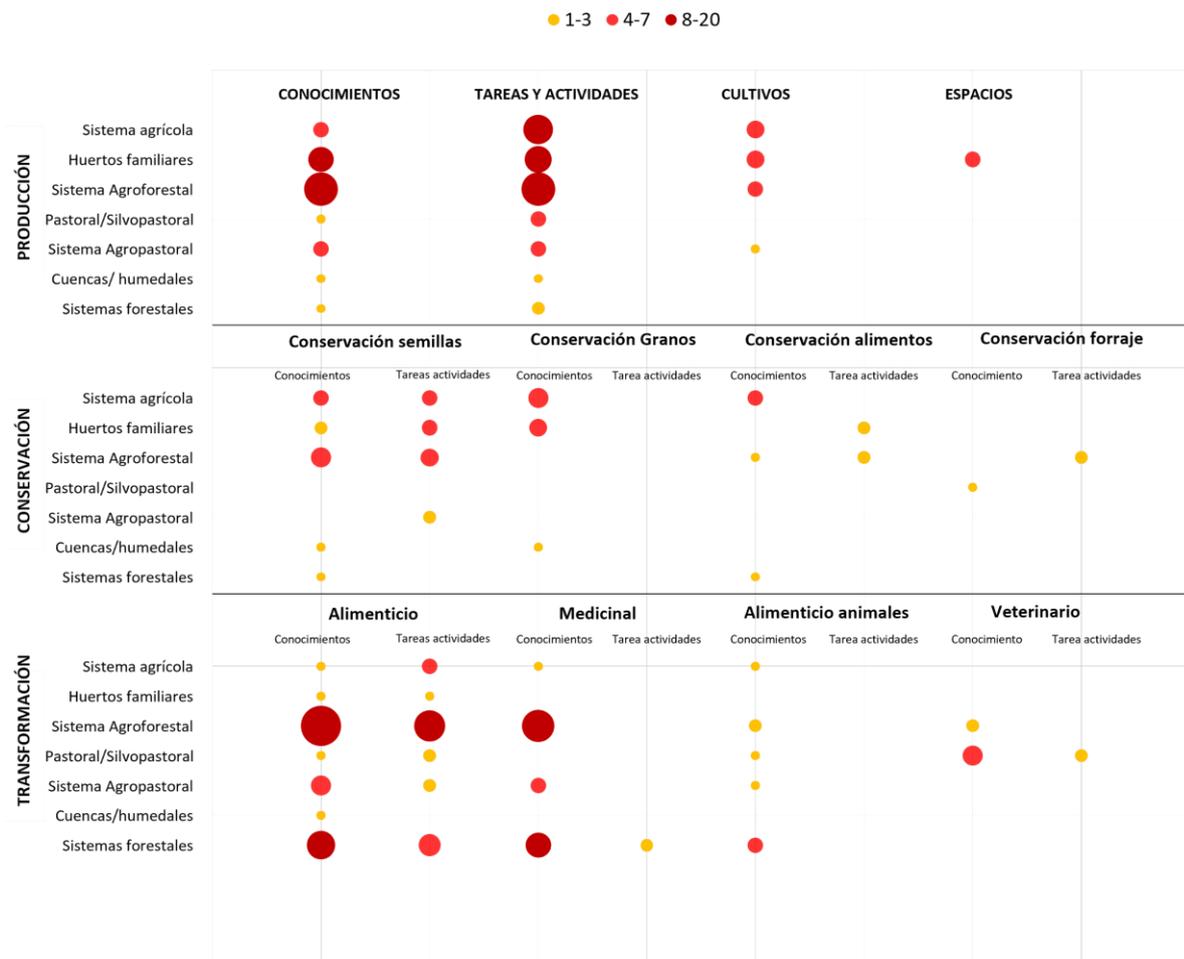


Figura 7 Número de trabajos que abordan la dimensión del CAeT y géneros ligados a las actividades de producción, conservación y transformación en diferentes agroecosistemas

5.3.6.1 *Tareas y actividades en función del género*

Producción

En el ámbito de la producción las tareas y actividades se describen en función de los diferentes agroecosistemas. En los **sistemas agroforestales** (N=13) de Asia del Sur (N=7) y África Occidental (N=2), las tareas y actividades incluyen la recolección de productos forestales para la alimentación, el combustible, el forraje, la medicina y el comercio a pequeña escala, que generalmente llevan a cabo las mujeres. Un documento en Asia del Sur destaca la existencia de una presión asimétrica sobre las mujeres y/o los ancianos, debido a las funciones de las mujeres en la gestión de los recursos, el combustible, el agua y las plantas medicinales, lo que les exige caminar distancias mayores y les deja menos tiempo para participar en la educación y la gobernanza dentro de la aldea (Everard et al., 2021). En África Occidental, los hombres realizan la recogida de combustible, productos animales y extracción de fibra estructural para la construcción o la venta (Elias, 2015). La división del trabajo en función del género en la agroforestería influye en la relación de hombres y mujeres con los bosques locales, donde las mujeres participan principalmente en los procesos de recogida y transformación de productos forestales no madereros para su venta (Assé y Lassoie, 2011).

Las tareas y actividades de género que realizan mujeres y hombres en la parte agrícola de la agroforestería se refieren a la preparación de la tierra. En un caso de Asia del Sur, la pulverización química y la aplicación de fertilizantes se realizan por igual, pero las mujeres se encargan del riego (Upadhyay, 2005). En el Sudeste Asiático, los hombres son más activos que las mujeres en el desbroce de la tierra, el deshierbe, la limpieza, la poda y la quema, consideradas tareas pesadas (Singh, Srivastava, et al., 2015).

En los **sistemas de cultivo** en África Occidental (N=5, Sudáfrica (N=3) y Asia Oriental (N=2) la división sexual del trabajo en la asignación de actividades muestra que las mujeres no sólo trabajan como trabajadoras familiares no remuneradas en la agricultura y otras ocupaciones, sino que también tienen responsabilidades de cuidado de niños y ancianos. En Sudáfrica, en la cultura Zulu la tarea de las mujeres consiste en cultivar, mientras que los hombres trabajan en las ciudades o cuidan del ganado (Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017). En Asia Oriental, la tarea de las mujeres es en el hogar y la agricultura, los hombres también se dedican a la agricultura y a la realización de trabajos fuera de la granja con lo que obtienen un salario, y presentan mayor poder de decisión en la producción y el ámbito doméstico (Li et al., 2013).

En los **sistemas de huertos familiares**, varios artículos (N=7) en África, Asia y Europa han señalado que las mujeres son responsables de la producción de hortalizas, y destacan además que estas actividades se realizan para cultivar productos que complementen los productos alimentarios adquiridos por medio de la compra (N=2). Un trabajo realizado en África describe

que las mujeres realizan más tareas en los huertos familiares y participan más en el deshierbe, el riego y la plantación, mientras que la actividad de los hombres se limita a cercar la zona del huerto (Mekonen et al., 2015). En México, la tarea de construir hornos de tierra es realizada por los hombres y la preparación de los alimentos por las mujeres; las actividades asociadas a la milpa sólo en algunos casos es una tarea exclusivamente masculina, pero generalmente involucra a toda la familia (Salazar et al., 2012).

En los **sistemas forestales** de Asia del Sur, la gestión suele estar en manos de los hombres, que seleccionan el lugar de cultivo, mientras que las mujeres los acompañan en la recolección, la quema y el desbroce (Mingthanzuali y Pande, 2020). En África Central, las mujeres participan en la recolección de setas y son las principales depositarias de los aspectos culturales relacionados con los hongos (Milenge Kamalebo et al., 2018).

En los **sistemas pastorales y silvopastoriles** (N=4), la división del trabajo basada en el género suele asignar las prácticas ganaderas a los hombres. En Europa, muy pocas mujeres participan plenamente en la trashumancia, sobre todo por problemas de renovación generacional y masculinización agraria (Milenge Kamalebo et al., 2018; Oteros-Rozas et al., 2013). En África y Asia, las actividades de las mujeres suelen no ser reconocidas, pero desempeñan un papel vital en la producción pastoril, en el cuidado del ganado y de los animales enfermos, así como alimentando, ordeñando, procesando la leche y comercializando productos derivados de estos, cuando los hombres emigran durante largos períodos en busca de pastizales o nuevos mercados de venta (Omolo y Mafongoya, 2019; Ragkos et al., 2018; Upadhyay, 2005).

Conservación

Se describieron tareas y actividades en función del género en la conservación de semillas en **sistemas agroforestales** (N=4), de **sistemas de cultivo** (N=3), **huertos familiares** (N=3) y **sistema agropastoral** (N=2). En Asia del Sur (N=3), las tareas de las mujeres relacionadas con la recolección de semillas les permiten disponer de una enorme variedad de cereales, hortalizas y tubérculos, y contribuyen a la conservación de la agrobiodiversidad (Singh et al., 2012; Suma y Großmann, 2017). En Sudáfrica, debido a las normas culturales que delegan en las mujeres la responsabilidad de mantener el suministro de alimentos del hogar, ellas son las principales responsables de las actividades de recolección y almacenamiento de semillas (Kerr, 2014; Li et al., 2013). En Australia, el conocimiento de las semillas comestibles, incluida su ecología y mitología, es muy amplio, al igual que el desarrollo de tareas específicas, como cantar canciones mientras se realiza la recolección, el conservarlas y procesarlas, ya que forma parte de la identidad cultural (Curran et al., 2019).

En cuanto a las tareas y actividades de conservación del forraje descritas en el sistema agroforestal (N=2), en Asia del Sur las mujeres recogen forraje del bosque, que se suman a las responsabilidades domésticas (Jethi et al., 2016). En África Occidental, los hombres se encargan de las actividades relacionadas con los bancos de forraje para las explotaciones lecheras (Dumont et al., 2017).

Transformación y preparación

Por lo general, las tareas y actividades de transformación y preparación de alimentos siguen roles de género que determinan que las mujeres son las responsables de la alimentación/nutrición y de la preparación de los alimentos en la mayoría de los lugares (Aguilar-Santelises y Del Castillo, 2015; Kidane et al., 2015; Ong y Kim, 2017; Salako et al., 2018; Schumann et al., 2012).

En África oriental, la cocina se considera una tarea femenina y las mujeres se encargan de cocinar y de transmitir conocimientos a los miembros más jóvenes, mientras que se identificó que los hombres pasan la mayor parte del tiempo pastoreando animales y cazando (Kidane et al., 2015; Ojelel y Kakudidi, 2015). En los sistemas agrícolas de Europa, la elaboración artesanal de alimentos permite a las mujeres compaginar el cuidado de la familia con esta actividad, que también les proporciona algunos ingresos (Martinez et al., 2014).

Las tareas y actividades relacionadas con la medicina se abordaron de forma escasa. En los **sistemas forestales** (N=2), se identificó que los usos medicinales de los recursos eran más importantes para las mujeres que para los hombres (Wiryono et al., 2019). Asimismo, en África se identificó que las actividades de las mujeres dentro de la cocina están relacionadas con la venta de alimentos y productos medicinales (Ouédraogo et al., 2019).

La actividad veterinaria en los **sistemas pastorales y silvopastorales** del Sudeste Asiático está relacionada con los hombres, que son los principales practicantes de las tareas etnoveterinarias, esto debido a que la tradición local limita la participación de las mujeres en las actividades al aire libre (Yigezu et al., 2014). No se encontraron elementos relacionados con tareas y actividades de conservación de granos y/o cereales, o de alimentación animal.

5.3.6.2 CAeT en función al género

Producción

El conocimiento en función del género en la actividad de producción se describió principalmente en los **sistemas agroforestales** (N=9) de Asia del Sur (N=6), y África Occidental (N=3). En Asia del Sur (N=2), los artículos abordaron el hecho de que las mujeres poseen conocimientos ricos y diversificados sobre el cuidado del ganado y los medios de subsistencia basados en la agricultura (Jethi et al., 2016; Minocha, 2015). Así como poseen conocimientos sobre la asociación de cultivos para evitar la pérdida de las variedades de cultivos en condiciones adversas, además de la presión de plagas y enfermedades. A pesar de que se trata de conocimientos asociados a una práctica importante que permite garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la familia, los conocimientos de las mujeres siguen siendo menospreciados y los hombres dominan el sector de la producción agrícola (Singh et al., 2014). Se encontró que las mujeres tienen más conocimientos que los hombres sobre plagas de insectos, enfermedades de los árboles, fechas de recolección de las hojas, métodos de almacenamiento y preparación del compost (Singh, Singh, et al., 2015). También se identifican conocimientos sobre las prácticas tradicionales de la tala y quema de colinas degradadas para limpiar las parcelas y producir hortalizas (Singh et al., 2013). Así como conocimientos sobre la quema controlada y la tala de árboles estrechamente agrupados, para recibir aportes de nutrientes, proteger los terrenos de depredadores y control de los incendios forestales (Elias, 2015). En Asia del Sur (N=1) se explica el conocimiento que tienen las mujeres mayores de la distribución vertical de las especies vegetales en sistemas de bosque comunitarios, así como en los huertos domésticos. Así como el conocimiento de la biometeorología, que es el conocimiento sobre el efecto del clima en las plantas y los animales, necesario para predecir los patrones climáticos durante las estaciones del año (Singh et al., 2013). En África Occidental (N=1), las diferencias de conocimientos entre hombres y mujeres son relevantes, muchas de estas diferencias se derivan de una división del trabajo doméstico en función del género que se extiende a la agricultura doméstica y la agroforestería. Es decir, la participación en función del género dentro de los agroecosistemas, y la asignación de tareas y actividades que se asignan a las mujeres y los hombres, engendra conocimientos agroecológicos diferenciados en relación con la fertilidad del suelo y la vegetación (Assé y Lassoie, 2011).

En los **sistemas de huertos familiares** (N=5), los artículos, ubicados en Asia del Sur (N=2), Asia Occidental (N=1) y Sudáfrica (N=1), describen los conocimientos de las mujeres sobre los WEPs, ya que representan la principal, y en algunos casos la única fuente de alimentos entre cosechas o durante la pérdida de las cosechas (Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017). En Asia del Sur los conocimientos de las mujeres se asociaron con la gestión agrícola, la selección de

semillas y la conservación de diversidad genética (Partasmita et al., 2019). En Asia occidental, gran parte del trabajo relacionado con los huertos familiares lo realizan las mujeres, que son las que tienen más conocimientos y toman la mayoría de las decisiones relativas a este espacio. Es así que, desde la siembra hasta la cosecha, la participación de los hombres es relativamente escasa, pero mayor sobre todo en trabajos físicos duros como la construcción de vallas o la excavación de pozos. Y se identifica que la participación de toda la familia aumenta cuando el huerto familiar es una fuente de ingresos (Ceccolini, 2002).

Conservación

La actividad de conservación se ha dividido en la conservación de semillas, granos, alimentos y forraje. Para cada una de ellas describimos los conocimientos, las tareas y las actividades en función del género en diferentes contextos geográficos y agroecosistemas (ver Figura 7).

En cuanto a los conocimientos relacionados con la conservación de semillas en **sistemas forestales** (N=5), **sistemas agrícolas** (N=3) y **huertos familiares** (N=2), en Asia del Sur la bibliografía destaca los conocimientos y la experiencia de las mujeres en el mantenimiento de la diversidad genética agrícola como un elemento importante para mejorar la seguridad alimentaria y adaptarse a la variabilidad climática (Jethi et al., 2016; Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017; Singh et al., 2014; Singh, Singh, et al., 2015; Singh, Srivastava, et al., 2015). Además, se señaló que los miembros más ancianos de la comunidad y las mujeres son los verdaderos custodios de los conocimientos sobre las variedades de cultivos tradicionales, la gestión tradicional de semillas, las clasificaciones de las semillas, los sistemas de intercambio y las instituciones socio-culturales que apoyan la continuación de las prácticas de conservación de diversidad genética (Singh et al., 2013).

Se describen conocimientos sobre la conservación de los alimentos asociados a las mujeres en el Sudeste Asiático, Asia oriental, África occidental y Europa oriental. El conocimiento identificado se liga a las formas de almacenamiento como técnicas de secado al sol de setas (Geng et al., 2016) y en general técnicas de deshidratación solar (Ekué et al., 2010; Mulyoutami et al., 2009). El secado al sol se utiliza para conservar diferentes plantas, con la finalidad de conservar las hojas secas y diferentes alimentos, de modo que después del secado se pueden utilizar en platillos frescos, hervido, o fritos (Kaliszewska y Kołodziejska-Degórska, 2015). En África Occidental, los alimentos ahumados, el uso de sacos para su almacenamiento y las técnicas de secado al sol se consideran óptimas para la supervivencia de los hogares durante la escasez de alimentos y para fomentar la salud familiar (Aluko, 2018). En África Oriental (N=1) se mencionaron los conocimientos sobre la conservación del forraje y la utilización sostenible de los recursos de especies forrajeras para utilidad de los pastores, y este conocimiento se asocia tanto a los hombres como de las mujeres (Gemedo-Dalle et al., 2006).

Transformación y preparación

Las actividades asociadas a la transformación las dividimos en alimentación humana, animal y medicinal. Para cada una de ellas describimos los conocimientos, tareas y actividades en función al género en diferentes contextos geográficos y agroecosistemas (ver Figura 7).

Los conocimientos en función al género, relacionados con la transformación de los alimentos se abordaron ampliamente en los **sistemas agroforestales** (N=20) y **forestales** (N=10). Se identificaron conocimientos de mujeres y hombres en relación con el procesamiento de WEPs utilizadas como suplementos nutricionales en N=12 artículos. Se identificaron habilidades culinarias de mujeres en el uso de recursos etnobotánicos **forestales** para la elaboración de alimentos tradicionales en N=8 trabajos (Luzuriaga-Quichimbo et al., 2019; Rigat et al., 2016; Shrestha y Dhillon, 2006). En los **sistemas pastoriles** de Europa (N=2), las mujeres son las que poseen los conocimientos sobre la elaboración de queso de cabra, y pequeños productos artesanales derivados de productos cárnicos, quesos, y productos lácteos (Calatrava y Sayadi, 2007; Ragkos et al., 2018).

En general, se identificaron conocimientos en función del género sobre la transformación de recursos para uso medicinal en los **sistemas agroforestales** (N=13) y **forestales** (N=8). Buena parte del conocimiento de las plantas medicinales está relacionado con el papel de la mujer como cuidadora de la familia (Aguilar-Santelises y Del Castillo, 2015; Luzuriaga-Quichimbo et al., 2019; Schumann et al., 2012; Singh et al., 2013). Por ejemplo, en Europa (González et al., 2011) y África occidental (Salako et al., 2018) los hombres poseen más conocimientos que las mujeres, lo que refleja el papel central que desempeñan en el contexto cultural, y donde se define los espacios en los que cada género se relaciona y conecta con el medio natural. Por ejemplo, a veces derivado a los elementos socioculturales, los tabúes, las prohibiciones o las creencias mágicas se supone que los hombres tienen cierto poder, que no es cedido para las mujeres, para utilizar determinadas especies para tratamientos medicinales (Balima et al., 2018; Camou-Guerrero et al., 2008; Lee et al., 2009).

Los conocimientos sobre alimentación animal se abordaron principalmente en los **sistemas forestal** (N=3), **agroforestal** (N=2) y **pastoril** (N=3). Aquí, la bibliografía revisada mostró que los varones tienen mayor conocimiento que las mujeres para identificar especies forrajeras (Etongo et al., 2017; Mingthanzuali y Pande, 2020; Mueller et al., 2010; Naah y Guuroh, 2017; Schumann et al., 2012; Wiryono et al., 2019; Yigezu et al., 2014).

Los conocimientos en función del género relacionados con la veterinaria se describieron principalmente en los **sistemas agroforestales** (N=2) y **pastorales/silvopastorales** (N=5). Los artículos describen que las mujeres tienen menos conocimientos sobre plantas nativas

medicinales etnoveterinarias y WEPs que los hombres (Feyssa et al., 2012; Teklehaymanot, 2017; Yigezu et al., 2014). Por ejemplo, en África Oriental, la distribución por sexos de los conocimientos sobre plantas medicinales mostró que la mayoría de los curanderos tradicionales de animales son varones, lo que podría estar relacionado con la tradición local de delegar estas prácticas principalmente a los hombres, mientras que a las mujeres no se les permite participar en actividades al aire libre, y permanecen en casa cuidando a los bebés y realizando actividades domésticas. Por lo que se identificó, que sus conocimientos veterinarios se limitaron al reconocimiento de plantas que se encuentran cercanas al entorno doméstico (Yigezu et al., 2014) y como resultado, las mujeres tienden a conocer prácticas medicinales relacionadas con los animales que están más cerca del hogar (Feyssa et al., 2012; Teklehaymanot, 2017; Yigezu et al., 2014).

5.3.6.3 Cultivos y espacios en función del género

Se describió la existencia de cultivos diferenciados en función del género en los **sistemas agrícolas** (N=3) (Hilou et al., 2016; Mekonen et al., 2015; Suma y Großmann, 2017) y en los **huertos familiares** en Asia del Sur, África Occidental y África Oriental (N=3) (Assé y Lassoie, 2011; Gram et al., 2018; Mekonen et al., 2015). Los hombres se dedican más a los cultivos con finalidades comerciales que aportan ingresos económicos, como el café o las semillas de arroz, y las mujeres a las hortalizas y los cultivos de subsistencia.

El espacio de las mujeres sólo fue analizado por tres trabajos que relacionan los **sistemas de huertos familiares** como espacio de las mujeres, tanto en Asia del Sur (Suma y Großmann, 2017) y Sudáfrica (Carr, 2008; Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017).

5.3.7 Factores de cambio en el CAeT

Los principales factores de cambio y que afectan al CAeT son los relacionados a cambios socioeconómicos y culturales (N=36), los cambios medioambientales (N=14), la aplicación de políticas agroalimentarias (N=8). Siendo que, los principales impactos ocasionados por estos factores de cambio están relacionados con la erosión del conocimiento (N=21), y la pérdida de biodiversidad (N=20) (ver Tabla 4).

Entre los principales factores que afectan al CAeT, podemos mencionar:

- la intervención sociopolítica, como la creación de nuevas infraestructuras, y la integración de actores que poseen los conocimientos en las economías de mercado (Gemedo-Dalle et al., 2006; Mulyoutami et al., 2009; Reyes-García et al., 2005);
- las tradiciones locales que compiten con los modos de vida modernos (Motsumi et al., 2012);
- la migración (Sansanelli et al., 2017);
- la masculinización de las comunidades rurales en el caso de Europa, donde las mujeres abandonan la agricultura en mayor medida que los hombres para adquirir cualificaciones educativas superiores como medio para romper con el contexto patriarcal agrario europeo (Camarero y Sampedro, 2008);
- las políticas agroalimentarias, en Asia del Sur se describe la introducción de nuevas variedades de arroz, fertilizantes inorgánicos, pesticidas químicos y tractores, como factor de cambio drástico para los puestos de trabajo de hombres y mayoritariamente de mujeres, y en consecuencia las experiencias y conocimientos locales de muchas agricultoras se erosionaron o perdieron (Partasmita et al., 2019);
- los cambios medioambientales, en Asia del Sur se identifica que las mujeres suelen ser las más afectadas por la inseguridad alimentaria y nutricional debido a su limitado acceso a los recursos alimenticios, y a la responsabilidad que se les atribuye en las tareas de reproducción familiar (Jethi et al., 2016).

Tabla 4 Documentos relacionados con los motores del cambio, y las repercusiones al CAeT

Impulsores del cambio	Temas	Principales repercusiones
<p>Cambio socioeconómico y cultural</p>	<p>Intervenciones sociopolíticas que fomentan el desarrollo social y la integración de los actores poseedores de los conocimientos en las economías de mercado (Gemede-Dalle et al., 2006; Mulyoutami et al., 2009; Reyes-García et al., 2005).</p>	<p>Erosión del conocimiento: Debido a la introducción de tecnologías en respuesta a la presión del mercado (Bortolotto et al., 2015; Calvet-Mir et al., 2018; Eyssartier et al., 2008; Iniesta-Arandia et al., 2014; Oteros-Rozas et al., 2013). Pérdida de biodiversidad: Debido al constante crecimiento poblacional (R. K. Singh, Srivastava, et al., 2015). Debido a la minería y la tala (Geng et al., 2016).</p>
	<p>Las nuevas generaciones participan menos en prácticas tradicionales, y hay una clara brecha intergeneracional en la transmisión de conocimientos (Gemede-Dalle et al., 2006; Nnamani et al., 2017; Ojelel y Kakudidi, 2015; Yuan et al., 2014).</p>	<p>Erosión del conocimiento: Debido al desarrollo, modernidad y a los rápidos cambios en las dinámicas sociales. Debido a que la cohesión de las instituciones socioculturales está disminuyendo (Singh et al., 2012, 2014; Singh, Singh, et al., 2015). Debido a la disminución de la transmisión de los conocimientos de los mayores a los jóvenes (Geng et al., 2016; Robles-García et al., 2018; Shrestha y Dhillon, 2006; Wiryono et al., 2019).</p>
	<p>Las tradiciones locales compiten con las formas de vida modernas (Geng et al., 2016).</p>	<p>Erosión del conocimiento: Debido a la aculturación y la pérdida de las lenguas locales (Aguilar-Santelises y Del Castillo, 2015; Bortolotto et al., 2015; Kaliszewska y Kołodziejska-Degórska, 2015; Kristensen y Balslev, 2003; Yuan et al., 2014). Debido a los cambios sociales y culturales provocados por el aumento del turismo, la creciente infraestructura, la expansión de los centros urbanos (Castro et al., 2018).</p>
	<p>Los rápidos cambios de los valores socioculturales y la aculturación, así como la modernidad, repercuten negativamente en la gestión y conservación de los recursos biológicos (Reyes-García, 2013; Singh et al., 2013).</p>	<p>Pérdida de biodiversidad: Estrechamente vinculada a la erosión de la diversidad cultural (Iniesta-Arandia et al., 2014). Debido a la pérdida de instituciones de aprendizaje social (R. Singh y Srivastava, 2009).</p>
	<p>La migración por trabajo o educación, en busca de un estilo de vida moderno, o por el cambio climático que amenazan la seguridad alimentaria (Everard et al., 2021; Geng et al., 2016; Gómez-Baggethun et al., 2013; Sansanelli et al., 2017; Upadhyay, 2005).</p>	<p>Erosión del conocimiento: Debido a la emigración (Iniesta-Arandia et al., 2014). Pérdida de biodiversidad: Migración por búsqueda de trabajo en el exterior (Wickramasinghe, 1997).</p>
<p>Cambios medioambientales</p>	<p>Debido al cambio climático (por ejemplo, sequías e inundaciones, variabilidad climática) (Jethi et al., 2016; Memon et al., 2018; Sultana, 2014).</p>	<p>Pérdida de biodiversidad: Debido al impacto del cambio climático (Feyssa et al., 2012; Gram et al., 2018; Hilou et al., 2016; Motsumi et al., 2012; Naah & Guuroh, 2017; Teklehaymanot, 2017).</p>
<p>Políticas agroalimentarias</p>	<p>Orientado a la mecanización, la modernización, las grandes extensiones de monocultivos y la integración de elementos productivos externos, en su mayoría subvencionados, como fertilizantes, semillas e insecticidas (Aryal et al., 2018; Partasmita et al., 2019; Upadhyay, 2005).</p>	<p>Erosión del conocimiento: Debido al impacto del programa de la Revolución Verde en las actividades agrícolas (Partasmita et al., 2019). Pérdida de biodiversidad: Debido a la agricultura intensiva y de energía (Everard et al., 2021). Debido a la sobreexplotación de los recursos (Zulu et al., 2019).</p>
	<p>Mayor apoyo a los grandes terratenientes y abandono de la figura de pequeño o mediano propietario (Hutchful, 2002).</p>	

5.3.8 Principales estrategias de adaptación

Se identificaron diferentes estrategias de adaptación para hacer frente a la pérdida de biodiversidad y la erosión del conocimiento. Algunas de ellas adoptadas por mujeres (N=4), y hombres (N=1), y en algunos casos estrategias en donde no se especifica el género (N=5) (ver Tabla 5).

Las estrategias adoptadas principalmente por las mujeres (N=4) para hacer frente a la pérdida de biodiversidad están relacionadas con la reducción del deterioro del suelo y la protección de los cultivos frente a los depredadores (Mekonen et al., 2015), y prácticas de recolección de plantas silvestres consideradas como una estrategia de adaptación en periodos de escasez de alimentos (González et al., 2011). Para hacer frente a la erosión del conocimiento, las redes informales son utilizadas para transferir conocimientos y prácticas, por ejemplo, prácticas de conservación de semillas, conservación y mantenimiento de la biodiversidad local de una generación a otra (Calvet-Mir et al., 2016; R. K. Singh, Srivastava, et al., 2015). Igualmente, las redes informales son utilizadas para compartir conocimientos y propiciar la mejorar la seguridad alimentaria (Hilou et al., 2016).

Sólo se identificó una estrategia adoptada por los hombres para hacer frente a la pérdida de biodiversidad en el sistema agropastoral de Europa, este caso puede explicarse por el hecho de que muy pocas mujeres participan plenamente en la trashumancia porque en este contexto emigran para estudiar o encontrar empleo (Oteros-Rozas et al., 2013).

Las estrategias de adaptación sin especificar el género (N=5) describen principalmente técnicas para hacer frente a la pérdida de biodiversidad, como el uso de árboles acompañantes en sistemas agroforestales como estrategia de adaptación y mitigación del cambio climático (Gram et al., 2018), técnicas tradicionales para la conservación del suelo y el agua (Iniesta-Arandia et al., 2014), y prácticas agroforestales tradicionales para promover la humedad del suelo (Feyssa et al., 2012).

Para hacer frente a la erosión del conocimiento se presentaron iniciativas que buscan la ampliación y difusión de la agroecología a través del movimiento digital de los comunes (Aceituno-Mata et al., 2018), y la incorporación de nuevas prácticas/tecnologías, lo que genera un conocimiento híbrido con elementos tradicionales y elementos innovadores, que implica por parte de la comunidad que lo adopta un proceso de adaptación y una capacidad local para desarrollar procesos de resiliencia socioecológica (Mulugo et al., 2020).

Tabla 5 Número de artículos que identifican diferentes estrategias de adaptación

Adoptada por mujeres	Pérdida de biodiversidad	<p>Se utilizan residuos de cultivos, malas hierbas, cenizas y estiércol como fertilizantes, se plantan arbustos cerca de la casa para reducir el deterioro del suelo y se utilizan como vallas vivas para proteger de los depredadores (Mekonen et al., 2015).</p> <p>Prácticas de recolección por ejemplo de plantas silvestres (WEPs) (González et al., 2011).</p> <p>Proceso de toma de decisiones, incluidas las prácticas medioambientales y las estrategias de subsistencia (Orlove et al., 2010).</p>
	Erosión del conocimiento	<p>Instituciones informales para transferir conocimientos y prácticas de una generación a otra (Singh, Srivastava, et al., 2015).</p> <p>Redes informales desarrolladas por agricultoras que ponen en contacto a otras mujeres para compartir conocimientos (Ngcoya y Kumarakulasingam, 2017)</p>
Adoptada por hombres	Pérdida de biodiversidad	<p>Las estrategias adaptativas de movilidad, diversificación, selección, puesta en común y previsión permiten adaptarse a la variabilidad climática (Oteros-Rozas et al., 2013).</p>
	Erosión del conocimiento	---
No se especifica género	Pérdida de biodiversidad	<p>El papel de la asociación de árboles en la generación de condiciones microclimáticas favorables como estrategia de adaptación y mitigación del cambio climático (Gram et al., 2018)</p> <p>Técnicas tradicionales de conservación del suelo y el agua en entornos semiáridos y mediterráneos</p> <p>Prácticas agroforestales tradicionales que salvan árboles polivalentes para promover la resistencia del suelo a la humedad, el acolchado de impacto y proporcionar microhábitats (Feysa et al., 2012).</p> <p>Conocimientos agroecológicos y estrategias de cultivo de los agricultores (Assé y Lassoie, 2011).</p>
	Erosión del conocimiento	<p>El grupo social como comunidad incorpora nuevas prácticas/tecnologías, genera conocimientos híbridos que sugieren la capacidad local de resiliencia socioecológica (Eyssartier et al., 2008).</p> <p>Iniciativas que buscan la ampliación y difusión de la agroecología a través del movimiento digital de los comunes (Calvet-Mir et al., 2018).</p>

5.4 Observaciones finales

La revisión sistemática realizada en este capítulo brinda la oportunidad de mirar cómo se abordan en 91 trabajos empíricos los aspectos de género y del CAeT en relación con las actividades de producción, transformación y conservación, en diferentes sistemas agroalimentarios dentro del Sur y el Norte Global. Se ha desarrollado la identificación de tareas, actividades, conocimientos y espacios caracterizados, permeados y delimitados en función del género, permitiendo observar en donde se reproduce la discriminación en función del género, y vinculada a relaciones de poder que interactúan con normas y prácticas socio-culturales.

El CAeT que hombres y mujeres poseen, crean, transforman, delegan o transmiten dentro de un área geográfica específica y un tipo particular de agroecosistema, está directamente vinculado a aspectos culturales creados colectivamente, como son las normas, reglas y leyes (no estáticas) que pueden perdurar o transformarse junto con el desarrollo de dinámicas sociales específicas, o factores de cambio tales como los ambientales. Algunos de estos factores de cambio están relacionados con el cambio climático, otros con aspectos socioeconómicos, culturales y la promoción de políticas alimentarias que se entrelazan con estructuras y relaciones de poder que afectan directamente a la construcción y erosión del conocimiento y la pérdida de biodiversidad.

Dado que en esta revisión sistemática se analiza el género como un elemento fundamental que influye en el CAeT, se identifica el acceso que mujeres y hombres tienen a determinados recursos y cómo esto influye de manera crítica en la construcción, adaptación, así como en las modificaciones y formas de transmisión y mantenimiento de este conocimiento, y en la capacidad de hombres y mujeres para asegurar cotidianamente los recursos alimentarios necesarios para subsistir. El acceso a la tierra es uno de los temas más identificados en los artículos, mostrando que la división del trabajo por género y los roles de género privilegian a los hombres en el acceso a la tierra y a otros elementos del ecosistema. De igual forma, afectan ciertas leyes consuetudinarias existentes en las sociedades patrilineales, en las que todos los derechos de herencia de la tierra se ceden y otorgan a los hombres. En cuanto al acceso a las semillas, la mayoría de las veces se considera que las mujeres son las guardianas y están vinculadas a la conservación de los recursos genéticos, pero en algunas culturas la estructura de poder basada en la lógica patriarcal favorece a la figura masculina, y en ese sentido, las mujeres tienen poco o nulo acceso a estos recursos. Por ejemplo, en los casos de África Occidental y Asia del Sur, las mujeres no tienen acceso a las semillas tradicionales ni a la tierra en la época de lluvias, y cuando el rendimiento de los cultivos disminuye debido a la variabilidad climática, el acceso a los graneros y a los alimentos es limitado por los hombres. Además de este privilegio de los hombres sobre el mayor acceso y control sobre los recursos familiares conjuntos, se identifica que en

algunas culturas las semillas y los cultivos específicos como el café y el algodón, son considerados “cultivos de hombres”.

El conocimiento también está asociado en función a las tareas y actividades que realizan hombres y mujeres. En esta revisión se profundiza en el hecho de que en diferentes agroecosistemas existe una división del trabajo doméstico asociado en función del género que se extiende a tareas y actividades dentro de las actividades de producción, conservación y procesamiento. Por un lado, basados en la lógica patriarcal, se han establecido roles de género que sustentan la idea de que las mujeres son las responsables del trabajo reproductivo, de cuidados y alimentación de la familia. En algunos casos se encuentra que las mujeres realizan tareas y actividades para asegurar la satisfacción de estas necesidades, como el caso del sistema agroforestal donde son ellas las que deben caminar largas distancias para realizar la actividad de recolección en busca de recursos para satisfacer las necesidades nutricionales y medicinales de la familia. Otro ejemplo es la situación de las mujeres en los sistemas agrícolas, que se ve agravada por la doble carga de trabajo, que implica realizar las tareas domésticas, pero también el trabajo de producción, conservación y transformación de los alimentos. Por otra parte, la estructura patriarcal a través de la división del trabajo asocia frecuentemente el papel de los hombres a actividades fuera del ámbito doméstico, como la trashumancia, en la que participan muy pocas mujeres.

Este análisis también revela que la construcción de los roles de género en culturas y agroecosistemas específicos está relacionada con la adquisición, creación y transmisión del CAeT. En la mayoría de los casos dentro de los sistemas agroforestales y forestales, son las mujeres las que poseen un mayor CAeT asociado a actividades específicas como la recolección de recursos y la transformación de estos para el abastecimiento de alimentos para el núcleo familiar. En el caso de los hombres, este conocimiento está asociado a la recolección de recursos como la leña para uso doméstico y la combustión, productos de origen animal y materiales de construcción. Aunque, se encontraron casos en los que existen diferentes grados de conocimiento relacionados con la recolección de recursos entre hombres y mujeres, que tiene relación con la edad, el espacio y la geografía.

Se encontró un mayor CAeT en mujeres, relacionado con la transformación y procesamiento de alimentos humanos y medicinas en los sistemas agroforestales y forestales. En algunos de los casos se aborda la alimentación animal y veterinaria, siendo en mayor medida un conocimiento asociado a los hombres. En menor medida, encontramos trabajos que abordan los saberes relacionados con la alimentación humana y la medicinal dentro de los huertos familiares, y que lo hagan con el enfoque o perspectiva de género, a pesar de que son considerados espacios de mujeres por su cercanía al hogar.

Bajo la lente de la EPF y la interseccionalidad, se muestra cómo la raza, la cultura y la etnia interactúan y configuran los procesos de construcción del conocimiento en agroecosistemas específicos. Algunos casos abordaron el acceso que se da a ciertos recursos como las semillas, el agua, la tierra, los bosques y los insumos para poder cultivar. Y se identifica una lucha tanto de hombres y de mujeres para poder mantener medios de vida ecológicamente viables. Y en esta línea de trabajos, consideramos que es necesario abordar con mayor profundidad la perspectiva de la EPF y la interseccionalidad dentro de las actividades del sistema agroalimentario y sus repercusiones en el CAeT.

En resumen, el CAeT está estructurado y delimitado por una división del trabajo en función del género y por relaciones de poder. Estas estructuras de poder permiten que mujeres y hombres tengan determinadas o específicas experiencias, percepciones, habilidades y conocimientos sobre actividades concretas dentro del sistema alimentario, relacionadas con la producción, la conservación y la transformación. Esta división del trabajo por género y las estructuras de poder, afectan a hombres y mujeres de diferentes maneras. Por un lado, en algunos casos se demuestra que las mujeres permanecen con el CAeT por mucho más tiempo que los hombres, ya que las mujeres tienen con mayor frecuencia la posibilidad de transmitirlo generacionalmente dentro de los espacios domésticos y productivos. Por otro lado, y en ciertos casos debido a las fuerzas de la globalización, la migración, la amplia exposición al mercado y la educación formal, se generan impactos negativos que se ligan a la erosión del conocimiento y la pérdida de biodiversidad. Esta situación vinculada a los factores de cambio externos, siguiendo con la teoría feminista (Brown y Strega, 2005), sitúa a las mujeres como actores precarizados/marginalizados, pero en una posición favorable debido a los conocimientos que poseen, mismos que les permite poder abordar los retos actuales.

Para el caso de este trabajo doctoral, estos retos actuales se relacionan con la búsqueda de la eliminación de las problemáticas, barreras, dificultades, desequilibrios de poder que sufren hombres y mujeres (justicia de género), así como el reconocimiento del conocimiento agroecológico tradicional (justicia epistémica), ambos como parte fundamental para efectuar los procesos de transición y la transformación hacia un sistema alimentario justo. Sin embargo, dicho proceso, requiere un cuestionamiento profundo de aquellas barreras y desequilibrios de poder que sufren principalmente las mujeres en los sistemas alimentarios (por ejemplo, acceso a la tierra, a las semillas, a la financiación). Estas reflexiones han surgido tanto en la EPF, como desde los marcos de justicia de género desde donde se apela a eliminar las desigualdades entre las mujeres y los hombres que se producen en la familia, la comunidad, el mercado, y el estado.

Los vacíos que se han identificado en cuanto a la bibliografía desarrollada se relacionan con la existencia de agroecosistemas poco explorados por la literatura, como las cuencas y humedales,

así como los sistemas pastoriles, que consideramos merecen ser más investigados en el futuro. Además, los artículos que exploran las diferentes dimensiones del género, en los cultivos y los espacios en función del género en todos los agroecosistemas son en menor medida abordadas en el Norte Global.

Finalmente, aunque la conservación de semillas es un tema ampliamente explorado, se ha encontrado poca información sobre el conocimiento y las tareas de género de la conservación de granos, alimentos y forrajes; así como un vacío de literatura sobre el conocimiento y las tareas de género de la alimentación animal y veterinaria.

5.4.1 Limitaciones

La revisión bibliográfica muestra algunas limitaciones y lagunas que deben investigarse más a fondo. Estas limitaciones están relacionadas con la forma de realizar la búsqueda sistemática, ya que sólo se profundizó en textos científicos encontrados en la base de datos Scopus y en idioma inglés, limitando el tipo de textos analizados sobre el tema en otros idiomas, por lo que sería interesante una mayor ampliación de la “literatura gris”. Otra limitación surgió por la ausencia de formato de acceso abierto de artículos, es decir, tres artículos publicados en los años 90 a los cuales no pudimos acceder. Además, se excluyeron trabajos relacionados con la gestión pesquera, debido a que esta revisión se centra en el análisis del CAeT en los sistemas agroalimentarios, por lo que podría ser conveniente ampliar el análisis de CAeT y género relacionado con los sistemas acuáticos. Dado que se excluyeron los artículos sobre micología que no estudiaban la gestión tradicional o no se centraban en un estudio de caso en concreto, podría ser interesante profundizar en esta área, en relación con el género y los sistemas agroalimentarios, es decir, el añadirlo como palabra clave en las cadenas de búsqueda que se efectúen.

Capítulo 6

Transición agroecológica justa en los sistemas agroalimentarios, casos de estudio en el Sur Global

6. Transición agroecológica justa en los sistemas agroalimentarios de Santa Isabel Cholula, Puebla, México

Hay diversos enfoques y teorías que aportan elementos para hacer frente a la problemática del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de recursos hídricos, y el bajo rendimiento de los cultivos. Estos enfoques principalmente apelan a la necesidad de realizar profundos cambios sociales, económicos y tecnológicos en las formas de producir y de consumir alimentos (Geels, 2002; Grin et al., 2010) (ver sección 2.3). En los años 90, Stece Gliessman, basado en la propuesta de las soluciones de diversos investigadores, como Hill (1984) y Mehuys et al. (1990), propone cinco niveles de transición que son actualmente utilizados como marco de referencia para los estudios de las transiciones agroecológicas, especialmente en Latinoamérica (S. Gliessman, 1998). En dichas transiciones, el CAeT juega un papel central. Los CAeT son considerados un conjunto de conocimientos y prácticas para la gestión de los recursos naturales en los agroecosistemas y sistemas alimentarios (Aceituno-Mata et al., 2018; Fikret Berkes, 2012; Toledo et al., 2002) (ver Capítulo 5). En el caso de México, es a partir de los años 60s que, por medio de políticas nacionales de tecnificación del campo, se propicia e impulsa la adopción de sistemas de conocimiento científicos occidentales y el paulatino rechazo de los CAeT. Y es por medio de los CAeT, que surge una respuesta a la crisis sociopolítica y ecológica a la que se enfrentaron comunidades y movimientos sociales rurales en México, derivada de la adopción de las políticas de la Revolución verde.

En el año 2015 en México se realizó un estudio para la caracterización de las unidades agrícolas mexicanas, y se encontró que alrededor de 58% de estas unidades son consideradas sistemas de agricultura familiar (SAF) (Martínez-González, 2015). En el año 2019, se estimó que existen alrededor de 4.6 millones de unidades de producción agrícola en México, de las cuales el 92% destina su producción a la venta y al autoconsumo familiar (INEGI, 2019). En este sentido, los SAF son unidades administradas y operadas por parte de los miembros de la familia y que dependen principalmente del trabajo familiar. Son sistemas que promueven la seguridad alimentaria, mejoran los medios de vida, permiten gestionar de mejor manera los recursos naturales y proteger el medio ambiente (Alegrea, 2014; FAO y FIDA, 2019). De igual manera, los SAF tienen un rol importante en la mitigación y adaptación al cambio climático, ya que dentro de ellos se generan prácticas que permiten la continuación y delegación del CAeT (Clark et al., 2003). Actualmente los sistemas SAF de México, presentan diversas problemáticas para transitar hacia una producción de alimentos sostenible, y hacia el tránsito/cambio hacia sistemas alimentarios justos.

Por medio de este capítulo se pretende contribuir a la identificación del papel del CAeT en el proceso de transición en los SAF, las características que presenta el CAeT en función del género

en estos espacios agroalimentarios, identificar los principales retos y desafíos, así como los elementos posibilitadores y habilitadores para accionar hacia la transición agroecológica justa dentro de los SAF en dos localidades del Municipio de Santa Isabel Cholula, en Puebla, México (Sur Global).

En ese sentido, este capítulo busca responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las características de los SAF en dos localidades del Municipio de Santa Isabel Cholula? ¿Cuáles son las problemáticas, barreras, desafíos que enfrentan los SAF para lograr una transición agroecológica justa? ¿Cuáles son las oportunidades y elementos habilitadores que se presentan dentro del territorio para lograr una transición agroecológica justa? ¿Qué características presentan los CAeT? ¿Qué características presentan los CAeT en función del género?

6.1 Caso de estudio

El Municipio de Santa Isabel Cholula está ubicado en territorio de Cholula, Puebla, en México. En la antigüedad, esta zona fue habitada por diferentes grupos culturales como los Teotihuacanos, Toltecas y Olmecas que ocuparon la zona antes de la llegada de los españoles en el año 1519. En la etapa final del proceso de colonización, fueron dos grupos étnicos, los Tolteca- Chichimeca y Olmeca-Xicalanca, quienes compartieron tierra, lenguaje y religión, influyendo en la organización territorial y en la distribución espacial de los asentamientos que se dividieron en cabeceras o “calpullis”¹¹ (Hernández-Flores y Martínez-Corona, 2011). El nombre Santa Isabel Cholula proviene del náhuatl “chololoa” y significa “despeñarse el agua”. Este Municipio está ubicado en un lugar con una larga historia cultural y de gran importancia comercial que data de la época prehispánica (Hermosillo, 1985). Históricamente, las comunidades asentadas en este territorio han estado íntimamente ligadas con la tierra por medio de la agricultura, la domesticación del maíz y otros cultivos que dieron origen a la familia campesina extensa, misma que surgió como una unidad económica autónoma y autosuficiente (Bonfil Batalla, 1996).

El Municipio de Santa Isabel Cholula se conforma de 9 localidades y tiene una población total de 8 040 habitantes, 3 853 son hombres y 4 187 mujeres. Tiene una superficie total de 32.68 km², y el 77% de esta superficie es utilizada para la agricultura, siendo su principal actividad económica (INEGI, 2010). El 75% de las áreas cultivadas del municipio están dedicadas a la

¹¹ Calpulli hace referencia a la organización de la sociedad que se manifestó durante la época prehispánica en México, la cual agrupaba a familias de varios clanes emparentados a través de un antepasado en común. El término “calpulli” proviene del náhuatl calpolli, que significa “casa grande” y hace alusión a una organización política, social y económica de un conjunto de clanes. De hecho, se cree que los calpullis eran capaces de sostenerse por sí mismos gracias al trabajo comunitario (Lifeder.com, 2022).

producción de hortalizas y su finalidad principal es el autoconsumo familiar y la venta (Calvario Palma, 2021).

Dentro de este estudio se han seleccionado dos localidades que presentan una actividad agrícola importante, es decir, que cuentan con una gran extensión de hectáreas trabajadas para la obtención de verduras y hortalizas. La localidad de San Martín Tlamapa con una población de 1 734 habitantes, y 600 hectáreas. Y la cabecera Municipal de Santa Isabel Cholula con una población de 1 899 habitantes, y con una superficie de 800 hectáreas. En ambos casos las hectáreas mencionadas son destinadas a la actividad agrícola.

En ambas localidades se sigue manteniendo una fuerte tradición de siembra asociada a la milpa, que se conoce como un sistema de policultivo que combina maíz, frijol, calabaza, y es la base de la cocina mexicana y el fundamento para la vida de muchas comunidades de México (Santillán, 2022). La agricultura que se practica es de temporal, es decir, depende principalmente de los ciclos de lluvias. En el año 2019, año en el que se realiza el estudio de caso, el ciclo de lluvias que se presentó abarcó los meses de mayo – junio, y de septiembre – octubre, con algunas pocas lluvias en noviembre y diciembre. Los ciclos de siembra identificados en la zona en ese mismo año fueron dos, noviembre – mayo, y mayo – octubre; el periodo de cosecha fuerte se identificó en el periodo de noviembre – enero.

En la localidad de San Martín Tlamapa, debido a sus características geográficas e hidrográficas existen dos corrientes de agua, Nexapa y Xalapexco, y en esta localidad se cuenta con un sistema de riego por gravedad, conocido como riego “corrido o rodado” (INEGI, 2010).

6.2 Metodología

El diseño de investigación considerado para este estudio de casos es el multimétodo, que utiliza la combinación de diversas herramientas cualitativas (Rivas Briceño y Valdivia Pinto O, 2022). Principalmente se utilizó la revisión bibliográfica, la observación participante, entrevistas semiestructuradas junto con el soporte de fichas de caracterización de la agrobiodiversidad, y se realizó una dinámica final para la devolución de resultados a las localidades, que se denominó el “mapa de sueños”.

El trabajo de campo se realizó en los meses de julio a septiembre del año 2019. El número total de entrevistas semiestructuradas (ver Anexos 2) realizadas fueron 72, en San Martín Tlamapa (N=34) y en Santa Isabel Cholula (N=38). Se entrevistaron en total 61 hombres y 11 mujeres, entre las edades de 19 y 68 años. La devolución de resultados se realizó en el mes de septiembre y hubo una participación de 11 agricultores y 6 agricultoras, entre las edades de 24 a 68 años.

Para el diseño de la ficha de caracterización de la biodiversidad se consideraron los siguientes aspectos: a) demográficos ej., escolaridad, edad, sexo, estructura de la familia; b) económicos ej., ingresos, pluriactividad de los productores, gastos, acceso a medios de producción; c) características y prácticas del sistema agrícola, ej., preparación del suelo, siembra, labores de cultivo, tipo de insumos utilizados, procedencia de insumos, tipo de riego y cultivo sembrado, identificación de CAeT; d) tipo de estructura agraria, ej., número de implicados, tamaño de parcela; y 6) actividades realizadas en función del género (ver Anexos 2).

Para el análisis de los datos se codificaron los resultados con relación a los puntos antes comentados. Para el desarrollo de la devolución de resultados y la dinámica participativa del “mapa de sueños”, se planteó el reflexionar colectivamente sobre el pasado, el presente y el futuro de la actividad agrícola de la zona (Soliz y Maldonado, 2012). En la Tabla 6 se describen las preguntas de investigación, métodos de recogida y análisis de datos realizados.

Tabla 6 Descripción general de las preguntas de investigación, métodos de recogida y análisis de datos Elaboración propia

	¿Cuáles son las características de los sistemas agrícolas familiares?
Preguntas de investigación	¿Cuáles son las problemáticas que enfrentan los sistemas agrícolas familiares para lograr una transición agroecológica justa?
	¿Cuáles son las oportunidades que se presentan en los sistemas agrícolas familiares para lograr una transición agroecológica justa?
Métodos de recolección de datos	Revisión bibliográfica
	Diseño de ficha de caracterización de la agrobiodiversidad
	Entrevistas abiertas y observación participante
	Dinámica participativa “mapa de sueños”
	Análisis de documentos bibliográficos
	Codificación de fichas de caracterización de biodiversidad y de la dinámica participativa “mapa de sueños”
Método de análisis de datos	Codificación:
	1. Información general de sistema productivo familiar
	2. Prácticas agrícolas y conocimientos tradicionales
	3. Actividades y tareas en función del género
	4. Acceso a los recursos para la producción
	5. Problemáticas socioambientales
	6. Elementos socioculturales
	7. Cambio climático
	Análisis de datos obtenidos

6.3 Resultados

6.3.1 Caracterización de sistemas agrícolas familiares

Esta sección presenta los principales resultados encontrados en la localidad de San Martín Tlamapa y la cabecera Municipal de Santa Isabel Cholula, en los meses de julio a septiembre del año 2019. Se muestran las características de los SAF, así como la identificación de los retos y oportunidades presentados para la transición agroecológica justa. Se realiza la discusión en torno a la identificación de elementos que pueden posibilitar una transición agroecológica justa en ambas localidades (ver Tabla 2).

Para la caracterización de los SAF, se considera la información obtenida durante el periodo de siembra de los meses de julio y septiembre del año 2019.

Localidad San Martín Tlamapa

En esta localidad la extensión de terreno que se trabaja por parte de los agricultores/as va desde los 0.5 ha a las 2.5 ha. Existe una estructura para el regadío por gravedad, pero predominan los terrenos de temporal. La tenencia de la tierra se caracteriza en un 46% por la figura del pequeño propietario, el 31% no tiene tierra propia por lo que paga una renta para poder cultivar en el terreno, el 20% de los casos se organizan para trabajar de forma compartida el terreno, es decir, comparten los gastos de los insumos, el trabajo agrícola y los beneficios, y el 3% presenta una estructura ejidal. La estructura ejidal es una proporción de tierra comunal que el gobierno destina para el uso común de una población y es destinado para cualquier uso en beneficio de la comunidad, quienes otorgan el uso de estos espacios, son generalmente hombres que son electos por la comunidad para representar el ejido.

Las personas que trabajan la tierra son principalmente los miembros de la familia, y han aprendido del trabajo agrícola de forma generacional, ya sea por parte de sus abuelos/as, padres, madres, y/o mediante la observación y práctica directa en el trabajo en el campo. El 41% contrata a personas externas para realizar trabajos específicos, principalmente durante la temporada de siembra y cosecha.

Durante el periodo julio-septiembre se encontró una diversidad de 21 recursos alimenticios cultivados para autoconsumo y venta. Algunos son sembrados de forma rotativa, perenne o anual. Entre los recursos más sembrados están, el maíz (N=19), frijol (N=18), tomate verde (N=16), cebolla (N=8), brócoli (N=6), flor de cempasúchil (N=6), amaranto (N=5), y cilantro (N=5). Y en menor medida el huauzontle (N=3), rábano (N=3), camote (N=3), calabaza (N=3), frijol ayocote (N=3), lechuga (N=2), flor ornamental (N=2), coliflor (N=1), chile (N=1), zanahoria (N=1), sorgo (N=1), ejote (N=1), durazno (N=1).

Cabecera Municipal de Santa Isabel Cholula

En esta localidad la extensión de terreno que se trabaja va desde los 0.5 ha a las 30 ha. Predominan los terrenos de temporal, sin embargo, se identifican pozos profundos y la compra de agua por medio de “pipa de agua”. La tenencia de la tierra se caracteriza en un 51% por la figura del pequeño propietario, en un 23% es estructural ejidal, el 20% se organizan para trabajar de forma compartida el terreno, y el 6% no tiene tierra propia por lo que paga una renta para poder utilizar el terreno. El trabajo en esta localidad es realizado en un 74% por los integrantes de la familia y el 26% por agricultores contratados por temporadas para realizar todas las actividades desde el inicio de la preparación del terreno para la siembra, hasta la cosecha.

Durante el periodo julio-septiembre, se encontró una diversidad de 32 recursos alimenticios. Entre los más sembrados está la cebolla (N=28), maíz (N=21), calabaza (N=19), frijol (N=19), tomate verde (N=16), cilantro (N=12), rábano (N=11), lechuga (N=9). En menor se encontró espinaca (N=6), ejote (N=4) amaranto (N=3), chile (N=3), durazno (N=3), higo (N=2), huauzontle (N=2), jitomate (N=2), verdolaga (N=2), nopal (N=2), quintoniles (N=2), pepino (N=1), zanahoria (N=1), haba (N=1), coliflor (N=1), betabel/remolacha (N=1), alfalfa (N=1) y acelgas (N=1).

6.3.2 Actividades de preparación del terreno

Dentro de las actividades de preparación del terreno identificadas en ambas localidades, se encuentran el rastreo, aplicación de abono, arado, surcado, siembra, escardado o deshierbe, riego, y la cosecha.

El **rastreo**, es el rompimiento de la tierra hasta 25 cm de profundidad, con el objetivo de remover la capa vegetal del suelo. En San Martín Tlaxiaco en el 91% de los casos, esto se realiza de forma mecanizada por medio del uso del tractor, solo el 9% utiliza la tracción animal, y lo hacen por medio de la “yunta con caballos”. En Santa Isabel Cholula el 98% realiza el rastreo de forma mecanizada, y el 2% con yunta (ver Fotografía 1). Esta actividad es principalmente desarrollada por hombres, al considerarse una actividad que requiere de mucha fuerza y en ocasiones el uso de maquinaria pesada como el tractor.



Fotografía 1 La yunta, uso de tracción animal para realizar el rastreo

Junto a la fase de rastreo, en la localidad de San Martín Tlamapa, el 90% de los agricultores realizan la **aplicación de abono** proveniente principalmente del excremento de la gallina popularmente conocido como “gallinaza”. Este abono se extiende con la ayuda del tractor y se deja en el terreno. En el caso de Santa Isabel Cholula, en el 71% de los casos se aplica abono orgánico con la ayuda del tractor.

El **arado y surcado**, este proceso permite apartar terrones horizontales de la superficie del terreno, que se revuelven y se muelen para favorecer el paso de las sustancias orgánicas, garantizando nutrición y espacio al nuevo cultivo. En San Martín Tlamapa en el 62% de los casos se efectúa por medio de la tracción animal, la “yunta”, y el 63% de los casos en Santa Isabel Cholula (ver Fotografía 2). Al igual que la actividad de rastreo, la aplicación de abono, arado y surcado es una actividad principalmente realizada por los hombres.



Fotografía 2 La yunta utilizada para el surcado

La fase de **siembra** cuando se colocan las semillas, plántulas o esquejes en los surcos de tierra, en las dos localidades se realiza de forma manual (ver Fotografía 3). La decisión para seleccionar las fechas de siembra se relaciona con los ciclos de lluvias, ya que en ambas localidades se practica agricultura de temporal, que es una forma de producir alimentos en base al comportamiento de las temporadas de lluvias, así como de la capacidad del suelo para captar el agua y conservar la humedad.

Durante la fase de crecimiento de la planta, se identifica el **escardeo**, que es la eliminación de hierbas que aparecen durante el periodo de crecimiento de la planta, en algunos casos se hace de forma manual o por medio del uso de herbicidas orgánicos y químicos. En las actividades de siembra y escardeo se observa una participación activa tanto de mujeres como hombres.

En San Martín Tlamapa se identificó un **sistema de riego** por gravedad, conocido como “corrido o tendido”, y se caracteriza por la construcción de acequias y canales para distribuir el agua a los cultivos. Este es un sistema de riego gestionado por una comunidad de regantes, principalmente conformada por hombres, quienes realizan reuniones periódicas en un lugar llamado, la “Comisión del Río Nexapa y de los venederos de almoloni y potretro”, localizado cerca de la junta Auxiliar de esta localidad. En el 9% de los SAF se cuentan con pozo profundo. En

Santa Isabel Cholula se identificó que el 33% cuenta con pozo profundo y en un 17% compra agua a un proveedor que suministra agua potable por medio de “pipas de agua”.

Finalmente, la **cosecha** o la recolección de los cultivos, en ambas localidades se hace de forma manual y generalmente involucra la participación de toda la familia, en este caso se observan niñas, niños, mujeres, hombres y gente mayor, en la realización de estas actividades. (ver Fotografía 4 -Fotografía 7).

Finalmente, **la venta** dentro de los productos cosechados dentro de los mercados, es una actividad que involucra a toda la familia sin observar un tema de distinción en función del género.



Fotografía 3 Siembra de plántulas o esquejes en los surcos de tierra



Fotografía 4 Cosecha realizada por una niña



Fotografía 5 Cosecha de quelites (WEPs) realizada por una mujer



Fotografía 6 Cosecha realizada por toda la familia



Fotografía 7 Cosecha de frijol cacama

6.3.3 Caracterización del CAeT

En la zona de estudio se identificó CAeT asociado a la milpa, la conservación de variedades tradicionales, sistema de riego comunal, y ciclo de fiestas y rituales asociados a la agricultura.

6.3.3.1 La milpa

En las dos localidades se encontró una fuerte tradición de siembra y CAeT asociado a la milpa. La palabra milpa viene del náhuatl milli (campo) y pan (encima), es decir, “encima del lugar” (Santillán, 2022). Es un agroecosistema de origen mesoamericano que ha constituido una fuente eficiente de alimentación para los mexicanos y tiene como base el cultivo de maíz. Las milpas en México no son iguales en todo el país, en cada lugar se intercalan los cultivos que mejor se adapten a los microclimas de la zona donde se practique (Carlos y Aparicio, 2022; García-Franco y Gómez Galindo, 2010). En el caso de las localidades analizadas, la milpa se caracteriza por ser un policultivo que combina principalmente maíz, frijol y calabaza; y son hombres y mujeres los que presentan conocimientos asociados al manejo de este agroecosistema (ver Fotografía 8).



Fotografía 8 Imagen a la izquierda: Variedad de maíz rojo en crecimiento. Imagen a la izquierda. La milpa, sistema de milpa con maíz, frijol y calabaza

Las tareas indispensables durante el cultivo de la milpa se relacionan con la preparación del terreno para la siembra, la eliminación de “hierbas malas” y la cosecha, esto implica el involucramiento de toda la familia, y son principalmente hombres y mujeres sin diferenciación en función del género quienes cuidan, mantienen y preservan este agroecosistema (Salazar et al., 2012). Las actividades relacionadas a la milpa implican un arduo trabajo físico, en el que también se ven envueltos importantes aspectos culturales y sociales (Carlos y Aparicio, 2022).

En ambas localidades las y los agricultores sugieren que, en la antigüedad cuando la tierra era trabajada por sus abuelos/as, madres y padres, la preparación del suelo se hacía con el arado de tracción animal a base de la yunta, donde se utilizaban bueyes y caballos, pero actualmente esto ha cambiado, y en algunos casos desaparecido, con la integración del uso del tractor. Lo mismo se identifica con las semillas utilizadas, que anteriormente eran semillas tradicionales o también llamadas “criollas”, pero que en la actualidad han subsistido por variedades híbridas o transgénicas. Las semillas híbridas son el resultado de la polinización cruzada de dos variedades diferentes de plantas que se da de forma artificial o natural. En la polinización cruzada artificial es la gestión de los agricultores la causante del cruce, mientras que en la natural los polinizadores que habitan en los huertos o fincas son los que realizan el intercambio de polen. Por el contrario, las semillas transgénicas, son las semillas de plantas que han sido modificadas genéticamente en grandes laboratorios, insertando genes de otras especies en los frutos para obtener resistencias a herbicidas o diferentes insectos. Suelen estar creadas por grandes compañías como Monsanto o Bayer, y están patentadas, con lo que la extracción de semillas es ilegal (Rosique, 2014).

6.3.3.2 Variedades tradicionales

En ambas localidades, se identificó la práctica de conservación de variedades tradicionales entre generaciones. En el 33% de los casos las semillas son guardadas por tener características de resistencia y calidad. El 18% por un buen sabor en la preparación de platillos, el 17% por tradición familiar, el 14% por tradición y sabor, el 5% por cuestiones económicas, ya que ahorran dinero en la compra de estas, y el 1% las conserva para venderlas o intercambiarlas. Se encuentran semillas con diferentes años en el rango de conservación, desde los 10 años a más de 100 años. Los agricultores/as de la zona, también se refieren a ellas como semillas “criollas”.

En San Martín Tlampa se identificó la conservación de 26 variedades tradicionales, y en Santa Isabel Cholula se identificaron 22, principalmente son semillas que pertenecen al proyecto agroecológico familiar “Las delicias de mi tierra” y algunas de ellas han sido compartidas por la agricultora Ángeles Calvario Palma, quién en base a las entrevistas semiestructuradas nos ha mostrado el CAeT sobre la conservación dentro de su banco de semillas familiar, algunas de

imágenes se muestran de la Fotografía 9 a la Fotografía 15. Principalmente se identificó la conservación de maíz (*Zea mays*) de color blanco, amarillo, rojo y azul. Además, fueron identificados los nombres de maíces como el trepecaño, pozolero, elotero, marceño específicos de la zona. Se identificó la existencia de variedades de frijoles (*Phaseolus vulgaris*) de color negro, rojo, amarillo, y nombres como el frijol “cacama”, “bayo”, “abolado”, “mantequilla grande y chico”, “pinto” y “ayocote”. También se conserva el tomate verde (*Physalis philadelphica*), la calabaza redonda (*cucurbitáceas*), el camote (*Ipomoea batatas*) variedad “zanahoria” de color naranja, camote blanco, camote morado, y camote amarillo. Se encontraron semillas de amaranto (*Amaranthus caudatus*), huazontle (*Chenopodium berlandieri*), garbanzo (*Cicer arietinum*), trigo (*Triticum spp*), chía o *Salvia hispanica*, y alverjón (*Lupinus gredensis*). Y semillas de plantas ornamentales como la gladiola (*Gladiolus klattianus familia Iridaceae*), terciopelo (*celocia cristata familia Amaranthaceae*) y el cempasúchil (*Tagetes erecta amarilla*), estas dos últimas son representativas y muy utilizadas en las festividades del día de muertos en México.



Fotografía 9 Maíz azul variedad de Santa Isabel Cholula. Fotografía: Ángeles Calvario Palma



Fotografía 10 Maíz blanco variedad de Santa Isabel Cholula. Fotografía: Ángeles Calvario Palma



Fotografía 11 Imagen a la izquierda: Frijol amarillo. Imagen a la derecha Frijol negro Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma



Fotografía 12 Imagen a la izquierda: Frijol mantequilla. Imagen a la derecha: Frijol "abolado". Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma



Fotografía 13 Imagen a la izquierda: Frijol ayocote. Imagen a la derecha: Haba. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma



Fotografía 14 Imagen a la izquierda: Garbanzo. Imagen a la derecha: Chía. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma



Fotografía 15 Imagen a la izquierda: Trigo. Imagen a la derecha: Alverjón. Ambas variedades son de Santa Isabel Cholula. Fotografía Ángeles Calvario Palma

En relación con la técnica utilizada para la conservación del maíz y el frijol, tanto hombres como mujeres han descrito técnicas para conservarlas y guardarlas. Y ha sido descrita de la siguiente manera, se eligen las mazorcas más grandes, se desgrana, se deja secar y se guarda. En el 43% de los casos, se guarda en botes de plástico de 1 a 5 litros, el 13% en toneles de plástico de 20 a 90 litros, y bolsas, bultos o costales de rafia 13%. En el 96% de los casos “se cura” con una pastilla que contiene fosforo de aluminio¹² que sirve para evitar la aparición de hongos e

¹² El fosforo de aluminio es un fumigante sólido, que en contacto con la humedad del aire y del cereal genera fosfamina o fosforo de hidrógeno (PH₃), gas insecticida, rodenticida y de leve acción acaricida, que controla las plagas desde huevo hasta adulto. El fosforo de aluminio severamente tóxico para humanos y animales, debido a que, con exposición

insectos, el 4% se utiliza una combinación de cal, epazote, hoja santa, saúco, se cosecha en luna llena y al guardar se utiliza una veladora para quitar el oxígeno del contenedor donde se guarde.

En el caso del frijol se eligen las semillas que estén completas, grandes y que perciben de mejor calidad. Posteriormente se guardan, el 26% lo guarda en botes de plástico (1 a 5 litros), el 9% en toneles (20 a 90 litros), y bolsas o costales de rafia 9%. En el 82% de los casos, el frijol también se guarda con pastilla de fosforo de aluminio, y el 5% utiliza una combinación de cal con diferentes especies y coloca veladora para liberar el oxígeno del tonel.

De manera general, se observa el uso de la pastilla de fosforo de aluminio en las técnicas de conservación de las semillas descritas por las y los agricultores. Siendo identificado por parte de la agricultura agroecológica Ángeles Calvario Palma, como un grave problema que persiste en su comunidad al ser altamente tóxico para los humanos.

6.3.3.3 Conocimiento medicinal y alimenticio

A lo largo del trabajo de campo realizado hemos podido corroborar que el papel de la mujer dentro de los SAF es de vital importancia para la continuidad de la práctica agrícola que se realiza en ambas localidades. Sin embargo, son principalmente los hombres los que están a cargo de las producciones agrícolas familiares, esto se identifica por medio de las visitas a las unidades SAF, donde en 61 de los casos fueron los hombres quienes asumieron el papel de responsables a cargo de los sistemas producción, y sólo 11 mujeres fueron identificadas como las personas a cargo de los SAF.

La característica de los SAF de esta zona es que son espacios productivos lejanos de la vivienda familiar. Y derivado de una división del trabajo en función al género dentro los espacios domésticos y los espacios agrícolas, misma que ha sido explorada y mencionada en el capítulo 0. Consideramos que este factor de lejanía ha sido un elemento importante, y con el que se puede relacionar una mayor presencia de hombres en los SAF, quienes fueron los que principalmente identificamos trabajando en estos espacios.

Sin embargo, en los casos que pudimos identificar SAF cerca de las viviendas familiares, se observa que las mujeres son las que están más en contacto con espacios de producción, así como del cuidado de los huertos familiares, de las gallinas de corral y de la producción/ conservación de semillas y plantas medicinales.

a la humedad, se libera gas fosfina (PH₃), el cual es absorbido rápidamente por inhalación, contacto o ingestión (CIMMYT, 2018; Lavozy, 2010).

Las 11 mujeres responsables de la finca con la que se entabló un diálogo dentro de los espacios SAF, mostraron un importante CAeT asociados a la identificación de plantas medicinales utilizadas para la preparación de infusiones que sirven para problemas principalmente estomacales y cutáneos (ver Tabla 7). Solo el 15% de los hombres con los que se entabló un diálogo dentro de los SAF (N=16) mencionaron conocimientos asociados a plantas medicinales y lo asociaron al tratamiento de dolores estomacales. A pesar de que fue mencionado el uso asociado a las plantas medicinales, algunas de ellas WEPs, no se logró profundizar en la descripción de los conocimientos tradicionales asociados con un mayor detalle en su preparación y formas de aplicación.

Tabla 7 Conocimientos medicinales identificados

Recursos	Nombre científico	Conocimiento tradicional asociado
Árnica	<i>Arnica montana L</i>	Tratamiento cutáneo
Manzanilla	<i>Chamaemelum nobile</i>	Tratamiento dolor estomacal
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Tratamiento dolor estomacal
Sábila	<i>Aloe</i>	Tratamiento cutáneo y tratamiento estomacal
Pirul	<i>Schinus molle</i>	Tratamiento cutáneo
Alzumiante	<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Tratamiento dolor estomacal
Hierbabuena	<i>Mentha Spicata</i>	Tratamiento dolor estomacal
Tomillo	<i>Origanum aestivum</i>	Tratamiento cutáneo y tratamiento estomacal
Té limón	<i>Cymbopogon citratus</i>	Tratamiento dolor estomacal
Cedrón	<i>Aloysia triphylla</i>	Tratamiento dolor estomacal
Santa María	<i>Tanacetum balsamita</i>	Tratamiento migraña y dolor estomacal
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Tratamiento resfriado
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Tratamiento resfriado
Epazote	<i>Dysphania Ambrosioides</i>	Tratamiento dolor estomacal

Se identificó CAeT relacionado a los recursos alimenticios, hombres y mujeres mencionaron la identificación de WEPs utilizadas como especies comestibles y que nacen cercanas a la zona de la milpa como son los quelites, guajes, y verdolagas. Las imágenes que se muestran a continuación (ver Fotografía 16 a la Fotografía 18) están relacionadas a especies identificadas que se vinculan a un uso comestible, principalmente para la preparación de platillos tradicionales mexicanos, entre los mencionados están: las tortillas de maíz, el pozole, los frijoles, los huazontles rebozados, salsa verde, caldo de verdolagas, caldo de guaxmole y la preparación de quelites.



Fotografía 16 Imagen a la izquierda: Huauzontle. Imagen a la derecha: Tomate verde. Ambos utilizados para preparación de alimentos



Fotografía 17 Imagen a la izquierda: vaina de frijol cacama. Imagen derecha: vaina de huaje, usado en la preparación para plato típico "Huaxmole"



Fotografía 18 Imagen a la derecha: Verdolagas (WEPS), usado en la preparación para plato típico “caldo de verdolagas”. Imagen a la izquierda, quelites (WEPS)

6.3.3.4 Sistema de riego comunal

En la localidad de San Martín Tlamapa se identificó un sistema de riego por gravedad, que es un sistema que se caracteriza por requerir de poca inversión y que la mayoría de los pequeños y medianos productores, pueden acceder. Sin embargo, se considera un sistema de menor eficiencia que puede repercutir a la problemática de escasez de agua en la zona (Pérez Magaña et al., 2019).

La infraestructura con la que se cuenta se caracteriza por tener un canal principal y ramales, acequias, cajas repartidoras, compuertas para la regulación. Es elaborada por los mismos agricultores, también conocidos como regantes, quienes participan de forma colectiva y comunitaria en actividades de mantenimiento. La forma de distribución y programación del riego está basada en la tanda o el turno.

El tandeo es la base del manejo del agua y es la medida de dotación por regante. Cada regante hace uso del agua por los días, meses, tiempo, y el canal que se le asigne, y esta decisión se realiza bajo un sistema de organización comunal donde prima el respeto personal y por los

recursos naturales de la comunidad. Para el funcionamiento del riego rodado, se realiza un trabajo previo en el suelo principalmente realizado por los hombres, quienes ejecutan uno de ellos la nivelación del suelo y el surcado en busca de la pendiente que mejor ayude a distribuir el agua y no se erosione el suelo (De Oca-Hernández et al., 2012).

El sistema de riego comunal es gestionado bajo un grupo de regantes dentro de la comunidad, y principalmente se observa la presencia de figuras masculinas quienes son los que asisten y participan en las asambleas realizadas de forma quincenal o mensual.

6.3.3.5 Ciclo de fiestas y rituales asociados a la agricultura

Los ciclos de festividades y rituales se relacionan con el calendario agrícola que se liga a la herencia prehispánica milenaria, generada a través de la observación astronómica y de la conexión con los ciclos de la naturaleza. Se conoce que los ciclos de festividades agrícolas han sido generados bajo un proceso de sincretismo¹³, es decir la adaptación, combinación, fusión del ciclo de fiestas provenientes de la herencia prehispánica milenaria, con el ciclo de fiestas cristianas instauradas en lo que se llamó la Nueva España tras la conquista (Olano, 2022b).

De acuerdo con Johanna Broda, etnóloga del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM y profesora en la Universidad Nacional Autónoma de México y la Escuela Nacional de Antropología e Historia, explica que existen dos fechas medulares de la liturgia católica que se interrelacionan con las fechas del ciclo agrícola prehispánico. El primero se relaciona con la Virgen de la Candelaria el día 2 de febrero, el segundo tiene relación con la Fiesta de la Santa Cruz el 3 de mayo. En las dos localidades se identificaron ciclos de rituales y festividades religiosas asociadas a la agricultura que se desarrolla en la zona, el primero en relación con el día de la Virgen de la Candelaria celebrado el 2 de febrero, y el día de San Isidro Labrador el día 15 de mayo. A continuación, se describen.

Día de la Candelaria, día de la bendición de las semillas

El **2 de febrero** se celebra la Virgen de la Candelaria que tiene su fundamento en las celebraciones prehispánicas en la cual se llevan a bendecir las semillas para el ciclo agrícola.

En la época prehispánica en esta misma fecha, los pueblos originarios celebran rituales en honor al dios de la lluvia, al dios Tláloc, y se realizaba la *fiesta de los tlaloques*, que marcaba el inicio del ciclo agrícola.

¹³ El sincretismo es un término empleado en antropología cultural y en estudios de religión comparada para referirse a la hibridación o amalgama de dos o más tradiciones culturales. Comúnmente se entiende que estas uniones no guardan una coherencia sustancial. También se utiliza en alusión a la cultura o la religión para resaltar su carácter de fusión y asimilación de elementos diferentes (RAE, 2023).

Se dice que, durante esos días, los pobladores realizaban la *fiesta Huauhquiltamalqualiztli* y se comían tamales¹⁴, además de que se realizaban sacrificios (Olano, 2022b).

El 3 de febrero se reconoce como una de las fiestas cristianas más antiguas, y de acuerdo con el *Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas*, durante el 2 de febrero, en algunos pueblos del país se bendicen las “mazorcas” que son las semillas para la próxima siembra. Esto ocurre en las localidades visitadas, ya que, con base a sus creencias, “este es el día que todo se purifica”.

En las localidades visitadas se realiza el festejo de la bendición de las semillas, los agricultores/as seleccionan sus mejores semillas y los llevaban a bendecir esperando tiempos de calor para sembrarlas, y con esto se marca el inicio de un nuevo ciclo agrícola.

Día de San Isidro Labrador “el santo al que se le pide la lluvia”

San Isidro es el patrón de los agricultores, por lo tanto, la festividad de San Isidro es una de las celebraciones más importantes, especialmente para el sector de la agricultura y se celebra con gran entusiasmo en todo el municipio de Santa Isabel Cholula.

San Isidro Labrador fue un santo español que vivió en el siglo XII. Se le considera el patrono de los agricultores porque, según la tradición, era un hombre muy piadoso que siempre oraba por la lluvia y el éxito en las cosechas. Se dice que su oración era tan poderosa que, en ocasiones, incluso hizo llover durante las sequías (Garlan, 2023).

Durante la festividad que se realiza en las dos localidades, las y los agricultores rinden homenaje a San Isidro con procesiones, misas y otras actividades religiosas. Pero también se realiza una bendición de las semillas, se piden buenas cosechas y abundantes lluvias.

Esta festividad también es una ocasión para que los agricultores de las localidades y comunidades cercanas se reúnan, se conozcan y celebren juntos la actividad que ejercen. Para ellos se considera un día en el que tienen la oportunidad para compartir historias, experiencias y tradiciones, que acompañan de música, bailes y comida típica de la región.

6.3.4 Identificación de retos y obstáculos para la transición

En los siguientes apartados se identifican los principales retos y problemáticas presentadas en las dos localidades para transitar hacia sistemas agroecológicos justos y sostenibles (ver Tabla 8). Para esta caracterización, nos basamos en la información obtenida en las 72 fichas de

¹⁴ Los tamales son un alimento que se elabora a base de harina de maíz, se rellenan con alimentos salados o dulces y se envuelven en hojas de plátano o de maíz. Existen indicios de la existencia de tamales en Mesoamérica en la época prehispánica. Hay evidencia de que las culturas predominantes en toda la región de Mesoamérica que llevaron el maíz a otras culturas y regiones también llevaron consigo platillos y formas de cocinar el maíz y una de ellas el tamal (Redfield, 1929).

caracterización de la biodiversidad y el análisis de la dinámica participativa realizada dentro del taller de devolución “mapa de sueños”.

Tabla 8 Identificación de retos y obstáculos

Retos/obstáculos	Descripción
Dependencia de insumos agrícolas	Renta de maquinaria agrícola, tractores
	Compra de abonos y fertilizantes de origen químico
	Compra de abonos orgánico
	Compra de plántulas y semillas
	Compra de “pipas de agua”
	Compra de agroquímicos, y la pastilla “fosforo de aluminio”
Eventos climáticos	cambios en los ciclos de lluvia
	Incremento de temperaturas
	aparición de plagas y enfermedades en los cultivos
	Heladas
	Sequías
	Contaminación del agua y de la tierra
Plagas y enfermedades	Uso de insecticidas y fungicidas de origen químico
Mercados de distribución	Figura del intermediario
	Falta de organización de la siembra y la cosecha
Elementos del paisaje	Características del paisaje
	Crecimiento urbanístico y de infraestructura
	Presión en el cambio del uso del suelo, ligado a la demanda de recursos productivos, agua y suelo

6.3.4.1 Dependencia de insumos agrícolas

En México el proceso de mecanización agrícola formó parte de las políticas de desarrollo rural. La implementación de estas políticas ha llevado a un proceso de modernización de los instrumentos y recursos utilizados en el campo mexicano, así como una serie de cambios tecnológicos e impactos sociales importantes (Ortiz-Martínez et al., 2016). Muchas de las políticas del campo, ligadas a la Revolución Verde, se relacionan a créditos para compra de maquinaria agrícola a tasas de interés subvencionadas, control a los precios y suministro de servicios de evaluación, pruebas, y certificación de maquinaria agrícola (Negrete, 2011). Es decir que estas políticas han ayudado a mantener un crecimiento constante principalmente en el uso de los tractores (Garay et al., 2011; Ortiz-Martínez et al., 2016).

En las localidades se encuentra una alta dependencia de insumos agrícolas externos y elementos que se describen a continuación:

- En el 96% de los casos se identifica la renta de maquinaria agrícola, principalmente el tractor.
- El 78% realiza compra de abonos y fertilizantes de origen químico para el crecimiento de los cultivos y para el tratamiento de plagas y enfermedades.
- 65% compra abono orgánico conocido como “gallinaza” procedente de las gallinas, y en menor medida del chivo y del caballo.
- En el 59% de los sistemas se realiza la compra de plántulas y semillas, principalmente de cebolla encontramos N=28 sistemas que lo compran, y en menor medida el rábano N=12, cilantro N=12, calabaza N=11, lechuga N=7, brócoli N=6, y espinaca N=5.
- En el 17% de los casos en Santa Isabel Cholula, hay una dependencia de compra de “pipas de agua”, y esto solo ha sido identificado en la cabecera de Santa Isabel Cholula.
- Relacionado con el almacenamiento de granos básicos, maíz y frijol, existe la necesidad de alternativas de manejo y gestión de las semillas para quienes tradicionalmente almacenan sus granos en contenedores y costales, y le añaden agroquímicos, y la pastilla “fosforo de aluminio” (CIMMYT, 2018; Vázquez Badillo y Moreno Martínez, 2016).

6.3.4.2 Eventos climáticos

Se identificaron las percepciones de los agricultores sobre los principales eventos que afectan la agricultura en la zona.

El 26% comenta que la problemática que afecta su actividad está relacionada a cambios en los ciclos de lluvia, el 17% al incremento de temperaturas, el 16% a la aparición de plagas y enfermedades en los cultivos, el 14% a las heladas, el 9% a las sequías, y el 9% a baja productividad de la tierra. Dato curioso es que el 8% de los participantes, ha comentado una relación de los eventos climáticos ligados a la contaminación del agua y de la tierra, algo que debería ser explorado con más detalle para entender las percepciones de las y los agricultores en este sentido.

6.3.4.3 Plagas y enfermedades

Durante el ciclo de crecimiento de los cultivos en el mes de junio y septiembre del 2019, se identificó en ambas localidades un total de 30 plagas y enfermedades.

En N=35 de los casos se encontró *Phyllophaga rubella* popularmente conocida como “Gallina Ciega” (ver Fotografía 19). Son larvas de escarabajos del suelo y comúnmente tienen efectos

negativos en cultivos generando daños a las raíces de diversas plantas cultivadas (Mendez-Aguilar et al., 2008; Solís & Morón, 1998). Sin embargo, ha sido estudiada y por los efectos reguladores benéficos sobre otros organismos del suelo (Romero-López et al., 2010).

En N=40 de los sistemas productivos se encontró la presencia de hongos. Principalmente el *Oidium spp* llamado popularmente “cenicilla” (ver Fotografía 21). Es una enfermedad que ataca principalmente hojas y tallos jóvenes (González Morejón et al., 2018). También se encontró la presencia de *Plasmopara viticola* también conocido como “mildiu polvoriento”, un hongo que afecta principalmente al cultivo de la calabaza (León De La Rocha et al., 2020).

En el N=26 de los sistemas agrícolas se encontró la presencia de gusanos, entre los que destacan el “gusano cogollero” *Spodoptera Frugiperda* (Bahena, 2003).

En N=11 se encontró la presencia del chapulín “*Melanoplus, Sphenarium y Brachystola*” es una plaga endémica que se alimenta de hojas, tallos y frutos tiernos, de granos básicos, leguminosas, hortalizas, frutales (Huerta et al., 2014).

La forma de combatir las plagas y enfermedades en el N=71 de los casos, es por medio de insecticidas y fungicidas de origen químico. Los agricultores observan una resistencia de las plagas a los productos químicos que se les aplica y lo consideran una fuga de dinero debido al constante uso de tratamientos que no les funcionan.

Se conoce que debido a que los métodos de cultivo modernos se han degradado gravemente el suelo, requiriendo la aplicación masiva de fertilizantes para evitar una disminución constante en los niveles de productividad agrícola. Las estrategias para controlar las plagas en los sistemas de cultivo modernos generalmente han estado dominadas por el uso de químicos tóxicos. Muchos pesticidas han hecho una contribución significativa al aumento de los rendimientos. Pero el uso indiscriminado de los plaguicidas ha dado lugar a problemas como el desarrollo de resistencia y el resurgimiento posterior de las plagas (Gemmill, 2001). Algunas de las ganancias se han erosionado como resultado. De hecho, las pérdidas totales de cultivos debido a las plagas han aumentado a nivel mundial, a pesar del aumento en el uso de pesticidas (Lanz et al., 2018).



Fotografía 19 Plaga "Gallina ciega" 1. Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae



Fotografía 20 Plaga "Gallina ciega" 2. Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae



Fotografía 21 Imagen de la derecha: Plaga de cenicilla. Imagen de la izquierda. Calabaza afectada por plaga

6.3.4.4 Mercados de distribución

Los principales puntos de comercialización son el mercado de Atlixco, la “Central de abastos de Puebla” y el “Tianguis Alternativo Tameme”.

En relación con los espacios de venta, se identificó la problemática de la falta de organización de la siembra y la cosecha, lo cual genera que se sature la oferta de determinados cultivos en determinados periodos.

En este sentido, la existencia en el mercado de un mismo producto genera que se les abarate el precio de compra, y que tengan dificultad para colocarlo en los mercados de venta cercanos. Cuando no pueden venderlos en mercados de Puebla, se tienen que trasladar en busca de compradores a los mercados más alejados en la Ciudad de México, Guerrero y Oaxaca. Este desplazamiento les genera gastos y fuga de dinero. Sin embargo, buscan colocarlos para evitar pérdidas económicas que le afecten a la economía familiar e influyen en su calidad de vida.

Se identifica la figura del intermediario o “coyote” como un problema importante. El lograr colocar los productos y obtener un precio justo por la venta de sus cultivos, siempre ha sido un problema para ambas localidades.

Sin embargo, consideran que antes no existía tanta competencia, ni se encontraban con los intermediarios. En el presente estas personas llegan directamente a sus sistemas productivos en las temporadas de cosecha, y les proponen la compra de toda su producción a un precio muy bajo, muy inferior al que podrían obtener con la venta directa (News, 2017). Pero algunos de ellos aceptan el trato, ya que por un lado les evita el ir a buscar mercados, elimina los gastos del desplazamiento del producto al lugar de venta; y aseguran la venta en temporadas de saturación de un mismo cultivo. Los agricultores, a pesar de todo el trabajo realizado, se ven obligados a aceptar el trato para poder recuperar la inversión inicial y no perder dinero.

Los agricultores consideran que para mejorar los este problema es necesario, en el 28% de los casos organizar colectivamente la siembra y cosecha, el 26% generar más mercados de venta directa como las ferias de agricultores, el 10% piensa necesario diversificar y aumentar la producción de diversidad de tipo de cultivos, el 10% exportar sus productos, 8% eliminar a los intermediarios, 8% mejorar formas de distribución, y 5% crear un centro de acopio donde se concrete la producción local y se ayude a su distribución sin intermediarios.

6.3.4.5 Paisaje

Las características presentes en el paisaje rural o paisaje urbano, incluidas las características geográficas, demográficas, hidrográficas, características del agua, tipo de suelo, tipo de vegetación, clima y fauna particular, pueden ser un factor determinante para dificultar o habilitar ciertas acciones cara a la transición del sistema alimentario en las dos localidades del Municipio de Santa Isabel Cholula. Este tema ha sido anteriormente desarrollado por académicos en relación a, cómo la interacción entre género, etnia, edad y el paisaje pueden configurar los impactos y las respuestas diferenciadas frente a la privatización y la mercantilización de los recursos (Elmhirst et al., 2017).

El paisaje que presenta Santa Isabel Cholula, principalmente su ubicación cercana a la zona urbana ejerce una presión constante relacionada con el crecimiento de la ciudad y su repercusión sobre el cambio del uso de suelo y la demanda de los recursos para la producción, como el agua. Por el contrario, la localidad de San Martín Tlamapa se ve favorecida por dos afluentes de agua, y la comunidad responde de manera comunal a la necesidad de mantener este recurso, por medio de dinámicas de gestión comunal.

6.3.5 Identificación de las oportunidades para la transición

A partir de la caracterización de los dominios de transformación agroecológica propuestos por Anderson et al., 2019 (ver sección 2.5), en esta sección se realiza la identificación de actores y/o acciones innovadoras (*Nichos*), así como las oportunidades y elementos que pueden ayudar a posibilitar una transición justa en las dos zonas de estudio (ver Tabla 9).

Tabla 9 Identificación de oportunidades

Oportunidades	Descripción
Acceso a los recursos naturales	Figura del pequeño propietario
	Estructura ejidal
	Elementos del paisaje
Sistemas de intercambio	Ferias y mercados de agricultores
	Circuitos cortos de comercialización
	Mercados alternativos
Redes de intercambio	Ferias de intercambio de semillas
	Intercambio de semillas entre agricultores locales
Conocimientos tradicionales	En la preparación del terreno, escardeo, abonos orgánicos.
	La milpa
	Variedades tradicionales
	Sistema de riego comunal
	Conocimientos medicinales y alimenticios

6.3.5.1 Acceso a los ecosistemas naturales

En relación con la tenencia de la tierra, se identifica la figura del pequeño propietario y la estructura ejidal que posibilita a la mayoría de los agricultores de la zona a realizar la actividad agrícola. La estructura ejidal es una proporción de tierra, que, de acuerdo con la constitución mexicana, el gobierno la destina para el uso común de una población y que se destina para distintas actividades como las agrícolas, ganaderas o cualquier uso que se le designe en beneficio de la comunidad. Este terreno es propiedad del estado, sin embargo, su administración la realiza la asamblea ejidal de forma comunitaria, el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia, quienes son los que vigilan, cuidan y representan al ejido de acuerdo con la ley (Silgy, 2021).

Sin embargo, lo actualmente preocupante no es el realizar la actividad agrícola en sí, sino el mantenerla en las generaciones futuras. Esto debido a que se observa un avance de la urbanización en la zona de Cholula, que ha ido absorbiendo tierras de cultivo de temporal y al mismo tiempo ha impactado negativamente en la capacidad de riego en la zona debido a la demanda de agua que requiere la población urbana. El crecimiento urbanístico de la ciudad de Puebla ejerce una constante presión de demanda de suelo y agua, lo que impacta en la práctica

y en el bajo nivel de agua de los pozos ubicados en el Municipio de Santa Isabel Cholula (Marcial, 2022). En este sentido, un ámbito para posibilitar la transición agroecológica en la zona se relaciona con la reivindicación de los derechos de tenencia de la tierra y acceso a los recursos de los ecosistemas, como garantía para los agricultores para mantener la actividad.

Se observa que, en relación al paisaje, a la vez que pueden generar barreras para la transición, también puede ser considerado un habilitador e impulsor de la transición agroecológica. En el caso de la localidad de San Martín Tlamapa observamos que, debido a sus características geográficas e hidrográficas existen dos corrientes de agua que han propiciado que dentro de la localidad se realice una gestión de este recurso de forma comunal. Es decir que la existencia de ciertos elementos del paisaje puede promover la movilización de actores y dinámicas dentro del territorio que se caracterizan por tener un enfoque de “abajo-arriba” con el objetivo de procurar la continuidad de este recurso hídrico a generaciones futuras.

6.3.5.2 Sistemas de intercambio

La problemática existente dentro de la organización de los cultivos, la saturación de los mercados de venta con un mismo producto, y la figura del intermediario han sido identificados como elementos que impiden la transición agroecológica en la zona.

Con la finalidad de dar a conocer sus productos, diversidad y calidad, en el año 2015 los pobladores, agricultoras y agricultores, de la localidad de San Martín Tlamapa (estos actores los consideramos *Nichos*) organizaron de manera autogestionada la primera feria de agricultores, conocida como “la feria de la verdura”. También reconocen que parte del objetivo de este tipo de ferias y mercados de agricultores, tiene el objetivo de promover los cultivos, la tradición y la cultura de su comunidad y dentro de la región de Cholula (News, 2017; RetoDiario, 2015).

Identificamos que estas acciones de Nichos ofrecen oportunidades para la transición agroecológica dentro de la zona. Ya que les permite generar una cohesión comunitaria que nace de la autogestión de las familias de agricultores de esta zona, que se reúnen y dialogan para accionar en la realización de este tipo de eventos, permitiéndoles aumentar sus redes de distribución. Sin embargo, los agricultores hacen referencia a la necesidad de potenciar el desarrollo de sistemas de intercambio accesibles, justos, y económicamente rentables en su zona (Anderson et al., 2019).

6.3.5.3 Redes de intercambio

Se identifican acciones relacionadas con la promoción de redes de intercambio de variedades tradicionales de semillas dinamizada por parte del proyecto familiar “Las delicias de mi tierra” (a esta familia agricultora la consideramos Nicho, este proyecto es conocido por producir alimentos agroecológicos. Es un proyecto conformado por una familia agricultora perteneciente a la cabecera de Santa Isabel Cholula, que anteriormente se dedicaban a la agricultura convencional, pero a partir del año 2000 iniciaron la conversión hacia la producción agroecológica, convirtiéndose en el primer sistema agrícola familiar y tienda de alimentos de la zona en producir con métodos y principios basados en la agroecología.

Esta familia reconoce el valor de la biodiversidad del suelo, de la necesidad de preservar los recursos de la tierra, y de continuar preservando las variedades tradicionales de su zona, por lo cual promueven por medio de ferias agrícolas el intercambio de las variedades tradicionales.

Es así que el 20 de marzo del 2022 nace la primera feria de semillas del municipio, con el objetivo de promover y preservar el acervo de semillas nativas y darles promoción a las especies de la región de los valles de Puebla (Olano, 2022a). Esta feria se ha vuelto a realizar el 19 y 20 de marzo del 2023 y pretende tener una continuidad en su realización en los próximos años (Portillo, 2023).

6.3.5.4 Conocimientos agroecológicos tradicionales

A partir de los años 60`s en México fue promovida la modernización del campo y el “mejoramiento” productivo, mediante la utilización de métodos como transferencia de tecnología orientada a la intensificación, mercantilización y aumento de costes en la actividad agraria (Negrete, 2011).

Para que este proceso se efectuará fue necesaria la transformación sociocultural mediante la eliminación de CAeT. En este sentido, un elemento importante potenciador de la transición es el reivindicar el respeto a la diversidad de formas de entender la naturaleza y la riqueza biocultural que poseen las localidades, riqueza que se asocia a la diversidad de los cultivos, uso de semillas de variedades tradicionales, técnicas y formas de manejo tradicional (Oliver, 2016).

Como hemos observado en secciones anteriores estos conocimientos se asocian principalmente a las actividades de preparación del terreno ej., formas de aplicación de abono orgánico. La milpa, un agroecosistema cuyos principales componentes productivos son maíz, frijol y calabaza. Variedades tradicionales, conservación de variedades tradicionales de forma generacional. Sistema de riego comunal, como ejemplo de la autogestión de forma colectiva de los recursos

hídricos para la producción. Conocimientos medicinales y alimenticios, los conocimientos en relación con usos medicinales y comestibles.

6.3.6 Devolución de resultados

La actividad del mapa de sueños se realizó dentro de la devolución de resultados en el mes de septiembre del 2019, donde se presentó la información recolectada dentro de los 72 SAF. Se invitaron a todas las familias de agricultores, y se contó con un total de 17 asistentes.

Dentro de la devolución, realizamos la dinámica del “mapa de sueños”, donde pudimos identificar aspectos del pasado, presente y futuro, en relación con la práctica agrícola que se realiza en las dos localidades. Algunas fotografías de la dinámica son mostradas en las Fotografía 22 a la Fotografía 25.



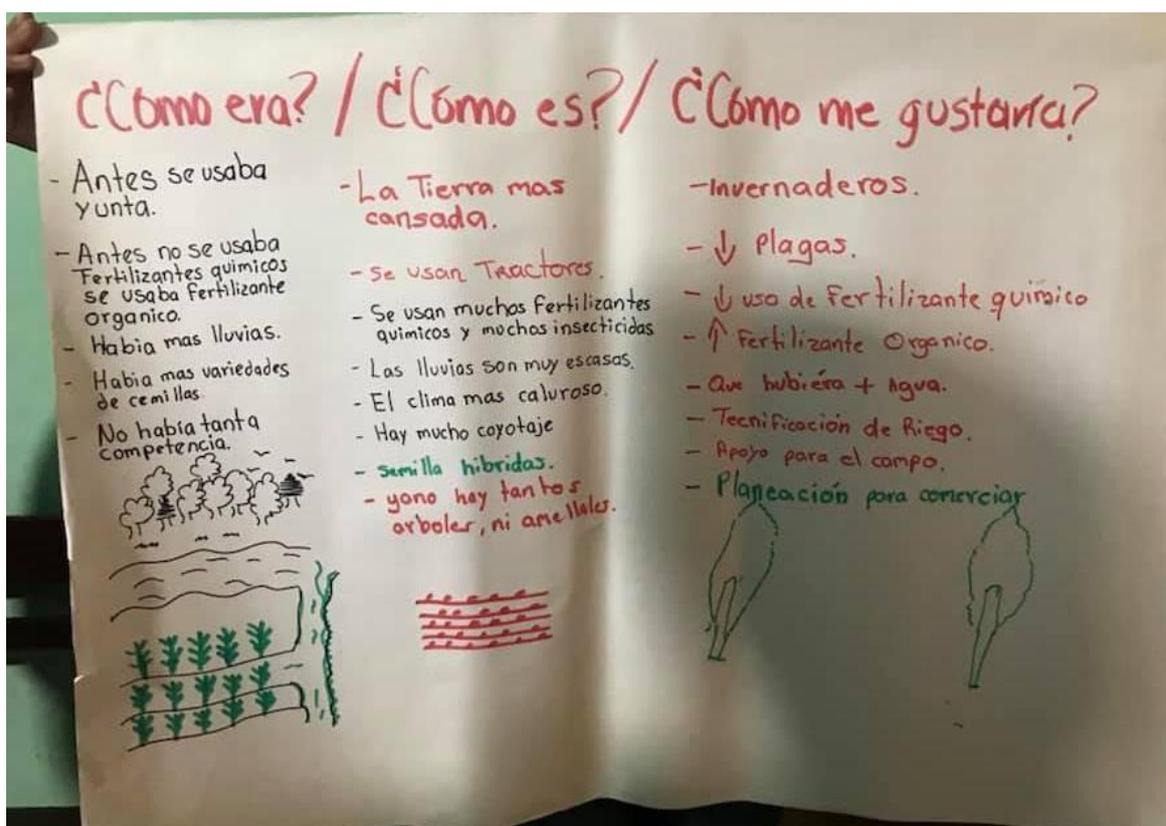
Fotografía 22 Realización de la dinámica de mapa de sueños

Dentro de la devolución de resultados participaron un total de 11 agricultores y 6 agricultoras, entre las edades de 24 a 68 años. Se conformaron 4 mesas de trabajo, donde se desarrollaron las siguientes preguntas para reflexionar sobre: el pasado ¿Cómo era la actividad agrícola antes? ¿Qué problemas y qué fortalezas tenían? El presente ¿Cómo es la realidad actual de la actividad agrícola? ¿Qué problemas y qué fortalezas se tienen actualmente? El futuro ¿Cómo te gustaría que la actividad agrícola fuera? ¿Qué cosas sueñas? ¿Qué cosas pueden cambiar? ¿Qué se necesita para ello? (ver Fotografía 23).

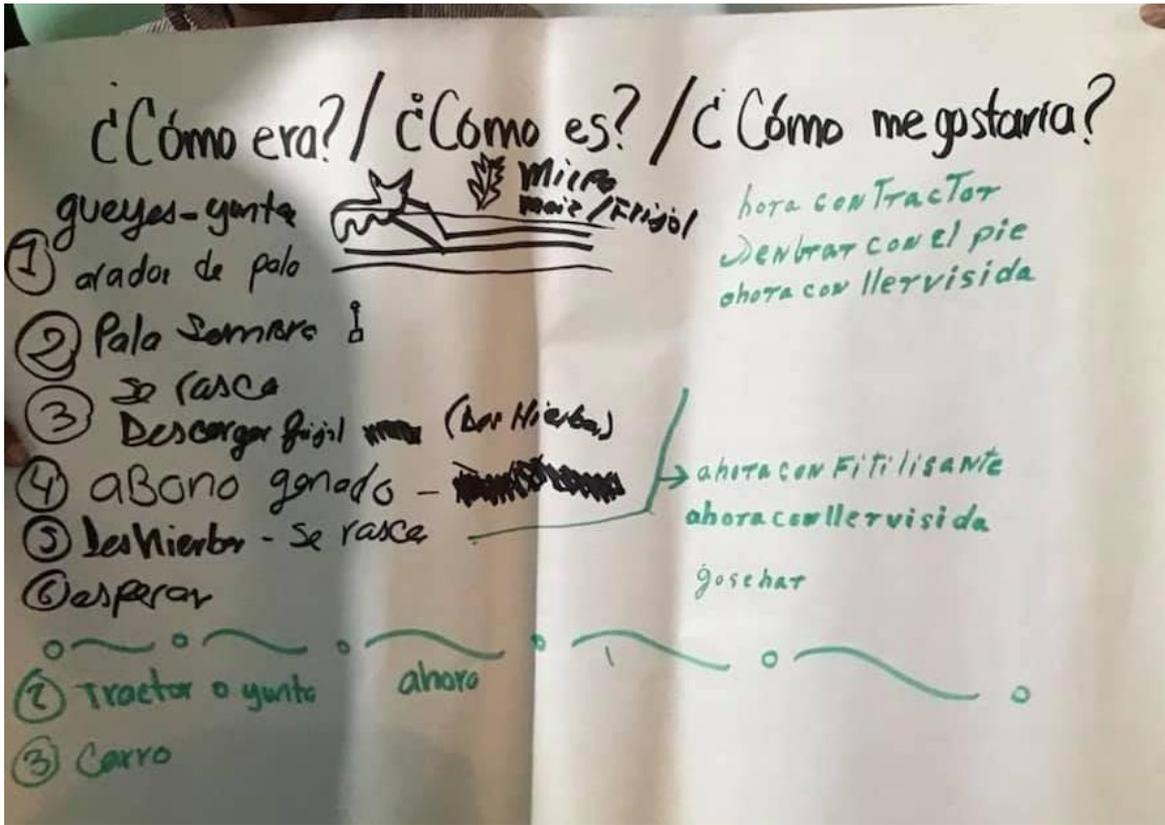
Dentro de las respuestas encontramos un cambio dentro de las herramientas utilizadas para desarrollar las actividades de producción; ejemplo, antes se usaba yunta, únicamente fertilizantes orgánicos de origen animal, se encontraban más variedades de semillas, se realizaba el deshierbe manual, se cosechaban variedades de maíz de la zona. Se hizo mención de la pérdida de una variedad de tomate que ya no es posible encontrar en la zona, que se le conocía como “tomate corazón”.

En el presente se mencionó la existencia de mayor dependencia de insumos externos para la producción, la pérdida de variedades tradicionales y un mayor uso de variedades híbridas, problemas con la biodiversidad del suelo, las lluvias más escasas y un clima más caluroso, y problemas con la organización de la producción en la zona, y la figura del intermediario.

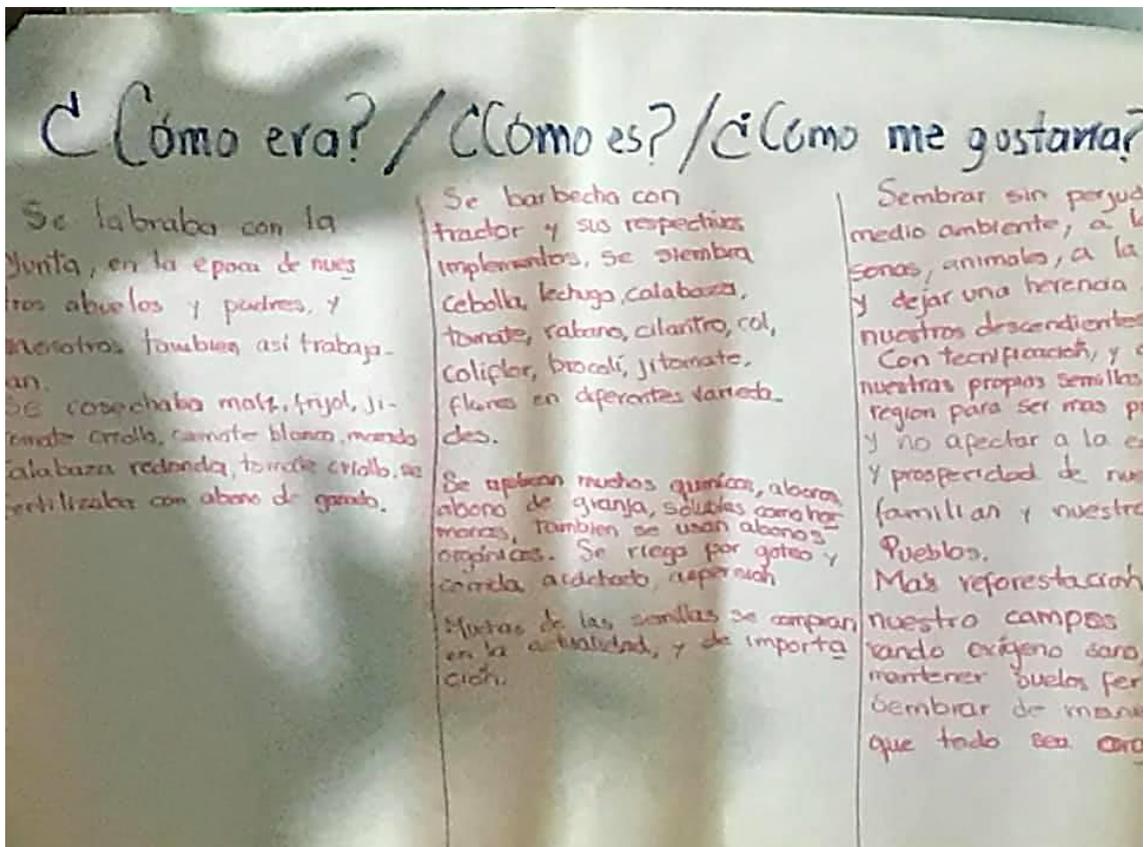
Dentro de un futuro a los participantes les gustaría, poder tener menos plagas, utilizar menor cantidad de fertilizante de origen químico y más uso del orgánico, en tener una tecnificación del riego, apoyos para el sector del campo y una planeación mejor de las temporadas de siembra y cosecha para lograr una planeación dentro del mercado de venta que les permita obtener un precio justo y digno de sus productos.



Fotografía 23 Papelógrafo 1. Desarrollo de dinámica de mapa de sueños



Fotografía 24 Papelógrafo 2. Desarrollo de dinámica de mapa de sueños



Fotografía 25 Papelógrafo 3. Desarrollo de dinámica de mapa de sueños

6.4 Observaciones finales

Las dos localidades estudiadas en este trabajo realizan una actividad agrícola importante, gracias a la cual, muchas de las familias del estado de Puebla y de los alrededores pueden abastecerse de alimentos diariamente.

Ambas localidades presentan CAeT asociado a la tradición de siembra de la milpa, la conservación de variedades tradicionales, conocimientos sobre el uso de plantas medicinales y alimenticias, manejo y gestión comunal del sistema de riego, preservación de festividades ligadas a la actividad agrícola, promoción de ferias de agricultores que sirven como dinamizadores para abrir mercados de venta de proximidad, procesos autogestivos para propiciar la formación de redes locales de intercambio variedades tradicionales que sirven para preservar la agrobiodiversidad local.

Se identifica una mayor presencia de resguardo de la agrobiodiversidad, de semillas de variedades tradicionales en San Martín Tlamapa (N=26), que en Santa Isabel Cholula (N=22). Se detecta una mayor presencia de hombres (N=61) que de mujeres (N=11) dentro del trabajo de los SAF; y la identificación de actividades y tareas en función del género. Por ejemplo, la actividad de rastreo, aplicación de abono, arado, surcado y el manejo del sistema de riego comunal, es principalmente desarrollada por los hombres; mientras que la siembra, la cosecha y la venta es una actividad que involucra a toda la familia. También se identificó un mayor conocimiento alimenticio y medicinal en las mujeres, quienes identificaron con mayor facilidad WEPs cercanos a la zona productiva, y fueron más descriptivas en las formas de uso de plantas y transformación de los recursos para platillos tradicionales. Esto se observa en otros casos de estudio en el Sur Global que han sido descritos en el capítulo 5, donde las mujeres presentan un mayor CAeT dentro de los sistemas de huertos familiares asociado al uso de WEPs las cuales representan una importante fuente de alimentos entre las cosechas (Ngcoya & Kumarakulasingam, 2017). Se identificaron similitudes con otro caso al Sur de México, donde las tareas asociadas a las mujeres en función de su género están presentes en la preparación de alimentos y los hombres en la construcción de los hornos para la cocción de alimentos bajo tierra, y donde las actividades asociadas al sistema de la milpa son realizadas por toda la familia (Salazar et al., 2012). En ese sentido, características similares se presentan en las localidades estudiadas dentro del municipio de Puebla, donde las mujeres se ven envueltas en actividades de preparación de alimentos, y el manejo del policultivo de la milpa también involucra a toda la familia y se considera, en ambos casos de estudio en México, un sistema valioso que provee de múltiples beneficios alimenticios, medicinales, económicos, socio-culturales a las familias.

A partir de los aportes de la EPF, es posible reflexionar en torno a las relaciones sociales de poder en los sistemas agroalimentarios en estas dos localidades del Sur Global. Encontramos

que hombres y mujeres tienen CAeT diferenciados sobre el medio ambiente y los recursos naturales, derivados de los roles y responsabilidades otorgadas en función del género y de una división del trabajo en los hogares y las familias (Elmhirst y Resurrección, 2008: 5; Ribot y Peluso, 2003). Por ejemplo, una característica detectada se relaciona con la participación de las mujeres en las entrevistas semiestructuradas. Las agricultoras que hemos podido entrevistar fue debido a que los SAF donde se encontraban estaban cercanos al hogar, es decir que se identificaron trabajando en los espacios productivos agrícolas, y mencionaron CAeT sobre recursos alimenticios y medicinales, tanto en los SAF como en sus huertos familiares. Se identifica que debido a normas patriarcales interiorizadas en la comunidad se da por hecho que ellas son las encargadas de efectuar tareas y actividades de siembra, cosecha, venta, transformación de alimentos relacionadas con los SAF, y del cuidado y mantenimiento de los huertos familiares, además de las responsabilidades del trabajo reproductivo, doméstico y de cuidados.

De igual manera se identifica una falta de visibilidad y reconocimiento del CAeT que poseen las mujeres en relación con la actividad de producción, conservación de semillas y transformación de alimentos; además de una menor representatividad como jefas dentro de los SAF, lo que relacionamos a la división de trabajos en el hogar asociados al género (Elmhirst y Resurrección, 2008), que les supone una organización del tiempo para poder realizar el trabajo reproductivo y de cuidados, a la par de participar de manera activa en las actividades de siembra, cosecha, conservación de semillas, CAeT asociado a la transformación de medicinas y alimentos, y en la venta dentro de mercados locales. Esto ha sido previamente mencionado en casos de estudio en el Sur Global en África Oriental, donde las mujeres desempeñan un papel vital en el sistema de producción pastoril, siendo responsables del cuidado de los animales, de la transformación de la leche y de su comercialización, además de las actividades en el hogar; sin embargo, se les menciona como "manos invisibles" (Omolo y Mafongoya, 2019).

Pudimos identificar un papel importante de tres mujeres de ambas localidades, por ejemplo, se identificó a una agricultora con el cargo de "Regidora Agrícola" en el año 2019, y dos hermanas agricultoras que consideramos Nichos dentro de Santa Isabel Cholula, ya que principalmente ambas hermanas junto con su familia son dinamizadoras de ferias de intercambio de semillas en el municipio.

Además de aspectos relacionados en función del género, otro aspecto importante para destacar es el paisaje, se identificó que en ambas localidades juega un papel crucial en la adquisición, transmisión, y continuidad del CAeT. Es decir, desde los análisis realizados dentro de las transiciones agroecológicas y la propuesta de "ámbitos de transformación" (Anderson et al., 2019), se plantea el acceso a los recursos de agua, tierra, semillas, entre otros, como un elemento habilitador de la transición agroecológica (Rosset y Martínez-Torres, 2012). Sin embargo, por medio del trabajo de campo realizado en Puebla en el año 2019, pudimos identificar

que el paisaje también juega un papel determinante en el acceso a los recursos y que además del género, este permea, modifica y transforma la construcción y continuidad CAeT (Elmhirst et al., 2017). En el caso de la localidad de San Martín Tlamapa, que se favorece de dos corrientes de agua y de una ubicación un poco más lejana de la ciudad de Puebla, se observan un mayor CAeT asociado a la gestión de riego comunal y una mayor cantidad de variedades de semillas tradicionales. En el caso de la cabecera de Santa Isabel Cholula, el crecimiento urbano de la ciudad de Puebla en mayor medida, repercute en una presión y demanda de agua y suelo. El aspecto del crecimiento urbano que ejerce presión en la demanda de agua y suelo, junto con problemas ambientales ligados con el cambio climático, la problemática del agua, la escasez de lluvias, y el incremento de plagas, son aspectos destacados por las y los agricultores como componentes que dificultan la continuidad de la práctica agrícola. A lo largo del trabajo de campo, también se identificaron otros elementos que dificultan la continuidad de la práctica agrícola en la zona, principalmente se observa una dependencia de recursos externos para la producción, entre los cuales destacan el uso de agroquímicos para la eliminación de las plagas, el uso de maquinaria pesada, y la compra de semillas. Otro aspecto identificado, es la falta de organización entre los agricultores para evitar la saturación de los mercados con un mismo producto y lo que les genera grandes pérdidas económicas y repercute en su calidad de vida.

En relación con la propuesta en base al MLP de los “ámbitos de transformación” determinantes para habilitar y posibilitar la configuración de modelos agroalimentarios basados en prácticas agroecológicas transformadoras (Anderson et al., 2019) (ver sección 2.5), observamos que hay Nichos MLP dentro del territorio que accionan al dominio de transformación de sistemas de intercambio accesibles, justos y rentables por medio de la venta de proximidad y la propuesta de venta en mercados agroecológicos (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018) y que utilizan la certificación participativa para poder avalar sus productos y la venta en estos espacios. También actuaciones en el dominio de redes de intercambio, y los Nichos identificados, específicamente hablamos del caso de la familia Calvario Palma y su proyecto familiar de agricultura agroecológica “Las delicias de mi tierra” que son una familia compuesta mayoritariamente por mujeres, que está activamente dinamizando acciones dentro del territorio para promover la conservación de sus variedades tradicionales y la continuidad de la práctica agrícola, misma que llevan resguardando de manera generacional.

Consideramos que todos los CAeT y Nichos que han sido identificados a lo largo de esta investigación en el Sur Global, son importantes y fungen como elementos de resistencia ante las formas “modernas” y convencionales de producir y consumir alimentos. Y por lo cual, apelamos por la justicia epistémica y la justicia de género dentro de los procesos de transición agroecológica justa deseados. En otras palabras, el reconocimiento y la inclusión de diversidad de conocimientos de agricultores, pueblos indígenas, productores y transformadores de

alimentos, y principalmente de las mujeres (Gliessman, 2014; Santos, 2014; de Sousa Santos, 2011) siendo actores de vital importancia para transitar a los modelos agroalimentarios verdaderamente justos. Finalmente, observamos la necesidad de accionar hacia una transformación agroecológica justa desde diferentes niveles y dimensiones más allá del manejo de la finca, es decir abordar las dimensiones local-comunitario-territorial-Estado, que debe estar acompañado, apoyado e impulsado por medio de políticas agrícolas que apoyen estos procesos justos en el Sur Global (Tiftonell, 2019)

6.4.1 Limitaciones

Gracias al CCD-UPC se pudo financiar la realización del trabajo de campo dentro del Municipio de Santa Isabel Cholula en el año 2019. Lamentablemente derivado por la pandemia COVID-19, y posteriormente mi embarazo, no pude continuar con el trabajo de campo dentro de las localidades. La fase posterior de trabajo de campo, tenían la finalidad de identificar a profundidad los CAeT bajo el lente de la perspectiva de género. De igual manera, se buscaba abordar el análisis del CAeT relacionado a la gestión comunal del sistema de riego y las acciones de las mujeres en la conservación de la agrobiodiversidad. Otro tema para desarrollar a futuro son las dinámicas de interacción entre los *Nichos* y *el Régimen* de la ciudad de Puebla, y la identificación de los elementos más allá de la finca que debilitan la posibilidad de una transición agroecológica y justa en la zona. Consideramos interesante, en un futuro, avanzar la investigación en estas direcciones.

Capítulo 7

Transición agroecológica justa en los sistemas agroalimentarios, caso de estudio en el Norte Global

7. Transición agroecológica justa en el sistema agroalimentario en la ciudad de Barcelona.

Este capítulo explora, en base a la perspectiva MLP, las transiciones justas y las transiciones agroecológicas (ver capítulo 2) los siguientes elementos: 1) ¿cómo los Nichos relacionados con las actividades del sistema alimentario en Barcelona actúan para accionar la transición? 2) ¿cómo interactúan los Nichos-Régimen durante el proceso hacia la transición? 3) ¿cómo la perspectiva de género y el feminismo se abordan dentro de las actuaciones tanto de los Nichos como del Régimen?

Para ello analizamos el caso de la ciudad de Barcelona (Norte Global), donde primero identificamos los *Nicho MLP*, es decir las iniciativas y actores involucrados que actúan mediante mecanismos de “abajo-arriba” (bottom-up) para accionar cambios a favor de un sistema alimentario sostenible, saludable y justo en la ciudad. Segundo, describimos el *Régimen* y sus mecanismos de “arriba-abajo” (top-down), así como las percepciones de los *Nichos* sobre la estructura del sistema dominante asociado al *Régimen* dentro de la ciudad. En tercer lugar, describimos el nivel de *Paisaje* dentro del contexto de transformación del sistema alimentario de Barcelona. En cuarto lugar, describimos la interacción entre *Nichos-Régimen* y los principales obstáculos y retos que se presentan durante la transición, así como las diversas formas en que los Nichos buscan superar estas problemáticas descritas. Finalmente, se desarrollan e identifican aspectos relacionados con la perspectiva de género y feminismos, que se encuentran dentro de las interacciones y dinámicas generadas entre los *Nichos-Régimen*.

7.1 Caso de estudio

En el año 2015 la ciudad de Barcelona (BCN) firmó el Pacto de Política Urbana de Milán, que cuenta con el apoyo de las Naciones Unidas a través de la FAO¹⁵, y mediante el cual los gobiernos de las ciudades se comprometen a desarrollar sistemas alimentarios urbanos sostenibles, inclusivos y resilientes (MUFPP, 2020). Desde esta fecha, BCN ha llevado a cabo una serie de procesos de arriba-abajo (top-down) para implementar una estrategia alimentaria basada en las ideas de la soberanía alimentaria, la seguridad alimentaria, la producción agroecológica, la promoción de Circuitos Cortos de Comercialización¹⁶ (CCC), el consumo responsable y evitar el desperdicio de alimentos (Ajuntament de BCN, 2016).

¹⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

¹⁶ Los circuitos de proximidad o circuitos cortos son una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediario —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores ([Circuitos Cortos de Comercialización: una mirada desde el enfoque territorial | Plataforma de desarrollo territorial | FAO](#))

Durante el mandato 2020-23, el Ayuntamiento de BCN decidió comprometerse a incluir la transición alimentaria hacia un sistema alimentario más justo, saludable y sostenible como un aspecto importante de su acción de gobierno. En 2021 se presentó el “BCN Challenge for Good Food and Climate” en el que se instaba a las ciudades y a sus habitantes a asumir una serie de compromisos relacionados con la transformación de sus sistemas alimentarios para hacer frente a la emergencia climática (Ajuntament BCN, 2021). En este mismo año, BCN se convierte en la Capital Mundial de la Alimentación Sostenible, y bajo el paraguas de este mandato, se pusieron en marcha iniciativas innovadoras e interconectadas, que involucraron a más de noventa proyectos y políticas alimentarias sostenibles al 7º Foro Global del Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán, y culminando con el lanzamiento de la estrategia denominada "Estrategia Alimentaria Saludable y Sostenible Barcelona 2030", EASSB2030 (Ajuntament BCN, 2022b).

La capitalidad, es decir el nombramiento de la Capital Mundial de la Alimentación Sostenible de BCN, no sólo se focaliza en la transformación de la ciudad, sino también de un área más amplia, el Área Metropolitana de Barcelona, que incluye 160 municipios circundantes. En este sentido, dentro del equipo de la Dirección Territorial Agraria y la Diputación de Barcelona, se elaboró una guía práctica para impulsar las estrategias alimentarias locales en los municipios, y que fue publicada en el año 2022 bajo el nombre de "*Alimentem* Barcelona" (Callau et al., 2022). Ese mismo año 2022, el Ayuntamiento de la ciudad promovió el desarrollo y puso en marcha la estrategia EASSB2030. Esta estrategia, se considera una hoja de ruta a seguir por el Ayuntamiento en los próximos años, y que pretende ser una herramienta para utilizar dentro del desarrollo de políticas alimentarias y la promoción de iniciativas en la ciudad.

Cabe mencionar, que la estrategia se llevó a cabo bajo un proceso participativo, con una perspectiva multi-nivel y un enfoque multi-actor. El proceso participativo se generó en el periodo de mayo y junio de 2022, en donde se realizaron ocho sesiones presenciales abiertas y reuniones temáticas para abordar áreas como la salud, la educación, el comercio, el sector agropecuario, la restauración y el apoyo alimentario, entre otros. Todo ello con el objetivo de contribuir a actuar hacia la transformación del sistema alimentario en BCN. Entre los actores identificados estuvieron presentes las administraciones públicas, el sector privado, el mundo académico, el sector de la investigación, la ciudadanía, diversas iniciativas locales, los medios de comunicación, así como sectores públicos como la salud, el medio ambiente, la justicia social, la cultura y la economía.

7.2 Metodología

El diseño de investigación considerado para la realización del trabajo se basa en el análisis cualitativo aplicando una combinación de métodos como la observación participante, la revisión bibliográfica, la entrevista semiestructurada, la codificación manual y el análisis de datos (Mik-Meyer, 2020), todo esto se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10 Resumen de las preguntas de investigación, la recogida de datos y los métodos de análisis de datos. Elaboración propia

Preguntas de investigación	¿Cómo los Nichos relacionados con las actividades del sistema alimentario actúan para su transformación?
	¿Cómo el Régimen-Nichos interactúan durante la transformación?
	¿Cómo la perspectiva de género y el feminismo se abordan tanto dentro de las actuaciones de los Nichos como del Régimen?
Métodos de recolección de datos	Observación participante
	Revisión de literatura usando Scopus y Google Scholar
	Entrevistas semiestructuradas
Método de análisis de datos	Análisis de documentos bibliográficos
	Transcripción, anonimización de datos, codificación:
	<p>Áreas de codificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sector/actividad de la cadena alimentaria ■ objetivos, actividades y estructura organizativa del nicho ■ obstáculos y oportunidades de acción para la transformación ■ valores en relación con lo justo y la agroecología ■ tipo de relación con el municipio, cuestiones de gobernanza y poder ■ acciones y/o relación con la transformación justa del sistema alimentario ■ acciones y/o relación con perspectiva de género y enfoque feminista
	Análisis de datos obtenidos

El análisis y recogida de datos se inició en febrero de 2022 por medio de la observación participante dentro de Agrópolis, que un espacio público-comunitario promovido por el Ayuntamiento para la co-creación de proyectos y acciones relacionadas con el desarrollo de un sistema agroalimentario y con el fin de promover la soberanía alimentaria (Ajuntament BCN, 2022a). Además, participamos en el proceso participativo que se llevó a cabo para el desarrollo de la EASSB2030, así como en el Fòrum Gastronòmic de Barcelona 2022. Realizamos una revisión bibliográfica de artículos relacionados con la transición del sistema alimentario en la

ciudad de BCN, utilizando Scopus para los artículos en inglés, y Google Scholar para literatura gris en varios idiomas, se abarcaron los años 2010-2022 y se utilizaron las palabras: “transición del sistema alimentario”, “transición justa”, “transición sostenible”, “cataluña” y “Barcelona”. A partir de esta revisión bibliográfica, se identificaron varias estrategias y diversidad de actores relacionados con el sistema alimentario de BCN. Posteriormente, se realizaron 20 entrevistas siguiendo la técnica de bola de nieve (Nikolopoulou, 2022). Las entrevistas se iniciaron en abril del año 2022 y finalizaron en marzo del año 2023; para su realización se siguieron consideraciones éticas generales sobre el permiso del uso y procesamiento de la información recolectada, misma que se almacenó en un lugar seguro¹⁷ y la información fue anonimizada. Entre los actores entrevistados se contactaron a 17 mujeres y 3 hombres, con edades entre los 29 a 65 años, y vinculados con los mercados mayoristas, redes cortas de distribución, transformadores artesanales, productores, trabajadores de comedores escolares, administradores de mercados municipales, actores de que trabajan el tema de residuos alimentarios, vinculados a la hostelería y el sector educativo e investigación. En la Tabla 11 se hace la descripción de los Nichos entrevistados, la actividad con la que se relacionan, y el código que será utilizado para identificarlos dentro del desarrollo del documento, ej. IT1, IT6.

Tabla 11 Identificación y codificación de los nichos entrevistados

Categoría de la actividad	Innovación/acciones en el nicho	Código
Consumo y distribución	Mercado mayorista en BCN	IT1
Procesamiento/Transformación	Transformador de mermelada artesanal	IT2
Consumo y distribución	Dinamización de redes de distribución cortas	IT3
Consumo y distribución	Red de distribución corta	IT4
Consumo y distribución	Mercadillo de agricultores	IT5
Consumo y distribución	Menús de los comedores escolares	IT6
Consumo y distribución	Hostelería y restauración	IT7
Consumo y distribución	Hostelería y restauración	IT8

¹⁷ Se resguarda actualmente en las bases de datos del Equipo de Investigación-Departamento de Sostenibilidad, Economía Circular y Descarbonización de Leitat Technological Center, por el periodo de 2 años.

Producción Consumo y distribución	Mercado municipal y agricultor	IT9
-	Gobierno - Diputación	IT10
Acciones de comunicación	Feria de productos agroalimentarios	IT11
Equidad social	Proyectos sociales en el territorio relacionados con la alimentación	IT12
Recuperación de residuos	Evitar el desperdicio de alimentos	IT13
Equidad social	Proyectos sociales en el territorio relacionados con el desperdicio de alimentos	IT14
Educación e investigación	Metodologías agroecológicas locales	IT15
Política	Gobierno- Ayuntamiento	IT16
Educación e investigación	Investigación sobre sistemas alimentarios agroecológicos, seguridad y soberanía alimentarias	IT17
Recuperación de residuos	Evitar el desperdicio de alimentos	IT18
Consumo y distribución	Dinamización del mercado agrícola	IT19
Consumo y distribución	Mercado agrícola	IT20

La entrevista se centró los obstáculos y oportunidades para la transformación, los valores en relación con la justicia y la agroecología, las relaciones con la gobernanza y el poder, y las acciones relacionadas con la transformación desde una perspectiva de género o feminista (ver 7.3.5).

Para el análisis de los datos obtenidos de las entrevistas realizadas, primero se realizó la transcripción, anonimato de los entrevistados, y la codificación manual que se fundamentó en:

1) la identificación de las actividades del sistema alimentario ej. producción, conservación, transformación, consumo, distribución, recuperación de residuos, etc.

- 2) características generales de los actores (Nicho) ej., objetivo, actividades, metodología, forma de constitución, colaboración externa, colaboración con gobierno.
- 3) Relación con la transformación del sistema alimentario, ej. obstáculos y dificultades para la transición, elementos innovadores, elementos disruptivos.
- 4) Aspectos personales para trabajar en el Nicho ej. motivación personal, dificultades personales para trabajar en el nicho, valores relacionados con la agroecología.
- 5) Tensión con el sistema agroalimentario dominante, ej. descripción de la tensión, oportunidades en el contexto de gobernanza, obstáculos en el contexto de gobernanza, adherido a la estrategia EASSB2030, que opina de la estrategia EASSB2030.
- 6) Transformación justa ej. qué es para el Nicho una transformación justa.
- 7) Perspectiva de género, ej. la iniciativa o Nicho trabaja temas de perspectiva de género; la iniciativa o Nicho trabaja desarrolla aspectos de la teoría feminista.
- 8) Conocimientos y prácticas diferenciadas, ej. identificación de conocimientos/ prácticas diferenciadas entre hombres y mujeres, espacios diferenciados entre hombres y mujeres.

7.3 Resultados

7.3.1 Nichos relacionados con la transformación del sistema alimentario en BCN

Esta sección identifica los mecanismos de abajo-arriba (bottom-up) y las acciones de innovación de los *Nichos* relacionados con la transformación del sistema alimentario en BCN en base a las categorías de gobernanza, producción, transformación y procesamiento, distribución, consumo y el desperdicio de alimentos, que nos permiten capturar las estructuras y dinámicas desarrolladas en los sistemas alimentarios. Estas categorías han sido desarrolladas en base a documentos como el Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán (MUFPP, 2020) y Ciudades C40 (C40, 2021).

La categoría de equidad social se ha incluido al considerarse un aspecto clave dentro de las acciones de innovación de los *Nichos* de la ciudad. Adicionalmente, se identifican acciones de comunicación, educación e investigación desarrolladas en torno a las actividades de los *Nichos* para promover una transición alimentaria en la ciudad.

El objetivo de la categorización propuesta es captar la complejidad estructural y las dinámicas dentro de los sistemas alimentarios. Basándonos en las características presentadas dentro de

las actuaciones de los *Nichos* de BCN también incluimos las categorías de comunicación, sensibilización y educación como actividades complementarias dentro del proceso de transformación del sistema alimentario de la ciudad. En este sentido, se identificaron un total de 335 actores/iniciativas/organizaciones diferentes en BCN (Ajuntament BCN, 2022b; PAMAPAM, 2023; Ruralitzem, 2013) distribuidas en las 8 categorías.

Los *Nichos* se consideran redes agroalimentarias alternativas (Darrot et al., 2015) que tienen lugar a escala local, comparten valores de solidaridad económica y social, conservación del medio ambiente y se oponen a la producción, distribución y consumo convencionales, así como a la lógica del sistema alimentario dominante (Darrot y Durand, 2011; Verhaegen, 2012). La característica de estos *Nichos*, es que tienen la capacidad de responder a la demanda social de "cohesión/ re-conexión" social en torno a la alimentación (Watts et al., 2008) y han sido reconocidos como fenómenos coherentes y significativos (Kneafsey et al., 2013; Spaargaren et al., 2013) basado en la "cohesión/ re-conexión" de acciones y comportamientos en diferentes actividades de la cadena del sistema alimentario. En relación con la diferenciación que se hace en la sección 2.1 sobre los "Nichos de Mercado" y los "Nichos MLP", en el desarrollo de este trabajo nos centramos en el estudio de los "Nichos MLP".

A partir de la revisión bibliográfica y de las entrevistas semiestructuradas, identificamos **260 Nichos MLP** que impulsan mecanismos de "abajo-arriba" bottom-up y acciones innovadoras en las áreas de consumo/distribución (N=100), producción (N=67), recuperación de residuos (N=12), conservación (N=11), transformación/procesamiento (N=3), equidad social y económica (N=30), comunicación (N=16), sensibilización (N=12) y educación (N=9) (ver Tabla 12).

Tabla 12 Nichos en BCN que impulsan la transición hacia un sistema alimentario sostenible

	Innovación/acciones	MLP Nichos ¹	Enlace EASSB2030 ²	Perspectiva Género ³	Enfoque feminista ⁴
Producción N= 67	Huertos urbanos comunitarios	62	0	4	4
	Áreas productivas periurbanas	5	2	3	0
Transformación y procesamiento N= 3	Procesado de alimentos orgánicos/ecológicos	3	2	1	2
Conservación N= 11	Recuperación y promoción de variedades tradicionales de semillas	11	0	2	1
Consumo	Comedores escolares	2	2	1	0

& Distribución N =103	Cooperativa de consumo	31	0	18	4
	Dinamización de mercados de "pagès"	13	3	1	4
	Grupo de consumo agroecológico	31	0	20	6
	Restaurante con principios agroecológicos	23	0	0	0
Recuperación de residuos N= 12	Prácticas de compostaje	9	0	1	0
	Evitar el desperdicio de alimentos	3	3	0	0
Acciones de equidad social N=30	Banco de Alimentos	5	3	0	1
	Conservación de espacios verdes en zonas urbanas	4	0	0	0
	Defensa y representación de los agentes del sector agroalimentario	6	1	6	0
	Dinamización de nutrición y menús saludables	2	0	0	1
	Promover comedores escolares ecológicos	1	0	0	0
	Promover la agroecología y la soberanía alimentaria.	6	2	0	1
	Promover la justicia alimentaria	1	0	0	1
	Proyectos sociales en el territorio relacionados con la alimentación	4	3	0	0
	Hacer visible el trabajo de las mujeres rurales	1	0	0	1
Comunicación acciones N= 16	Soberanía alimentaria y agrobiodiversidad	5	2	1	1
	Consumo y dietas saludables	6	1	0	1
	Feria de productos agroalimentarios	3	3	0	0
	Mapa de redes alimentarias locales	2	1	1	0

Sensibilización de la comunidad N= 12	Cambio climático	1	1	0	0
	Comercio justo	1	1	0	0
	Retos del sector agroalimentario urbano y rural	3	2	0	0
	Sensibilización sobre dietas sanas y nutrición	4	3	0	1
	Variedades tradicionales locales	1	0	0	1
	Soberanía alimentaria y agrobiodiversidad	1	1	0	0
	Feria de productos agroalimentarios	1	1	0	0
Educación e investigación N=9	Metodologías agroecológicas	3	0	0	1
	Apoyo técnico a las cooperativas	2	1	1	0
	Permacultura	2	1	0	1
	Recuperación de residuos	1	0	0	0
	Huertos urbanos	1	1	0	0
N.º total %		260	40, (15%)	60, (23%)	32, (12%)
<p>¹ Nichos MLP: Reflejan rupturas radicales con el Régimen dominante (Anderson et al., 2019).</p> <p>² Enlace EASSB2030: Nichos vinculados al desarrollo de la propuesta de estrategia EASSB2030 de ciudad.</p> <p>³ Perspectiva de género: Los nichos integran una perspectiva de género en su acción innovadora, considerando la igualdad de derechos, oportunidades y roles sociales entre hombres y mujeres.</p> <p>⁴ Enfoque feminista: apoya la igualdad entre mujeres y hombres, pero también aboga por hacer visibles los desequilibrios de poder, las opresiones y las discriminaciones que sufren las mujeres y grupos vulnerables, es decir, un feminismo radical, interseccional y agroecológico.</p>					

La principal área de acción innovadora de los *Nichos* en BCN la encontramos en las actividades de **consumo y distribución** (N=100). Estas acciones de innovación están relacionadas con las cooperativas de consumo (N=31) y grupos de consumo agroecológico (N=31) que presentan características de CCC como formas equitativas de negociación directa entre productores y consumidores (Catherine Darrot & Durand, 2011) y dentro de las cuales buscan sustituir el poder de las largas cadenas de suministro agroindustriales. En segundo lugar, identificamos restaurantes (N=23) que apuestan por ofrecer una cocina local, tradicional y socialmente responsable, que están concienciados con la compra de productos locales, de temporada y de proximidad, y que a través de la elaboración de sus alimentos/platillos conectan con la identidad,

la historia y el patrimonio alimentario local (Slow Food BCN, 2023). Es importante destacar que, desde la cadena de suministro, es decir desde sus proveedores, se observan las prácticas respetuosas con el medio ambiente y fomentan el establecer vínculos sociales basados en la equidad de los ingresos y el reparto de beneficios justos en el proceso de compra y venta. En tercer lugar, identificamos la dinamización de los mercados de agricultores (N=13) estructurados en torno a una visión de la economía basada en la autonomía con respecto a la producción, transformación y/o comercialización industrial de alimentos (C Darrot et al., 2015).

Por último, identificamos tiendas de alimentación locales o en sitios web (N=35), que ofrecen productos ecológicos, de temporada y locales, y considerándolos Nichos de Mercado (Anderson et al., 2019). Dos de ellas conforman redes económicas innovadoras que apoyan la distribución de agricultores y procesadores artesanos. Estos *Nichos* destacaron la dificultad añadida que les generan establecer relaciones de confianza entre vendedoras y consumidoras a través de sitios web, donde las ventas se dificultan ya que el producto no se ve físicamente y a las personas productoras no se les conocen (IT3 & IT4).

En la categoría de **producción** (N=67), los *Nichos* están representados por los huertos comunitarios urbanos N=62. Vinculados al proceso de disputas por el acceso a los espacios verdes de la ciudad, los huertos urbanos comunitarios se han convertido en un símbolo de activismo y empoderamiento comunitario, y forman parte de un movimiento de base contemporáneo que apoya la justicia medioambiental, la acción colectiva y el acceso equitativo a la nutrición y la buena salud (Ruralitzem, 2013). De hecho, BCN no tiene espacio (agrícola) y está lejos de sostener su consumo por jardines o espacios productivos en la ciudad. Entonces, la propia ciudad depende de los espacios productivos periurbanos (N=5) vinculados a la ciudad como sistemas más cercanos. En ese sentido el Parque Agrario del *Baix Llobregat* situado dentro del área metropolitana, es el único polo económico de producción de productos alimentarios locales, frescos y de temporada (Parc Agrari del Baix Llobregat, 2023).

En la **categoría de recuperación de residuos** (N=12), los *Nichos* están relacionados con las prácticas de compostaje dentro de los huertos urbanos (N= 9). Los otros *Nichos* identificados tienen como objetivo evitar el desperdicio de alimentos en: i) los restaurantes de la ciudad, ii) los campos productivos periurbanos y, iii) el mercado mayorista de BCN. Estas dos últimas acciones innovadoras se llevan a cabo para combatir la pobreza y el desperdicio alimentario a través de: i) la recogida de frutas y verduras en los espacios productivos periurbanos (IT13), y ii) en el mercado mayorista de BCN (IT18). Ambas iniciativas recogen hortalizas y frutas desechadas del circuito comercial por razones de aspecto, tamaño, caducidad del producto alimentario, entre otras; a la vez que ofrecen oportunidades laborales a personas en riesgo de exclusión social.

En relación con la categoría de **conservación y recuperación** (N=11), los *Nichos* están relacionados principalmente con las variedades de semillas tradicionales. Por ejemplo, un Nicho reivindica el derecho a la alimentación y a las tradiciones alimentarias a través de la recopilación de información sobre ingredientes, variedades de semillas, conocimiento tradicional, vínculos de identidad e información práctica que da visibilidad y valor a la diversidad de formas de comer y entender la alimentación de inmigrantes y de personas de diversos orígenes que viven en BCN (L'etnogràfica, 2023).

En la categoría de **transformación/elaboración** (N=3), los *Nichos* se caracterizan por tener un CAeT relacionado con la elaboración y transformación orgánica y ecológica de alimentos, por ejemplo, la preparación de mermeladas, la producción de queso, y la elaboración de pan de manera artesanal. Más concretamente, dos de ellos presentan características de reivindicación feminista. Una en cuanto a la generación de oportunidades de empleo de calidad para mujeres en situación de violencia de género (Martinez et al., 2014), así como una red de apoyo en la que puedan generar ingresos a través de la elaboración de mermeladas artesanales (nomdonalagana, 2023); y otro *Nicho* dirigido a la inserción sociolaboral poniendo en el centro a las mujeres migradas y refugiadas (Food Relations, 2023).

Adicionalmente, se identificaron *Nichos* vinculados a **acciones de equidad social** (N=30), principalmente relacionados con la defensa y representación de actores del sector agroalimentario (N=6), la promoción de la agroecología y la soberanía alimentaria (N=6), y el desarrollo de proyectos sociales en el territorio relacionados con la alimentación (N=4). Para los primeros, se considera crucial promover espacios colectivos de aprendizaje mutuo sobre alimentación y consumo responsable en los barrios locales, y priorizan la realización de actividades en espacios abiertos y buscan articular y generar redes entre los vecinos del barrio y con actores locales, comercios locales, huertas comunitarias urbanas y grupos cooperativos de consumo (IT12).

En las **acciones de comunicación** (N=16), los *Nichos* promueven la comunicación y la reflexión alrededor de temas como la soberanía alimentaria, la biodiversidad y las culturas alimentarias (Soberanía Alimentaria, 2023), y sobre nutrición responsable (Barrinar.Catering, 2023) También, Nichos que buscan fomentar la **sensibilización de la comunidad** (N=11) por ejemplo, centrándose en propiciar debates sobre los retos del sector agroalimentario urbano y rural.

Otro aspecto de los *Nichos* son las **acciones de educación e investigación** (N=9) como las metodologías participativas locales agroecológicas que son herramientas que pueden ser utilizadas por profesionales, técnicos y estudiantes para influir en las instituciones de desarrollo local hacia transiciones agroecológicas (López-García, Calvet-Mir, et al., 2022).

La dinámica de estos diversos Nichos en BCN es una manifestación de procesos multidimensionales de autonomía hacia el Régimen socio-técnico alimentario dominante (C Darrot et al., 2015). Algunos de ellos presentan alianzas y resistencias dentro de sus acciones de innovación, como es el caso de los Nichos enfocados en la recuperación y gestión de los residuos alimentarios, ya que dentro de sus acciones tocan áreas de desperdicio alimentario, transformación, y acciones de equidad económica social (IT18).

Algunos de los *Nichos* (N=60) incluyen la perspectiva de género considerando la igualdad de derechos, oportunidades y roles sociales entre hombres y mujeres dentro de sus acciones. La perspectiva de género les permite aproximarse a una realidad, poniendo el lente, el foco y la atención a la construcción de la categoría de “género” y sus relaciones de poder. Permitiendo dentro de sus acciones cara a la transformación del sistema alimentario, amplificar la visión para atender o resaltar cuestiones sobre el género, que a simple vista parecen inexistentes o insignificantes, especialmente aquellas relacionadas con la forma en la que se han establecido los vínculos y sistemas sociales mediante una determinada comprensión sobre el sexo, el género y la orientación sexual (Marta Lamas, 1996). Se identifican, algunos *Nichos* que abordan perspectiva feminista (N=32). Es por medio de la integración de la teoría feminista que los *Nichos* además de accionar a la transformación del sistema alimentario, aspiran a comprender el modo en que las sociedades piensan a la mujer; y su objetivo es hacer visibles las maneras en que una sociedad privilegia a lo masculino en lo económico, laboral, lo doméstico, lo íntimo, incluso en lo sexual y lo reproductivo. Tienen la característica de apoyar la igualdad entre mujeres y hombres, pero también abogan por visibilizar los desequilibrios de poderes, las opresiones y discriminaciones que sufren las mujeres y grupos vulnerables en diferentes actividades y sistemas del sistema alimentario, ej. como ejemplo se señalan el feminismo radical, feminismo interseccional y feminismo agroecológico (Amoros, Celia; de Miguel, Ana; 2005). Los aspectos identificados en los *Nichos* con la perspectiva de género y feminista se desarrollan en la sección 7.3.5.

7.3.2 El Régimen en el contexto de la transformación del sistema alimentario de BCN

Como ha sido mencionado en la sección 2.1, los *Regímenes* se componen de diferentes principios y características que definen la estructura de un sistema, e.j., normas, tecnologías, conocimiento (Geels, 2002). En el caso de este análisis de la transformación del sistema alimentario de BCN, consideramos como *Régimen* al gobierno y sus mecanismos asociados a estrategias, espacios y herramienta de comunicación, considerados como estrategias top-down generadas por la Diputación de BCN y el Ayuntamiento de BCN que están fuertemente

vinculadas a los procesos de transformación del sistema alimentario de la ciudad y afectan directamente la actuación de los *Nichos*.

Se han identificado cuatro acciones de procesos arriba-abajo “top-down”. El primero es Alimentem Barcelona, una guía promovida por la Diputación de BCN y la Dirección Territorial Agraria, que se basa en ejemplos de estrategias de todo el mundo, por ejemplo, la Estrategia Alimentaria de Toronto (Toronto Food Strategy 2018 Report), y que ha sido desarrollada para ser útil dentro del contexto sociocultural mediterráneo, con la intención de que pueda ser replicada y aplicada en los 160 municipios del entorno de BCN. Se trata de un documento que refleja la necesidad de integrar la problemática de la transición alimentaria a escala municipal y sus tres características principales son: 1) sitúa al sector productor/agrícola en el centro de las acciones, 2) para su aplicación en territorio, es indispensable la aplicación del enfoque participativo donde deben incluirse diferentes actores vinculados a niveles administrativos y de ciudadanía; y 3) la necesidad de crear y promover circuitos cortos de distribución de alimentos vinculados al territorio.

El segundo elemento es BCN Smart rural, una herramienta de apoyo a la comunicación y difusión de Alimentem Barcelona, y cuya característica es aumentar el conocimiento público de esta guía, vídeos y publicaciones que sitúan el derecho a una alimentación sana, sostenible y de proximidad para todos los ciudadanos en el centro de la agenda política del territorio.

El tercero es Agrópolis, espacio público-comunitario que vincula/dinamiza las relaciones entre diferentes actores e.j., agentes sociales, administración pública, y busca promover la presencia del sector agroecológico. Se considera un espacio colaborativo donde los Nichos de la ciudad aúnan esfuerzos para responder a los retos del sistema alimentario de la ciudad y transformar el sistema alimentario de BCN basándose en los valores de la soberanía alimentaria y la agroecología.

Finalmente, el cuarto elemento es la EASSB2030 que incluye 9 objetivos estratégicos, 54 líneas de trabajo y 265 acciones que tienen como objetivo impactar en todas las áreas de la cadena alimentaria y sus actividades por ejemplo, objetivo 1: aumentar la producción, venta y consumo de temporada; objetivo 2: proteger, recuperar y promover las áreas agrícolas urbanas y periurbanas; objetivo 5: prevenir las pérdidas y el desperdicio de alimentos entre otros; objetivo 8: promover relaciones justas dentro de la cadena alimentaria, entre otros.

7.3.3 El Paisaje en el contexto de la transformación del sistema alimentario de BCN

El *Paisaje* se considera un impulsor crucial por su papel catalizador o bloqueador del cambio de *Régimen*, y por permitir la apertura de "ventanas de oportunidades" para que los *Nichos* logren sus objetivos de transformación (Anderson et al., 2019; El Bilali, 2019b; Smith et al., 2010). En el análisis de los sistemas alimentarios, el *Paisaje* es poco discutido, pero hay trabajos que lo abordan y lo describen como, globalización, internacionalización de los mercados, cambios demográficos, crisis global, cambios en la dieta, situación política de un país (El Bilali, 2019b), los precios globales de una mercancía y el crecimiento económico de un país (Vogel et al., 2020).

A partir de un análisis más profundo de las 20 entrevistas semiestructuradas realizadas a los *Nichos*, 9 de ellos especifican clara y abiertamente una oposición al modelo de sistema alimentario convencional y critican la globalización del sistema alimentario (nivel *Paisaje*). La globalización ha introducido una serie de cambios en las formas de organización, acción y representación en nuestras sociedades. Este fenómeno conlleva una transformación en las formas de producir, distribuir y consumir alimentos, pero también en la apropiación y socialización de las prácticas alimentarias. Aquí, las grandes cadenas de supermercados y los lobbies alimentarios juegan un papel en el ecosistema alimentario y mueven los hilos del sector alimentario dando prioridad a sus intereses económicos por encima de la salud de los consumidores (Montagut & Vivas, 2007). La globalización, la capitalización y la agresiva competencia entre cadenas de distribución internacionales, ha provocado conflictos de precios. Para mantener los beneficios los proveedores, tienden a bajar los precios, lo que también se refleja en la baja calidad de los productos alimentarios: *"Tenemos fruta y verdura que podemos encontrar en un supermercado convencional, porque al final en BCN es donde solemos comprar, en los grandes supermercados, y al final, acabamos empobrecidos en cuanto a [calidad] de los productos y conocimiento de la biodiversidad"* (IT5); *"Tenemos que estar preparados para no comprar por debajo del precio del producto y tenemos que estar preparados para saber que no se pueden comprar cosas a 0,20€. Porque si se están produciendo a miles de kilómetros y valen 0,20€ no quiero saber lo que está pasando detrás, pero de hecho sí quiero saberlo, así que la conciencia de lo que está pasando detrás de los alimentos también es [parte de la] transformación [del sistema alimentario]"* (IT6).

Durante las entrevistas detectamos otros factores del *Paisaje*, como la pandemia de la COVID-19 y las guerras. Estos factores generan incertidumbres en relación con el acceso a los alimentos/recursos, y en relación con la posibilidad de continuidad de los intercambios de alimentos/recursos, así como el impacto que esto tiene en el aumento de los precios de los alimentos/recursos.

Los *Nichos* consideran que esto afecta a la sociedad y agrava las desigualdades e injusticias para los grupos más vulnerables. Pero también, estos acontecimientos generan y abren una "ventana de oportunidad" para la acción de los *Nichos*. Un ejemplo es la reacción/respuesta a la pandemia de COVID-19 de los movimientos vecinales informales, las redes locales de apoyo, el movimiento de economía social y solidaria, el movimiento de soberanía alimentaria y los agricultores agroecológicos, que se unieron con el objetivo de hacer frente a la crisis de acceso a los alimentos y responder al sistema hegemónico de ayuda alimentaria. En este sentido, las acciones innovadoras se centraron en la lucha contra la pobreza alimentaria mediante alimentos agroecológicos locales producidos y cosechados en tierras de cultivo y pagando por ellos un precio digno. Con el apoyo de empresas de distribución agroecológica distribuían estos alimentos a asociaciones de vecinos, centros comunitarios y grupos de ayuda mutua (AlterBanc, 2020).

7.3.4 Transiciones e interacciones entre Régimen-Nichos en BCN

En esta sección discutimos la identificación, a través de las entrevistas, de los principales procesos de transición e interacciones entre el *Régimen* y los *Nichos* en BCN. A lo largo de las entrevistas semiestructuradas realizadas se evaluó la percepción de los *Nichos* en relación con las estructuras sistémicas dominantes asociadas al *Régimen*.

Generalmente se considera que el desarrollo de políticas alimentarias debe basarse en una amplia participación de todos los sectores implicados en los sistemas alimentarios (*A People's Food Policy*, 2023). El cambio de enfoques tecnocráticos de arriba-abajo (top-down) por formas de gobernanza ascendentes de abajo-arriba (bottom-up) basadas en la autoorganización comunitaria tiene el mayor potencial para permitir la transformación en favor de la sostenibilidad y la justicia social (Anderson et al., 2019), y tal como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, es necesario y vital el integrar diferentes conocimientos y perspectivas y formas de entender el mundo (Lamine, 2018). Sin embargo, vincular *Nichos* con actores dentro del sector público y privado, como los empoderados por el *Régimen* dominante, plantea riesgos, porque pueden cambiar la naturaleza de los *Nichos* y alejarlos de la autoorganización (Anderson et al., 2019).

Para el desarrollo de la EASSB2030, 40 *Nichos* (identificados en nuestra revisión) han participado activamente en el proceso participativo. A través de las entrevistas semiestructuradas, hemos identificado que algunos *Nichos* la consideran una estrategia ambiciosa y un "faro al que seguir" para transformar el sistema alimentario. "*Personalmente estoy muy contento con el resultado de esta estrategia, creo que es muy ambiciosa, porque al final toca todos los puntos, tiene muchos retos, creo que el proceso ha estado bien hecho, porque ha*

sido un proceso participativo con muchas entidades, muchas opiniones, bien estructurado, que ha durado mucho tiempo. Creo que es un faro de hacia dónde tenemos que ir (IT1)”.

Por medio de las entrevistas, se han identificado algunos obstáculos y retos desencadenados en la interacción entre los *Regímenes* y los *Nichos* (ver Tabla 13). Analizamos estos elementos en los ámbitos de la producción, la transformación y procesamiento, el consumo y la distribución, la recuperación de residuos y la gobernanza.

Tabla 13 Obstáculos y retos dentro de la interacción de los Nichos y Régimen

Área	Obstáculos/retos
Producción	Pérdida de espacio productivo en la ciudad de BCN y sus alrededores
	No hay una definición clara que proteja el uso del suelo agrícola
	Los agricultores tienen poco tiempo para hacer ventas directas a la par de realizar las actividades de producción
Transformación & Procesamiento	Los intermediarios afectan a los ingresos del transformador de productos / alimentos artesanales
Consumo & Distribución	Las estructuras administrativas y los marcos normativos limitan o dificultan el acceso al espacio público para el desarrollo de los mercados de agricultores
	Presencia de lobbies de alimentación en general en el mismo espacio que los mercados municipales
	Subida de los precios de los alimentos y bajo poder adquisitivo ciudadano
	El consumidor demanda diversidad de productos fuera de temporada
	Los consumidores desconocen el funcionamiento del modelo agroalimentario actual
	El turismo masivo en BCN presiona al sector de la restauración Lograr proporcionar a los consumidores información transparente sobre la trazabilidad de los productos
Recuperación de residuos	Vinculación con diferentes iniciativas con distintos antecedentes y enfoques cara a actuar en favor de la transformación
Gobernanza contexto	Necesidad de alinear la estrategia con otros niveles de gobierno y competencias
	El proceso participativo tarda mucho tiempo en hacer efectivas las estrategias o las leyes.

A través de las entrevistas, fue posible identificar el obstáculo que enfrentan los *Nichos* en relación con el **consumo/distribución**, esto ligado a las estructuras administrativas y los marcos regulatorios que otorgan permisos para utilizar los espacios públicos (IT19 & IT20). Las estructuras administrativas limitan o impiden las acciones de los *Nichos*, que pretenden dinamizar la venta directa y de proximidad de alimentos, sensibilizar sobre temas agroecológicos y conectar con más gente del barrio para crear canales de apoyo por medio de redes de intercambio (IT6).

Otro obstáculo destacado en la distribución alimentaria es la presencia de lobbies alimentarios en los mercados municipales de BCN donde los pequeños y medianos productores ofrecen sus productos (IT14). La característica de muchos de los mercados municipales distribuidos por los distritos de BCN es que, al renovar sus espacios, muy a menudo se incluyen grandes supermercados en la misma zona/espacio. Esto provoca, por un lado, rentabilizar la inversión y dinamizar los espacios, atrayendo a más gente. Pero, por otro lado, como señalan los entrevistados, esto se traduce en un reto para la transición del sistema alimentario, ya que los grandes lobbies alimentarios ofrecen tanto productos alimentarios de producción convencional como importados, y principalmente ofreciendo precios más bajos, con los que es difícil competir (IT6, IT2 & IT14).

Además, se destaca el aumento de los precios de los alimentos y la disminución del poder adquisitivo de los ciudadanos como un claro obstáculo para el consumo de productos ecológicos, locales y de temporada. La gente compra en los grandes supermercados en busca de precios bajos, dejando en un segundo plano si es ecológico o el lugar de dónde procede (IT6). Además, los supermercados inflan el precio de los productos ecológicos apoyando la percepción extendida de que son mucho más caros que los convencionales (IT9). Otros aspectos abordados en las entrevistas son i) la necesidad de concienciar a los consumidores sobre el impacto que el modelo agroalimentario tiene en la producción local; ii) la importancia de alcanzar precios asequibles para los consumidores y iii) la relevancia de proporcionarles [a los consumidores] información transparente sobre la trazabilidad de los productos (IT3).

Algunos de los vendedores de los mercados municipales de BCN disponen de campos productivos periurbanos con producción convencional o ecológica. El obstáculo al que se enfrentan es mantener la venta de productos locales y de temporada, lo que choca con la demanda de los consumidores de diversidad de productos, algunos de ellos fuera de temporada. Esta cuestión está de nuevo vinculada a la globalización del sistema alimentario, a la

organización de un modelo de consumo a gran escala, a los grandes lobbies y al oligopolio del sistema de producción alimentaria que choca con un modelo de proximidad.

Un punto que fue subrayado por la mayoría de los entrevistados fue la necesidad de dinamizar las transiciones a diferentes niveles para promover la equidad y la justicia a lo largo de la cadena alimentaria, lo que se ha trabajado en algunos casos dentro de la literatura (El Bilali, 2019b). A nivel local-territorial, municipal y estatal, también se destacó el desarrollo de políticas, normativas legislativas y ejecutables que regulen las actividades de los grandes lobbies alimentarios para proteger la producción local, promoviendo la venta directa y evitando intermediarios. A nivel global, se señala la necesidad de marcos regulatorios para promover relaciones comerciales justas, pagos justos a los agricultores, trabajo decente y relaciones laborales justas en todas las actividades del sistema alimentario. También se abordó la necesidad de proteger los CAeT y las variedades de semillas tradicionales de los países tanto del Sur y Norte Global (IT20).

Otro elemento identificado es la percepción de que los consumidores no son conscientes de lo importante que es comer local y de temporada, y del impacto que esto tiene en los productores, la salud y el medio ambiente. Sin embargo, identificamos acciones centradas en este aspecto, por ejemplo, las acciones de los *Nichos* relacionados con la comunicación y la sensibilización.

Por último, la industria de la restauración presenta elementos que impiden una transformación de este sector, ya que el turismo de masas tiene gran relevancia en BCN y ejerce una presión constante sobre este sector. En ocasiones esto se traduce en la toma de decisiones respecto al uso de productos alimentarios no sostenibles, fuera de temporada y de proximidad. A este respecto, se han identificado acciones de Nichos dentro del sector de la restauración que se basan en principios agroecológicos (ver sección 7.3.1).

En la **producción** se destaca la pérdida de espacio productivo dentro y alrededor de la BCN, debido principalmente a la expansión de la ciudad y al crecimiento de las infraestructuras, por ejemplo, infraestructuras de transporte. Los productores consideran un riesgo, aparte del tiempo y la inversión que supone, el pasar de la producción convencional a la ecológica, ya que consideran que no existe una definición clara del uso del suelo y en ese sentido reclaman la protección de las tierras agrícolas. Como se ha comentado en los capítulos 5 y 6, los estudios han abordaron la cuestión del acceso a los ecosistemas naturales, por ejemplo, la tierra, el agua, como uno de los seis "dominios de transformación" para lograr sistemas justos y agroecológicos (Anderson et al., 2019). Los bloqueos para la transformación que se ejercen desde el régimen plantean desafíos a las transformaciones del sistema alimentario y la desigualdad e inseguridad del acceso y control de la tierra, impactan negativamente en el bienestar y los derechos humanos (Ewout, 2008; ONU, 2009). Por último, se señaló la pérdida de mercados de venta directa. Los agricultores deben centrar sus esfuerzos en la producción y disponen de poco margen/tiempo

para realizar ventas directas. Como otro ámbito de transformación hacia un sistema alimentario sostenible y justo, se incluyen los sistemas de intercambio y los diferentes tipos de mercados (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018), donde la cuestión central es cómo estos sistemas pueden ser accesibles, justos, rentables y satisfactorios para los productores de alimentos (Anderson et al., 2019).

El obstáculo que se señala en la **transformación/elaboración** es el problema de los intermediarios que, debido a la dinámica que mantienen para vender, elevan el precio de los productos, dejando al productor de alimentos artesanal, con pocos beneficios. Esto también es abordado por los estudiosos como un componente necesario de abordar para evitar el comercio con intermediarios (Anderson et al., 2019, 2020).

La **recuperación de residuos** al ser una actividad que converge con otras implica el trabajo añadido de vincularse a distintas iniciativas y organizaciones para poder actuar. Esto genera en algunos casos, conflictos ideológicos dentro de los actores implicados en la actividad, ya que chocan diferentes visiones sobre cómo avanzar hacia la transformación de un sistema alimentario. Como describe un actor dentro de este Nicho "*Partir de una idea muy teórica de soberanía alimentaria y en la práctica observar que en la realidad es difícil trabajar en todas sus dimensiones y de forma rigurosa. Hay que moldear este discurso en diferentes ámbitos y con diferentes actores para introducirlo, por ejemplo, con la agroindustria y la producción convencional, con quienes trabajamos mucho el tema de la recuperación de productos que se consideran residuos*" (IT13).

Los obstáculos/retos identificados en el **gobierno** están relacionados con la necesidad de alinear la estrategia con otros niveles de poder, como el Gobierno Regional, el español o a nivel de la Unión Europea (IT1 & IT9). Otro obstáculo relevante, es el tiempo que tarda el desarrollo y acciones del proceso participativo y el momento cuando todo lo colectivamente trabajado se hace efectivo, en este caso los resultados son visibles en futuros lejanos. Además, al momento de realizar las entrevistas, Nichos ha tenido en cuenta los posibles cambios de poder derivados del proceso de elecciones de BCN, y un posible obstáculo para la continuidad de la estrategia (IT8).

7.3.5 Perspectiva de género y enfoque feminista en la transformación del sistema alimentario de BCN

Esta sección aborda los enfoques de género y enfoque feminista, identificados en las interacciones entre *Régimen-Nichos*. Se identifica que un total de 60 *Nichos* en BCN integran la perspectiva de género en sus acciones de innovación, y 32 *Nichos* que incluyen un enfoque feminista. Destacamos la acción de dos *Nichos* que trabaja desde un enfoque de EPF. El primero hace visible la diversidad de culturas alimentarias en la ciudad. Dado que la población migrante

se encuentra en diferentes barrios de BCN, defienden el derecho a una alimentación sostenible y culturalmente apropiada, por eso han identificado variedades tradicionales que son considerados ingredientes esenciales en los platos tradicionales de la población migrante. En este caso el CAeT de las mujeres dentro de este *Nicho* con enfoque EPF, se considera central y crucial para poder cultivar las diferentes variedades y lograr adecuarlas al contexto medioambiental de BCN (L'etnogràfica, 2023). En segundo lugar, otro *Nicho* con enfoque EPF, desarrolla acciones de apoyo a las mujeres agricultoras en los espacios del mercado de agricultores, proporcionando un espacio para el cuidado de los niños. En este mercado, se impulsa la venta de proximidad y se considera la necesidad de democratización de los cuidados¹⁸, de manera que las familias de agricultores que van a vender en ese mercado pueden dejar a sus pequeños bajo el cuidado de una persona que los apoya mientras venden. Además, este sistema de cuidados también está abierto a las personas que van a comprar al mercado (IT20).

En la Tabla 14 destacamos las cuestiones de género identificadas dentro de las interacciones de los *Nichos*. Asociadas a las cuestiones de conciliación de la vida laboral y familiar, se destacaron cuestiones de representación de equidad, espacios y actividades de género en el sistema alimentario. Como hemos desarrollado en capítulos anteriores, uno de los aspectos abordados justamente en las transiciones, son las desigualdades de género. Las mujeres tienen menos acceso a la toma de decisiones, mientras que siguen siendo predominantemente responsables de las tareas domésticas, asistenciales y agrícolas (Tschersich & Kok, 2022). Desde la óptica de la justicia de reconocimiento también se aboga por el reconocimiento de las desigualdades existentes basadas en el género y otras divisiones sociales, y el derecho de las personas a participar en la toma de decisiones independientemente de su clase social, raza y género (Tribaldos & Kortetmäki, 2022; Tschersich & Kok, 2022).

Tabla 14 Cuestiones de género vinculadas a las interacciones Nichos

Edición	Descripción
Conciliación de la vida laboral y familiar	<i>El mercado mayorista de BCN se consideraba antes un espacio masculinizado debido al horario vespertino y nocturno de trabajo. Como consecuencia, hace más de 30 años se acordó cambiar a un mercado diurno; el mercado de frutas y verduras es ahora un mercado que abre a las 9 de la mañana y cierra a las 5 de la tarde; el mercado de pescado sigue siendo nocturno.</i>
	<i>En el sector de la restauración, se observa que el trabajo no es muy compatible con la vida familiar en lo que se refiere a los horarios de apertura y cierre para la atención de los clientes.</i>

¹⁸ La democratización de los cuidados pasa por promover el reconocimiento del cuidado y de su centralidad, socializar las responsabilidades del cuidado, y repartir el cuidado entre hombres y mujeres, para eliminar la (mal) división sexual del trabajo ([Democratizar los cuidados – Economistas sin Fronteras \(ecosfron.org\)](https://ecosfron.org))

Igualdad de género en la representación y la participación	En los <i>mercados municipales de BCN</i> ha ido aumentando la representación y los cargos femeninos dentro de la asociación/organización del mercado. Pero se reconoce que el tiempo que las mujeres pueden dedicar para asistir a las reuniones se ve reducido y limitado por la carga de trabajo doméstico, de cuidados, y reproductivo dentro del hogar.
	En la organización de la Unión de pàgeses de BCN se ha intentado que los cargos de representación, tanto femenina como masculina, sean equilibrados. Sin embargo, sigue siendo un ámbito en el que los hombres tienen mayor representación, y este cambio es un verdadero reto, ya que hoy en día hay muy pocas mujeres al frente de las explotaciones, lo que demuestra que existe un problema estructural de desigualdad de género en la agricultura.
Espacios y actividades con perspectiva de género	En la <i>actividad de comercialización de los productos en los mercados</i> , la representación de hombres y mujeres se percibe como más igualitaria.
	En las cocinas de los restaurantes de “prestigio” hay muchos más cocineros y es un sector masculinizado, mientras que en la restauración colectiva hay mayoría de mujeres.
	En el consumo dentro de los espacios de <i>mercado</i> se observa un cambio en el patrón cultural, en el pasado, la práctica de la compra la realizan principalmente las mujeres, pero actualmente se observa que los hombres realizan cada vez más la compra doméstica y son visibles en estos espacios.
	En los <i>comedores escolares</i> , es evidente que hay muchas mujeres trabajando en la cocina, pero en la dirección de estas empresas con cargos más altos, siguen estando ocupados mayoritariamente por hombres.
	La producción está dirigida actualmente por hombres.

Las profesiones del sistema alimentario suelen estar muy marcadas en función del género. En el caso de BCN, en la restauración colectiva y los comedores escolares predominan las mujeres, que son reconocidas como "cocineras". A lo largo de la historia de la gastronomía, el papel de la mujer ha sido central (Amherst et al., 2005). Sin embargo, es la profesión de “chef” la que ha adquirido mayor prestigio social, siendo los hombres la mayoría de los chefs y sommeliers mundialmente reconocidos. Además, las funciones de liderazgo y los puestos directivos en los restaurantes tienden a recaer en el género masculino, siendo los estereotipos de género y las responsabilidades familiares algunas de las barreras para el avance de las mujeres en esta industria (Martín, 2019). En este sentido, cuestiones estructurales y culturales determinan los roles que desempeñan las mujeres dentro del sector laboral de la hostelería. En el caso de BCN, algunas de estas cuestiones están relacionadas con la segregación ocupacional de género, la paridad salarial, las oportunidades profesionales, el papel de la mujer en las microempresas y en la economía informal de la industria de la hostelería y el turismo (Baum, 2013; Kogovsek & Kogovsek, 2015). Este estudio también revela cómo los mercados municipales presentan una baja presencia de mujeres en puestos administrativos relacionados con la toma de decisiones. También hay que añadir que cuando las mujeres alcanzan estos puestos, su dificultad para compaginar el trabajo de cuidados con una participación activa es claramente un problema (IT9).

Otra cuestión que pone de manifiesto la existencia de sistemas alimentarios altamente influidos por consideraciones de género es la producción. El sector productivo está liderado mayoritariamente por hombres, lo que refleja un sistema de discriminación estructural de la mujer en la agricultura en el Norte Global (Europa) (Shortall, 2022). Las desigualdades entre hombres y mujeres se reflejan en el trabajo productivo del sistema agroalimentario y en el trabajo reproductivo vinculado a la alimentación. Además, se reconoce que el cambio climático y la inseguridad alimentaria afectan principalmente a las mujeres (M. Rivera-Ferre, 2022). Según Shortall, 2022, las mujeres desempeñan un papel importante en la agricultura y participan en toda la gama de actividades agrícolas, pero su trabajo no se reconoce y no se consideran como agricultoras, y esto es algo que hemos detectado y desarrollado en el capítulo 5 como ejemplo la descripción del trabajo de la mujer como “manos invisibles”. Además, las mujeres siguen teniendo dificultades para desarrollar las actividades agrícolas, ya sea por falta de recursos de tierras, falta de apoyo de bancos y patrocinadores, o porque los agricultores prefieren que sea la figura de un hombre quién se haga cargo de la actividad (Shortall et al., 2017). Aquí señalamos cómo la guía de *Alimentem Barcelona* aborda la cuestión de la masculinización del sector productivo. La guía ha introducido la perspectiva de género a través de la reflexión de la necesidad de la integración de las mujeres en el sector productivo, tanto como productoras y emprendedoras en el sector agrario, de forma que sea superada la forma tradicional donde se asocia a las mujeres únicamente como vendedoras en los espacios de mercado.

Es a través de BCN Smart rural donde se introducen estos elementos para la sensibilización, buscando visibilizar el trabajo de la mujer rural (Callau et al., 2022). Sin embargo, el hecho de que el cuidado recaiga desproporcionadamente sobre las mujeres sugiere la necesidad de su redistribución equitativa entre familia, estado y comunidad, y entre mujeres y hombres, para avanzar hacia su democratización. Es decir que, sin un cambio en la estructura hacia una democratización del cuidado, esta cuestión puede acabar aumentando la carga de trabajo de las mujeres en el sector agrícola (Comas-d'Argemir, 2019; Ezquerria & de Eguía Huerta, 2020) y estaremos caminando en contra, en lugar de hacia transiciones sostenibles y justas.

La forma en que se abordan los enfoques de género dentro de las estrategias promovidas por el Régimen es actualmente visible en el discurso de los objetivos de la estrategia EASSB2030, donde las desigualdades de género se plantean como uno de los retos importantes a ser considerados en el proceso de transformación. En este sentido, la EASSB2030 defiende la necesidad de realizar un diagnóstico de las desigualdades en la ciudad, incluyendo las situaciones de las personas más vulnerables, incorporando la perspectiva de género en el sistema agroalimentario local, la lucha contra los estereotipos de género, y abordando el problema del canon cultural de belleza dominante que ejerce mayor presión sobre el cuerpo de las mujeres (Ajuntament BCN, 2022b).

7.4 Observaciones finales

El MLP sirve como marco analítico para abordar la transformación del sistema alimentario de BCN, donde los *Nichos* actúan para transformar el poder de los Regímenes agroindustriales, y a través de acciones innovadoras buscan promover e impulsar la sostenibilidad y la justicia social. Los *Nichos* en BCN, a través de sus acciones de innovación en las actividades de producción, transformación, conservación, consumo y distribución, recuperación de residuos, equidad social, comunicación, sensibilización de la comunidad, educación e investigación, apelan por una transformación y reconfiguración de las dinámicas, prácticas, acciones, formas de conocimiento, formas de socialización, significados culturales, modelos de negocio, mercados, infraestructuras y políticas públicas que sustentan el modelo de sistema alimentario ineficiente e insostenible.

Los *Nichos* de BCN actúan principalmente en la actividad de consumo y distribución, lo cual es esperable teniendo en cuenta que la ciudad es un lugar de conexiones para el consumo de diversos productos y servicios. Esto es algo recurrente en otras ciudades de Europa, donde la mayoría de los *Nichos* en las zonas urbanas están actuando en estas áreas, pudiendo ser una característica de actuación de los grupos que dinamizan procesos de transición del sistema agroalimentario en el Norte Global. Debido a esta mayor presencia de actores que actúan en estas actividades, se puede considerar que de alguna manera podría ocasionarse ciertas consecuencias negativas en la configuración de grupos de actuación en otras áreas/actividades, es decir que el solo focalizarse en transformar en relación con estas áreas puede invisibilizar otras necesidades, o bien a los *Nichos* existentes que puedan estar involucrados en otras áreas como la transformación o la conservación.

En relación con los “dominios de transformación” agroecológicos, podemos observar que en BCN se está actuando principalmente en el dominio de los sistemas de intercambios, visibles con la creación de cooperativas de consumo en busca de sistemas de intercambio accesibles, justos, rentables y satisfactorios para los productores de alimentos y para los consumidores (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018) y también consideramos que en el ámbito discursivo se busca movilizar la agroecología en diferentes niveles para movilizar la transición (Martínez-Torres & Rosset, 2014). En este sentido, los *Nichos* visibilizan y ofrecen productos agroecológicos, de producción local, de proximidad y de temporada, basándose en la promoción de CCC, la presencia de mercados de agricultores, la promoción de menús agroecológicos en comedores escolares, y restaurantes sostenibles con principios agroecológicos. Sin embargo, BCN es una ciudad que se caracteriza por una alta concentración de población y flujo turístico, que ejerce presión sobre la demanda alimentaria, pero que no cuenta con espacio de producción agrícola que la soporte. BCN depende de zonas de producción periurbanas y teniendo en cuenta que parte de la producción de Cataluña también se exporta, no es suficiente para cubrir la

demanda interna de la ciudad. En menor medida, también identificamos *Nichos* que realizan acciones de recuperación, conservación e innovación en transformación y procesamiento de residuos alimentarios. Otra parte importante de las acciones de los Nichos están relacionadas con acciones de equidad social, transformación de significados de la cultura en el ciudadano a través de la sensibilización de la comunidad y el desarrollo del conocimiento en las áreas relacionadas con la investigación, la innovación, la educación, el aprendizaje, así como de prácticas agroecológicas.

La evolución, el crecimiento y el fortalecimiento a lo largo de los años de la autoorganización de las redes sociales locales (los Nichos) ha sido clave para el proceso que está teniendo lugar en la ciudad en la actualidad. Muchas de las demandas de los Nichos para una transformación justa y sostenible del sistema alimentario han escalado a nivel político y se reflejan en la estrategia EASSB2030. Consideramos que los objetivos abordados en la estrategia reflejan una trayectoria de los movimientos ciudadanos locales en la ciudad. Además, en BCN existe una voluntad política a nivel del Ayuntamiento que percibimos ha sido fomentada en gran parte por políticas alimentarias internacionales como el Foro Global de Milán del Pacto de Política Alimentaria Urbana y la designación de BCN como Capital Mundial de la Alimentación Sostenible.

Si bien los investigadores señalan que las políticas de apoyo pueden fomentar la colaboración institucional entre actores estatales y no estatales para promover la transformación priorizando las necesidades locales, la apropiación comunitaria y la territorialidad (ICCA Consortium, 2019), también se reconoce que el cambio de enfoques tecnocráticos arriba-abajo (*Régimen*) a formas de gobernanza de abajo-arriba basadas en la autoorganización comunitaria (*Nichos*) tiene el mayor potencial para permitir la transformación a favor de la sostenibilidad y la justicia social (Anderson et al., 2019). Por lo tanto, consideramos que es necesario tener en cuenta el riesgo de apropiación indebida de las posiciones de los *Nichos*, que se produce cuando los gobiernos adoptan una comprensión técnica estrecha de la agroecología y se interrumpen las alternativas basadas en la autoorganización comunitaria.

Además, la perspectiva multi-nivel en la implementación de la EASSB2030, es crucial para mantener y crear las condiciones de diálogo e intercambio de conocimientos entre los diferentes actores y niveles de poder y gobierno; es decir, local-territorial, municipal y estatal y mundial, para trabajar colectivamente en el cambio de normas, la reforma de las instituciones, la construcción de mercados y el fomento de la transformación.

Por último, la perspectiva de género y el enfoque feminista no se han trabajado exhaustivamente en el contexto del marco de la MLP en el trabajo empírico. En el caso de BCN, creemos que, para lograr un cambio social transformador, la agenda feminista de justicia social debe ir más allá de estos enfoques limitados de integración de la perspectiva de género y combinar políticas

feministas de reconocimiento con políticas feministas de redistribución. Dadas las desigualdades existentes en la participación y el acceso a los recursos que se observan en la ciudad, también es necesario visibilizar y valorar el trabajo reproductivo, no monetario y de cuidados circunscrito a las mujeres y al ámbito doméstico, es decir, alimentación, salud, educación, socialización, cuidados directos, para entender el papel de las mujeres en la transformación de los sistemas alimentarios (Bezner Kerr et al., 2019).

Limitaciones

Dentro de la actividad de transformación/procesamiento existen limitaciones para la identificación de Nichos de BCN, debido a los métodos de recolección de datos utilizados para el desarrollo de este análisis. Por lo tanto, fue necesario explorar más el territorio para identificar Nichos, sus áreas de acción, limitaciones y barreras dentro del proceso de transformación. Cómo afectará la EASSB2030 a la forma en que los Nichos perciben y trabajan las cuestiones de género es algo que no se puede analizar en este momento, ya que la estrategia se ha publicado recientemente, pero es un elemento que se debería de abordar en profundidad en futuras investigaciones.

Capítulo 8

Discusión final

8. Discusión final

A lo largo de este trabajo de tesis doctoral se hace hincapié en la necesidad de integrar de manera transversal la justicia de género y la justicia epistémica en las transiciones agroecológicas justas en los sistemas agroalimentarios (ver Figura 3).

Las transiciones del sistema agroalimentario implican accionar de forma colectiva (enfoque multiactor), y ejercer profundos cambios en diferentes niveles, escalas y dimensiones (enfoque multinivel) para lograr la transición del sistema agroalimentario actual, y más allá de este (Pablo Tittonell, 2019). En otras palabras, modificaciones estructurales, sociales, políticas y tecnológicas son necesarias para accionar a un profundo cambio social en las maneras de cómo producimos y consumimos alimentos en la actualidad (F. W. Geels, 2002; Rip & Kemp, 1998; Smith et al., 2010). Se han desarrollado diversos análisis dentro de las transiciones de los sistemas agroalimentarios y se ha identificado que la MLP es una de las propuestas teóricas que permite el análisis de las transiciones alimentarias, a partir de la observación de las interacciones en tres niveles: los *Nichos*, los *Regímenes*, y el Paisaje (ver Figura 1) (Geels, 2011). Dentro de la teoría del enfoque MLP, las transiciones en su complejidad multidimensional conllevan actuaciones para accionar hacia el paso de un Regimen a otro (El Bilali, 2019b; F. W. Geels & Schot, 2007). Es decir, transicionar de un modelo dominante basado en la lógica de la extracción de recursos, entendiendo a la naturaleza como un instrumento de dominación y de control (Becker, 2010; Becker et al., 2005), que se distingue por relacionar prácticas y enfoques de la agricultura industrial dominante y por grandes cadenas de distribución alimentarias (Morrissey et al., 2014); hacia la transición de otro modelo de producción y consumo de alimentos en el que se piense la naturaleza como un ente vivo y no como un instrumento, del cual se obtienen recursos de manera armónica y en sintonía con la naturaleza (Dorninger et al., 2017; Riechers et al., 2021; Sievers-Glotzbach & Tschersich, 2019), donde se busca fomentar formas de consumo próximas (M. P. Pimbert, 2017), bajo sistemas de intercambio compatibles con la diversidad y dietas adaptadas localmente; con sistemas de intercambio accesibles, justos, rentables y satisfactorios para los productores de alimentos (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018), que integren diversas miradas, conocimientos y formas de ser y estar en el mundo como se plante desde la justicia epistémica (de Sousa Santos, 2011), que sea capaz de funcionar a largo plazo sin destruir las bases que lo sostienen; y que se construya y funcione sin poner el bienestar de unas pocas personas por encima de otras, donde se considere el papel activo e importante que tienen las mujeres (M. G. Rivera-Ferre & Álvarez, 2017), y se eliminen los desequilibrios de poder en función del género que existen actualmente.

Para transitar a esta transformación del modelo alimentario actual, es necesario integrar una mirada sistémica, es decir, una mirada que permita entender el sistema alimentario en toda su

complejidad y de manera interconectada con otros subsistemas e.j, cultura, salud, educación, entre otros; comprendiendo que la alimentación es una actividad que atraviesa muchas áreas, muchas dimensiones y muchos actores, y desde todas ellas se debe repensar el modelo actual para su reconfiguración (Rivera-Ferre, 2021). A partir del MLP han surgido propuestas de transición basadas en los principios de la agroecología, por medio del planteamiento de seis “ámbitos de transformación” que se consideran fundamentales para que estas transiciones ocurran (Anderson et al., 2019). Entre los ámbitos considerados están el acceso a los ecosistemas naturales como agua, tierra, semillas y recursos necesarios para producir alimentos (Rosset & Martínez-Torres, 2012); fomento de los sistemas de intercambio accesibles, justos, rentables y satisfactorios para quienes producen alimentos (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018); redes formales e informales de actores que promuevan la transición (M. P. Pimbert, 2017); el ámbito discursivo donde se construyen debates para movilizar la transición agroecológica (Martínez-Torres & Rosset, 2014); el género y la equidad apelando a la mejora de la posición de la mujer y de las poblaciones marginadas, algo que está ligado a la justicia de género (Mora & De Muro, 2018, Bezner Kerr et al., 2019; Morales, 2021; Trevilla Espinal et al., 2021; Zuluaga Sánchez et al., 2018; Carney, 2012; Di Masso et al., 2022; Federici, 2012; López-García, Dorrego, et al., 2022); y el conocimiento y la cultura, apelando al respeto de los conocimientos tradicionales y conocimiento de las mujeres (Santos, 2014; Elmhirst, 2018, Rocheleau et al., 1996; Behrman et al., 2012). Además, una consideración importante que se hace a partir de la propuesta de los “ámbitos de transformación”, es la necesidad de poner en el centro los debates en torno al poder y la gobernanza, más allá de centrar el debate en aquellos actores que ya ostentan el poder, se apela a la necesidad de centrar el enfoque a los actores que están construyendo desde la autogestión y la autoorganización acciones de “abajo-arriba” (bottom-up), que son consideradas las propuestas más viables de transformación del modelo (Anderson et al., 2019).

A partir del análisis de los trabajos empíricos realizados por diferentes autores/we alrededor del mundo (capítulo 0), se ha identificado una barrera especialmente crítica para realizar las transformaciones agroecológicas: la desigualdad de género y el acceso desigual de los recursos ligados a la producción y transformación de alimentos, así como una escasa o nula participación de las mujeres en la toma de decisiones dentro de los sistemas agroalimentarios, al tiempo que son las principales responsables de las tareas reproductivas (Anderson et al., 2019; Bezner Kerr et al., 2019; Carney, 2012; Di Masso et al., 2022; M. G. Rivera-Ferre & Álvarez, 2017). Otras propuestas empíricas hacen referencia a la necesidad de integrar el feminismo, la igualdad de género y la agroecología en los niveles políticos, o bien, en el desarrollo de políticas públicas tanto en el Sur como en el Norte Global (Bezner Kerr et al., 2019; Morales, 2021; Trevilla Espinal et al., 2021; Zuluaga Sánchez et al., 2018; Carney, 2012; Di Masso et al., 2022; Federici, 2012;

López-García, Dorrego, et al., 2022). Además, algunos académicos han desarrollado desde la agroecología y soberanía alimentaria, la importancia de los CAeT como elementos que habilitan la transición de los sistemas agroalimentarios de manera justa (justicia epistémica) y con alcance en diferentes niveles y dimensiones (Fikret Berkes, 2012; Calvet-Mir et al., 2018; Toledo et al., 2002).

Se han desarrollado diversas propuestas de análisis dentro de las transiciones justas sobre los sistemas alimentarios (Glennie et al., 2018; Horst et al., 2017; Alkon & Agyeman, 2011; Gottlieb & Joshi, 2010; Allen & Sachs, 2012; Glenn, 1992; Dieterle, 2015). Particularmente nos parece importante la propuesta de análisis que se hace desde la justicia del reconocimiento, donde se plantea el reconocer la diversidad de visiones sobre formas de producir y alimentarse alrededor del mundo y sobre todo, respetar la diversidad cultural y de conocimientos ligados a las diversas prácticas alimentarias (Tribaldos & Kortetmäki, 2022). Otras propuestas de autoras centran su análisis en la necesidad de generar procesos democráticos y basados en la justicia dentro de la gobernanza de las transiciones, y para que esto suceda proponen cambios de paradigmas que promuevan la justicia epistémica en las transiciones: el paso de una concepción experta a una concepción pluralista del conocimiento (Sievers-Glotzbach et al., 2021), el paso de una concepción de crecimiento económico perpetuo, hacia perspectivas como el decrecimiento o post-crecimiento (Beron, 2016; Buch-Hansen, 2018; Göpel, 2016; Jackson, 2009; Van den Bergh, 2011), y el paso de una concepción de control de la naturaleza, a la autonomía de los humanos sobre la naturaleza (Tschersich & Kok, 2022). Tanto los componentes de justicia de género, como la justicia epistémica, dentro de los procesos de transición son desarrollados dentro del marco de la EPF que han sido desarrollados en el marco teórico en la sección 2.1.

En esa línea, parte importante de este trabajo de tesis doctoral y el objetivo general, es el identificar cómo se aborda la perspectiva de género y los conocimientos tradicionales en las transiciones de los sistemas alimentarios y en diferentes contextos socio-culturales. Y a lo largo de este documento hemos podido identificar algunos de los trabajos que desde la agroecología y los marcos de justicia abogan por la integración de perspectivas de justicia de género y de justicia epistémica, en los procesos de transición agroalimentaria. Dentro del desarrollo de este trabajo de tesis doctoral hemos desarrollado dos trabajos de campo, el primero ubicado en el municipio de Santa Isabel Cholula, zona rural de Puebla, México, en el Sur Global; y el segundo análisis realizado dentro de la ciudad de Barcelona, en el Norte Global. A partir del MLP y la propuesta de los "dominios de transformación" (Anderson et al., 2019) hemos detectado elementos que posibilitan y obstaculizan las transiciones agroecológicas justas en estos dos contextos. En la Tabla 15 se visibilizan las diferencias y convergencias entre estos dos casos.

Tabla 15 Dominios de transformación agroecológica identificados en los casos de estudio del Sur Global (adaptado de Anderson et al., 2019)

Dominios	Elementos que posibilitan, casos de estudio Sur Global	Elementos que impiden, casos de estudio Sur Global	Elementos que posibilitan, caso de estudio Norte Global	Elementos que impiden, caso de estudio Norte Global
1 Acceso a los ecosistemas naturales	<p>-El paisaje¹⁹, incluidas las características geográficas, demográficas, hidrográficas, calidad del agua, tipo de suelo, tipo de vegetación, clima y fauna particular.</p> <p>- Figura del pequeño propietario y estructura ejidal.</p>	<p>-Cercanía o proximidad de las zonas urbanas que ejercen presión sobre los recursos hídricos y el cambio de uso de suelo.</p> <p>-Cambio climático y las problemáticas que desencadena en a nivel finca que impactan en el acceso a los ecosistemas naturales.</p>	<p>-El paisaje, y la ubicación geográfica de la ciudad y la cercanía con el Parque Agrario del Baix Llobregat situado dentro del área metropolitana.</p>	<p>-Pérdida de espacio productivo en la ciudad de BCN y sus alrededores.</p> <p>-No hay una definición clara que proteja el uso del suelo agrícola.</p>
2 Discurso	<p>-Familia “Calvario Palma”, como transmisora de conocimientos y experiencias en la transición agroecológica a nivel de finca y localidad.</p>	<p>- Promoción de ideas de desarrollo y modernidad promovidas desde el Gobierno del Estado de Puebla.</p>	<p>-La firma de la ciudad de BCN al compromiso de ser la Capital de la Alimentación sostenible.</p> <p>-Personas dentro del Ayuntamiento, que promueven discursos de alimentación sostenible, saludable y justa bajo en base a los principios de soberanía alimentaria.</p>	<p>- Promoción de ideas de desarrollo y modernidad promovidas por el modelo alimentario Global.</p>
3 Sistemas de intercambio	<p>- Ferias y mercados de agricultores, intercambio o venta de alimentos y semillas.</p> <p>- Circuitos cortos de comercialización.</p> <p>- Venta en mercados alternativos agroecológicos en la ciudad.</p>	<p>- Figura del intermediario, llamados “coyotes”</p> <p>- Problemática de organización de periodos de siembra y cosecha para no saturar el mercado.</p>	<p>-Cooperativas de consumo, grupo de consumo agroecológico y formación de CCC.</p> <p>-Dinamización de mercados de “pagès”</p>	<p>-Las grandes cadenas de supermercados y los lobbies alimentarios juegan un papel en el ecosistema alimentario dando prioridad a sus intereses económicos por encima de la salud de los consumidores.</p>

¹⁹ Nos referimos al paisaje natural, rural o urbano, incluidas características del terreno características geográficas, demográficas, hidrográficas, calidad del agua, tipo de suelo, etc.

<p>4 Redes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de semillas entre las y los agricultores locales - Ferias de intercambio de semillas -Tejer las redes, entre la investigación y las comunidades, redes basadas en el respeto y solidaridad, y la idea común de construcción de conocimiento diverso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas de mercado que obligan a muchos agricultores a orientarse hacia una agricultura a gran escala, y que depende en gran medida de insumos externos. -Las grandes cadenas de supermercados y los lobbies alimentarios. La globalización, la capitalización y la agresiva competencia entre cadenas de distribución internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> -Redes de sensibilización de la comunidad por medio de la investigación, la innovación, la educación, el aprendizaje, así como la inclusión de prácticas y metodologías participativas agroecológicas. -Tejer las redes, entre la investigación y las comunidades, redes basadas en el respeto y solidaridad, y la idea común de construcción de conocimiento diverso. 	<ul style="list-style-type: none"> -Políticas de mercado que obligan a muchos agricultores a orientarse hacia una agricultura a gran escala. -La globalización, la capitalización y la agresiva competencia entre cadenas de distribución internacionales.
<p>5 Género y Equidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación en el nivel administrativo del Municipio la figura de Regidora de agricultura en el año 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> -Problema estructural de desigualdad de género en la agricultura. -El trabajo invisibilizado “manos invisibles” de las agricultoras. -Menor reconocimiento y poder de decisión dentro de los SAF, al tiempo que siguen siendo desproporcionadamente responsables de las tareas domésticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - 60 Nichos en BCN integran la perspectiva de género en sus acciones de innovación. - 32 Nichos que incluyen un enfoque feminista. 	<ul style="list-style-type: none"> -Problema estructural de desigualdad de género en la agricultura. -Dificultad en la conciliación de la vida laboral y familiar dentro de la restauración, hostelería, y mercados. -Desigualdad de género en la representación y la participación dentro de la restauración, hostelería, mercados y organizaciones de de pàgeses de BCN.
<p>6 Conocimiento y cultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> -CAeT de mujeres y hombres sobre variedades tradicionales. -CAeT asociado al sistema de policultivo de la milpa, y gestionado colectivamente por los integrantes de la familia. -CAeT asociado a preparación del terreno ej., uso de la yunta, escardeo o deshierbe, preparación de abonos orgánicos y sistema de riego comunal. 	<ul style="list-style-type: none"> -Inserción de conocimiento occidental (promovido por políticas nacionales e internacionales) y la creación de dependencia de insumos agrícolas externos ej., renta de maquinaria, abonos y fertilizantes químicos. -La legitimidad que se le otorga a conocimiento científico considerado el único conocimiento válido y relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> -CAeT asociado a la transformación artesanal de alimentos ej., mermeladas, pan, queso. -Recuperación y conservación de variedades de semillas tradicionales provenientes de la población migrante, que las adaptan al contexto local donde se asientan. 	<ul style="list-style-type: none"> - La legitimidad que se le otorga a un conocimiento científico considerado el único conocimiento válido y relevante.

En relación con el **acceso de los ecosistemas naturales** observamos convergencias en el sentido de que el paisaje juega un papel importante como posibilitador de las transiciones, y en el acceso a determinados recursos necesarios para producir alimentos (Rosset & Martínez-Torres, 2012). En el caso del Sur Global, la cercanía de las localidades a las zonas urbanas, derivado de un proceso de expansión de la ciudad de Puebla a las periferias, ejerce continuamente presión sobre el uso del suelo y el agua. En el caso del Norte Global, la ciudad de BCN no tiene espacio agrícola y no puede sostener su consumo por jardines o espacios productivos que se dinamizan en la ciudad, por lo que depende del Parque Agrario Baix Llobregat situado dentro del área metropolitana, y de igual manera se identifica la problemática del crecimiento de la ciudad, así como la falta de una definición clara que proteja el uso del suelo agrícola. En lo que refiere al Sur Global la existencia de la figura del pequeño propietario y la estructura ejidal es muy importante de mantener. Sin embargo, observamos que la falta de apoyo por parte de los *Regímenes*, principalmente en los contextos del Sur Global, ocasionan problemáticas y desafíos en diversas poblaciones para avanzar hacia la transformación del sistema alimentario, y erradicar la desigualdad e inseguridad en el acceso y control de la tierra y el agua, en particular de las mujeres, impactando negativamente en el bienestar y los derechos humanos (Ewout, 2008; ONU, 2009).

En relación con **el discurso**, se identifica que es un componente importante para movilizar la agroecología en diferentes niveles de poder (Martínez-Torres & Rosset, 2014), y para concienciar sobre la validez de las distintas formas de conocimiento en los procesos de investigación y formulación de políticas (Dryzek, 2017). Observamos *Nichos* dentro del Sur Global, como la familia “Calvario Palma”, quienes bajo un proceso de transición agroecológica a nivel de su SAF, posicionan y comparten experiencias con las y los agricultores sobre la necesidad de producir de un modo diferente. Dentro del caso de estudio de BCN se identifica que con el nombramiento de BCN como la Capital Mundial de la Alimentación Sostenible en el año 2021, se incrementaron los discursos dentro del Ayuntamiento, para impulsar la ciudad en la transición y desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles y que impulse el acceso a alimentos saludables. En este sentido, es visible que la forma en que se utiliza el lenguaje para enmarcar los debates, las políticas y la acción, puede ayudar o dificultar los procesos de autoorganización comunitaria y a nivel de gobierno (Giraldo & Rosset, 2017).

Por parte de los **sistemas de intercambio**, se identifica que dentro de los casos de estudio en el Sur y Norte Global, hay similitudes en las acciones por parte de los Nichos en la realización de ferias y mercados de agricultores, en la promoción de CCC, venta en mercados alternativos agroecológicos. Y en relación a las problemáticas, de igual manera similitudes, principalmente en la figura del intermediario como un elemento que dificulta, impide y limita dentro de los

mercados de venta la transición agroecológica justa, accesible, rentable y satisfactoria para los productores de alimentos a nivel global (Mier y Terán Giménez Cacho et al., 2018).

De igual manera se encuentran similitudes en ambos contextos, en relación a las **redes formales e informales** de múltiples actores (*Nichos*) que promuevan la transición agroecológica apoyadas por la comunidad (M. P. Pimbert, 2017). En el caso estudiado en el Sur Global, se identifica el intercambio de semillas entre las y los agricultores locales y la dinamización de ferias de intercambio de variedades tradicionales y de productos alimenticios, por medio de la autoorganización comunitaria, acciones autogestionadas, y procesos de “abajo-arriba” (bottom-up), que les permiten reunirse, dialogar, compartir experiencias, y accionar con más fuerza de manera colectiva en los procesos de transición del *Régimen* a nivel comunitario y local (Anderson et al., 2019).

En relación al **conocimiento y cultura**, en ambos contextos Sur y Norte, observamos prácticas de Nichos ligados al CAeT existente sobre variedades tradicionales, principalmente liderados por mujeres, quienes guardan, conservan y reproducen y dinamizan acciones como las ferias de intercambio de variedades tradicionales en el caso del Sur Global, y una identificación en el caso de BCN en la población migrante, que adapta sus variedades tradicionales al contexto mediterráneo con la finalidad de obtener alimentos ligados su cultura e identidad, que también visibilizan la diversidad de formas de comer y entender la alimentación de la población migrada que vive en BCN (L’etnogràfica, 2023). Por medio de la revisión sistemática realizada en el capítulo 0, es posible visibilizar que también las mujeres en Asia (R. K. Singh et al., 2012), Sudáfrica (Li et al., 2013), y Australia (Curran et al., 2019), poseen un mayor CAeT asociado al mantenimiento de la diversidad genética agrícola como un elemento importante para mejorar la seguridad alimentaria y adaptarse a la variabilidad climática en diferentes contextos socio-culturales.

Las similitudes que encontramos en casos del Sur y Norte Global en relación al CAeT, se relacionan con las actividades de preparación y transformación de alimentos. En los casos de estudio en Puebla, México, las mujeres poseen mayor conocimiento en relación a la preparación de remedios medicinales y preparación de platillos típicos. Y por medio de la revisión bibliográfica, se observa que en la mayoría de los lugares, las tareas y actividades de transformación y preparación de alimentos siguen roles de género que determinan que las mujeres son las responsables de la alimentación y la nutrición, y de la preparación de los alimentos (Aguilar-Santelises & Del Castillo, 2015; Kidane et al., 2015; Ong & Kim, 2017; Salako et al., 2018; Schumann et al., 2012).

Por medio de este trabajo, se identificó que las dificultades y barreras que se observan en relación a la continuidad del CAeT y los factores de cambio tanto en el Sur como en el Norte

Global, tienen que ver con varios aspectos, entre ellos la legitimidad que se le otorga a un conocimiento científico considerado el único conocimiento válido y relevante, y por lo cual, los conocimientos tradicionales, populares, locales, indígenas, y campesinos, son excluidos al considerarse no legítimos y no válidos (Pérez Avilés et al., 2006; Sievers-Glotzbach et al., 2021). La adopción de conocimiento occidental es principalmente promovida por políticas nacionales e internacionales, lo que ha ocasionado, entre otras cosas, la dependencia de insumos agrícolas externos ej., renta de maquinaria, abonos y fertilizantes químicos, semillas transgénicas entre otros. Como es el caso de las políticas agroalimentarias aplicadas en Asia del Sur se describe la introducción de nuevas variedades de arroz, fertilizantes inorgánicos, pesticidas químicos y tractores, como factor de cambio drástico a nivel socio-cultural, y la erosión o pérdida de conocimientos locales de muchas agricultoras (Partasmita et al., 2019). Otros aspectos o factores de cambios del CAeT son mencionados en la sección 5.3.7, entre los que están, las tradiciones locales que compiten con los modos de vida modernos (Motsumi et al., 2012), la migración (Sansanelli et al., 2017), masculinización de las comunidades rurales en el caso de Europa (Camarero & Sampedro, 2008), y las desigualdades de género existentes en los sistemas agroalimentarios (Rivera-Ferre, 2021).

Finalmente, en relación al **género y equidad**, se identifica el problema estructural de la desigualdad de género existente en los sistemas agroalimentarios, siendo un tema en común y que atraviesa a diversas poblaciones del Sur y Norte Global. A partir de la revisión sistemática (ver capítulo 0) pudimos identificar, que en diversos contextos socio-culturales las tareas, actividades, espacios y CAeT, están permeados y delimitados en función del género, permitiendo observar en donde se reproduce la discriminación que está vinculada a relaciones de poder que interactúan con normas y prácticas socio-culturales. En las dos localidades analizadas en Puebla, México, se detectó que las mujeres tienen menor reconocimiento y poder de toma de decisiones con respecto los SAF, y en este sentido, el acceso a la tierra es uno de los temas más identificados también en la revisión sistemática, mostrando que la división del trabajo por género y los roles de género privilegian a los hombres en el acceso a la tierra y a otros recursos del ecosistema. Se identificó que el CAeT también está asociado en función a las tareas y actividades que realizan hombres y mujeres. Otro aspecto en común es la situación de las mujeres que se ve agravada por la doble carga de trabajo, lo que implica que deben realizar tareas domésticas y de cuidados del núcleo familiar, además del trabajo de producción, conservación y transformación de los alimentos. Además, es visible en los contextos del Sur y Norte Global la referencia del trabajo invisible de las agricultoras, aspecto que se menciona en la literatura como “manos invisibles”. En aspectos de representatividad y participación a nivel administrativo, detectamos tanto en el Sur como en el Norte Global, un mayor número de hombres en puestos de gobierno y en puestos altos de decisión relacionados al sistema

agroalimentario. Las profesiones del sistema alimentario suelen estar muy marcadas en función del género. En el caso de BCN, es en los trabajos relacionados con la hostelería, restauración, mercados de venta municipales, y unión de pageses de BCN, que hay una participación desigual de género en la representación y la participación, ya que se consideran espacios masculinizados o bien no compatibles con la vida familiar (Martín, 2019).

A partir de este trabajo, proponemos que con la combinación de enfoques, teorías y conocimiento que nos ofrecen las transiciones agroecológicas y las transiciones justas se pueden formar las bases para desarrollar el análisis y repensar las acciones de forma sistémica, en torno a transiciones hacia modelos agroalimentarios sostenibles y justos en diferentes contextos socio-culturales a nivel Global, y que integren los enfoques de justicia de género y justicia epistémica en y durante los procesos transitorios (ver Figura 3). Al hacer el planteamiento en esta tesis sobre la necesidad de integrar los enfoques de justicia de género y justicia epistémica en los procesos de transición de los sistemas agroalimentarios, con la intención de evitar las injusticias de género y epistémicas identificadas en los capítulos 0, 6 y 6, planteamos la necesidad de generar proceso de transición alimentaria justa que realmente incluya a todas las personas, ej., mujeres, hombres, niños, y niñas, y que estas se vean beneficiadas sin distinción de raza, género, clase, durante y en el proceso. Específicamente, por medio del enfoque de la integración de la justicia de género de manera transversal en las transiciones, apelamos por la eliminación de la barreras y dificultades que sufren muchos grupos minoritarios a nivel Global, y principalmente mujeres, quienes tiene problemas para acceder a ciertos recursos alimentarios y productivos., ej., granos, semillas, agua y tierra (Elmhirst y Resurrección, 2008, Behrman et al., 2012). Y apelamos a la erradicación de los desequilibrios de poder, eliminando la doble carga de trabajo que se les atribuyen a las mujeres para el cuidado de los miembros del hogar y las labores reproductivas ej., tareas domésticas y de cuidados; y las actividades productivas dentro del sistema alimentario, ej., producción, conservación y transformación de los alimentos (Carney, 2004: 316; Martinez et al., 2014). Así como al reconocimiento pleno, quitando la concepción de “manos invisibles” (Omolo & Mafongoya, 2019), para tener el poder y derecho de ejercer una participación plena, y generar una democratización de los cuidados (Comas-d'Argemir, 2019; Ezquerria & de Eguia Huerta, 2020), para tener el tiempo de autocuidados y del poder implicarse políticamente en su entorno comunitario para autodeterminar su derecho a una vida digna desde varios frentes.

En relación a la justicia epistémica, identificamos diversos factores de cambio que afectan al CAeT, y el primero detectado está relacionado a cambios socioeconómicos y culturales, el segundo a los cambios medioambientales, y el tercero a la aplicación de políticas agroalimentarias. A lo largo de la revisión bibliográfica desarrollada en el capítulo 0 hemos identificado que las intervenciones sociopolíticas contribuyen al deterioro del CAeT, como la creación de nuevas infraestructuras, la integración de actores que poseen los conocimientos en

las economías de mercado (Gemedo-Dalle et al., 2006; Mulyoutami et al., 2009; Reyes-García et al., 2005); así como la competición entre las tradiciones locales con los modos de vida modernos (Motsumi et al., 2012). Otro factor de impacto se relaciona con la implantación de diversas políticas alimentarias a nivel Global, como la Revolución Verde, que han jugado un papel crucial en el modelo alimentario “insostenible” que se tiene en la actualidad.

Dentro de este trabajo también hemos detectado la identificación de algunos actores, hombres y mujeres en los contextos del Sur y Norte Global tanto en contextos rurales como en los urbanos., que toman decisiones para accionar e innovar, y son las personas que juegan un papel importante en la reconfiguración del modelo hacia sociedades basadas en la sostenibilidad y la justicia epistémica y de género tanto a nivel de Nicho como de Régimen.

En ese sentido, el planteamiento de las transiciones agroecológicas justas que planteamos por medio de la transversalidad en la justicia de género y justicia epistémica durante y en el proceso de transición, apela a que la reconfiguración del sistema agroalimentario considere a todos los actores inmersos en los procesos y propiciando una solidaridad para potenciar las acciones de quienes realmente buscan justicia alimentaria. Así, observamos que son los *Nichos* que integran en sus acciones innovadoras elementos de justicia de género y epistémica, los que desde nuestra perspectiva tienen la mayor fuerza para promover procesos de transición deseados y bajo las características de género y epistémicas ya mencionadas. Son estos *Nichos* con características de procesos de autogestión, autoorganización, y arraigados al territorio, los que ejercen presión de abajo-arriba (bottom-up) que tienen mayores posibilidades de generar transiciones agroecológicas justas en diferentes contextos socio-culturales, en zonas urbanas o rurales alrededor del mundo; y algunas de ellas han sido identificados en los casos de estudio de Puebla, México, en el Sur Global (ver sección 6.3.5), y en la ciudad de BCN, el Norte Global (ver sección 7.3.5).

Capítulo 9

Conclusiones

9. Conclusiones

Los hallazgos y reflexiones desarrolladas en esta tesis nos llevan a plantear las siguientes consideraciones finales a modo de conclusiones:

- A partir del enfoque MLP, se han desarrollado trabajos que abordan las transiciones justas y transiciones agroecológicas. En ambas propuestas teóricas se observa que convergen elementos en relación con el rol de los conocimientos agroecológicos tradicionales (justicia epistémica) y enfoques de género (justicia de género) para una transición justa. Consideramos que estos dos elementos son indispensables y fundamentales a integrar en el análisis de los procesos encaminados a transformar los sistemas alimentarios hacia unos más sostenibles, saludables y justos.
- A partir del marco teórico de EPF también convergen aspectos de justicia de género y justicia epistémica que pueden servir de base teórica para construir los análisis y los procesos dentro de las transiciones agroalimentarias justas. Por medio de la EPF que introduce aspectos del legado marxista se puede reflexionar en torno a cuestiones de acceso y control de los recursos, desde la dimensión de comunidad o de los hogares. Así como reflexiones en torno a intereses diferenciados de hombres y mujeres en función del género, o derivado de sus diferentes roles, responsabilidades y conocimientos en función de una división del trabajo en los hogares y las familias (Elmhirst y Resurrección, 2008: 5; Ribot y Peluso, 2003) este tema ha sido desarrollado en diferentes contextos socio-culturales y diversos sistemas agroalimentarios.
- Hay convergencias entre el marco teórico EPF decolonial, las propuestas de cambios de paradigmas de Julia Tschersich y Kristiaan P.W. Kok (2022), y la propuesta de “Epistemologías del Sur” y justicia epistémica desarrollados por Boaventura de Sousa Santos, (2011).
- El CAeT que hombres y mujeres poseen, crean, transforman, delegan o transmiten dentro de un área geográfica específica y un tipo particular de agroecosistema, está directamente vinculado a aspectos culturales creados colectivamente, como son las normas, reglas y leyes (no estáticas) que pueden perdurar o transformarse junto con el desarrollo de dinámicas sociales específicas, o factores de cambio tales como los ambientales.
- Diversos estudios empíricos en diferentes contextos socio-culturales analizados muestran que la división del trabajo por género y los roles de género privilegian a los hombres en el acceso a la tierra y a otros elementos del ecosistema.
- Diversos estudios empíricos muestran que existe una división del trabajo en función del género dentro del sistema agroalimentario en las actividades de producción,

transformación y conservación. Así como la distribución de los CAeT entre mujeres y hombres es diferenciado por tipo de sociedad, comunidad y agroecosistema específicos.

- Existen diversos factores de cambio más allá que los asociados al cambio climático que afectan y modifican el CAeT que hombres y mujeres poseen- en diferentes agroecosistemas alrededor del mundo; de hecho, el primero que se detecta está relacionado a cambios socioeconómicos y culturales, el segundo a los cambios medioambientales, y el tercero a la aplicación de políticas agroalimentarias.
- Las respuestas a tales factores de cambios son diferenciadas en función del género. Existen diferentes estrategias de adaptación para hacer frente a la pérdida de biodiversidad y la erosión del conocimiento; y la mayoría de ellas son adoptadas por mujeres.
- Tanto en contextos del Sur como Norte Global, las mujeres tienen un mayor CAeT asociado a la conservación y reproducción de variedades de semillas tradicionales; y juegan un rol importante en la creación de redes formales e informales para el intercambio de la diversidad genética y transmisión del CAeT asociado.
- Principalmente en contextos del Sur, se identificó un mayor CAeT alimenticio y medicinal en las mujeres en relación a los WEPs, identificados en los huertos familiares o bien cercanos a las zonas agrícolas productivas.
- Tanto en contextos del Sur como Norte Global, se identifica una falta de visibilidad y reconocimiento del CAeT que poseen las mujeres en las actividades de producción, conservación de semillas y transformación de alimentos.
- Tanto en contextos del Sur como del Norte Global, la división del trabajo en función del género dentro de los sistemas agrícolas, la comunidad y el hogar, determinan el alcance y la continuidad del CAeT y del acceso a determinados recursos.
- Tanto en contextos del Sur como del Norte Global, se identificó que además de características asociadas en función del género, el paisaje juega un papel crucial en la adquisición, transmisión, y continuidad del CAeT.
- Tanto en contextos del Sur como del Norte Global, observamos la necesidad de accionar hacia una transformación agroecológica justa desde diferentes niveles y dimensiones más allá del manejo agroecológico de la finca, es decir, abordar las dimensiones local-comunitario-territorial-Estado, acompañado por políticas agrícolas que apoyen procesos justos.
- En contextos urbanos en el Norte Global es recurrente la identificación de la actuación de Nichos en las actividades de consumo y distribución, lo cual podría ocasionar ciertas consecuencias negativas en la configuración de grupos de actuación en otras áreas/actividades, como la conservación y transformación.

- En los casos de estudio dentro de los contextos del Sur como del Norte Global, se observan Nichos de actuación relacionados con la formación de redes formales e informales y sistemas de intercambio, para la conservación de variedades tradicionales, CCC, y la dinamización de mercados de agricultores.
- Tanto en contextos del Sur como del Norte Global, se identificaron dificultades y barreras para la continuidad del CAeT, debido a la legitimidad que se le otorga al conocimiento científico, por lo cual, los conocimientos tradicionales, populares, locales, indígenas, y campesinos, son excluidos al considerarse no legítimos y no válidos.
- Tanto en contextos del Sur como del Norte Global, la adopción de conocimiento occidental y la tecnificación del campo, ha sido y es principalmente promovida por políticas nacionales e internacionales agroalimentarias.
- Tanto en contextos del Sur como del Norte Global, es común observar que la situación de las mujeres se ve agravada por la doble carga de trabajo, ya que deben realizar tareas domésticas y de cuidados del núcleo familiar, además del trabajo de producción, conservación y transformación de los alimentos. Lo que se relaciona con el trabajo invisibilizado “manos invisibles” de las agricultoras en ambos contextos.
- En el contexto del Norte Global se identificó que, en los trabajos de hostelería, restauración, mercados de venta municipales, y unión de pageses, hay una desigualdad de género en la representación y la participación, ya que se consideran espacios masculinizados o bien no compatibles con la vida familiar.

10. Bibliografía

- Aguilar-Santelises, R. y Del Castillo, R. F. (2015). Demographic and socio-economic determinants of traditional plant knowledge among the Mixtecs of Oaxaca, Southern Mexico. *Human Ecology*, 43(5), 655–667. <https://doi.org/10.1007/s10745-015-9772-y>
- Ajuntament BCN. (2021). *Barcelona Challenge. Good Food and Climate*.
- Ajuntament BCN. (2022a). *Agròpolis | Alimentación Sostenible | Ajuntament de Barcelona*. <https://www.alimentaciosostenible.barcelona/es/que-hacemos/agropolis>
- Ajuntament BCN, S. (2022b). *Estratègia d' Alimentació Saludable i Sostenible Barcelona 2030*.
- Ajuntament de BCN. (2016). *Estratègia d'impuls de la Política Alimentària 2016-2019 (Food Policy Strategy 2016-2019)*. <https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/112690> (accessed 1 November, 2022) (in Spanish)
- Alegrea, E. A. (2014). Una nota sobre la agricultura familiar y la naturaleza de las unidades productivas en agricultura. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 14(1), 141–146. <https://doi.org/10.7201/earn.2014.01.08>
- Alkon, A. H. y Agyeman, J. (2011). Alison Hope Alkon and Julian Agyeman (eds.): Cultivating food justice: race, class, and sustainability. En *Agriculture and Human Values* (Vol. 31, Número 4). <https://doi.org/10.1007/s10460-014-9549-8>
- Allen, P. y Sachs, C. (2012). WOMEN AND FOOD CHAINS 1: THE GENDERED POLITICS OF FOOD. *International Journal of Sociology of Food and Agriculture*, 15(1), 1–23.
- Altieri, M. A., Funes-Monzote, F. R. y Petersen, P. (2012). Agroecologically efficient agricultural systems for smallholder farmers: contributions to food sovereignty. *Agron. Sustain. Dev.*, 32, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s13593-011-0065-6>
- Altieri, M. A. y Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587–612. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>
- Aluko, Y. A. (2018). Women's use of indigenous knowledge for environmental security and sustainable development in Southwest Nigeria. *International Indigenous Policy Journal*, 9(3). <https://doi.org/10.18584/iipj.2018.9.3.2>

- Alvarez-Vispo, I. (2018). La Salud y la Alimentación desde la mirada feminista. En y L. A. [Fundación E. Secretaría Técnica de la Red de Ciudades por la Agroecología. Jorge Molero Cortés, Daniel López García (Ed.), *Salud y Derecho. Bienestar, equidad y sostenibilidad a través de políticas alimentarias locales* (Fundación, p. 71).
- Álvarez, L. y Coolsaet, B. (2020). Decolonizing Environmental Justice Studies: A Latin American Perspective. *Capitalism, Nature, Socialism*, 31(2), 50–69. <https://doi.org/10.1080/10455752.2018.1558272>
- Anderson, C., Bruil, J., Chappell, M. J., Kiss, C. y Pimbert, M. P. (2019). From Transition to Domains of Transformation: Getting to Sustainable and Just Food Systems through Agroecology. *Sustainability 2019, Vol. 11, Page 5272*, 11(19), 5272. <https://doi.org/10.3390/SU11195272>
- Assé, R. y Lassoie, J. P. (2011). Household decision-making in agroforestry parklands of Sudano-Sahelian Mali. *Agroforestry Systems*, 82(3), 247–261. <https://doi.org/10.1007/s10457-011-9395-2>
- Atteridge, A. y Strambo, C. (2020). *Seven principles to realize a just transition to a low-carbon economy. June*, 1–20. <https://www.sei.org/wp-content/uploads/2020/06/seven-principles-for-a-just-transition.pdf>
- Audet, R., Lefèvre, S., Brisebois, É. y El-Jed, M. (2017). Structuring Tensions and Key Relations of Montreal Seasonal Food Markets in the Sustainability Transition of the Agri-Food Sector. *Sustainability 2017, Vol. 9, Page 320*, 9(3), 320. <https://doi.org/10.3390/SU9030320>
- Avelino, F. R. D. de A. (2011). Power in Transition: Empowering Discourses on Sustainability Transitions. En *Utrecht University*.
- Bahena, F. (2003). Control biológico de las plagas del maíz en México: El caso del “gusano cogollero” *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). *Rapam*, 241–255.
- Balima, L. H., Nacoulma, B. M. I., Ekué, M. R. M., Kouamé, F. N. G. y Thiombiano, A. (2018). Use patterns, use values and management of *Afzelia africana* Sm. in Burkina Faso: Implications for species domestication and sustainable conservation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s13002-018-0221-z>
- Becker, C. (2010). Sustainability ethics matter. *SSRN*, 3–15. <https://doi.org/10.3354/esep004003>

- Becker, C., Faber, M., Hertel, K. y Manstetten, R. (2005). Malthus vs. Wordsworth: Perspectives on humankind, nature and economy. A contribution to the history and the foundations of ecological economics. *Ecological Economics*, 53(3), 299–310. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.02.006>
- Behrman, J., Meinzen-Dick, R. y Quisumbing, A. (2012). The gender implications of large-scale land deals. *Journal of Peasant Studies*, 39(1), 49–79. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.652621>
- Benyei, P., Arreola, G. y Reyes-García, V. (2020). Storing and sharing: A review of indigenous and local knowledge conservation initiatives. *Ambio*, 49(1), 218–230. <https://doi.org/10.1007/S13280-019-01153-6/METRICS>
- Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., Lindmark, S. y Rickne, A. (2008). Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. *Research Policy*, 37(3), 407–429. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2007.12.003>
- Berkes, F. (1993). Traditional ecological knowledge in perspective. *Traditional Ecological. Tribal Climate Change Guide*. <https://tribalclimateguide.uoregon.edu/literature/berkes-f-1993-traditional-ecological-knowledge-perspective-traditional-ecological>
- Berkes, F. (2000). *Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as adaptive management*. <https://www.semanticscholar.org/paper/REDISCOVERY-OF-TRADITIONAL-ECOLOGICAL-KNOWLEDGE-AS-Berkes-Colding/7187198ff17c2c29c223c22294403d538c7b618c>
- Berkes, F. (2012). *Sacred Ecology. Sacred Ecology*. <https://doi.org/10.4324/9780203123843>
- Beron, G. E. (2016). Introducción al Paradigma de la Etnobiología. Una realidad aparte. *LA JORNADA Morelos – Tlacuache No. 726, 15 de mayo de 2016. Suplemento Cultural. Delegación INAH, Morelos, México. 4 páginas*. https://www.academia.edu/31884809/Introducción_al_Paradigma_de_la_Etnobiología_Una_realidad_aparte
- Bezner Kerr, R., Hickey, C., Lupafya, E. y Dakishoni, L. (2019). Repairing rifts or reproducing inequalities? Agroecology, food sovereignty, and gender justice in Malawi. <https://doi.org/10.1080/03066150.2018.1547897>, 46(7), 1499–1518. <https://doi.org/10.1080/03066150.2018.1547897>
- Blaiki, P. y Brookfield, H. (1987). *Land degradation and society*. Routledge.

- Bonfil Batalla, G. (1996). *México profundo* (C. N. para la C. y las Artes (Ed.); Grijalbo).
- Brown, L. y Strega, S. (2005). Research as resistance : critical, indigenous and anti-oppressive approaches /. En *Research as resistance*. Canadian Scholars' Press,.
- Buch-Hansen, H. (2018). The Prerequisites for a Degrowth Paradigm Shift: Insights from Critical Political Economy. *Ecological Economics*, 146(September 2017), 157–163. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.10.021>
- Bui, S., Cardona, A., Lamine, C. y Cerf, M. (2016). Sustainability transitions: Insights on processes of niche-regime interaction and regime reconfiguration in agri-food systems. *Journal of Rural Studies*, 48, 92–103. <https://doi.org/10.1016/J.JRURSTUD.2016.10.003>
- C40. (2021). *Home - The Barcelona Challenge for Good Food and Climate*. <https://thebcnchallenge.org/>
- Calatrava, J. y Sayadi, S. (2007). Quality strategies and local farm produce in Mediterranean mountainous areas : The case of handmade goat's cheese in the southeastern Spanish Betic Massif. *Options Méditerranéennes, Series A*, 78(February 2015), 197–203. https://www.researchgate.net/profile/Javier_Calatrava-Requena2/publication/262005360_Quality_strategies_and_local_farm_produce_in_Mediterranean_mountainous_areas_the_case_of_hand_made_goats_cheese_in_the_south-eastern_Spanish_Betic_massif/links/54ed12750c
- Callau, S., Montasell, J. y Roca, A. (2022). *Alimentem Barcelona. Guia pràctica per impulsar estratègies alimentàries locals* (Direcció T). Diputació de Barcelona.
- Calvario Palma, A. (2021). *Análisis ecotoxicológico de la cebolla blanca (Allium cepa L.), producida en Santa Isabel Cholula, Puebla*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Calvet-Mir, L., Benyei, P., Aceituno-Mata, L., Pardo-de-Santayana, M., López-García, D., Carrascosa-García, M., Perdomo-Molina, A. y Reyes-García, V. (2018). The contribution of traditional agroecological knowledge as a digital commons to agroecological transitions: The case of the CONECT-e platform. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093214>
- Camarero, L. y Sampedro, R. (2008). *¿Por qué se van las mujeres? El continuum de movilidad como hipótesis explicativa de la masculinización rural*. Camarero, Luis y Sampedro, Rosario (REIS Nº 124. ARTÍCULOS). 73–105.

- Camou-Guerrero, A., Reyes-García, V., Martínez-Ramos, M. y Casas, A. (2008). Knowledge and use value of plant species in a rarámuri community: A gender perspective for conservation. *Human Ecology*, 36(2), 259–272. <https://doi.org/10.1007/s10745-007-9152-3>
- Caniëls, M. C. J. y Romijn, H. A. (2008). Strategic niche management: Towards a policy tool for sustainable development. *Technology Analysis and Strategic Management*, 20(2), 245–266. <https://doi.org/10.1080/09537320701711264>
- Carley, S. y Konisky, D. M. (2020). The justice and equity implications of the clean energy transition. *Nature Energy* 2020 5:8, 5(8), 569–577. <https://doi.org/10.1038/s41560-020-0641-6>
- Carlos, J. y Aparicio, A. (2022). *LA MILPA: UN AGROECOSISTEMA TAN FUERTE PARA LA UNIFICACIÓN COMUNITARIA Y TAN DÉBIL CONTRA LAS AFLUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA SUBREGIÓN FRÍA DE LA MIXTECA ALTA DE OAXACA, MÉX ... September 2019.*
- Carney, J. (2004). Gender conflict in Gambian wetlands. *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements, Second Edition*, 289–306. <https://doi.org/10.4324/9780203235096-17/GENDER-CONFLICT-GAMBIAN-WETLANDS-JUDITH-CARNEY>
- Carney, M. (2012). Compounding crises of economic recession and food insecurity: A comparative study of three low-income communities in Santa Barbara County. *Agriculture and Human Values*, 29(2), 185–201. <https://doi.org/10.1007/S10460-011-9333-Y/METRICS>
- Carr, E. R. (2008). Men's Crops and Women's Crops: The Importance of Gender to the Understanding of Agricultural and Development Outcomes in Ghana's Central Region. *World Development*, 36(5), 900–915. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2007.05.009>
- Ceccolini, L. (2002). The homegardens of Soqotra island, Yemen: An example of agroforestry approach to multiple land-use in an isolated location. *Agroforestry Systems*, 56(2), 107–115. <https://doi.org/10.1023/A:1021365308193>
- Cha, J. M., Wander, M. y Pastor, M. (2020). Environmental Justice, Just Transition, and a Low-Carbon Future for California. *Environmental Law Reporter*, 50(3), 10216–10227.
- Chambers, K. J. y Momsen, J. H. (2007). From the kitchen and the field: Gender and maize diversity in the Bajío region of Mexico. *Singapore Journal of Tropical*

Geography, 28(1), 39–56. <https://doi.org/10.1111/J.1467-9493.2006.00275.X>

CIMMYT. (2018, abril 10). *La problemática del fosforo de aluminio como fumigante y las alternativas para el almacenamiento de grano en sistemas de autoconsumo – CIMMYT | IDP*. <https://idp.cimmyt.org/la-problematica-del-fosforo-de-aluminio-como-fumigante-y-las-alternativas-para-el-almacenamiento-de-grano-en-sistemas-de-autoconsumo/>

Clark, D., Stuart, H., Cabot, T., Freeman, P. J., Berens, E. K., Cabot, T., Milton, M., Hopkins, T., Staines, J. y Henson, R. (2003). *The role of genetic resources for food and agriculture in adaptation to and mitigation of Climate Change* (Vol. 923, Número August).

Cornell, S., Berkhout, F., Tuinstra, W., Tàbara, J. D., Jäger, J., Chabay, I., de Wit, B., Langlais, R., Mills, D., Moll, P., Otto, I. M., Petersen, A., Pohl, C. y van Kerkhoff, L. (2013). Opening up knowledge systems for better responses to global environmental change. *Environmental Science & Policy*, 28, 60–70. <https://doi.org/10.1016/J.ENVSCI.2012.11.008>

Curran, G., Barwick, L., Turpin, M., Walsh, F. y Laughren, M. (2019). Central Australian Aboriginal Songs and Biocultural Knowledge: Evidence from Women’s Ceremonies Relating to Edible Seeds. *Journal of Ethnobiology*, 39(3), 354–370. <https://doi.org/10.2993/0278-0771-39.3.354>

Damián Huato, M. A. y Toledo, V. M. (2016). *Utopísticas agroecológicas: Inovaciones campesinas y seguridad alimentaria en maíz* (Número January).

Darnhofer, I. (2015). Socio-technical transitions in farming: key concepts. *Transition pathways towards sustainability in agriculture: case studies from Europe*, 17–31. <https://doi.org/10.1079/9781780642192.0017>

Darrot, C., Diaz, M., Tsakalou, E. y Zagata, L. (2015). “The missing actor”: alternative agri-food networks and the resistance of key regime actors. *Transition pathways towards sustainability in agriculture: case studies from Europe*, 143–155. <https://doi.org/10.1079/9781780642192.0143>

Darrot, C. y Durand, G. (2011). *Référentiel central des circuits courts de proximité : mise en évidence et statut pour l’action*. 2011(2010), 195–209. <https://doi.org/10.3917/EDAGRI.TRAVE.2011.01.0195>

De Oca-Hernández, A. M., Palerm-Viqueira, J. y Chávez-Mejía, M. C. (2012). El sistema de riego tepetitlán, México: Mejoras en la distribución del agua a partir de la transferencia. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 3(1), 77–101.

- de Sousa Santos, B. (2003). *Crítica de la razón indolente. Contra el desperdicio de la experiencia* (C. Palimpsesto (Ed.); DESCLÉE DE).
- de Sousa Santos, B. (2007). *Another knowledge is possible: beyond northern epistemologies*. 447. <http://books.google.com/books?id=2yO5AAAAIAAJ&pgis=1>
- de Sousa Santos, B. (2010). Para descolonizar Occidente. Más allá del pensamiento abismal. En U. S. P. Prometeo (Ed.), *□□□□□□ □□□□* (Vol. 2, Número 5). ???
- de Sousa Santos, B. (2011). Epistemologías del Sur .Utopía y praxis latino [Epistemologies of the South. Utopia and Latin praxis]. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(54), 17–39. <https://n9.cl/f2pum>
- de Sousa Santos, B. (2014). *Epistemologies of the South. Justice against Epistemicide*. <http://proxy.library.upenn.edu:2089/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=34050104&S=R&D=aph&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeqLE4y9f3OLCmr0qeprdSs6y4SbKWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGtr0iyqbVluePfgex44Dt6fIA%5Cnhttps://proxy.library.upenn.edu/login?url=http://search.ebsco>
- de Sousa Santos, B., Aguiló, A., Sabariego, J. y Exeni R., J. L. (2016). *La difícil democracia: una mirada desde la periferia europea*. 283. https://www.akal.com/libro/la-dificil-democracia_35211/
- Di Masso, M., López-García, D., Clemente-Longás, J. y García-García, V. (2022). Taking food out the private sphere? Addressing gender relations in urban food policy. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 46(1), 108–132. <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1936742>
- Díaz-Reviriego, I., Fernández-Llamazares, Á., Salpeteur, M., Howard, P. L. y Reyes-García, V. (2016). Gendered medicinal plant knowledge contributions to adaptive capacity and health sovereignty in Amazonia. *Ambio*, 45, 263–275. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0826-1>
- Dieterle, J. M. (2015). J. M. Dieterle (ed.): Just food: philosophy, justice and food. *Agriculture and Human Values*, 33(4), 1013–1014. <https://doi.org/10.1007/s10460-016-9726-z>
- Dorning, C., Abson, D. J., Fischer, J. y Von Wehrden, H. (2017). Assessing sustainable biophysical human-nature connectedness at regional scales. *Environmental Research Letters*, 12(5). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa68a5>
- Dryzek, J. S. (2017). *The Politics of the Earth*. 1. <https://doi.org/10.1093/HEPL/9780199696000.001.0001>

- Dumont, E. S., Bonhomme, S., Pagella, T. F. y Sinclair, F. L. (2017). STRUCTURED STAKEHOLDER ENGAGEMENT LEADS to DEVELOPMENT of MORE DIVERSE and INCLUSIVE AGROFORESTRY OPTIONS. *Experimental Agriculture*, 55(S1), 252–274. <https://doi.org/10.1017/S0014479716000788>
- Duru, M., Therond, O. y Fares, M. (2015). Designing agroecological transitions; A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(4), 1237–1257. <https://doi.org/10.1007/S13593-015-0318-X>
- Ekué, M. R. M., Sinsin, B., Eyog-Matig, O. y Finkeldey, R. (2010). Uses, traditional management, perception of variation and preferences in ackee (*Blighia sapida* K.D. Koenig) fruit traits in Benin: Implications for domestication and conservation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 6(June 2014). <https://doi.org/10.1186/1746-4269-6-12>
- El Bilali, H. (2019a). Innovation-Sustainability Nexus in Agriculture Transition: Case of Agroecology. *Open Agriculture*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.1515/opag-2019-0001>
- El Bilali, H. (2019b). The multi-level perspective in research on sustainability transitions in agriculture and food systems: A systematic review. En *Agriculture (Switzerland)* (Vol. 9, Número 4). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/agriculture9040074>
- El Bilali, H., Bilali, H. El y El Bilali, H. (2018). Transition heuristic frameworks in research on agro-food sustainability transitions. *Environment, Development and Sustainability 2018 22:3*, 22(3), 1693–1728. <https://doi.org/10.1007/S10668-018-0290-0>
- Elias, M. (2015). Gender, knowledge-sharing and management of shea (*Vitellaria paradoxa*) parklands in central-west Burkina Faso. *Journal of Rural Studies*, 38, 27–38. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.01.006>
- Elias, M. (2016). Distinct, shared and complementary: Gendered agroecological knowledge in review. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*, 11. <https://doi.org/10.1079/PAVSNNR201611040>
- Elmhirst, R. (2011). Migrant pathways to resource access in Lampung's political forest: Gender, citizenship and creative conjugality. *Geoforum*, 42(2), 173–183. <https://doi.org/10.1016/J.GEOFORUM.2010.12.004>
- Elmhirst, R. (2017). Ecologías políticas feministas: perspectivas situadas y abordajes emergentes. *Ecología Política*, 50–57.

- Elzen, B., Geels, F. W. y Green, K. (2004). System Innovation and the Transition to Sustainability - Theory, Evidence and Policy. *System Innovation and the Transition to Sustainability*, 1–315. <https://doi.org/10.4337/9781845423421>
- Enrique León-Sicard, T., Toro Calderón, J., Fernando Martínez-Bernal, L. y Alejandro Cleves-Leguizamo, J. (2018). *The Main Agroecological Structure (MAS) of the Agroecosystems: Concept, Methodology and Applications*. <https://doi.org/10.3390/su10093131>
- Escobar, A. (2015). Degrowth, postdevelopment, and transitions: a preliminary conversation. *Sustainability Science*, 10(3), 451–462. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0297-5>
- Espluga Trenc, J. (2019). Tema 2.2 Metodología y técnicas de investigación cualitativa. En *Dinamización Local Agroecológica. Módulo 2. Metodologías de investigación orientadas a la acción* (pp. 33–66).
- Etongo, D., Djenontin, I. N. S., Kanninen, M. y Glover, E. K. (2017). Assessing use-values and relative importance of trees for livelihood values and their potentials for environmental protection in Southern Burkina Faso. *Environment, Development and Sustainability*, 19(4), 1141–1166. <https://doi.org/10.1007/s10668-016-9787-6>
- Everard, M., Kataria, G., Kumar, S. y Gupta, N. (2021). Assessing livelihood-ecosystem interdependencies and natural resource governance in a tribally controlled region of India's north-eastern middle Himalayas. *Environment, Development and Sustainability*, 23(5), 7772–7790. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00945-1>
- Eyssartier, C., Ladio, A. H. y Lozada, M. (2008). Cultural transmission of traditional knowledge in two populations of North-western Patagonia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 4(March 2016). <https://doi.org/10.1186/1746-4269-4-25>
- FAO. (2022). *Voluntary guidelines on the Responsible Governance of tenure of land, fisheries and forest in the context of national food security*.
- FAO y FIDA. (2019). *Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Plan de acción mundial*.
- FAO y HLPE. (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. *A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*, July, 162.
- FAO y INRA. (2018). *Constructing markets for agroecology: an analysis of diverse*

- options for marketing products from agroecology*, by Loconto, A., Jimenez, A. & Vandecandelaere, E. <http://www.fao.org/publications/card/en/c/I8605EN/>
- Farrell, C. (2012). A JUST TRANSITION: LESSONS LEARNED FROM THE ENVIRONMENTAL JUSTICE MOVEMENT. *Duke Forum for Law & Social Change*, 4, 45–63. <http://www.ejrc.cau.edu/summit2/EJTimeline.pdf>.
- Federici, S. (2012). *Revolution at point zero: housework, reproduction, and feminist struggle*. 188. https://books.google.com/books/about/Revolution_at_Point_Zero.html?hl=es&id=Q3bvzgEACAAJ
- Feola, G., Vincent, O. y Moore, D. (2021). (Un)making in sustainability transformation beyond capitalism. *Global Environmental Change*, 69(May), 102290. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102290>
- Feyssa, D. H., Njoka, J. T., Asfaw, Z. y Nyangito, M. M. (2012). Comparative analysis of indigenous knowledge on use and management of wild edible plants: The case of central East Shewa of Ethiopia. *Ethnobotany Research and Applications*, 10(March 2017), 287–304. <https://doi.org/10.17348/era.10.0.287-304>
- Francis, C., Lieblein, G., Gliessman, S., Breland, T. A., Creamer, N., Harwood, R., Salomonsson, L., Helenius, J., Rickerl, D., Salvador, R., Wiedenhoef, M., Simmons, S., Allen, P., Altieri, M., Flora, C. y Poincelot, R. (2008). Agroecology: The Ecology of Food Systems. http://dx.doi.org/10.1300/J064v22n03_10, 22(3), 99–118. https://doi.org/10.1300/J064V22N03_10
- Frankema, E. (2013). The Colonial Origins of Inequality: Exploring the Causes and Consequences of Land Distribution. *Poverty, Inequality, and Policy in Latin America*, November 2005, 19–45. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262113243.003.0002>
- Fraser, N. (1998). *Social Justice in the Age of Identity Politics: Redistribution, Recognition, Participation*. <http://www.wz-berlin.de>
- Fraser, N. (2009). Feminism, capitalism, and the cunning of history. *Re-Framing the Transnational Turn in American Studies*, 374–390. <https://doi.org/10.4324/9781315260211-17/FEMINISM-CAPITALISM-CUNNING-HISTORY-NANCY-FRASER>
- Frison, E. A. y Jacobs, N. (2016). From Uniformity to Diversity. A paradigm from industrial agriculture to diversified agroecological systems. En *IPES Food. International Panel of Experts on Sustainable Food Systems* (Número 0).

<https://doi.org/10.1299/jsmedsd.2022.32.1208>

Garay, A. V. A., Benítez, M. A. y Ramírez, A. (2011). *La situación del mercado de tractores en México, perspectivas y retos en la certificación*.

García-Franco, A. y Gómez Galindo, A. (2010). *Aprendiendo en la milpa* (UAM, Número July 2020).

Garlan. (2023, mayo 15). *Celebrando las raíces de la agricultura: la historia de San Isidro Labrador - GARLAN SOCIEDAD COOPERATIVA*.
<https://www.garlan.es/celebrando-las-raices-de-la-agricultura-la-historia-de-san-isidro-labrador/>

Ge, J., Resurreccion, B. P. y Elmhirst, R. (2011). Return migration and the reiteration of gender norms in water management politics: Insights from a Chinese village. *Geoforum*, 42(2), 133–142. <https://doi.org/10.1016/J.GEOFORUM.2010.12.001>

Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8–9), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)

Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6–7), 897–920. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2004.01.015>

Geels, F. W. (2005). The dynamics of transitions in socio-technical systems: A multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860-1930). *Technology Analysis and Strategic Management*, 17(4), 445–476. <https://doi.org/10.1080/09537320500357319>

Geels, F. W. (2010). Ontologies, socio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. *Research Policy*, 39(4), 495–510. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2010.01.022>

Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24–40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>

Geels, F. W. (2019). Socio-technical transitions to sustainability: a review of criticisms and elaborations of the Multi-Level Perspective. En *Current Opinion in Environmental Sustainability* (Vol. 39, pp. 187–201). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.06.009>

- Geels, F. W. y Raven, R. (2006). Non-linearity and Expectations in Niche-Development Trajectories: Ups and Downs in Dutch Biogas Development (1973-2003). *Technol. Anal. Strateg. Manag*, 18 (3-4), 375–392.
- Geels, F. W. y Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36(3), 399–417. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2007.01.003>
- Gemedo-Dalle, Isselstein, J. y Maass, B. L. (2006). Indigenous ecological knowledge of Borana pastoralists in southern Ethiopia and current challenges. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 13(2), 113–130. <https://doi.org/10.1080/13504500609469666>
- Gemmill, B. (2001). Managing Agricultural Resources for Biodiversity Conservation. A Guide to Best Practices. En *UNEP/UNDP Biodiversity Support Programme* (UNEP/UNDP). <https://www.cbd.int/doc/nbsap/agriculture/managing-agricultural-resources-en.pdf>
- Geng, Y., Zhang, Y., Ranjitkar, S., Huai, H. y Wang, Y. (2016). Traditional knowledge and its transmission of wild edibles used by the Naxi in Baidi Village, northwest Yunnan province. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13002-016-0082-2>
- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. (B. University of California Press (Ed.)).
- Giraldo, O. F. y Rosset, P. M. (2017). Agroecology as a territory in dispute: between institutionality and social movements. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1353496>, 45(3), 545–564. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1353496>
- Glenn, E. N. (1992). From Servitude to Service Work: Historical Continuities in the Racial Division of Paid Reproductive Labor. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 18(1), 1–43. <https://doi.org/10.1086/494777>
- Glennie, C., Hope Alkon, A., Lam, S., Dodd, W., Skinner, K., -, al, Schreiber, K., Hickey, G. M., Metson, G. S., Ferraro, D. M., Cottrell, R. S. y Blasco, G. D. (2018). Food justice: cultivating the field. *Environmental Research Letters*, 13(7), 073003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/AAC4B2>
- Gliessman, S. (1998). Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture. *Restoration Ecology*, 7(2), 212–212. <https://doi.org/10.1046/j.1526-100x.1999.72014.x>

- Gliessman, S. R. (1990). *Agroecology: Researching the Ecological Basis for Sustainable Agriculture*. 3–10. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3252-0_1
- Gliessman, S. R. (2007). Agroecology. The ecology of sustainable food systems. En B. Raton (Ed.), *Essential Concepts of Global Environmental Governance* (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1093/ae/37.2.121>
- Gliessman, S. R. (2013). Agroecología: Plantando las raíces de la resistencia. *Agroecología*, 8(2), 19–26. <http://revistas.um.es/agroecologia/article/view/212151>
- Gliessman, S. R. (2016). Transforming food systems with agroecology. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>, 40(3), 187–189. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>
- Goldman, M. J., Turner, M. D. y Daly, M. (2018). A critical political ecology of human dimensions of climate change: Epistemology, ontology, and ethics. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 9(4), e526. <https://doi.org/10.1002/WCC.526>
- Gómez-Baggethun, E., Corbera, E. y Reyes-García, V. (2013). Traditional ecological knowledge and global environmental change: Research findings and policy implications. *Ecology and Society*, 18(4). <https://doi.org/10.5751/ES-06288-180472>
- González, J. A., García-Barriuso, M. y Amich, F. (2011). The consumption of wild and semi-domesticated edible plants in the Arribes del Duero (Salamanca-Zamora, Spain): An analysis of traditional knowledge. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 58(7), 991–1006. <https://doi.org/10.1007/s10722-010-9635-8>
- González Morejón, N., Martínez Coca, B. y Infante Martínez, D. (2018). Mildiu polvoriento en las cucurbitáceas. *Protección vegetal*, 25(1), 44–50. <https://doi.org/10.1079/pwkb.20187800900>
- Göpel, M. (2016). *How to Work a Great Mindshift for Sustainability Transformations*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43766-8_5
- Gottlieb, R. y Joshi, A. (2010). *Food Justice*. <https://doi.org/10.7551/MITPRESS/7826.001.0001>
- Grin, J., Rotmans, J. y Schot, J. (2010). Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change. *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, 1–397. <https://doi.org/10.4324/9780203856598/TRANSITIONS-SUSTAINABLE->

DEVELOPMENT-JOHN-GRIN-JAN-ROTMANS-JOHAN-SCHOT

- Harcourt, W. y Nelson, I. (Ingrid). (2015). *Introduction: are we 'green' yet? And the violence of asking such a question* (pp. 1–26). <https://pure.eur.nl/en/publications/introduction-are-we-green-yet-and-the-violence-of-asking-such-a-q>
- Hauser, M. y Lindtner, M. (2017). Organic agriculture in post-war Uganda: Emergence of pioneer-led niches between 1986 and 1993. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 32(2), 169–178. <https://doi.org/10.1017/S1742170516000132>
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S. y Smits, R. E. H. M. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413–432. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.03.002>
- Henry, M. S., Bazilian, M. D. y Markuson, C. (2020). Just transitions: Histories and futures in a post-COVID world. *Energy Research & Social Science*, 68, 101668. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2020.101668>
- Hermosillo, F. G. (1985). Cholula o el desplome de un asentamiento étnico ancestral. *Historia*, 10, 17–49. https://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_10_17-50.pdf
- Hernández-Flores, J. y Martínez-Corona, B. (2011). Rural territory disputes: pre-hispanic Cholula in face of the expansion of colonial Puebla. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 8(2), 281–296. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722011000200007
- Hilou, A., Ouedraogo, I., Sombié, P. A. E. D., Guenné, S., Paré, D. y Compaoré, M. (2016). Leafy Amaranthus consumption patterns in Ouagadougou, Burkina Faso. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 16(4), 11248–11264. <https://doi.org/10.18697/ajfand.76.13810>
- Hinrichs, C. C. (2014). Transitions to sustainability: A change in thinking about food systems change? *Agriculture and Human Values*, 31(1), 143–155. <https://doi.org/10.1007/S10460-014-9479-5/METRICS>
- Horst, M., McClintock, N. y Hoey, L. (2017). The Intersection of Planning, Urban Agriculture, and Food Justice: A Review of the Literature. *Journal of the American Planning Association*, 83(3), 277–295.

<https://doi.org/10.1080/01944363.2017.1322914>

- Howard, P. L. (2003). *Women and the plant world: an exploration* (pp. 1–48). Zed Books.
<https://research.wur.nl/en/publications/women-and-the-plant-world-an-exploration>
- Huerta, A. J., Espinoza, F., Téllez-jurado, A. y Maqueda, A. P. (2014). *Control Biológico del Chapulín en México Control Biológico del Chapulín en México. January.*
- Hutchful, E. (2002). Ghana's adjustment experience : the paradox of reform. En *United Nations Research Institute for Social Development*. UNRISD.
https://books.google.com/books/about/Ghana_s_Adjustment_Experience.html?hl=es&id=YluxQgAACAAJ
- INEGI. (2010). *Compendio de información geográfica municipal 2010. Santa Isabel Cholula, Puebla.* www.inafed.gob.mx/wb2/ELOCAL/ELOC_Enciclopedia
- INEGI. (2019). *Estadística Nacional Agropecuaria Mexico ENA 2019.*
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ena/2019/doc/rrdp_ena2019.pdf
- Ingram, J. (2018). Agricultural transition: Niche and regime knowledge systems' boundary dynamics. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 26, 117–135. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2017.05.001>
- Iniesta-Arandia, I., del Amo, D. G., García-Nieto, A. P., Piñeiro, C., Montes, C. y Martín-López, B. (2014). Factors influencing local ecological knowledge maintenance in Mediterranean watersheds: Insights for environmental policies. *Ambio*, 44(4), 285–296. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0556-1>
- IPBES. (2014). *Indigenous and local knowledge in IPBES | IPBES secretariat.*
<https://www.ipbes.net/indigenous-local-knowledge>
- Isgren, E. y Ness, B. (2017). Agroecology to promote just sustainability transitions: Analysis of a civil society network in the Rwenzori region, western Uganda. *Sustainability (Switzerland)*, 9(8), 1357. <https://doi.org/10.3390/su9081357>
- ITUC. (2023). *International Trade Union Confederation - Building Workers' Power.*
<https://www.ituc-csi.org/about-us?lang=en>
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without growth. Economics for a Finite Planet* (Número 1). Eearthscan.
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H. y Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 11, 174–182.
<https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2015.10.004>
- Jerban, G. (2019). (PDF) *The SDGs and Gender: The Case of Indigenous and Local*

Women's Traditional Knowledge.
https://www.researchgate.net/publication/338514235_The_SDGs_and_Gender_The_Case_of_Indigenous_and_Local_Women%27s_Traditional_Knowledge

- Jethi, R., Joshi, K. y Chandra, N. (2016). Toward climate change and community-based adaptation-mitigation strategies in hill agriculture. *Conservation Agriculture: An Approach to Combat Climate Change in Indian Himalaya*, 185–202. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2558-7_7/COVER
- Kaliszewska, I. y Kołodziejska-Degórska, I. (2015). The social context of wild leafy vegetables uses in Shiri, Daghestan. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s13002-015-0047-x>
- Kaljonen, M., Kortetmäki, T., Tribaldos, T., Huttunen, S., Karttunen, K., Maluf, R. S., Niemi, J., Saarinen, M., Salminen, J., Vaalavuo, M. y Valsta, L. (2021). Justice in transitions: Widening considerations of justice in dietary transition. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 40, 474–485. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2021.10.007>
- Kemp, R., Schot, J. y Hoogma, R. (1998). Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: the approach of strategic niche management. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10, 175–195.
- Kern, F. y Smith, A. (2008). Restructuring energy systems for sustainability? Energy transition policy in the Netherlands. *Energy Policy*, 36(11), 4093–4103. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.018>
- Kerr, R. B. (2014). Lost and Found Crops: Agrobiodiversity, Indigenous Knowledge, and a Feminist Political Ecology of Sorghum and Finger Millet in Northern Malawi. *Annals of the Association of American Geographers*, 104(3), 577–593. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.892346>
- Khadse, A. (2017). *Women, agroecology & gender equality*. 1–42.
- Kidane, B., van der Maesen, L. J. G., Asfaw, Z., Sosef, M. S. M. y van Andel, T. (2015). Wild and semi-wild leafy vegetables used by the Maale and Ari ethnic communities in southern Ethiopia. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 62(2), 221–234. <https://doi.org/10.1007/s10722-014-0147-9>
- Köhler, J., Geels, F. W., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F., Fünfschilling, L., Hess, D., Holtz, G., Hyysalo, S., Jenkins, K., Kivimaa, P., Martiskainen, M., McMeekin, A., Mühlemeier, M. S., Nykvist, B., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art

- and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>
- Konefal, J. (2015). Governing Sustainability Transitions: Multi-Stakeholder Initiatives and Regime Change in United States Agriculture. *Sustainability* 2015, Vol. 7, Pages 612–633, 7(1), 612–633. <https://doi.org/10.3390/SU7010612>
- La Torre Ramirez, C. (2021). *Exploring the factors affecting just sustainability transitions in the agri-food sector in developing countries The case of Peruvian blueberries*. <http://www.teknik.uu.se/education/>
- Lacey-Barnacle, M., Robison, R. y Foulds, C. (2020). Energy justice in the developing world: a review of theoretical frameworks, key research themes and policy implications. *Energy for Sustainable Development*, 55, 122–138. <https://doi.org/10.1016/J.ESD.2020.01.010>
- Lachman, D. A. (2013). A survey and review of approaches to study transitions. *Energy Policy*, 58, 269–276. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.03.013>
- Lam, D. P. M., Hinz, E., Lang, D. J., Tengö, M., von Wehrden, H. y Martín-López, B. (2020). Indigenous and local knowledge in sustainability transformations research: A literature review. *Ecology and Society*, 25(1). <https://doi.org/10.5751/ES-11305-250103>
- Lanz, B., Dietz, S. y Swanson, T. (2018). The Expansion of Modern Agriculture and Global Biodiversity Decline: An Integrated Assessment. *Ecological Economics*, 144, 260–277. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.018>
- Lavoz. (2010). *Tratamiento de granos con fosforo de aluminio | Agricultura | La Voz del Interior*. <https://www.lavoz.com.ar/agro/granos/tratamiento-de-granos-con-fosforo-de-aluminio/>
- Lee, S. S., Chang, Y. S. y Noraswati, M. N. R. (2009). Utilization of macrofungi by some indigenous communities for food and medicine in Peninsular Malaysia. *Forest Ecology and Management*, 257(10), 2062–2065. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2008.09.044>
- Lehtonen, H., Huan-Niemi, E. y Niemi, J. (2022). The transition of agriculture to low carbon pathways with regional distributive impacts. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 44, 1–13. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.05.002>
- León De La Rocha, J., Bojórquez-Ramos, C., Francisco-Francisco, N., Olivares-Hernandez, A., Lóopez-españa, R., Reyes-Duque, Y. y Pérez-Olvera, P. (2020).

- Identificación del agente causal del mildiu polvoriento en plantas de calabaza (Cucurbita pepo L .) en Tehuacán , México. *Scielo Revista de Protección Vegetal*, 35(2), 1–9.
- Levander y Mignolo. (2011). Introduction: The Global South and World Dis/Order. *The Global South*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.2979/GLOBALSOUTH.5.1.1>
- Levidow, L., Pimbert, M. y Vanloqueren, G. (2014). Agroecological Research: Conforming—or Transforming the Dominant Agro-Food Regime? <http://dx.doi.org/10.1080/21683565.2014.951459>, 38(10), 1127–1155. <https://doi.org/10.1080/21683565.2014.951459>
- Li, C., Tang, Y., Luo, H., Di, B. y Zhang, L. (2013). Local farmers' perceptions of climate change and local adaptive strategies: A case study from the Middle Yarlung Zangbo River Valley, Tibet, China. *Environmental Management*, 52(4), 894–906. <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0139-0>
- Lifeder.com. (2022). *Calpulli: qué es, origen, características, organización*. <https://www.lifeder.com/calpulli/>
- Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161–183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>
- Lopes, A. P., Jomalini, E. y ActionAid Brazil. (2011). Agroecology: Exploring opportunities for women's empowerment based on experiences from Brazil. *Feminist Perspectives Towards Transforming Economic Power, Topic 2*.
- López-García, D. (2019). Tema 2.1 Diseño de procesos participativos de planificación agroecológica. En *Dinamización Local Agroecológica. Módulo 2. Metodologías de investigación orientadas a la acción* (Posgrado D, pp. 6–32).
- López-García, D., Calvet-Mir, L., Di Masso, M. y Espluga, J. (2022). Multi-actor Networks and Innovation Niches: University Training for Local Agroecological Dynamization. *Critical Adult Education in Food Movements*, 47–59. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19400-9_4
- López-García, D., Dorrego, A., Moro, L., Monteserin, O. y Lamarque, M. (2022). *Addressing gender relations in localized agri-food systems research . A case study*. *Addressing gender relations in localized agri-food systems research . A case study*. November.
- Lutz, J. y Schachinger, J. (2013). Do Local Food Networks Foster Socio-Ecological

- Transitions towards Food Sovereignty? Learning from Real Place Experiences. *Sustainability* 2013, Vol. 5, Pages 4778-4796, 5(11), 4778–4796. <https://doi.org/10.3390/SU5114778>
- Luzuriaga-Quichimbo, C. X., del Barco, M. H., Blanco-Salas, J., Cerón-Martínez, C. E. y Ruiz-Téllez, T. (2019). Plant biodiversity knowledge varies by gender in sustainable Amazonian agricultural systems called chacras. *Sustainability (Switzerland)*, 11(15). <https://doi.org/10.3390/su11154211>
- Maluf, R. S., Burlandy, L., Cintrão, R. P., Jomalinis, E., Carvalho, T. C. O. y Tribaldos, T. (2022). Sustainability, justice and equity in food systems: Ideas and proposals in dispute in Brazil. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 45, 183–199. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.10.005>
- Markard, J., Hekkert, M. y Jacobsson, S. (2015). The technological innovation systems framework: Response to six criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 16, 76–86. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.07.006>
- Markard, J., Raven, R. y Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), 955–967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>
- Martínez-González, E. (2015). *La Agricultura Familiar en México*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3570.6321>
- Martínez-Torres, M. E. y Rosset, P. M. (2014). Diálogo de saberes in La Vía Campesina: food sovereignty and agroecology. *Journal of Peasant Studies*, 41(6), 979–997. <https://doi.org/10.1080/03066150.2013.872632>
- Martinez, V. E., Binimelis, R. y Rivera-Ferre, M. G. (2014). The situation of rural women in Spain: The case of small-scale artisan food producers. *Athenea Digital*, 14(3), 3–22. <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v14n3.1186>
- Mbow, C. (2019). (PDF) *IPCC Special Report on Land and Climate Change. Chapter 5: Food Security*. https://www.researchgate.net/publication/335505322_IPCC_Special_Report_on_Land_and_Climate_Change_Chapter_5_Food_Security
- McCauley, D. y Heffron, R. (2018). Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. *Energy Policy*, 119, 1–7. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2018.04.014>
- McDade, T. W., Reyes-García, V., Blackinton, P., Tanner, S., Huanca, T. y Leonard, W.

- R. (2007). Ethnobotanical knowledge is associated with indices of child health in the Bolivian Amazon. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(15), 6134–6139. <https://doi.org/10.1073/PNAS.0609123104>
- Mekonen, T., Giday, M. y Kelbessa, E. (2015). Ethnobotanical study of homegarden plants in Sebeta-Awas District of the Oromia Region of Ethiopia to assess use, species diversity and management practices. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13002-015-0049-8>
- Melchior, I. C. y Newig, J. (2021). Governing transitions towards sustainable agriculture—taking stock of an emerging field of research. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1–27. <https://doi.org/10.3390/su13020528>
- Mier y Terán Giménez Cacho, M., Giraldo, O. F., Aldasoro, M., Morales, H., Ferguson, B. G., Rosset, P., Khadse, A. y Campos, C. (2018). Bringing agroecology to scale: key drivers and emblematic cases. <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1443313>, 42(6), 637–665. <https://doi.org/10.1080/21683565.2018.1443313>
- Mik-Meyer, N. (2020). Multimethod qualitative research Final version before publishing . Full reference : Mik-Meyer , N . (2020) Multimethod qualitative research . In : D . Silverman (ed .) Qualitative Research . London : SAGE , pp . 357- Copenhagen Business School , Denmar. *Qualitative research, November 2020*, 357–374.
- Milenge Kamalebo, H., Nshimba Seya Wa Malale, H., Masumbuko Ndabaga, C., Degreef, J. y De Kesel, A. (2018). Uses and importance of wild fungi: Traditional knowledge from the Tshopo province in the Democratic Republic of the Congo. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0203-6>
- Mingthanzuali, H. y Pande, R. (2020). *Women ' s indigenous Knowledge and relationship with Forests in Mizoram , Volume 13 Number. January 2009.*
- Minocha, R. (2015). Gender, Environment and Social Transformation: A Study of Selected Villages in Himachal Pradesh. *Indian Journal of Gender Studies*, 22(3), 335–357. <https://doi.org/10.1177/0971521515594274>
- Mora, A. y De Muro, P. (2018). Inequality and malnutrition. En *Advancing equity, equality and non-discrimination in food systems: Pathways to reform* (UNSCN, pp. 15–24).
- Moragues-Faus, A. (2017). Problematising justice definitions in public food security debates: Towards global and participative food justices. *Geoforum*, 84, 95–106.

<https://doi.org/10.1016/J.GEOFORUM.2017.06.007>

- Morales, H. (2021). Agroecological feminism. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(7), 955–956. <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1927544>
- Morrissey, J. E., Miroso, M. y Abbott, M. (2014). Identifying Transition Capacity for Agri-food Regimes: Application of the Multi-level Perspective for Strategic Mapping. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.845521>, 16(2), 281–301. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.845521>
- Motsumi, S., Magole, L. y Kgathi, D. (2012). Indigenous knowledge and land use policy: Implications for livelihoods of flood recession farming communities in the Okavango Delta, Botswana. *Physics and Chemistry of the Earth*, 50–52, 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2012.09.013>
- Mueller, J. G., Assanou, I. H. B., Dan Guimbo, I. y Almedom, A. M. (2010). Evaluating rapid participatory rural appraisal as an assessment of ethnoecological knowledge and local biodiversity patterns: Contributed paper. *Conservation Biology*, 24(1), 140–150. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01392.x>
- MUFPP. (2020). *The Milan Pact - Milan Urban Food Policy Pact*. <https://www.milanurbanfoodpolicypact.org/the-milan-pact/>
- Mulugo, L. W., Galabuzi, C., Nabanoga, G. N., Turyahabwe, N., Eilu, G., Obua, J., Kakudidi, E. y Sibelet, N. (2020). Cultural knowledge of forests and allied tree system management around Mabira Forest Reserve, Uganda. *Journal of Forestry Research*, 31(5), 1787–1802. <https://doi.org/10.1007/s11676-019-00961-6>
- Mulyoutami, E., Rismawan, R. y Joshi, L. (2009). Local knowledge and management of simpukng (forest gardens) among the Dayak people in East Kalimantan, Indonesia. *Forest Ecology and Management*, 257(10), 2054–2061. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.01.042>
- Naah, J. B. S. N. y Guuroh, R. T. (2017). Factors influencing local ecological knowledge of forage resources: Ethnobotanical evidence from West Africa's savannas. *Journal of Environmental Management*, 188, 297–307. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.11.064>
- Negrete, J. C. (2011). Políticas de mecanización agrícola en México. *Revista Iberoamericana CTS*, 1–22.
- Negro, S. O., Suurs, R. A. A. y Hekkert, M. P. (2008). The bumpy road of biomass gasification in the Netherlands: Explaining the rise and fall of an emerging

- innovation system. *Technological Forecasting and Social Change*, 75(1), 57–77.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.08.006>
- Newell, P. y Mulvaney, D. (2013). The political economy of the 'just transition'. *The Geographical Journal*, 179(2), 132–140. <https://doi.org/10.1111/GEOJ.12008>
- News, S. (2017). *Se realiza la Feria de la Verdura en San Martín Tlamapa - YouTube*.
<https://www.youtube.com/watch?v=y-Pi4dnYq6I>
- Ngcoya, M. y Kumarakulasingam, N. (2017). The Lived Experience of Food Sovereignty: Gender, Indigenous Crops and Small-Scale Farming in Mtubatuba, South Africa. *Journal of Agrarian Change*, 17(3), 480–496. <https://doi.org/10.1111/JOAC.12170>
- Nightingale, A. (2006). The nature of gender: work, gender and environment. *Environment and Planning D: Society and Space*, 24(2), 165–185.
<https://doi.org/10.1068/D01K>
- Nikolopoulou, K. (2022, agosto 17). *What Is Snowball Sampling? | Definition & Examples*. <https://www.scribbr.com/methodology/snowball-sampling/>
- Nnamani, C. V., Ajayi, S. A., Oselebe, H. O., Atkinson, C. J., Igboabuchi, A. N. y Ezigbo, E. C. (2017). *Sphenostylis stenocarpa* (Ex. A. Rich.) harms., a fading genetic resource in a changing climate: Prerequisite for conservation and sustainability. *Plants*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/plants6030030>
- Norgaard, R. B. (2004). Learning and knowing collectively. *Ecological Economics*, 49(2), 231–241. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.03.021>
- Nussbaum, M. C. (2011). Creating Capabilities. *Capabilities and Contemporary Issues*, 143–184. <https://doi.org/10.4159/HARVARD.9780674061200.C8/HTML>
- Nyantakyi-Frimpong, H. (2014). *Hungry Farmers: A Political Ecology of Agriculture and Food Security in Northern Ghana*.
- Nyantakyi-Frimpong, H. (2019). Visualizing politics: A feminist political ecology and participatory GIS approach to understanding smallholder farming, climate change vulnerability, and seed bank failures in Northern Ghana. *Geoforum*, 105(May), 109–121. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.05.014>
- Nyantakyi-Frimpong, H. y Bezner-Kerr, R. (2015). The relative importance of climate change in the context of multiple stressors in semi-arid Ghana. *Global Environmental Change*, 32, 40–56.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.003>
- Nykvist, B. y Whitmarsh, L. (2008). A multi-level analysis of sustainable mobility

- transitions: Niche development in the UK and Sweden. *Technological Forecasting and Social Change*, 75(9), 1373–1387. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2008.05.006>
- Nyong, A., Adesina, F. y Osman Elasha, B. (2007). The value of indigenous knowledge in climate change mitigation and adaptation strategies in the African Sahel. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12(5), 787–797. <https://doi.org/10.1007/S11027-007-9099-0/METRICS>
- Ojelel, S. y Kakudidi, E. (2015). Wild edible plant species utilized by a subsistence farming community in Obalanga sub-county, Amuria district, Uganda. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-7>
- Okereke, C. (2010). Climate justice and the international regime. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(3), 462–474. <https://doi.org/10.1002/WCC.52>
- Olano, M. (2022a). *Apúntate a la Primera Feria de Semillas de Santa Isabel Cholula - Revista la Campiña*. <https://revistalacampina.mx/2022/03/08/apuntate-a-la-primera-feria-de-semillas-de-santa-isabel-cholula/>
- Olano, M. (2022b, febrero 2). *Día de la Candelaria, día de la bendición de las semillas - Revista la Campiña*. <https://revistalacampina.mx/2022/02/02/dia-de-la-candelaria-dia-de-la-bendicion-de-las-semillas/>
- Oliver, B. (2016). “The Earth Gives Us So Much”: Agroecology and Rural Women’s Leadership in Uruguay. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, 38(1), 38–47. <https://doi.org/10.1111/CUAG.12064>
- Omolo, N. y Mafongoya, P. L. (2019). Gender, social capital and adaptive capacity to climate variability: A case of pastoralists in arid and semi-arid regions in Kenya. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(5), 744–758. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-01-2018-0009>
- Ong, H. G. y Kim, Y. D. (2017). The role of wild edible plants in household food security among transitioning hunter-gatherers: evidence from the Philippines. *Food Security*, 9(1), 11–24. <https://doi.org/10.1007/s12571-016-0630-6>
- Orlove, B., Roncoli, C., Kabugo, M. y Majugu, A. (2010). Indigenous climate knowledge in southern Uganda: The multiple components of a dynamic regional system. *Climatic Change*, 100(2), 243–265. <https://doi.org/10.1007/s10584-009-9586-2>
- Ortiz-Martínez, G., Palacios-Rangel, M. I. y Cerbantes-Escoto, F. (2016). 5° Congreso

- Nacional de Ciencias Sociales “La agenda emergente de las ciencias sociales: Conocimiento, crítica e intervención”. *La mecanización agrícola, March*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5030.6968>
- Ortiz Valverde, R., Aránguiz Mesías, P. y Peris-Blanes, J. (2022). Just transitions through agroecological innovations in family farming in Guatemala: Enablers and barriers towards gender equality. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 45, 228–245. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.11.002>
- Oteros-Rozas, E., Ontillera-Sánchez, R., Sanosa, P., Gómez-Baggethun, E., Reyes-García, V. y González, J. A. (2013). Traditional ecological knowledge among transhumant pastoralists in Mediterranean Spain. *Ecology and Society*, 18(3). <https://doi.org/10.5751/ES-05597-180333>
- Ouédraogo, K., Dimobe, K., Zerbo, I., Etongo, D., Zare, A. y Thiombiano, A. (2019). Traditional knowledge and cultural importance of *Gardenia erubescens* Stapf & Hutch. in Sudanian savanna of Burkina Faso. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s13002-019-0305-4>
- Oxman, A. D. y Guyatt, G. H. (1993). The science of reviewing research. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 703(1), 125–134. <https://doi.org/10.1111/J.1749-6632.1993.TB26342.X>
- Padmanabhan, M. (2011). Women and men as conservers, users and managers of agrobiodiversity: A feminist social–ecological approach. *The Journal of Socio-Economics*, 40(6), 968–976. <https://doi.org/10.1016/J.SOCEC.2011.08.021>
- Painter, M. y Durham, W. H. (1995). *The Social Causes of Environmental Destruction in Latin America*. Michigan: The University of Michigan Press. University of Michigan Press.
- PAMAPAM. (2023). *Pam a Pam | Què és? Com neix? Què hi trobaràs?* <https://pamapam.org/ca/que-es-pamapam/>
- Partasmita, R., Iskandar, B. S., Nuraeni, S. y Iskandar, J. (2019). Impact of the green revolution on the gender’s role in wet rice farming: A case study in Karangwangi village, Cianjur district, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(1), 23–36. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200104>
- Peet, R. y Watts, M. (2004). LIBERATION ECOLOGIES: Environment, development, social movements, SECOND EDITION. *Liberation Ecologies: Environment, Development, Social Movements, Second Edition*, 1–411. <https://doi.org/10.4324/9780203235096>

- Peluso, N. L. (1995). WHOSE WOODS ARE THESE? COUNTER-MAPPING FOREST TERRITORIES IN KALIMANTAN, INDONESIA. *Antipode*, 27(4), 383–406. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8330.1995.TB00286.X>
- Pérez Avilés, R., Silva Gómez, S. E. y Toxtle tlamani, S. (2006). El conocimiento popular, campesino e indígena desde abajo: el caso Puebla. En L. Concheiro & F. López (Eds.), *BIODIVERSIDAD Y CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN LA SOCIEDAD RURAL Entre el bien común y la propiedad privada* (CEDRSSA, Vol. 1, pp. 9–445). Colección Estudios e Investigaciones.
- Pérez Magaña, A., Macías López, A. y Gutierrez Villalpando, V. (2019). Situación social y tecnológica en el manejo del agua para riego en Puebla, México. *Acta Universitaria*, 29(2019), 1–15. <https://doi.org/10.15174/au.2019.2114>
- Pimbert, M. (2009). Towards Food Sovereignty. *IIED*, November.
- Pimbert, M. P. (2017). Democratizing knowledge and ways of knowing for food sovereignty, agroecology and biocultural diversity. En *Food Sovereignty, Agroecology and Biocultural Diversity: Constructing and Contesting Knowledge*. <https://doi.org/10.4324/9781315666396>
- Portillo, D. (2023). *Se llevó a cabo la Segunda Feria de la Semilla en la comisaría ejidal de Santa Isabel Cholula.* - YouTube. SET Noticias. <https://www.youtube.com/watch?v=dVOfuu34QFA>
- Pullin, A. S. y Stewart, G. B. (2006). Guidelines for systematic review in conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 20(6), 1647–1656. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00485.x>
- Radcliffe, S. A. (2017). Decolonising geographical knowledges. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 42(3), 329–333. <https://doi.org/10.1111/TRAN.12195>
- Ragkos, A., Koutsou, S., Theodoridis, A., Manousidis, T. y Lagka, V. (2018). Labor management strategies in facing the economic crisis. Evidence from greek livestock farms. *New Medit*, 17(1), 59–71. <https://doi.org/10.30682/nm1801f>
- Raven, R. P. J. M. (2004). Implementation of manure digestion and co-combustion in the Dutch electricity regime: a multi-level analysis of market implementation in the Netherlands. *Energy Policy*, 32(1), 29–39. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(02\)00248-3](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(02)00248-3)
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Oxford University Press.

- Reay, D., Sabine, C., Smith, P. y Hymus, G. (2007). Climate change 2007: Spring-time for sinks. *Nature*, 446(7137), 727–728. <https://doi.org/10.1038/446727A>
- Restrepo, E. (2018). *Etnografía Alcances, Técnicas y Éticas*. <https://es.scribd.com/document/427981301/Restrepo-E-2018-Etnografia-Alcances-Tecnicas-y-Eticas-Lima-Fondo-Editorial-de-La-Universidad-Nacional-Mayor-de-San-Marcos>
- Resurreccion, B. P. y Elmhirst, R. (2008). *Gender and natural resource management: livelihoods, mobility and interventions*. (Número 1). ISEAS Publications.
- RetoDiario. (2015). *San Martín Tlamapa realizará la primera Feria de la Verdura - Reto Diario*. <https://retodiario.com/municipios/2015/08/26/san-martin-tlamapa-realizara-la-primera-feria-de-la-verdura/>
- Reyes-García, V. (2013). Introduction to Special Section: On the relations between schooling and local knowledge. *Learning and Individual Differences*, 27, 201–205. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.05.003>
- Reyes-García, V., Vadez, V., Byron, E., Apaza, L., Leonard, W. R., Perez, E. y Wilkie, D. (2005). Market Economy and the Loss of Folk Knowledge of Plant Uses: Estimates from the Tsimane' of the Bolivian Amazon¹. *Current Anthropology*, 46(4), 651–656. <https://doi.org/10.1086/432777>
- Ribot, J. C. y Peluso, N. L. (2003). A Theory of Access*. *Rural Sociology*, 68(2), 153–181. <https://doi.org/10.1111/J.1549-0831.2003.TB00133.X>
- Riechers, M., Balázs, Á., García-Llorente, M. y Loos, J. (2021). Human-nature connectedness as leverage point. *Ecosystems and People*, 17(1), 215–221. <https://doi.org/10.1080/26395916.2021.1912830>
- Rigat, M., Gras, A., D'Ambrosio, U., Garnatje, T., Parada, M. y Vallès, J. (2016). Wild food plants and minor crops in the Ripollès district (Catalonia, Iberian Peninsula): Potentialities for developing a local production, consumption and exchange program. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 12(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13002-016-0122-y>
- Rip, A. y Kemp, R. (1998). Technological change. En S. Rayner & E. L. Malone (Eds.), *Human Choice and Climate Change 2* (Battelle P, pp. 327–399).
- Rivas Briceño, E. del C. y Valdivia Pinto O, M. Á. (2022). El múltimétodo en el quehacer investigativo de las Ciencias Sociales ¿alternativa o paradoja? *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(1), 278–296.

<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i1.1630>

Rivera-Ferre, M. G. y Álvarez, I. (2017). *03 FROM A MARKET APPROACH TO THE CENTRALITY OF LIFE : AN URGENT CHANGE FOR WOMEN.*

Rivera-Ferre, M. G., Ortega-Cerdà, M. y Baumgärtner, J. (2013). Rethinking study and management of agricultural systems for policy design. *Sustainability (Switzerland)*, 5(9), 3858–3875. <https://doi.org/10.3390/su5093858>

Rocheleau, D. E. (1995). GENDER AND BIODIVERSITY: A FEMINIST POLITICAL ECOLOGY PERSPECTIVE. *IDS Bulletin*, 26(1), 9–16. <https://doi.org/10.1111/J.1759-5436.1995.MP26001002.X>

Rocheleau, D. E., Thomas-Slayter, B. y Wangari, E. (1996). Gender and Environment: A feminist political ecology perspective. *Feminist Political Ecology*, 21–42. <https://doi.org/10.4324/9780203352205-8>

Romero-López, A. A., Morón, M. A., Aragón, A. y Villalobos, F. J. (2010). La “gallina Ciega” (Coleoptera: Scarabaeoidea: Melolonthidae) Vista Como Un “ingeniero del Suelo”. *Southwestern Entomologist*, 35(3), 331–343. <https://doi.org/10.3958/059.035.0312>

Rosique, M. (2014, septiembre 17). *Semillas tradicionales, ecológicas, híbridas y transgénicas, cuáles elegir.* <https://www.planteaenverde.es/blog/semillas-tradicionales-ecologicas-hibridas-y-transgenicas-cuales-elegir/>

Rosset, P. M. y Martínez-Torres, M. E. (2012). Rural social movements and agroecology: Context, theory, and process. *Ecology and Society*, 17(3). <https://doi.org/10.5751/ES-05000-170317>

Rothaermel, F. T. (2001). Complementary assets, strategic alliances, and the incumbent’s advantage: an empirical study of industry and firm effects in the biopharmaceutical industry. *Research Policy*, 30(8), 1235–1251. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00142-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00142-6)

Rotmans, J., Kemp, R. y Asselt, M. Van. (2001). More evolution than revolution: Transition management in public policy. En *Foresight* (Vol. 3, Número 1, pp. 15–31). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>

Ruralitzem. (2013). *Mapa Ruralitzem Eix-Muntanya Barcelona* (Vol. 9).

Sachet, E., Mertz, O., Coq, J. F. Le, Cruz-Garcia, G. S., Francesconi, W., Bonin, M. y Quintero, M. (2021). Agroecological Transitions: A Systematic Review of Research Approaches and Prospects for Participatory Action Methods. En *Frontiers in*

- Salako, K. V., Moreira, F., Gbedomon, R. C., Tovissodé, F., Assogbadjo, A. E. y Glèlè Kakaï, R. L. (2018). Traditional knowledge and cultural importance of *Borassus aethiopum* Mart. in Benin: Interacting effects of socio-demographic attributes and multi-scale abundance. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *14*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13002-018-0233-8>
- Salazar, C., Zizumbo-Villarreal, D., Brush, S. B. y Colunga-GarcíaMarín, P. (2012). El horno bajo tierra (píib) en las tierras bajas mayas: El análisis etnobotánico apoya su uso temprano. *Economic Botany*, *66*(3), 285–297. <https://doi.org/10.1007/s12231-012-9207-2>
- Salpeteur, M., Patel, H. H. R., Molina, J. L., Balbo, A. L., Rubio-Campillo, X., Reyes-García, V. y Madella, M. (2016). Comigrants and friends: Informal networks and the transmission of traditional ecological knowledge among seminomadic pastoralists of Gujarat, India. *Ecology and Society*, *21*(2). <https://doi.org/10.5751/ES-08332-210220>
- Sansanelli, S., Ferri, M., Salinitro, M. y Tassoni, A. (2017). Ethnobotanical survey of wild food plants traditionally collected and consumed in the Middle Agri Valley (Basilicata region, southern Italy). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *13*(1). <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0177-4>
- Santillán, M. L. (2022). *La milpa, tradición milenaria de agricultura familiar*. <https://noticiasncc.com/ciencia/09/27/la-milpa-tradicion-milenaria-de-agricultura-familiar/>
- Schlosberg, D. (2013). Theorising environmental justice: the expanding sphere of a discourse. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755387>, *22*(1), 37–55. <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755387>
- Schot, J. y Geels, F. W. (2008). Strategic niche management and sustainable innovation journeys: theory, findings, research agenda, and policy. *Technol. Anal. Strateg. Manag*, *20* (5), 537–554.
- Schumann, K., Wittig, R., Thiombiano, A., Becker, U. y Hahn, K. (2012). Uses, management, and population status of the baobab in eastern Burkina Faso. *Agroforestry Systems*, *85*(2), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10457-012-9499-3>
- Schut, M., Klerkx, L., Sartas, M., Lamers, D., Campbell, M. M. C., Ogbonna, I., Kaushik, P., Atta-Krah, K. y Leeuwis, C. (2016). INNOVATION PLATFORMS:

EXPERIENCES WITH THEIR INSTITUTIONAL EMBEDDING IN AGRICULTURAL RESEARCH FOR DEVELOPMENT. *Experimental Agriculture*, 52(4), 537–561. <https://doi.org/10.1017/S001447971500023X>

Seppelt, R. y Cumming, G. S. (2016). Humanity's distance to nature: time for environmental austerity? *Landscape Ecology*, 31(8), 1645–1651. <https://doi.org/10.1007/s10980-016-0423-5>

Sevilla-Guzmán, E. y Woodgate, G. (1997). Sustainable rural development: from industrial agriculture to agroecology. *The International Handbook of Environmental Sociology*. <https://doi.org/10.4337/9781843768593.00013>

Sevilla Guzmán, E. y Woodgate, G. (2013). Agroecology: Foundations in agrarian social thought and sociological theory. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 32–44. <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.695763>

Seville, D., Buxton, A. y Vorley, B. (2011). Under what conditions are value chains effective tools for pro-poor development? En *World* (Número 2006). <http://pubs.iied.org/pdfs/16029IIED.pdf>

Shalowitz, D. I. y Miller, F. G. (2008). Communicating the results of clinical research to participants: attitudes, practices, and future directions. *PLoS medicine*, 5(5), 0714–0720. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.0050091>

Shmelev, S. (1997). Feminist Political Ecology: Global Issues and Local Experiences. Dianne Rocheleau, Barbara Thomas Slayter and Esther Wangari (eds) London and New York: Routledge, 1996. Reviewed by Helen Ross. *Journal of Political Ecology*, 4(1). <https://doi.org/10.2458/V4I1.21378>

Shrestha, P. M. y Dhillon, S. S. (2006). Diversity and traditional knowledge concerning wild food species in a locally managed forest in Nepal. *Agroforestry Systems*, 66(1), 55–63. <https://doi.org/10.1007/s10457-005-6642-4>

Sievers-Glotzbach, S., Euler, J., Frison, C., Gmeiner, N., Kliem, L., Mazé, A. y Tschersich, J. (2021). Beyond the material: knowledge aspects in seed commoning. *Agriculture and Human Values*, 38(2), 509–524. <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10167-w>

Sievers-Glotzbach, S. y Tschersich, J. (2019). Overcoming the process-structure divide in conceptions of Social-Ecological Transformation: Assessing the transformative character and impact of change processes. *Ecological Economics*, 164(December 2018), 106361. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106361>

- Silgy, Y. (2021). *¿Qué es un terreno ejidal? Conoce sus características - ATBEY Desarrollos*. <https://www.atbeydesarrollos.com/que-es-un-terreno-ejidal-conoce-sus-caracteristicas/>
- Singh, R. K., Hussain, S. M., Riba, T., Singh, A., Padung, E., Rallen, O., Lego, Y. J. y Bhardwaj, A. K. (2018). Classification and management of community forests in Indian Eastern Himalayas: implications on ecosystem services, conservation and livelihoods. *Ecological Processes*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s13717-018-0137-5>
- Singh, R. K., Rallen, O. y Padung, E. (2013). Elderly adi women of Arunachal Pradesh: “living Encyclopedias” and cultural refugia in biodiversity conservation of the Eastern Himalaya, India. *Environmental Management*, 52(3), 712–735. <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0113-x>
- Singh, R. K., Singh, A., Garnett, S. T., Zander, K. K., Lobsang y Tsering, D. (2015). Paisang (*Quercus griffithii*): A Keystone Tree Species in Sustainable Agroecosystem Management and Livelihoods in Arunachal Pradesh, India. *Environmental Management*, 55(1), 187–204. <https://doi.org/10.1007/s00267-014-0383-y>
- Singh, R. K., Singh, A. y Pandey, C. B. (2014). Agro-biodiversity in rice-wheat-based agroecosystems of eastern Uttar Pradesh, India: Implications for conservation and sustainable management. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 21(1), 46–59. <https://doi.org/10.1080/13504509.2013.869272>
- Singh, R. K., Srivastava, R. C., Pandey, C. B. y Singh, A. (2015). Tribal institutions and conservation of the bioculturally valuable ‘tasat’ (*Arenga obtusifolia*) tree in the eastern Himalaya. *Journal of Environmental Planning and Management*, 0(0), 1–22. <https://doi.org/10.1080/09640568.2013.847821>
- Singh, R. K., Turner, N. J. y Pandey, C. B. (2012). “Tinni” rice (*Oryza rufipogon* Griff.) production: An integrated sociocultural agroecosystem in eastern Uttar Pradesh of India. *Environmental Management*, 49(1), 26–43. <https://doi.org/10.1007/s00267-011-9755-8>
- Smaal, S. A. L., Dessen, J., Wind, B. J. y Rogge, E. (2020). Social justice-oriented narratives in European urban food strategies: Bringing forward redistribution, recognition and representation. *Agriculture and Human Values* 2020 38:3, 38(3), 709–727. <https://doi.org/10.1007/S10460-020-10179-6>
- Smith, A. (2007). Translating Sustainabilities between Green Niches and Socio-Technical Regimes. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(4), 427–

450. <https://doi.org/10.1080/09537320701403334>

- Smith, A., Stirling, A. y Berkhout, F. (2005). The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research Policy*, 34(10), 1491–1510. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2005.07.005>
- Smith, A., Voß, J. P. y Grin, J. (2010). Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges. En *Research Policy* (Vol. 39, Número 4, pp. 435–448). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>
- Smucker, T. A. y Wangui, E. E. (2016). Gendered knowledge and adaptive practices: Differentiation and change in Mwangi District, Tanzania. *Ambio*, 45(s3), 276–286. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0828-z>
- Soliz, F. y Maldonado, A. (2012). Guía de Metodologías Comunitarias Participativas. En *Universidad Andina Simón Bolívar* (Número 5).
- Somnasang, P., Moreno, G. y Chusil, K. (1998). Indigenous knowledge of wild food hunting and gathering in north-east Thailand. *Food and Nutrition Bulletin*, 19(4), 359–365. <https://doi.org/10.1177/156482659801900412>
- Sovacool, B. K., Martiskainen, M., Hook, A. y Baker, L. (2019). Decarbonization and its discontents: a critical energy justice perspective on four low-carbon transitions. *Climatic Change*, 155(4), 581–619. <https://doi.org/10.1007/S10584-019-02521-7/TABLES/8>
- STRN. (2010).
- Suma, T. R. y Großmann, K. (2017). Exclusions in inclusive programs: state-sponsored sustainable development initiatives amongst the Kurichya in Kerala, India. *Agriculture and Human Values*, 34(4), 995–1006. <https://doi.org/10.1007/S10460-016-9758-4>
- Sundberg, J. (2014). Decolonizing posthumanist geographies. <http://dx.doi.org/10.1177/1474474013486067>, 21(1), 33–47. <https://doi.org/10.1177/1474474013486067>
- Sundberg, J. (2015). Feminist political ecology. *The Routledge Handbook of Gender and Development, January*, 58–66. <https://doi.org/10.4324/9780203383117>
- Talbear, K. (2011, noviembre 18). *Why Interspecies Thinking Needs Indigenous Standpoints | Society for Cultural Anthropology*. <https://culanth.org/fieldsights/why-interspecies-thinking-needs-indigenous-standpoints>
- Tanzer, M., Gläsel, A. y Egermann, M. (2022). Elucidating the capabilities of international

- mechanisms to foster procedural just system change – The case of the 2021 UN Food System Summit. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 45, 72–82. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.09.002>
- Teklehaymanot, T. (2017). An ethnobotanical survey of medicinal and edible plants of Yalo Woreda in Afar regional state, Ethiopia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13002-017-0166-7>
- Tittonell, P. (2019). Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos Agroecological transitions: multiple scales, levels and challenges. *FCA UNCUYO*, 51, 231–246.
- Toledo, V., Stepp, J., Wyndham, F. y Zarger, R. K. (2002). *Ethnoecology: a conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature*.
- Trevilla Espinal, D. L., Soto Pinto, M. L., Morales, H. y Estrada-Lugo, E. I. J. (2021). Feminist agroecology: analyzing power relationships in food systems. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(7), 1029–1049. <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1888842>
- Tribaldos, T. y Kortetmäki, T. (2022). Just transition principles and criteria for food systems and beyond. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 244–256. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.04.005>
- Tschersich, J. y Kok, K. P. W. (2022). Deepening democracy for the governance toward just transitions in agri-food systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 358–374. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2022.04.012>
- Ugboma, M. U. (2014). *availability and use of indigenous knowledge amongst rural women in Nigeria*. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1167>
- Ulloa, A., De Luca Zuria, A., Fosado Centeno, E. y Velázquez Gutierrez, M. (2020). Ecología política feminista latinoamericana. En *Feminismo socioambiental. Revitalizando el debate desde América Latina* (CRIM, Número November, pp. 75–105). Universidad Nacional Autónoma de México Dr.
- UNESCO. (2002). *LINKS: Local and Indigenous Knowledge Systems*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132226>
- UNESCO. (2017). Conocimientos locales, objetivos globales. *Unesco*, 48. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/ILK_ex_publicacion_ES.pdf%0Ahttps://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259599_spa
- UNIFEM. (2010). *Women count for peace*. 282.

- Upadhyay, B. (2005). Women and natural resource management: Illustrations from India and Nepal. *Natural Resources Forum*, 29(3), 224–232. <https://doi.org/10.1111/J.1477-8947.2005.00132.X>
- Van den Berg, J. C. J. M. y Bruinsma, F. R. (2008). *Managing the Transition to Renewable Energy: Theory and Practice from Local, Regional and Macro Perspectives*. Edward Elgar. <https://research.vu.nl/en/publications/managing-the-transition-to-renewable-energy-theory-and-practice-f>
- Van den Bergh, J. C. J. M. (2011). Environment versus growth - A criticism of “degrowth” and a plea for “a-growth”. *Ecological Economics*, 70(5), 881–890. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.09.035>
- van Diemen, R. (2019). *Annex I : Glossary*.
- van Rijnsoever, F. J. y Leendertse, J. (2020). A practical tool for analyzing socio-technical transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 37, 225–237. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2020.08.004>
- Vandeventer, J. S., Cattaneo, C. y Zografos, C. (2019). A Degrowth Transition: Pathways for the Degrowth Niche to Replace the Capitalist-Growth Regime. *Ecological Economics*, 156(September 2017), 272–286. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.10.002>
- Vankeerberghen, A. y Stassart, P. M. (2016). The transition to conservation agriculture: an insularization process towards sustainability. <http://dx.doi.org/10.1080/14735903.2016.1141561>, 14(4), 392–407. <https://doi.org/10.1080/14735903.2016.1141561>
- Vanloqueren, G. y Baret, P. V. (2009). How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations. *Research Policy*, 38(6), 971–983. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.02.008>
- Vázquez Badillo, M. E. y Moreno Martínez, E. (2016). Poscosecha de granos básicos en el medio rural. *Claridades Agropecuarias*, 217(February), 52. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/185452/revista_271.pdf
- Vázquez, G. (2022). *Una transición agroecológica justa que cuente con todos y todas*. Fundación Espacio. <https://espacio-publico.com/intervencion/una-transicion-agroecologica-justa-que-cuenta-con-todos-y-todas#:~:text=Cuando hablamos de transición agroecológica justa%2C queremos decir,los intereses de todas ellas en el proceso.>

- Verbong, G. y Geels, F. W. (2007). The ongoing energy transition: Lessons from a socio-technical, multi-level analysis of the Dutch electricity system (1960–2004). *Energy Policy*, 35(2), 1025–1037. <https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2006.02.010>
- Verhaegen, É. (2012). *Chapitre 14. Les réseaux agroalimentaires alternatifs : transformations globales ou nouvelle segmentation du marché ?* 265–279. <https://doi.org/10.3917/EDAGRI.VANDA.2012.01.0265>
- Vijayan, D., Ludwig, D., Rybak, C., Kaechele, H., Hoffmann, H., Schönfeldt, H. C., Mbwana, H. A., Rivero, C. V. y Löhr, K. (2022). Indigenous knowledge in food system transformations. *Communications Earth & Environment* 2022 3:1, 3(1), 1–3. <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00543-1>
- Vlahos, G., Karanikolas, P. y Koutsouris, A. (2017). Integrated farming in Greece: A transition-to-sustainability perspective. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 13(1), 43–59. <https://doi.org/10.1504/IJARGE.2017.084033>
- Wang, X. y Lo, K. (2021). Just transition: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 82, 102291. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2021.102291>
- Watts, J., Horton, D., Douthwaite, B., La Rovere, R., Thiele, G., Prasad, S. y Staver, C. (2008). TRANSFORMING IMPACT ASSESSMENT: BEGINNING THE QUIET REVOLUTION OF INSTITUTIONAL LEARNING AND CHANGE. *Experimental Agriculture*, 44(1), 21–35. <https://doi.org/10.1017/S0014479707005960>
- Wezel, A., Herren, B. G., Kerr, R. B., Barrios, E., Gonçalves, A. L. R. y Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(6), 1–13. <https://doi.org/10.1007/S13593-020-00646-Z/FIGURES/5>
- Whitfield, S., Apgar, M., Chabvuta, C., Challinor, A., Deering, K., Dougill, A., Gulzar, A., Kalaba, F., Lamanna, C., Manyonga, D., Naess, L. O., Quinn, C. H., Rosentock, T. S., Sallu, S. M., Schreckenberg, K., Smith, H. E., Smith, R., Steward, P. y Vincent, K. (2021). A framework for examining justice in food system transformations research. *Nature Food* 2021 2:6, 2(6), 383–385. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00304-x>
- Wickramasinghe, A. (1997). WOMEN AND MINORITY GROUPS IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT. *Sustainable Development*. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1719\(199703\)5:1](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1719(199703)5:1)
- Williams, S. y Doyon, A. (2019). Justice in energy transitions. *Environmental Innovation*

- and Societal Transitions*, 31, 144–153. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2018.12.001>
- Wiryono, Wanandi, Y., Ilahi, A. K., Deselina, Senoaji, G. y Siswahyono. (2019). The local knowledge of the plant names and uses by Semende tribe people in Kaur district, Bengkulu province, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(3), 754–761. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200320>
- Yigezu, Y., Haile, D. B. y Ayen, W. Y. (2014). Ethnoveterinary medicines in four districts of jimma zone, Ethiopia: Cross sectional survey for plant species and mode of use. *BMC Veterinary Research*, 10, 1–12. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-10-76>
- Young, I. (1990). *Justice and the Politics of Difference* (REV-Revi). Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvcm4g4q>
- Zuluaga Sánchez, G. P., Catacora-vargas, G. y Siliprandi, E. (2018). *AGROECOLOGÍA EN FEMENINO* (Número December).

Anexos

1. Combinación de cadenas para la búsqueda bibliográfica

Nueve cadenas de búsqueda utilizadas en la revisión bibliográfica desarrollada en el capítulo 4:

- "Agr*" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender".
- "Agrobiodiversity" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "Agro-biodiversity" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "farm*" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "food" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "agri-food" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "livestock" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "pasto*" AND "local knowledge" OR "indigenous knowledge" OR "ecological knowledge" OR "traditional knowledge" OR "folk knowledge" OR "cultural knowledge" OR "biocultural knowledge" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"
- "plant" OR "forest*" AND "TRADITIONAL" OR "local" OR "folk" OR "indigenous" AND "KNOWLEDGE" AND "wom*" OR "fem*" OR "gender"

2. Datos recolectados en las entrevista semiestructuradas, y fichas de caracterización de la biodiversidad

Datos Generales

Nombre:

Edad (años)

Municipio:

Localidad:

Escolaridad:

Número de integrantes de la familia

1. ¿Desde hace cuántos años se dedica al trabajo agrícola?
 2. ¿Sus padres o abuelos trabajaban la agricultura?
 3. ¿Aparte ser agricultor tiene otra actividad?
 4. ¿Qué cultivos reconoce que se siembran en la zona?
 5. ¿Qué cultivos siembra en su parcela?
 6. ¿Cuál es el tipo de tenencia de su tierra? Cuántas hectáreas cultivas Peq. prop. _____ b) Ejidal _____ c) Comunal _____ d) Rentadas _____ c) A medias _____
 7. ¿Mantiene alguna tradición de siembra que le haya sido heredada por sus padres o abuelos?
 8. Si responde SI ¿Cuál tradición de siembra nos podría compartir?
 9. ¿Usted enseña esta tradición de siembra a algún familiar o amigo?
 10. Si responde NO ¿por qué cree que se ha perdido las formas antiguas o tradicionales de siembra en la zona?
 11. ¿Considera que existe alguna problemática importante que pueda impedir que se siga practicando la agricultura en la zona de Santa Isabel Cholula y el Valle de Puebla?
 12. ¿Aparte de su parcela, tiene usted un huerto familiar? (SI o NO)
 13. En relación a los cultivos en su parcela y/o huerto familiar, usted siembre o reproduce alguna variedad criolla (SI o NO)
- Si responde NO. Explicar ¿por qué?
- Si responde SI. Rellenar la parte del Cuadro de “MATRIZ DE VARIEDADES TRADICIONALES”
14. ¿Quién le ayuda a las actividades que realiza en la parcela y/o el huerto familiar?
 15. ¿De dónde provienen los alimentos que consume en su familia?

PROCEDENCIA	X	LUGAR
Cosecha		

Compra		
Intercambio		

16. ¿Usted conoce si alguna planta, árboles, flor o raíces, que tenga en su parcela y/o huerto familiar, se utilice para tratamientos medicinales? (SI o NO) ¿Cuáles nos podría decir?
17. ¿Usted siembra y cosecha para venta? (SI o NO) _____
18. ¿Dónde comercializa sus productos?

Producto	¿Cómo lo vendes? (Toneladas, rollos, gruesa, manojo, kilos)	Precio unitario	Lugar de venta	Intercambias

19. ¿Qué hace con el producto que no se vende?
20. ¿Cómo piensa que podría mejorar la venta de sus productos?
21. ¿Cómo decide qué sembrar? ¿Lleva algún calendario de siembra?
22. ¿Cuáles de estos eventos han afectado la actividad agrícola que realiza?

EVENTO	X	EVENTO	X
Incremento de temperatura		Incendios	

Cambios en ciclos de lluvia		Baja productividad de la tierra	
Heladas		Sequías	
Contaminación del agua		Plagas y enfermedades	
Contaminación de la tierra		Algún OTRO	

¿Cuáles son las fiestas importantes y fiestas patronales que se celebran en Santa Isabel Cholula?

Riego

1. Tipo de riego en su parcela y/o huerto familiar.

Tipo de riego	Cantidad Ha
TEMPORAL	
POZO	
OTRO	

2. ¿Cosecha o recolecta agua de lluvia?
3. En caso de TEMPORAL marcar los meses:

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

4. En caso de POZO ¿Cuál es el sistema de riego que utilizas para tus cultivos?

Goteo	
Tendido	
Otro	

5. Tiene Pozo Profundo _____ Tiene Noria _____
6. ¿Quién tiene la concesión de agua de ese pozo?

PROPIA	
Otro ¿Quién?	

7. Si NO es PROPIA ¿Cómo se ponen de acuerdo para el reparto de agua?
8. ¿Cuánta agua le toca? _____ (litros o tiempo)
9. ¿Cada cuánto le toca? _____

¿Hay algún precio que pague por obtener agua?

Matriz de Variedad tradicional

10. ¿Siembra alguna variedad criolla?

Nombre de variedad	La semilla es: Guardada/ G por quién Regalo/ R -quién Compra/ C -dónde, costo Intercambio/ I -dónde Recolección Silvestre/ S	Años que lleva guardando y reproduciendo esta variedad tradicional o criolla	¿Por qué guarda esta variedad criolla? Sabor, resistencia al clima, etc.	¿Cómo guardar o reproduce la variedad?	Elaboración o preparación familiar

MATRIZ Agrobiodiversidad en parcela o huerto

11. ¿Qué cultivos u hortalizas siembra?

Parcela/ P Huerto /H	Nombre	Cultivo/C planta/P árbol/A	Rotativo/R Perenne/P	¿Cómo se siembra? Semilla/S plantel/P esqueje/E	Procedencia de S/P/E/: Regalo/ R -quién Compra/C -dónde, costo \$ Intercambio/I -dónde Silvestre/S -dónde	En caso de Compra de semillas o plantel. ¿Lugar de compra?	En caso de Compra de semillas o plantel. Costo de semillas \$	Reproduces esta variedad/Guardas las semillas Si/No	Mes de siembra

MATRIZ Agrobiodiversidad en parcela o huerto

¿Qué cultivos u hortalizas siembra?

Mes de cosecha	Utilidad Venta/ V Alimenticio / A Medicinal / M Ornamental / O Repele Plagas / P OTRA	Tipo de abono. Orgánico / O Convencional/ C Preguntar nombre	En caso de orgánico ¿Cómo lo prepara?	En caso de Compra de abono orgánico ¿Dónde lo compra?	En caso de Compra de abono Costo de abono	Dosis que aplica de abono

Actividades para siembra y cosecha

12. ¿Prepara el suelo para sembrar? (SI/NO) _____

- ¿Qué labores realiza para la preparación de suelo antes de la siembra? Enliste las actividades hasta siembra (rastreo, barbecho, nivelación, surcado, riego, etc.)
- ¿Qué labores realiza para la siembra?
- ¿Qué labores realiza para la cosecha?

ACTIVIDADES Preparación de suelo antes de la siembra /P Actividad de Siembra /S Actividad de Cosecha /C	Equipo utilizado-insumo	Propio o rentado -compra	Personas que participan	Costo/ha

Plagas y tratamiento

Plaga	Planta en que aparece	Temporada que aparece	Forma de tratarla-combatirla	Realiza asociación de plantas o introduce algún elemento NO químico para tratarla	Le funciona el tratamiento. Si no, cuál otro tratamiento aplica.

23. ¿Número de enfermedades y plagas que ha detectado en sus cultivos? _____

Rellenar Cuadro de PLAGAS Y TRATAMIENTO

24. ¿Reciben ayuda o alguna asesoría de Universidad o Instituciones educativas para el tratamiento de plagas? SI/NO ¿De quién?

25. ¿Ha tenido algún inconveniente con su salud por los pesticidas y/o plaguicidas?

3. Datos recolectados en las entrevista semiestructuradas en el caso de estudio en Barcelona

Preguntas de iniciativa (20min.)

Objetivo: conocer mejor al entrevistado y la iniciativa y su trayectoria prevista

- ¿Cuál es **tu nombre y qué rol** realizas dentro de **"INICIATIVA"**?
- ¿**Cómo se involucra** tu **"INICIATIVA"** en la transformación del sistema alimentario?
- ¿Qué **pasos etapas, acciones** se siguen dentro de **"INICIATIVA"** para alcanzar su objetivo? ¿se tiene una estrategia o modelo de acción para alcanzar su objetivo
- ¿Opinas que tu **"INICIATIVA"** propone **elementos innovadores y/o disruptivos**?
 - Si --- ¿Nos podrías dar ejemplos?
 - No--¿por qué consideras que no se presentan estos elementos?

Preguntas de gobernanza/justicia (20-30 min.)

- ¿Crees que **el actual contexto de gobernanza que se vive en BCN ofrece oportunidades** para lograr la transición hacia un sistema alimentario? Y ¿De qué manera repercute a tu organización/institución/iniciativa?
- ¿Qué opinas de la **estrategia de alimentación en BCN** promovida por el ayuntamiento, cuyo objetivo es la transición hacia un sistema alimentario sostenible y saludable? ¿Qué alcance consideras tiene a día de hoy? ¿Y en el futuro?
- ¿Qué elementos identificas que **sean obstáculos o barreras para** trabajar hacia la transformación del sistema alimentario en BCN? **que tengan que ver con gobernanza.*
- Mas allá de las dinámicas promovidas por el ayuntamiento ¿Qué elementos identificas que **sean oportunidades o elementos positivos que te ayuden a** trabajar hacia la transformación del sistema alimentario en BCN? **Por ejemplo, puedes comentar algo que hayas identificado en estos últimos dos años.*

Preguntas de transición justa, feminismo y género (20 - 30min.)

- ¿Qué sería para ti una **transformación justa** del sistema alimentario? ¿Qué **roles o estructuras consideras son vitales, necesarias e indispensables** para una transición justa del sistema alimentario? **si no hace reflexión sobre el tema de justicia, volver a enfatizar "transformación en términos de justicia del sistema alimentario"*
- ¿En términos de justicia alimentaria, que **crees se está haciendo en BCN** en este tema? ¿lo crees positivo o negativo?
- ¿Qué **roles o estructuras consideras pueden obstaculizar, impedir la transición** hacia un sistema alimentario justo?

- En tu experiencia personal y laboral **has observado barreras/problemas/inconvenientes que viven ciertos grupos minoritarios o vulnerables** dentro de la ciudad de BCN que les impide vivir una alimentación, saludable y justa?
- ¿Qué rol juega o debería jugar **la perspectiva de género** en la transformación del sistema alimentario? (*Perspectiva de género y sistema alimentario; es decir el reconocimiento de que tanto hombres y mujeres merecen igualdad real en todos los ámbitos de la vida incluyendo en las dinámicas desprendidas en el sistema alimentario, como la producción, transformación y conservación de los recursos que alimentan a la ciudad, considerando perspectiva de género en donde se busca la igualdad para evitar situaciones de marginación, violencia e injusticia*)
 - ¿Crees se está haciendo positivamente en **clave género y feminismos** para la transición del sistema alimentario? ¿Y negativamente?
 - ¿En tu iniciativa se trabaja de alguna manera la **perspectiva de género o el enfoque feminista**? ¿cómo se aborda?
 - En tu iniciativa ligada a (Producción/Transformación/Consumo) observas **prácticas o espacios diferenciados** entre hombres y mujeres?

Preguntas de fondo (5 min)

Finalmente nos puedes comentar:

- ¿Qué **valores te llevan** a trabajar, asistir, y participar en esta organización/institución/iniciativa?
- ¿Qué **dificultades personales has tenido o tienes** para trabajar/asistir/participar en organización/institución/iniciativa?