

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 33, Número 61. Enero – Junio 2023

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

Participación de la mujer en la cadena de valor de maíz- tortilla
en dos municipios del estado de Oaxaca

Women's participation in the corn-tortilla value chain
in two municipalities in the state of Oaxaca.

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v33i61.1300>
e231300

Marbella Sánchez-Soriano*
<https://orcid.org/0000-0002-3657-102X>

Blasa Celerina Cruz-Cabrera**
<https://orcid.org/0000-0003-4694-4261>

Maricela Castillo-Leal**
<https://orcid.org/0000-0002-3281-4135>

Jorge Antonio Acevedo-Martínez**
<https://orcid.org/0000-0002-5598-3214>

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2022.

Período de evaluación: 17 de enero a 29 de enero de 2023.

Fecha de aceptación: 30 de enero de 2023.

*Estudiante de doctorado en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico.
Tecnológico Nacional de México. Campus Oaxaca, México.

**Tecnológico Nacional de México Campus Oaxaca, México.

Autora para correspondencia: Blasa Celerina Cruz-Cabrera.

Tecnológico Nacional de México, División de Estudios de Posgrado.

Avenida Ing. Víctor Bravo Ahuja No. 125 Esquina Calzada Tecnológico, C.P. 68030, Tel. (951) 501 50 16.

Dirección electrónica: cabreracruz85@hotmail.com

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.



Resumen

Objetivo: determinar la participación de las productoras e identificar sus desafíos y oportunidades en la cadena de valor del totopo en Santa María Xadani y clayuda en San Antonio de la Cal, Oaxaca, bajo el enfoque de género. **Metodología:** se utilizó un método mixto. Se aplicó un cuestionario a 136 productoras con la técnica cara a cara y la observación participante. Los datos se analizaron con el análisis de conglomerados jerárquicos, K-medias y el cálculo de costos, ingresos y ganancias. **Resultados:** los hallazgos revelan oportunidades como apoyos gubernamentales y adición de valor. Los desafíos de provisión, mercado, socioculturales, de acceso a información y financiamiento influyen en las ganancias de los segmentos y estancan sus actividades a negocios de subsistencia. **Limitaciones:** restricciones en el trabajo de campo por la pandemia de Covid-19. Se configuraron las preguntas a la lengua zapoteca. **Conclusiones:** se limita el emprendimiento y se desplaza a las mujeres de los eslabones más rentables en la cadena de valor del totopo y clayuda. La participación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios contribuye al desarrollo rural, la inclusión, la equidad y la sostenibilidad.

Palabras clave: desarrollo regional, género, cadenas de valor, mujeres, seguridad alimentaria, participación emprendedora, desafíos, desarrollo rural territorial.

Abstract

Objective: Determine the participation of women producers and identify their challenges and opportunities in the totopo value chain in Santa María Xadani and clayuda in San Antonio de la Cal, Oaxaca, from a gender perspective. **Methodology:** A mixed method was used. A questionnaire was administered to 136 producers using the face-to-face technique and participant observation. The data were analyzed using hierarchical cluster analysis, K-means and costing of revenue and profit. **Results:** Findings reveal opportunities such as governmental support and value addition. Supply, market, socio-cultural, access to information and financing challenges influence the profitability of the segments and lock their activities into subsistence businesses. **Limitations:** Restrictions on field work due to the Covid-19 pandemic. Questions in Zapotec language were set up. **Conclusions:** The challenges encountered limit entrepreneurship and displace women from the most profitable links in the totopo and clayuda value chain. Finally, women's participation in agri-food systems contributes to rural development, inclusion, equity, and sustainability.

Keywords: regional development, gender, value chains, women, food safety, entrepreneurial participation, challenges, territorial rural development.

Introducción

Mundialmente, la participación de las mujeres en espacios productivos se ha vinculado a la seguridad alimentaria, nutrición, cuidado y bienestar de ellas y sus familias, además de su desempeño como productoras de alimentos y empresarias agrícolas (FAO, 2022). Este estudio hace referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UN, 2021), de las Naciones Unidas: igualdad de género y empoderamiento (ODS 5), trabajo decente y trabajo económico (ODS 8) y desigualdades reducidas (ODS 10). Así mismo, desde 1970, se vuelve evidente el papel de las mujeres en la producción y reproducción, con ello, el enfoque de género se incorporó a las conceptualizaciones de la cadena de valor (Kaplinsky y Morris, 2001; Bolwig, Ponte, Toit, Riisgaard, y Halberg, 2010; Elias y Arora-Jonsson, 2017). La justificación para estudiar el género en las cadenas de valor se basa en el concepto de la economía de género que analiza la operación de los mercados laborales y cadenas de valor en la intersección de las esferas productiva y reproductiva (Elson, 1999). En el que hombres y mujeres participan de acuerdo a los roles de género construidos socialmente. Los primeros, son los principales asalariados en la esfera productiva, mientras que las mujeres tienden a ubicarse en algún lugar entre las esferas productiva y reproductiva (Tallontire, Dolan, Smith y Barrientos, 2005).

Posteriormente, el concepto se incrustó en el desarrollo de las cadenas de valor como una estrategia orientada al mercado en favor de los pobres y se ha puesto énfasis en las mujeres agricultoras a pequeña escala (Tobin y Castellanos, 2022). Además, evalúa las habilidades de las mujeres para beneficiarse de su participación en las cadenas de valor, particularmente en cuestiones de género, distribución del trabajo entre y dentro de diferentes cadenas de valor (Stoian, Donovan, Elias y Blare, 2018). Identifica las condiciones propicias para una participación y distribución de beneficios más equitativa (Terrillon, 2010; Rubin y Manfre, 2014) y explora las limitaciones y

oportunidades de las formas de mejora en la cadena de valor (Coles y Mitchell, 2011; Ingram et al., 2014).

Para adentrarse en el análisis de la participación de la mujer en las cadenas de valor, es preciso considerar que en contextos rurales se han evidenciado las restricciones que tienen las mujeres en cuanto al acceso a servicios, información, dificultades para acceder al agua y saneamiento, falta de ingresos económicos, entre otros (Ola y Menapace, 2020; Inmujeres, 2022).

Estudios regionales destacan las actividades de las mujeres, por ejemplo, en la península de Yucatán-México, las mujeres participan en el procesamiento de pescados y mariscos con limitantes en la toma de decisiones (Harper, Grubb, Stiles y Sumaila, 2017). En Kenia y Uganda manejan arbustos forrajeros y en las zonas verdes de África occidental y del sur de África, son las principales recolectoras de frutas autóctonas (Sekatuba, 2010). Sin embargo, a pesar de su gran responsabilidad, el poder de decisión de las mujeres en el hogar es limitado, obtienen rendimientos para la subsistencia y se involucran con tecnologías menos avanzadas (Kiptot y Franzel, 2012).

En Indonesia, el ingreso de las mujeres a la fuerza laboral en las plantaciones de palma aceitera contribuye a la pobreza de la tierra junto con las prácticas corporativas coercitivas. Como trabajadoras ocasionales, a menudo se enfrentaban a bajos salarios, contratos inseguros y malas condiciones de trabajo (Bolwig et al., 2010; Li, 2015). No obstante, las disparidades de género en la propiedad, el acceso y el control de los bienes de subsistencia afectan negativamente la producción de alimentos de las mujeres.

Aunado a ello, una proporción significativa de mujeres trabaja en sectores informales no agrícolas, como el comercio y el procesamiento a pequeña escala (Tobin y Castellanos, 2022). Las mujeres rurales frecuentemente enfrentan limitaciones para participar en el mercado debido a factores como la falta de movilidad, capacidad y habilidades técnicas (Elias y Arora-Jonsson, 2017; Stoian et al., 2018). Del mismo modo, las empresarias de cultivos alimentarios pueden desempeñar

funciones económicas importantes que tienen efectos positivos más allá del nivel micro, pero a menudo se ven obstaculizadas por prácticas discriminatorias y actitudes estereotipadas al momento de acceder a oportunidades para expandir sus negocios (Jones, Ryan y Fisher, 2016).

La participación de las productoras de tortilla en Oaxaca, México.

En el estado de Oaxaca, de las seis cadenas de valor influyentes en el sector primario, la cadena de valor de maíz-tortilla ostenta un alto rendimiento productivo y gran valor étnico y ancestral (SIAP, 2019; Cárdenas-Marcelo, Espinoza-Ortega y Vizcarra-Bordi, 2022). Como tal el Maíz, es un cereal básico y distintivo en la cultura alimentaria mexicana por su diversidad ecológica, espiritual, nutricional y versatilidad culinaria (Castillo-Nonato, 2016). De este grano se obtiene la tortilla, que es rica en carbohidratos, energía, fibra dietética, proteínas, vitaminas y es Patrimonio Cultural e Inmaterial de la Humanidad (UNESCO, 2015; Bello-Bravo y Pittendrigh, 2018).

En suma, dentro de la cadena de valor de tortilla las mujeres tienen un desempeño sustancial (SIAP, 2019) que se ha extendido a las regiones de Valles Centrales y el Istmo de Tehuantepec, en Oaxaca (Coplade, 2019). La primera región, abarca 76 Municipios, 5,141 unidades económicas que intervienen en la cadena de valor de maíz-tortilla. En la primera región se explora el municipio de San Antonio de la Cal, en el que las mujeres se dedican a la elaboración de la “clayuda”, un tipo de tortilla de gran tamaño. La segunda región concentra a veinte municipios en la cual se localizan 4, 212 unidades económicas que intervienen en la cadena de valor de maíz- tortilla (SIAP, 2019). El segundo municipio es Santa María Xadani, una población zapoteca que preserva sus tradiciones y lengua indígena (INEGI, 2019). Las mujeres se dedican a la producción de “totopos”, un tipo de tortilla horneada con hoyitos (DENUE, 2020). En ambos municipios las mujeres se dedican a la elaboración de estos tipos de tortillas, que es la actividad económica principal de su fuente de ingresos para el sostén del hogar.

Por tanto, este documento determina la participación de la mujer a partir del análisis de los aspectos de la cadena de valor bajo una perspectiva de género, con la finalidad de identificar los desafíos y oportunidades que tienen las productoras a nivel del hogar considerando sus atributos de participación en los eslabones de la cadena de valor del totopo y la cadena de valor de clayuda. También realiza un análisis comparativo de los costos, ingresos y ganancias de cada segmento. Este análisis, contribuye a reconocer el trabajo de las mujeres y otorga bases para proyectar un valor inclusivo y de sostenibilidad a las cadenas de valor rurales.

Materiales y métodos

Para el estudio se utilizó una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos para diseñar los instrumentos y analizar los datos recopilados.

Área de estudio

El estudio se desarrolló en el estado de Oaxaca ubicado al suroeste de México. Está conformado por 570 municipios, de los cuales 10,523 son localidades rurales y 200 urbanas (INEGI, 2022). Se divide en ocho regiones: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Sur, Sierra Norte y Valles Centrales. En ellos, el rol de las mujeres productoras rurales se desarrolla en escenarios de alta pobreza y que generalmente se dedican a la transformación, elaboración y comercialización de alimentos básicos de origen étnico como la tortilla (Coplade, 2019).

De lo anterior, los datos para este estudio provienen de 136 mujeres productoras encuestadas al azar. Se aplicaron 67 cuestionarios en el Municipio de San Antonio de la Cal, Región Valles Centrales y 69 en Santa María Xadani, Región Istmo de Tehuantepec (ver figura 1).

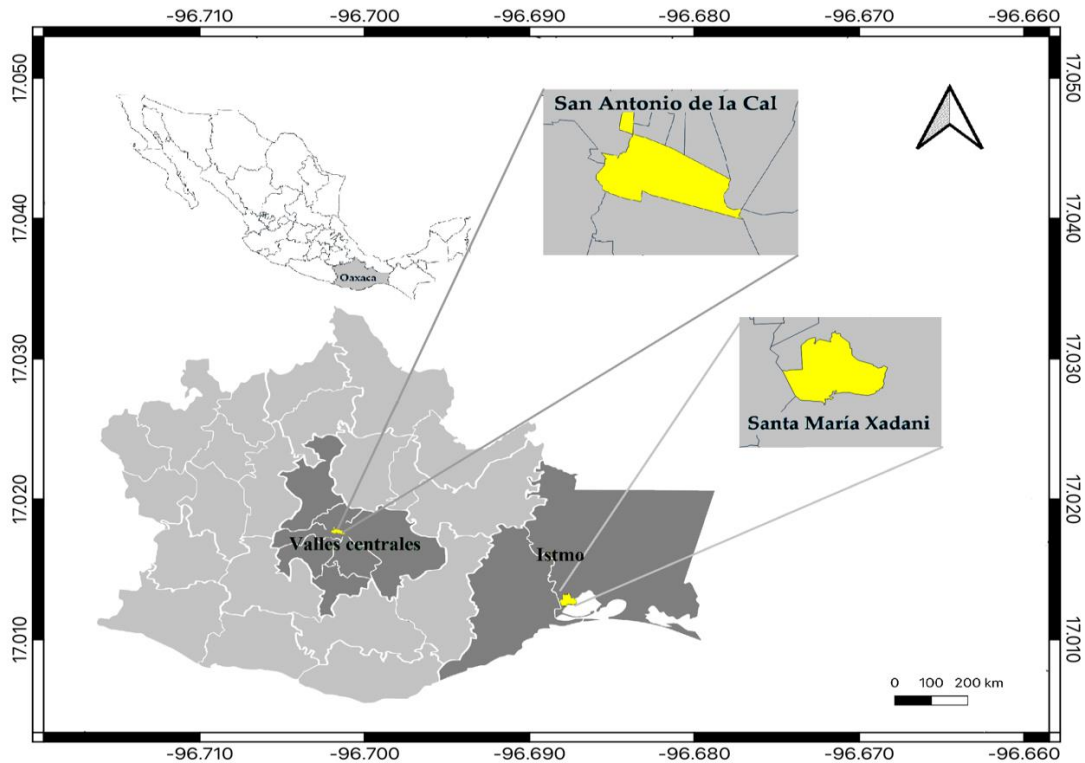


Figura 1. Ubicación de los municipios de estudio. Fuente: elaboración propia.

Durante el estudio en campo se visitaron a los hogares, que son las unidades de producción dónde las mujeres desarrollan sus actividades de elaboración y venta de las tortillas. En cada área de estudio, las mujeres productoras participan en diversas actividades de la cadena de valor que forman parte fundamental de las actividades económicas y se encuentran incluidas dentro de la industria alimentaria en la sub-rama de elaboración de tortilla de maíz y nixtamal (DENUE, 2020).

Instrumento de la encuesta

El diseño del cuestionario de la encuesta constó de dos partes con una batería de 60 preguntas, utilizando diferentes escalas. A saber, información demográfica, socioeconómica de los hogares y la cadena de valor de maíz-tortilla. El estudio se delimitó al análisis de la participación de las

mujeres productoras desde su perspectiva en las relaciones verticales. Es decir, en los procesos de producción y comercialización de la cadena de valor y su relación con los proveedores, compradores, movimiento de la tortilla del productor al consumidor y los estereotipos de género. También en las relaciones horizontales que incluye la gama de bienes y servicios que apoyan o proporcionan insumos a la cadena vertical como los servicios financieros, asesoría técnica y de capacitación.

Análisis de los datos

Los datos demográficos de las productoras y la información socioeconómica de los hogares se ingresaron al programa estadístico SPSS versión 25 para someterlos a análisis de estadísticos descriptivos. A los resultados empíricos obtenidos sobre los aspectos de la cadena de valor del totopo, y la cadena de valor de clayuda se les aplicó el análisis de conglomerados jerárquicos para conocer el tipo de participación de las productoras en la cadena de valor. Posteriormente, se empleó el análisis de conglomerados por K-medias para identificar la pertenencia de cada caso. Enseguida se realizó un análisis comparativo al calcular los costos, ingresos y ganancias de los segmentos de participación obtenidos con base en la función de ecuación lineal. Finalmente, las inferencias permitieron identificar y describir los desafíos, las oportunidades y los costos, ingresos y ganancias de los segmentos de participación en la cadena de valor del totopo y la clayuda en las áreas de estudio.

Resultados y discusión

Atributos demográficos de las mujeres productoras

De acuerdo con los resultados obtenidos, los atributos demográficos de las mujeres establecen que, el 28% tienen entre 41 a 50 años de edad. El 27% de 31 a 40 años y el 24% de 18 a 30 años. Solo el 9% tienen 60 años y más. Por tanto, esta actividad productiva abarca gran parte de la vida de las mujeres y, es una actividad representativa en las áreas de estudio. En cuanto al nivel educativo, el

32% terminó la primaria; el 23% la secundaria; el 18% la preparatoria, el 21% no terminó la primaria y el 6% es analfabeta. En cambio, el 66% son casadas y 17% son solteras.

Las mujeres manifiestan que no tuvieron más oportunidades y desde muy jóvenes se casan adquiriendo responsabilidades que las encasillan al trabajo, especialmente en la elaboración y venta de las tortillas. Así que, el 30% de las productoras tienen una experiencia de 21 a 30 años; el 19% de 31 a 40 años; solo el 16% tiene de 4 a 9 años de experiencia. Por último, el 75% de las productoras aprendió esta actividad de su mamá, el 10% de su suegra, el 8% de su abuelita y el 7% de su hermana/s. Esto confirma que es la actividad productiva por excelencia, y el conocimiento es heredado por generaciones transmitido por la línea femenina.

Atributos socioeconómicos de los hogares

En la tabla 1 se observan los resultados de los atributos socioeconómicos obtenidos de la muestra. El 27% de los hogares se integra por 5 personas, después tanto el porcentaje como los integrantes disminuye, a excepción de los hogares entre 6 y 7 integrantes con el 15 y 11% respectivamente. En las familias nucleares, el 23% de los esposos tienen edades entre 31 a 40 años, que empata con el rango de 41 a 50 años. El 11% de 51 a 60 años. El 8% más de 60 años y el 24% de los hogares es encabezado por mujeres. La ocupación del esposo corresponde al 18% para los albañiles. El 13% son campesinos. El 9% son peones o chalanos y alternan con otras actividades según la demanda del empleo. El 6% carpinteros. El 1% son choferes y herreros respectivamente.

Tabla 1.

Composición de los hogares productores

Cs1-Integrantes que habitan el hogar, incluida la productora.			Cs2-Edad del esposo			Cs3-Ocupación del esposo		
No. Integrantes	Frec.	%	Rango de edad	Frec.	%	Ocupaciones	Frec.	%
1/ productora	3	2%	ninguno	32	24%	ninguno	58	43%
2	11	8%	18 a 30 años	16	12%	peón/ chalan	12	9%
3	16	12%	31 a 40 años	31	23%	campesino	18	13%
4	24	18%	41 a 50 años	31	23%	albañil	25	18%
5	37	27%	51 a 60 años	15	11%	chofer	2	1%
6	20	15%	60 y más años	11	8%	herrero	1	1%
7	15	11%	Total	136	100%	carpintero	8	6%
8	7	5%	Media		3.1029	otros varios	12	9%
9	1	1%	Mediana		3	Total	136	100%
10	1	1%	Varianza		2.463	Media		2.971
13	1	1%				Varianza		5.288
Total	136	100%						
Media		4.904						
Varianza		3.569						
Cs4- Número de hijos mayores de edad (≥18 años)			Cs5- Número de hijos menores de edad (≤18 años)			Cs6- Número de dependientes económicos		
ninguno	84	62%	ninguno	39	29%	ninguno	27	20%
1 hijo	16	12%	1 hijo	26	19%	1	29	21%
2 hijos	20	15%	2 hijos	40	29%	2	39	29%
3 hijos	8	6%	3 hijos	19	14%	3	20	15%
4 hijos o más	8	6%	4 hijos o más	12	9%	4 o más	21	15%
Total	136	100%	Total	136	100%	Total	136	100%
Media		1.824	Media		2.551	Media		2.846
Varianza		1.509	Varianza		1.642	Varianza		1.761

Fuente: elaboración propia con base en los resultados descriptivos obtenidos en SPSS versión 25.

Además, el 62% de los hogares no tienen hijos mayores de edad. El 15% tiene 2 hijos. El 12% 1 hijo. El 6% tienen 3 y 4 hijos mayores de edad respectivamente. Mientras que un 29% tienen al menos 2 hijos menores de 18 años. El 19% tiene 1 hijo. El 9% y el 14% llegan a tener de 3, 4 y más hijos menores respectivamente. En cuanto al número de dependientes económicos. El 29% tienen 2. El 21% un dependiente. El 15% cuenta con 3 y 4 o más dependientes económicos. Estos resultados se vinculan a la tabla 2, debido a que la cantidad de hijos podría repercutir al momento de solventar los gastos del hogar ya que, en el 39% de los hogares, la productora contribuye del 10 al 30% al ingreso total del hogar. Sin embargo, en el 19% de los hogares la productora aporta el 100% del ingreso total del hogar. Mientras que en el 33% de los hogares, es el esposo quien aporta del 70 al 90% al ingreso total.

Tabla 2.

Ingreso total desglosado de los gastos y contribuciones de la familia

Cs71-Esposa (productora)			Cs72-Esposo			Cs73-Hijos			Cs74- Otros familiares		
Contribución	Frec	%	Contribución	Frec	%	Contribución	Frec.	%	Contribución	Frec	%
10 al 30%	53	39%	0%	36	26%	0%	120	88%	0%	126	93%
40 al 60%	42	31%	10 al 30%	17	13%	10 al 30%	9	7%	10 al 30%	6	4%
70 al 90%	15	11%	40 al 60%	38	28%	40 al 60%	7	5%	40 al 60%	3	2%
100%	26	19%	70 al 90%	45	33%				70 al 90%	1	1%
Total	136	100		136	100%		136	100%		136	100
Media		3.103			2.676			1.169			1.11
Varianza		1.263			1.42			0.245			0.188

Fuente: elaboración propia con base en los resultados descriptivos obtenidos con el programa SPSS versión 25.

Por último, en el 7% de los hogares, los hijos aportan del 10 al 30% del ingreso en el hogar mientras que el 93% de los hogares no tienen más ingresos por parte de otros familiares, más que el 7% y esta contribución se encuentra en rangos del 10 al 90%.

Análisis de conglomerados jerárquicos para la

Variable de cadena de valor. Los datos obtenidos para determinar la naturaleza de la participación de las mujeres productoras en los municipios de estudio, se obtuvo del diagnóstico general de la cadena de valor del totopo y clayuda al considerar diferencias en la participación de las mujeres. Los aspectos centrales considerados fueron: cantidad de compra y siembra de maíz, tipos de maíz y leña, acceso al agua, herramientas de trabajo, proveedores de insumos y herramientas, transformación, cantidad de insumos para la producción, tiempo y horarios de trabajo, derivados, adición de valor, desafíos de transformación y comercialización, consumidor, precio, oferta, vías de comercialización, desafíos y oportunidades de mercados, apoyo, promoción, cobro, desafíos en el hogar, salud y estereotipos de género.

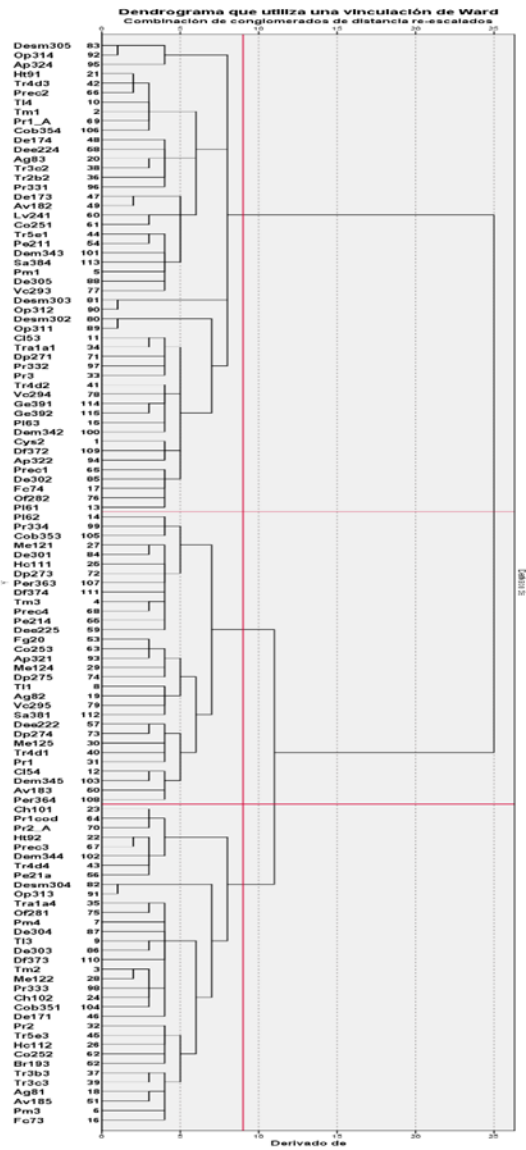


Figura 2. Dendrograma de vinculación Ward, Clúster Jerárquico.

Enseguida, la participación de la mujer productora se analizó en un primer momento a partir de un análisis jerárquico de conglomerados. En este proceso se redujeron los factores a partir de la validez del cuestionario definitivo sobre la cadena de valor y para ello se procedió al análisis jerárquico por variables sin clúster de pertenencia, bajo el método de Ward y estandarizado con puntuaciones Z. Como resultado, se identifican los conglomerados de pertenencia a partir del Dendrograma

(figura 2), ya que, se redujeron hasta tres conglomerados a una distancia euclidiana de 8 puntos y se confirmó su validez con el alfa de Cronbach aceptables (0.859, 0.600 y 0.856).

En la tabla 3, se observan 109 indicadores de la cadena de valor del totopo y clayuda, agrupados en tres segmentos denominados: 1) tradicional, 2) dinámico y 3) emprendedor. Cada componente con sus respectivos ítems explica el tipo de participación que tienen las productoras de acuerdo a los aspectos en los cuales participan en la cadena de valor del totopo en Santa María Xadani y clayuda en San Antonio de la Cal. El primer conglomerado se integra por 48 ítems. El segundo se integra por 30 ítems y, el tercer conglomerado se integra por 31.

Tabla 3.

Clúster de pertenencia de las mujeres productoras por su participación en la cadena de valor

No	Conglomerado 1-Tradicional	Conglomerado 2- Dinámico	Conglomerado 3- Emprendedor
1	Ag83- Insumo agua- municipio con pago anual	Ag82- Insumo agua- pipas	Ag81- insumo agua-tinacos
2	Ap322- Apoyos- organización con otras productoras	Ap321- Apoyos- De gobierno	Av185- Adición de valor- otro
3	Ap324 Apoyos- apoyo de maquinaria y equipo	Av183- Adición de valor- salados	Br193- Brasero- cemento
4	Av182- Adición de valor- dulces	Cl54- Compra leña- genere menos humo	Ch101- proveedor hta- herrería de su localidad
5	Cl53- compra de leña- genere más calor	Co253- Consumidor- restaurantes	Ch102- proveedor hta- mercado central de la región
6	Co251- Consumidor-vecinos	Cob353- Cobro- en abonos	Co252- Consumidor- tiendas/ revendedores
7	Cob354- Cobro- Inmediatamente	Dee222- Desafíos en la elaboración- acceso a préstamos	Cob351- Cobro- Después de 2 o más días
8	Cys2-Cantidad de siembra	Dee225- Desafíos en la elaboración- otro-competencia	De171- Derivados- tortillas- blandas
9	De173- Derivados-Memelas dulces	Dem345- Demanda- otro	Dem344- Demanda-Contrata a otra persona para que le ayude.
10	De174-Derivados-Memelas saladas	Df374- Desafíos en el hogar- tiempo limitado para cuidar a otros familiares	Desm304- Desafíos de mercado-el pago extemporáneo
11	Dee224- Desafíos de elaboración- Acceso al insumo debido al precio	Dp273- Determinación precio- valor en el mercado	Df373-Desafíos del hogar-cuidados maternos
12	Dem342- Demanda- lo compra con otras tortilleras de la localidad	Dp274- Determinación precio- tipo de cliente	Fc73- Frecuencia compra leña- Semanalmente
13	Dem343- Le dedica más tiempo	Dp275-Determinación precio- otro	Hc112- Proveedor comal-mercado central de la región
14	Desm302 -Desafíos de mercado-el precio elevado de los insumos	Fg20- Fogón- leña	Ht92- Herramienta de trabajo- prensa maquinita
15	Desm303- Desafíos de mercado-clientes informales	Hc111- Proveedor del comal-tiendas localidad	Me122- proveedor metate- mercado central de la región
16	Desm305 -Desafíos de mercado-trabajo muy duro y pesado	Me121- Proveedor metate- comunidad	Of281- Oferta- Calificación de la venta tortilla
17	Df372- Desafíos en el hogar- Sobrecarga de responsabilidades en el hogar	Me124- Proveedor metate- me lo regalaban	Op313- Oportunidades de mercado- vender en otros estados

18	Dp271- Determinación del precio vta.-por la competencia	Me125- Proveedor metate-otro-herencia	Pe21a- Pérdidas en producción y ventas- nivel
19	Fc74- Frecuencia de compra leña-diariamente	Pe214- Aspectos de pérdidas- bloques	Pm3- Proveedor de maíz- región
20	Ge391- Estereotipos de género-hombres elaboran tortillas	Per363-Pérdidas de vta.- lo malbarata	Pm4- Proveedor de maíz- nacionales
21	Ge392- Estereotipos de género- papel más importante de la mujer	Per364 Pérdidas vta.- resguarda para la venta del día siguiente.	Pr2_A - aumento de precio
22	Ht91- Herramienta trabajo a mano	Pl62- Proveedor de leña-regionales	Pr2-Negociar con proveedores-
23	Lv241-Lugar de venta- la localidad	Pr1- Proveedores- cantidad	Pr333- Promoción- Precios estables de la materia prima e insumos
24	Of282-oferta- Recuperación inversión	Pr334- Promoción- abrir más mercado	Prec3- Precio- 2.50 a 3.00
25	Op311- Oportunidades de mercado- invitaciones a exposiciones	Prec4- Precio tortilla- 3.51 a 4.50 pesos	Tl3- tipo de leña-Encino
26	Op312- Oportunidades de mercado- enlaces para aumentar clientes	Sa381- Salud- problemas respiratorios	Tm2- tipo de maíz- mejorado
27	Op314-Oportunidades de mercado-vender fuera del país	Tl1- Tipo de leña- madera con corteza/costera	Tr3b3-Cantidad de producción diaria- 251 a 400 tortilla
28	Pe211- Aspectos de perdidas- distracción	Tm3- Tipo de maíz- otro	Tr3c3- horas dedicadas a la actividad- 9 a 11 hrs
29	Pl61-Proveedor de leña-local	Tr4d1- Diámetro tortillas- menos de 10 cm	Tr4d4-diametro-36 a 47 cm
30	Pl63- -Proveedor de leña-comunidades aledañas	Vc295- Vías de comercialización-otro	Tr5e3- gasto en transporte- 51 a 100 pesos
31	Pm1-Proveedor de maíz- productos de su localidad		Tra1a4- frecuencia de elaboración- diario
32	Pr1_A Pr1- Nivel de precio de tortillas		
33	Pr3- Proveedores- calidad y cantidad		
34	Pr331- Promoción- aumentar clientes		
35	Pr332- Promoción- apoyo del gobierno		
36	Prec1- Precio- menos de \$1		
37	Prec2- Precio- de 1 a 2 pesos		
38	Sa384- Salud- dolores musculares		
39	Tl4- Tipo de leña-mezquite		
40	Tm1- Tipo de maíz- criollo		
41	Tr2b2- Cantidad de producción diaria- de 200 a 250 tortillas		
42	Tr3c2- Horas dedicadas a la actividad-6 a 8 hrs		
43	Tr4d2- Diámetro de las tortillas- 10 a 22 cm		
44	Tr4d3- Diámetro de las tortillas- 23 a 35 cm		
45	Tr5e1- Gastos en transporte al punto de vta.-no sale		
46	Tra1a1- Frecuencia de elaboración- 1 vez por semana		
47	Vc293- Vías de comercialización- espera al cliente en su domicilio		
48	Vc294- Vías de comercialización- buscar mayoristas		
	$\alpha= 0.859$	$\alpha= 0.600$	$\alpha= 0.856$

Fuente: elaboración propia con base en el SPSS.

Posteriormente, se estandarizaron los valores en puntuaciones Z para realizar el análisis de Anova por K-medias y conocer la pertenencia de las 136 productoras encuestadas. Con ello se confirma su participación de acuerdo a la conglomeración jerárquica de las variables de estudio. En la tabla 4, se muestran los tres segmentos agrupados por variables donde se integraron las 136 mujeres productoras encuestadas.

Tabla 4.

Clúster de pertenencia de las Mujer Productoras por su participación en la Cadena de Valor.

Segmento 1. Tradicional 51.47%			Segmento 2. Dinámica 27.21%			Segmento 3. Emprendedor 21.32%		
caso	Cadena de valor	Distancia	caso	Cadena de valor	Distancia	caso	Cadena de valor	Distancia
9	CV Clayuda	.448	1	CV Clayuda	.057	38	CV Clayuda	.454
68	CV Totopo	.228	2	CV Clayuda	.286	39	CV Clayuda	.708
69	CV Totopo	.396	3	CV Clayuda	.291	40	CV Clayuda	.109
70	CV Totopo	.240	4	CV Clayuda	.194	41	CV Clayuda	.299
71	CV Totopo	.234	5	CV Clayuda	.226	42	CV Clayuda	.175
72	CV Totopo	.152	6	CV Clayuda	.491	43	CV Clayuda	.202
73	CV Totopo	.175	7	CV Clayuda	.299	44	CV Clayuda	.315
74	CV Totopo	.171	8	CV Clayuda	.251	45	CV Clayuda	.430
75	CV Totopo	.088	10	CV Clayuda	.187	46	CV Clayuda	.284
76	CV Totopo	.434	11	CV Clayuda	.380	47	CV Clayuda	.446
77	CV Totopo	.537	12	CV Clayuda	.172	48	CV Clayuda	.397
78	CV Totopo	.292	13	CV Clayuda	.160	49	CV Clayuda	.230
79	CV Totopo	.252	14	CV Clayuda	.548	50	CV Clayuda	.490
80	CV Totopo	.437	15	CV Clayuda	.381	51	CV Clayuda	.266
81	CV Totopo	.225	16	CV Clayuda	.232	53	CV Clayuda	.370
82	CV Totopo	.260	17	CV Clayuda	.246	54	CV Clayuda	.167
83	CV Totopo	.331	18	CV Clayuda	.665	55	CV Clayuda	.240
84	CV Totopo	.224	19	CV Clayuda	.179	56	CV Clayuda	.277
85	CV Totopo	.299	20	CV Clayuda	.621	57	CV Clayuda	.143
86	CV Totopo	.088	21	CV Clayuda	.476	58	CV Clayuda	.325
87	CV Totopo	.182	22	CV Clayuda	.194	59	CV Clayuda	.194
88	CV Totopo	.468	23	CV Clayuda	.503	60	CV Clayuda	.219
89	CV Totopo	.157	24	CV Clayuda	.124	61	CV Clayuda	.129
90	CV Totopo	.156	25	CV Clayuda	.157	62	CV Clayuda	.073
91	CV Totopo	.343	26	CV Clayuda	.356	63	CV Clayuda	.414
92	CV Totopo	.119	27	CV Clayuda	.236	64	CV Clayuda	.382
93	CV Totopo	.261	28	CV Clayuda	.529	65	CV Clayuda	.167
94	CV Totopo	.454	29	CV Clayuda	.440	66	CV Clayuda	.237
95	CV Totopo	.172	30	CV Clayuda	.347	67	CV Clayuda	.275
96	CV Totopo	.199	31	CV Clayuda	.166			
97	CV Totopo	.303	32	CV Clayuda	.064			
98	CV Totopo	.074	33	CV Clayuda	.218			
99	CV Totopo	.436	34	CV Clayuda	.075			
100	CV Totopo	.154	35	CV Clayuda	.205			
101	CV Totopo	.223	36	CV Clayuda	.438			
102	CV Totopo	.331	37	CV Clayuda	.484			
103	CV Totopo	.321	52	CV Clayuda	.466			
104	CV Totopo	.221						
105	CV Totopo	.161						

106	CV Totopo	.244
107	CV Totopo	.170
108	CV Totopo	.286
109	CV Totopo	.306
110	CV Totopo	.187
111	CV Totopo	.201
112	CV Totopo	.171
113	CV Totopo	.255
114	CV Totopo	.151
115	CV Totopo	.217
116	CV Totopo	.238
117	CV Totopo	.270
118	CV Totopo	.163
119	CV Totopo	.122
120	CV Totopo	.064
121	CV Totopo	.268
122	CV Totopo	.176
123	CV Totopo	.232
124	CV Totopo	.151
125	CV Totopo	.452
126	CV Totopo	.273
127	CV Totopo	.229
128	CV Totopo	.164
129	CV Totopo	.204
130	CV Totopo	.089
131	CV Totopo	.100
132	CV Totopo	.191
133	CV Totopo	.309
134	CV Totopo	.480
135	CV Totopo	.404
136	CV Totopo	.209

Fuente: elaboración propia con base en SPSS versión 25.

Con respecto a la significancia de los segmentos, a partir del análisis de conglomerados por K-medias, en su Anova se detallan las significancias y las puntuaciones estandarizadas en Z de cada uno de los perfiles de la cadena de valor. El Anova del análisis de conglomerados por K-medias se muestra en la tabla 5. Los conglomerados obtuvieron puntuaciones F que se utilizaron con fines descriptivos ya que, los conglomerados se eligieron para maximizar las diferencias entre las variables.

Tabla 5.

Análisis de Varianza entre los segmentos de la Cadena de Valor

Segmentos	Conglomerado		Error		F	Sig.	Distancias entre los centros de los conglomerados finales		
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl			1	2	3
1.Tradicional	7.850	2	.023	133	337.317	.000		.959	1.334
2. Dinámico	3.915	2	.037	133	106.862	.000	.959		.834
3. emprendedor	13.022	2	.034	133	385.517	.000	1.334	.834	

Fuente: elaboración propia con base en SPSS versión 25.

La participación tradicional de las mujeres productoras.

De los 136 casos, el segmento con participación tradicional se integra por 70 mujeres productoras que representan el 51.47% de la distribución de los grupos de las cuales el 1% representa a una productora de clayudas y el 99% a 69 productoras de totopos. Las productoras con participación tradicional obtienen el agua del suministro del municipio con pago anual de 250 a 300 pesos. En los últimos tres años han recibido apoyos en dinero y especie. Agregan valor a sus productos con sabores dulces. Obtienen derivados de la masa para complementar sus ventas.

Este segmento, compran leña que genera más calor para la cocción del producto. Utilizan un tipo de leña de mezquite. Su proveedor de leña es local y de comunidades aledañas. Compran leña diariamente. Sus principales consumidores son sus vecinos, y su cobro es inmediato a la venta. El maíz para elaborar las tortillas lo cultivan, pero también lo compran con proveedores de maíz principalmente de su localidad. El tipo de maíz que utilizan es criollo. Producen diariamente de 200 a 250 tortillas, invierten de 6 a 8 horas de trabajo diario y el diámetro de las tortillas es desde 10 cm y hasta 35 cm. Su producción es diaria. Una vez a la semana tienen ventas de mayor volumen con sus clientes mayoristas.

Las principales vías de comercialización son directamente al consumidor en su domicilio y con los mayoristas. Las productoras no gastan en transporte debido a que no salen de su unidad de

producción (hogar) para vender. Los principales desafíos que enfrentan son: de mercado por el precio elevado de los insumos (maíz y leña), gran desgaste físico, clientes informales, acceso a los insumos, en el hogar sobrecarga de responsabilidades y trabajo doméstico. Cuando la demanda es alta deciden comprar el excedente con otras productoras de la localidad o le dedican más tiempo a la actividad. Determinan el precio de venta de las tortillas de acuerdo a la competencia. Perciben y transmiten estereotipos de género.

Este grupo de productoras no utilizan herramientas para elaborar las tortillas ya que lo hacen a mano. Su lugar de venta es en su domicilio y localidad. Consideran que recuperan la inversión en esta actividad. Tienen oportunidades como invitaciones a exposiciones y vender fuera del país. Los aspectos de pérdidas se deben a que las tortillas se rompen o queman por distracción en su elaboración. Considera un nivel de precio muy barato en las tortillas. Tienen proveedores que frecuentemente les cumplen con calidad y cantidad. Consideran necesario promocionar sus productos para aumentar sus clientes y tener apoyos del gobierno. El precio de las tortillas es de 1 y hasta 2 pesos mexicanos. Con respecto a su salud, presentan dolores musculares.

La participación dinámica de las mujeres productoras en la cadena de valor

El segmento de la participación dinámica, se integra por 37 mujeres productoras que representa el 27.21% de la distribución de los grupos, de las cuales el 100% son productoras de clayudas. Las productoras dinámicas se abastecen de agua comprando pipas a un costo de 800 a 1300 pesos. En los últimos tres años han tenido apoyos del gobierno de maquinaria y en especie. Agregan valor a su actividad con sabores salados. Prefieren comprar leña que genere menos humo. Utilizan un tipo de leña con corteza/costera y un tipo de maíz azul, rojo y amarillo.

Sus principales consumidores son los restaurantes. El pago que reciben en ocasiones es en abonos. Sus desafíos radican en la elaboración de las tortillas, falta de acceso a préstamos y a la

competencia. También en el hogar por el tiempo limitado para cuidar a otros familiares. Su demanda aumenta en épocas de fiesta y fin de año. Determinan el precio de acuerdo al valor en el mercado y por el cliente ya que algunos son turistas. Utilizan el fogón con leña. Sus proveedores de comal y metate son de su comunidad. El metate es una herramienta que le regalan a las productoras al casarse por tradición.

Los aspectos de pérdidas se originan debido a los bloqueos de calles o carreteras que les impiden llegar a sus puntos de ventas en consecuencia, malbaratan o resguardan las tortillas para la venta del día siguiente. Sus proveedores de leña son regionales. Frecuentemente tienen muchos proveedores. Consideran que promocionar la actividad abriría más mercado. Dedican a la actividad de 12 a 14 horas diariamente. El precio de sus tortillas se ubica de 3.51 a 4.50 pesos mexicanos, presentan problemas respiratorios. El diámetro de sus tortillas es menor de 10 cm y tienen vías de comercialización.

La participación emprendedora de las mujeres productoras en la cadena de valor

El segmento emprendedor, se integra por 29 mujeres productoras que representan el 21.32% de la distribución de los grupos, de las cuales el 100% son productoras de clayudas. Este segmento, se abastecen de agua comprando tinacos con costo unitario de 120 pesos. Agregan valor a sus productos con ingredientes de temporada o alternan de acuerdo a la demanda. Utilizan un brasero de cemento. Su proveedor de herramientas son las herrerías de su localidad y del mercado central de la región. Sus principales consumidores son las tiendas/revendedores. El pago de su venta la obtienen después de dos o más días. Obtienen derivados como las tortillas-blandas.

Cuando su demanda aumenta contratan a otra persona para que les ayude. Tienen desafíos de mercado como el pago extemporáneo de sus clientes y en el hogar los cuidados maternos. La frecuencia de compra de leña es semanal. Su proveedor de herramientas como el comal y metate se

ubica en el mercado central de la región. Para acelerar su producción utilizan la prensa y maquinita de tortillas. Califican como regular la venta de sus tortillas. Durante los últimos tres años han tenido oportunidades de mercado para vender en otros estados de la República Mexicana. Sus pérdidas de producción y venta no les afectan. Sus proveedores de maíz se encuentran en la región y a nivel nacional. Consideran que el precio de las tortillas aumenta cada año.

Casi nunca pueden negociar el precio de sus insumos con los proveedores. Consideran que para aumentar sus ventas necesitan precios estables de la materia prima e insumos. El precio de su producto es de 2.50 a 3.00 pesos mexicanos. Utilizan leña de encino y un tipo de maíz mejorado (halcón o ancho). Producen diariamente de 251 a 400 tortillas. Dedican a la actividad de 9 a 11 horas diariamente. El diámetro de sus tortillas es de 36 a 47 cm. Gastan en transporte al punto de venta de 51 a 100 pesos mexicanos cada tercer día. La frecuencia de elaboración de las tortillas es diaria.

Comparación de costos, ingresos y ganancias de los segmentos de participación

Se realizó un cálculo de costos, ingresos y ganancias para cada uno de los segmentos de participación como se observa en la tabla 6. Se utilizaron las funciones (F1) de costos, (F2) de ingresos y (F3) de ganancias. Con base en la ecuación lineal bajo el supuesto de que la relación entre los costos y los ingresos es lineal. La cadena de valor se diferenció geográficamente según los segmentos determinados. El segmento tradicional corresponde a la cadena de valor del totopo que se localiza en Santa María Xadani. En cuanto al segmento dinámico y emprendedor corresponde a la cadena de valor de la clayuda que se localiza en San Antonio de la Cal. Para los tres segmentos se calcularon los costos, ingresos y ganancias de acuerdo al tipo y cantidades de materia prima utilizado para cada tipo de tortilla y se tomó como referencia la cantidad de 100 unidades para generar el análisis comparativo.

De lo anterior se identificó que el segmento dinámico genera mayores costos totales con respecto al segmento tradicional y emprendedor. No obstante, es el segmento con mayor volumen de producción e inversión de horas de trabajo pero que vende el producto a un precio mayor (3.5 y 4.5 pesos c/u), por tanto, es el único segmento que genera ganancias mínimas. En general las productoras mencionan que es una actividad de subsistencia y la ganancia que perciben es el alimento diario. Esta situación es evidente en el segmento tradicional que aun cuando no generan costos fijos, sus ingresos no alcanzan a generarles ganancias. Expresan que el beneficio más grande es el consumo diario de las tortillas que es el alimento básico en las familias.

Tabla 6.

Costos, ingresos y ganancias de los tres segmentos de productoras

Segmento Tradicional			Segmento Dinámico			Segmento Emprendedor		
Materia prima	Cant.	costo	Materia prima	Cant.	costo	Materia prima	Cant.	costo
Maíz Criollo	9 Lts.	\$ 90.00	Maíz rojo, azul y amarillo	12 kg.	\$ 120.00	Maíz mejorado	12kg.	\$108.00
Cal	150 grs.	\$ 50.00	Cal	100 grs.	\$ 20.00	Cal	100 grs.	\$20.00
Agua/ Pago anual al Municipio	15 Lts.	\$ 0.68	Agua	15 Lts. /Pipa	\$ 19.50	Agua/ Tinaco	15 Lts.	\$ 62.50
Leña De Mezquite	7 pedazos	\$ 100.00	Leña Costera	7 pedazos	\$ 85.00	Leña de Encino	7 pedazos	\$ 90.00
Total, costos variables		\$ 240.68			\$ 244.50			\$ 280.50
Costos fijos (Transporte)		-	Pasaje		\$ 50.00	Pasaje		\$ 25.00
C(q)=Costos totales		\$ 240.68			\$ 294.50			\$ 305.50
m=Costo de producción por unidad		\$ 2.41			\$ 2.95			\$ 3.06
P= Precio de venta		\$ 2.00			\$ 3.50			\$ 3.00
q=Cantidad de unidades	100 unidades			100 unidades			100 unidades	
F1: C(q)=mq+b		\$ 241.00			\$ 344.50			\$ 330.50
F2: R(q)=Pq		\$ 200.00			\$ 350.00			\$ 300.00
F3: : $\pi(q)=Rq-Cq$		\$ (41.00)			\$ 5.50			\$ (30.50)

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la encuesta.

Por otra parte, el segmento emprendedor reduce sus costos en el maíz, pero consume la leña y el agua más cara del mercado lo que incrementa sus costos variables. Sin embargo, es el único segmento que trata de innovar con ingredientes de temporada más arriesgados como chapulines,

amaranto, entre otros. Sus braseros a base de cemento son más resistentes y comienzan a abrir rutas en el mercado nacional.

Discusiones

De acuerdo con los resultados, la participación de las mujeres productoras se clasificó en tres segmentos: tradicional, dinámico y emprendedor. Dichos segmentos muestran significativa y distinta participación en los eslabones de transformación y comercialización en la cadena de valor. A su vez, los segmentos buscan una estrategia fundamental de subsistencia para los hogares y las mujeres productoras. Por tanto, se identifican los desafíos y oportunidades en cada segmento de la participación de las mujeres productoras de las cadenas de valor de totopo y clayuda como se describen a continuación.

Desafíos en la participación de las mujeres

En primer lugar, los desafíos de abastecimiento y provisión de insumos se deben al acceso a la materia prima como el maíz, la leña y el agua. En el caso del segmento dinámico y emprendedor, el agua la adquieren en pipas y tinacos, esto se traduce en dificultad de acceso y mayores costos para las productoras. A diferencia de las mujeres tradicionales, que obtienen el agua del suministro por parte del municipio con un pago anual. De acuerdo con las productoras tradicionales, en tiempo de sequía y desabasto de agua su producción disminuye, además, no tienen la posibilidad de adquirir el insumo.

En cuanto al maíz, el segmento tradicional percibe un mejor sabor en las tortillas cuando utiliza maíz criollo. En cambio, el segmento emprendedor utiliza maíz mejorado que es de más fácil acceso y comparado al maíz criollo es más barato. En cuanto a la leña, el segmento tradicional prefiere la leña de mezquite que genera más calor (Sauceda et al., 2014), el segmento emprendedor

prefiere la leña de encino que es la más cara en el mercado y genera más fuego. En el caso del segmento dinámico utiliza la madera con corteza o costera.

Los proveedores de maíz y leña que utiliza el segmento dinámico son regionales y nacionales, a diferencia del tradicional que son locales y de comunidades aledañas. De acuerdo con Farnworth Kantor, Kruijssen, Longley y Colverson (2015) las mujeres minoristas carecen de capital financiero para comprar o alquilar instalaciones de almacenamiento y a menudo se limitan a operar con volúmenes más bajos sin dejar de internalizar los costos de almacenamiento en su compra. Esta diferencia se aprecia en el segmento tradicional que, compra leña diariamente mientras que el segmento emprendedor lo hace semanalmente debido a su capacidad de inversión económica y de almacenamiento. En ese sentido, los pequeños productores prefieren las características del mercado al contado o tradicional debido a dos aspectos principales: la confianza y la familiaridad (Ola y Menapace, 2020).

Estas características no solo se relacionan a la provisión de insumos, también podrían influir en la comercialización de las tortillas, por ejemplo, para el segmento tradicional el lugar de ventas se limita al área local, utilizan el canal de comercialización de productor a consumidor que son principalmente los vecinos y pobladores de la comunidad. Por el contrario, los segmentos dinámico y emprendedor se posicionan en el mercado regional y nacional, aunque, desconocen a los consumidores finales del producto. El primer segmento utiliza el canal de comercialización de productor a intermediario o revendedor, siendo su consumidor final los restaurantes. En el caso del segmento emprendedor su canal de comercialización es el mismo pero sus consumidores son las tiendas y los revendedores.

En la literatura, existe una variación regional sobre las cadenas de valor con género que demuestran una importante segregación vertical de beneficios entre diferentes nodos que convergen

en los nodos intermedios tales como el transporte, comercio, venta al por mayor entre otros, mientras que los productores y los minoristas tienden a recibir las ganancias más bajas (Sichinga y Johnson, 2007, Elias y Arora-Jonsson, 2017; Masamha, Thebe y Uzokwe, 2018).

Por tanto, el poder de negociación en cada segmento de participación tiene distintas consideraciones. El segmento emprendedor, cobra después de dos o más días de haber hecho la venta. Perciben que la tortilla tiene un aumento en su precio en épocas festivas. Por otro lado, el segmento dinámico, realiza el cobro de sus ventas en abonos y el precio de sus tortillas lo determinan por el tipo de cliente. En el caso del segmento tradicional, el cobro lo realizan inmediatamente después de la venta. Su principal desafío radica en los clientes informales y en sus limitados canales de comercialización, esto genera una mayor dependencia a los clientes que únicamente acuden a su domicilio a comprar tortillas. Incluso el precio lo determinan por la competencia.

En cuanto a los desafíos de producción, para el segmento dinámico es el acceso a préstamos, que afecta la capacidad de compra de los insumos por el precio elevado en los últimos años. De acuerdo con Chikondi, Mafaniso y Sloans (2017) las mujeres a menudo cumplen diferentes roles en la cadena de valor pero tienen acceso diferencial a los activos y niveles separados de influencia en los procesos de toma de decisiones. Igualmente, la falta de financiación es una limitante que provoca en las productoras un escaso control sobre las finanzas y mayor dependencia de sus maridos (Kyotos et al., 2022).

No obstante, las productoras del segmento dinámico destinan de doce a catorce horas diarias a la actividad productiva, el emprendedor de nueve a once horas diarias, mientras que el segmento tradicional de seis a ocho horas diarias. Todas estas observaciones se reflejan en otros contextos como la pesca. De acuerdo con Chikondi et al. (2017), los procesadores o comerciantes hombres y mujeres de pescado dedican la misma cantidad de tiempo a las actividades de procesamiento y

comercialización, pero las mujeres necesitan apoyo para encontrar tiempo y cumplir con sus responsabilidades en el hogar, además del procesamiento y venta por lo tanto, contratan trabajadores ocasionales y/o a veces se apoyan de sus hijos. En consonancia, cuando hay demanda alta por parte de los consumidores, el segmento tradicional opta por comprar tortillas con otras productoras de la comunidad o le dedican más tiempo. El segmento emprendedor contrata a otra mujer para que le ayude, mientras que el segmento dinámico alterna con ambas iniciativas.

Con respecto a los desafíos de movilidad, según Smith, Hudson y Schreckenber (2017), la participación de las mujeres puede ser mayor en diferentes nodos de la cadena de valor cuando las operaciones no requieren de altos grados de movilidad sobre transporte de producción. Por ello, los segmentos dinámico y emprendedor exhiben una tendencia de mayor movilidad en el eslabón de comercialización a diferencia de las mujeres tradicionales. Para las productoras con participación dinámica y emprendedora es fundamental trasladar sus tortillas al lugar de venta siendo las dinámicas con mayores gastos por transporte.

Precisamente, Ihalainen et al. (2020) argumenta que las mujeres que venden en mercados locales más baratos, podrían carecer de conexiones políticas, licencias de producción y movilidad. De ahí que, la mayoría de las productoras no cuentan con transporte particular, además las largas distancias hasta los puntos de venta es uno de los desafíos, especialmente para las mujeres (Kyotos et al., 2022). De manera que, dichos factores ocasionan pérdidas en sus ganancias al segmento dinámico y tradicional por dos razones principales.

Primero, debido al traslado al lugar de venta, las tortillas se maltratan o rompen durante el viaje. Segundo, por los bloqueos y manifestaciones en las calles o rutas las productoras no llegan a su punto de ventas y malbaratan el producto o lo regresan a casa para su resguardo, pero sin las

ganancias del día. Sin contar que altos costos de transporte junto a las largas distancias a los mercados que caracterizan los diferentes canales de mercado podrían ocasionar que las mujeres tomen medios de transporte más riesgosos (Chikondi et al., 2017).

En relación a los desafíos socioculturales, particularmente los eslabones de elaboración y comercialización en la cadena de valor enmarcan el arraigo cultural y favorecen el rol productivo y reproductivo de la mujer. Por consiguiente, somete a los tres segmentos productoras para alternar sus actividades de trabajo con las del hogar. Esto se traducen en la sobrecarga de responsabilidades, el limitado tiempo por cuidados maternos y a otros familiares mayores o enfermos, que podrían repercutir en la expansión de su participación en el sector agroalimentario y en otras áreas de su vida. Incluso esta actividad ha sido personalizada para las mujeres en las comunidades por tratarse de una herencia matrilineal de saberes ancestrales que reproduce estereotipos de género.

Por su parte, el segmento tradicional percibe que elaborar y vender tortillas no es un trabajo para los hombres y que el papel más importante de una mujer es ser madre. Además, las productoras dinámicas al casarse reciben como regalo el metate, que simboliza la herramienta de trabajo para mantener a su familia. Razón por la cual, varios estudios sugieren la presencia de un estigma social contra la participación de las mujeres en trabajos donde se requiere mayor fuerza, necesaria para muchas actividades de producción (Cornwall, 2016; Ndegwa, Anhuf, Nehren, Ghilardi y Iiyama 2016). Tradicionalmente para muchos grupos étnicos agrícolas, los hombres tienden a reproducir y reafirmar los roles tradicionales de género en el nodo productor de la cadena de valor (Elias y Arora-Jonsson, 2017).

Oportunidades en la participación de las mujeres.

De acuerdo con los resultados de los tres segmentos de participación en la cadena de valor del totopo y la clayuda se clasifican las oportunidades de transformación y comercialización para desarrollar sus actividades. Por lo que se refiere a las oportunidades de mercado, el segmento tradicional

percibe que los enlaces, las redes, exportar sus productos y aceptar las invitaciones a exposiciones son importantes para aumentar clientes y ventas. En cuanto al segmento emprendedor, una gran oportunidad sería vender en otros estados. Estas oportunidades, repercutirían en la promoción del producto para abrir más mercado y soporte por parte del gobierno para disminuir el costo de los insumos. De acuerdo con, Elias y Arora-Jonsson (2017) las organizaciones no gubernamentales, son fundamentales para ayudar a los grupos informales de mujeres a nivel de aldea a unirse y obtener un estatus formal como asociaciones para asegurar y mantener clientes internacionales, además de cumplir con los estándares internacionales de calidad, comercio justo de terceros y la certificación.

En cuanto a los proveedores de insumos y herramientas, el segmento emprendedor cuenta con proveedores regionales y tiene la capacidad de negociar los precios. En cambio, el segmento dinámico cuenta con gran cantidad de proveedores locales. Acorde con Wubet (2022), las mujeres agricultoras tienen más proveedores en el mercado que los hombres agricultores. Esto ha servido para que el segmento tradicional sea distintivo en su comunidad, y objeto de invitaciones de particulares o institucionales para participar en exposiciones y dar a conocer el trabajo artesanal y tradicional que las productoras desempeñan. No obstante, cuando se habla de totopos y clayudas la retórica se destina a productos tradicionales originarios del estado de Oaxaca (Rural, 2022).

Acerca de los apoyos que han tenido los segmentos en los últimos tres años (2019, 2020 y 2021). Las productoras del segmento tradicional se han relacionado con otras productoras y han logrado apoyos de maquinaria y equipo, sin embargo, este vínculo no es permanente. Esto podría repercutir en la gobernanza en las estructuras de la cadena de valor ya que, existe ausencia de grupos autorganizados (estructuras informales) de mujeres (Haque, Islam, Hossain y Jahan, 2022).

Por otra parte, el segmento dinámico ocasionalmente cuenta con apoyos de gobierno. De acuerdo con Kyotos et al. (2022), la falta de conocimiento de los programas gubernamentales, crea

barreras para que las mujeres se empoderen incluyendo la capacitación que es poco frecuente y no es accesible para todas. Además, la apertura de mercados internacionales requiere de conocimientos y habilidades para generar productos de calidad y evitar centrarse exclusivamente en mercados alternativos (Elias y Arora-Jonsson, 2017).

En cuanto a las oportunidades de adición de valor, actualmente las mujeres de los tres segmentos agregan valor a sus productos, no obstante, el segmento dinámico ofrece las tortillas de mayor precio. El segmento emprendedor, es el más arriesgado al elaborar tortillas con ingredientes naturales de temporada (nopal, chapulines, amaranto, entre otros) y con mayor costo. Lo anterior, confirma que las mujeres tienen más probabilidades de participar en la adición de valor primario (Donkor, Mbeche y Mithoefer, 2022). Incluso, los principales desafíos para los productores en la adición de valor, muchas veces se relacionan a la falta de estandarización y tecnología de procesamiento, la estacionalidad, las altas tarifas de mercado y la corta vida útil de los productos (Okia et al., 2017; Odongo et al., 2018).

De acuerdo con Humphrey y Schmitz (2002, p. 1020), mejorar los productos es “pasar a líneas de productos más sofisticadas (que se pueden definir en términos de valores unitarios aumentados)”. En ese sentido, se conoció la estrategia de adición de valor por parte de las productoras de clayudas y totopos. Ambas tortillas tienen beneficios del valor agregado por su mayor vida útil comparada con una tortilla blanda de maíz, un alto valor de mercado y la posibilidad de adquirirse en temporadas de escasez cuando los precios son más altos. No obstante, las malas condiciones de trabajo pueden disuadir a las productoras de seguir invirtiendo en valor agregado (Donkor et al., 2022). Incluso, las productoras manifestaron que debido a la pandemia por Covid 19, el precio de los insumos aumentó y limitó sus ventas y su capacidad para invertir en otros insumos.

Aunque el segmento emprendedor ha remodelado sus fogones con materiales de ladrillo y cemento, el tradicional o dinámico todavía utilizan fogones de barro. Esto también podría relacionarse a las condiciones de salud de las productoras de ahí que, tanto el segmento tradicional como el dinámico, tienen problemas de salud por dolores musculares y respiratorios, debido a las condiciones del lugar y naturaleza del trabajo. Por último, al conocer los costos, ingresos y ganancias de los segmentos, se destaca que la actividad es de subsistencia ya que no generan ganancias. La riqueza principal es la fuente de alimentación de las familias, contribuyen a la economía y al consumo local en sus comunidades que es indispensable para la seguridad alimentaria.

Conclusiones

Este documento determinó la participación tradicional, dinámica y emprendedora de las productoras a partir del análisis de los aspectos horizontales y verticales en la cadena de valor de maíz tortilla bajo el marco analítico de la cadena de valor con enfoque de género. El segmento tradicional corresponde a las mujeres productoras de totopos que se localizan en Santa María Xadani. Mientras que el segmento dinámico y emprendedor producen clayudas y se localizan en San Antonio de la Cal. También se identificaron los desafíos de provisión de insumos del maíz, la leña y el agua por sus altos precios en el mercado. Los desafíos de mercado probablemente radican en que las productoras son desplazadas de los eslabones más rentables en la cadena de valor que se encuentran acaparados por los intermediarios o mayoristas que proyectan una segregación vertical de beneficios.

Tanto el segmento dinámico como emprendedor se posicionan en el mercado regional y nacional por su capacidad de compra y de negociación con los proveedores aunque el segundo asume mayores costos debido a la movilidad para comercializar las tortillas y el precio de sus tortillas es el más alto. Por su parte, el segmento tradicional se posiciona en el mercado local y es el único que

conoce a sus consumidores finales. En general, la fijación del precio de la tortilla se rige por la competencia, la demanda y el tipo de cliente sin embargo los segmentos pierden capacidad de negociación de precios frente a los consumidores. En cuanto a los desafíos de producción, se percibe una falta de acompañamiento, acceso a información, capacitación, financiamiento, servicios de salud y redes de apoyo. Se encontraron desafíos socioculturales para las productoras que fomentan sobrecarga de responsabilidades en el hogar además del estigma social de la actividad productiva en la comunidad. En tal caso, el segmento tradicional reproduce y fortalece estos estereotipos de género a través de la herencia de la actividad trazada por la línea femenina que forma parte de su cultura.

Dentro de las oportunidades para los tres segmentos de participación, prevalecen las acciones de las productoras al innovar y agregar valor a las tortillas, sin embargo demandan estrategias para abrir mercado nacional e internacional. Incluso la conformación de organizaciones de productoras para la gobernanza en la cadena de valor. En definitiva, el cálculo de los costos, los ingresos y las ganancias comprueba que los precios de los insumos, el desplazamiento de las mujeres de los eslabones con más beneficios, los limitados canales de comercialización y los escasos apoyos impactan en sus ganancias. Aunado a los desafíos socioculturales, de acceso a información y financiamiento. En consecuencia, limita sus oportunidades para emprender y consolidar su participación dejándolas subrepresentadas, aun cuando su contribución es directa a la seguridad alimentaria de las familias y comunidad, parecieran ser pequeñas fabricas dominadas por una red de intermediarios que explotan el trabajo de las mujeres y los beneficios del mercado.

Así que, las futuras líneas de investigación podrían centrarse en profundizar a los eslabones más rentables de la cadena de valor y las conexiones potenciales de mercado que tiene el producto a través de los intermediarios. Así mismo, en explicar cómo influyen los factores demográficos y

socioeconómicos de los hogares en los segmentos de participación y en qué medida estos segmentos influyen para que las mujeres se empoderen en la cadena de valor. Finalmente, el panorama para los segmentos de participación en la cadena de valor manifiesta la necesidad de intervenciones y políticas públicas para que los hogares productores se organicen y tengan oportunidades en las que hombres y mujeres se vean beneficiados e incluidos en todos los eslabones de la cadena de valor de las tortillas, con la finalidad de consolidar la gobernanza en las estructuras verticales de la cadena de valor y en la economía local y regional.

Referencias

- Bello-Bravo, J. y Pittendrigh, B. R. (2018). Scientific animations without borders (SAWBO): Animating IPM information and education everywhere. *Outlooks on Pest Management*, 29(2), 58-61. doi: https://doi.org/10.1564/v29_apr_02
- Bolwig, S., Ponte, S., Toit, A. D., Riisgaard, L. y Halberg, N. (2010). Integrating Poverty and Environmental Concerns into Value-Chain Analysis: A Conceptual Framework. *Development Policy Review*, 28(2), 173-194.
- Cárdenas-Marcelo, A. L., Espinoza-Ortega, A. y Vizcarra-Bordi, I. (2022). Gender inequalities in the sale of handmade corn tortillas in central Mexican markets: Before and during the Covid-19 pandemic. *Journal of Ethnic Foods*, 9(1), 4.
- Castillo-Nonato, J. (2016). Conservación de la diversidad del maíz en dos comunidades de San Felipe del Progreso, Estado de México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(2), 217-235.
- Chikondi, M. P., Mafaniso, H. y Sloans, C. (2017). Participación de las mujeres en el pescado cadenas de valor y cadena de valor gobernanza en Malawi: Un caso de Msaka (lago Malawi) y Kachulu (lago Chilwa). *Revista Derecho, Medio Ambiente y Desarrollo*, 45, 1-31.
- Coles, C. y Mitchell, J. (2011). Gender and agricultural value chains: A review of current knowledge and practice and their policy implications. *AgEcon Search*, 11(5), 1-33.
- Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo (Coplade, 2019). Definición de las cadenas de valor determinantes de las actividades económicas en Oaxaca. Coplade. El proceso de empoderamiento: integración de teoría y práctica.
- Cornwall, A. (2016). Women's Empowerment: What Works? *Journal of International Development*, 28(3), 342-359. doi: <https://doi.org/10.1002/jid.3210>
- National Statistical Directory of Economic Units (DENUE. (2020). *National Statistical Directory of Economic Units* Recuperado de <https://en.www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Donkor, E., Mbeche, R. y Mithoefer, D. (2022). Gender differentials in value addition and lean season market participation in the grasshopper value chain in Uganda. *Food and Energy Security*, 11(3), e411. doi: <https://doi.org/10.1002/fes3.411>
- Elias, M. y Arora-Jonsson, S. (2017). Negotiating across difference: Gendered exclusions and cooperation in the shea value chain. *Environment and Planning D: Society and Space*, 35(1), 107-125. doi: <https://doi.org/10.1177/0263775816657084>
- Elson, D. (1999). Labor Markets as Gendered Institutions: Equality, Efficiency and Empowerment Issues. *World Development*, 27(3), 611-627.
- Food and Agriculture Organization (FAO, 2022, 03). *International Women's Day 2022: Perspectives from FAO in the field*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado de <http://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1475829/>

- Farnworth, C. R., Kantor, P., Kruijssen, F., Longley, C. y Colverson, K. E. (2015). Gender integration in livestock and fisheries value chains: Emerging good practices from analysis to action. *International Journal of Agri-cultural Resources, Governance and Ecology*, 11(3-4), 262-279. <https://doi.org/10.1504/IJARGE.2015.074093>
- Haque, M. M., Islam, M. S., Hossain, M. I. y Jahan, H. (2022). Conditions for participation of marginalized households in shrimp value chains of the coastal region of Bangladesh. *Aquaculture*, 555. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.738258>
- Harper, S., Grubb, C., Stiles, M. y Sumaila, U. R. (2017). Contributions by Women to Fisheries Economies: Insights from Five Maritime Countries. *Coastal Management*, 45(2), 91-106.
- Humphrey, J. y Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies*, 36(9), 1017-1027.
- Ihalainen, M., Schure, J. y Sola, P. (2020). Where are the women? A review and conceptual framework for addressing gender equity in charcoal value chains in Sub-Saharan Africa. *Energy for Sustainable Development*, 55, 1-12.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019). *Clasificación para actividades económicas* (INEGI). Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825197247>
- INEGI (2022). *Panorama sociodemográfico de Oaxaca. Censo de Población y Vivienda 2020*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825197933>
- Ingram, V., Schure, J., Tieguhong, J. C., Ndoye, O., Awono, A. y Iponga, D. M. (2014). Gender implications of forest product value chains in the Congo basin. *forests trees and livelihoods*, 23(1-2), 67–6. doi: <https://doi.org/10.1080/14728028.2014.887610>
- Instituto de las mujeres (Inmujeres, 2022). *Día Internacional de las Mujeres Rurales*. Recuperado de <http://www.gob.mx/inmujeres/articulos/dia-internacional-de-las-mujeres-254795?idiom=es>
- Jones, D., Ryan, C. M. y Fisher, J. (2016). Charcoal as a diversification strategy: The flexible role of charcoal production in the livelihoods of smallholders in central Mozambique. *Energy for Sustainable Development*, 32, 14-21.
- Kaplinsky, R. y Morris, M. (2001). *A Handbook for Value Chain Research*. 113.
- Kiptot, E. y Franzel, S. (2012). Gender and agroforestry in Africa: A review of women's participation. *Agroforestry Systems*, 84(1), 35-58.
- Kyotos, K. B., Oduma, J., Wahome, R. G., Kaluwa, C., Abdurahman, F. A., Opondoh, A., Mbobua, J. N., Muchibi, J., Bagnol, B., Stanley, M., Rosenbaum, M. y Amuguni, J. H. (2022). Gendered Barriers and Opportunities for Women Smallholder Farmers in the Contagious Caprine Pleuropneumonia Vaccine Value Chain in Kenya. *Animals*, 12(8).
- Li, T. M. (2015). *Social impacts of oil palm in Indonesia: A gendered perspective from West Kalimantan*. CIFOR.
- Masamha, B., Thebe, V. y Uzokwe, V. N. E. (2018). Mapping cassava food value chains in Tanzania's smallholder farming sector: The implications of intra-household gender dynamics. *Journal of Rural Studies*, 58, 82-92.
- Ndegwa, G., Anhuf, D., Nehren, U., Ghilardi, A. y Iiyama, M. (2016). Charcoal contribution to wealth accumulation at different scales of production among the rural population of Mutomo District in Kenya. *Energy for Sustainable Development*, 33, 167-175.
- Odongo, W., Okia, C. a., Nalika, N., Nzabamwita, P. h., Ndimubandi, J. y Nyeko, P. (2018). Marketing of edible insects in Lake Victoria basin: The case of Uganda and Burundi. *Journal of Insects as Food and Feed*, 4(4), 285-293.
- Okia, C. A., Odongo, W., Nzabamwita, P., Ndimubandi, J., Nalika, N. y Nyeko, P. (2017). Local knowledge and practices on use and management of edible insects in Lake Victoria basin, East Africa. *Journal of Insects as Food and Feed*, 3(2), 83-93.
- Ola, O. y Menapace, L. (2020). Revisiting constraints to smallholder participation in high-value markets: A best-worst scaling approach. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 51(4), 595-608. doi: <https://doi.org/10.1111/agec.12574>
- Rubin, D. y Manfre, C. (2014). Promoting gender-equitable agricultural value chains: Issues, opportunities, and next steps. En *Gender in Agriculture: Closing the Knowledge Gap* (pp. 287-314). doi: https://doi.org/10.1007/978-94-017-8616-4_12
- Rural, S. de A. y D. (2022). *Los sabores de México presentes en una Tlayuda*. recuperado de gob.mx. <http://www.gob.mx/agricultura/articulos/los-sabores-de-mexico-presentes-en-una-tlayuda>
- Sauceda, E. N. R., Martínez, G. E. R., Valverde, B. R., Ruiz, R. M., Hermida, M. de la C. C., Torres, S. M. M. y Ruiz, H. H. P. (2014). Análisis técnico del árbol del mezquite (*Prosopis laevigata* Humb. y Bonpl. Ex Willd.) en México. *Ra Ximhai*, 10(3), 173-193.

- Sekatuba, J. (2010). *Use and Conservation of Indigenous Fruit Tree Diversity for Improved Livelihoods in Eastern Africa Uganda Country Report*. Recuperado de https://www.academia.edu/71098961/Use_and_Conservation_of_Indigenous_Fruit_Tree_Diversity_for_Improved_Livelihoods_in_Eastern_Africa_Uganda_Country_Report
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2019). *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera*. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap>
- Smith, H. E., Hudson, M. D. y Schreckenber, K. (2017). Livelihood diversification: The role of charcoal production in southern Malawi. *Energy for Sustainable Development*, 36, 22-36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.esd.2016.10.001>
- Stoian, D., Donovan, J., Elias, M. y Blare, T. (2018). Fit for purpose? A review of guides for gender-equitable value chain development. *Development in Practice*, 28(4), 494-509.
- Tallontire, A., Dolan, C., Smith, S. y Barrientos, S. (2005). Reaching the marginalised? Gender value chains and ethical trade in African horticulture. *Development in Practice*, 15(3-4), 559-571. doi: <https://doi.org/10.1080/09614520500075771>
- Terrillon, J. (2010). *Gender mainstreaming in value chain development: Practical guidelines and tools*. SNV: Corporate Network Agriculture. Recuperado de <https://chnedx45zc47skkz6bzvvtxzqa--www-ifpri-org.translate.google/publication/instructional-guide-abbreviated-womens-empowerment-agriculture-index-weai>
- Tobin, D. y Castellanos, P. (2022). Gendered differences in decision-making and participation in value chains: Lessons from the highlands of Peru. *Development in Practice*, 32(4), 492-502. doi: <https://doi.org/10.1080/09614524.2021.1937555>
- United Nations (UN, 2021). *Desarrollo sostenible de las Naciones Unidas: 17 objetivos para transformar nuestro mundo*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2015). *Traditional Mexican cuisine—Ancestral, ongoing community culture, the Michoacán paradigm*. Recuperado de <https://ich.unesco.org/en/RL/traditional-mexican-cuisine-ancestral-ongoing-community-culture-the-michoacn-paradigm-00400>
- Wubet, G. K. (2022). Value chain analysis of Garlic in LiboKemkem District: In the era of Covid-19, South Gondar Zone Amhara Region, Ethiopia. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2076298. doi: <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2076298>