



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVAS

**MAESTRIA EN CIENCIAS EN ECONOMIA AGRICOLA Y DE LOS RECURSOS
NATURALES**

**ANÁLISIS DE LAS MOTIVACIONES DE PRODUCTORES
PERTENECIENTES A CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN BAJO
EL ENFOQUE DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL**

TESIS

**QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRICOLA Y DE LOS RECURSOS
NATURALES**

PRESENTA:

AMEYALLI KASANDRA ROMERO FLORES

BAJO LA SUPERVISIÓN DE: DR. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ DAMIÁN

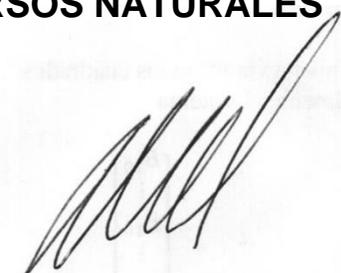
CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO, 2020



**ANÁLISIS DE LAS MOTIVACIONES DE PRODUCTORES
PERTENECIENTES A CIRCUITOS CORTOS DE
COMERCIALIZACIÓN BAJO EL ENFOQUE DE LA
ECONOMÍA CONDUCTUAL**

Tesis realizada por **AMEYALLI KASANDRA ROMERO FLORES** bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN ECONOMIA AGRICOLA Y DE
LOS RECURSOS NATURALES**



DIRECTOR: DR. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ DAMIÁN



ASESOR: DR. JUAN HERNÁNDEZ ORTÍZ



ASESOR: DR. JUAN CARLOS YAÑEZ LUNA

DEDICATORIA

Estela y Germán

Germán A. y Gael

Al pilar más importante de mi vida: MI FAMILIA. Gracias por el apoyo incondicional a la distancia, por todos los sacrificios en el camino para convertirme en la mujer que ahora soy y confiar en mi en esta travesía. Los amo con todo mi corazón.

A mis amigos

Por sus consejos y buenos deseos desde San Luis Potosí, por nunca dejar de creer en mí y alentarme a buscar aquello en lo que siempre me destaque. En especial a Mónica Espinosa que siempre me brindó parte de su tiempo, cuando estar lejos de casa se volvía difícil, que afortunada de tenerte a mi lado y compartir estos logros. La familia que yo escogí, los quiero amigos.

Alejandro y Arturo por hacerme sentir en casa tan lejos y brindarme su apoyo incondicional. Porque mi estancia en la UACH me permitió llevarme dos amigos para toda la vida. Por los momentos académicos y los de diversión que vivimos.

AGRADECIMIENTOS

Al CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACyT) por brindar los recursos económicos para realizar mis estudios de maestría.

A la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, mi alma mater, porque me dio la formación profesional en licenciatura y desarrollar las aptitudes de superación en el ámbito académico.

A la Universidad Autónoma Chapingo que me dio la oportunidad de ser parte de esta honorable institución y reconectarme con mi gusto por el campo.

Al Posgrado de la División de Ciencias Económico y Administrativas por el apoyo brindado y las gratas experiencias académicas.

Al Dr. Miguel Ángel Martínez Damián por guiarme en este proyecto con su conocimiento y experiencia, además de mantenerse siempre abierto a ideas nuevas. Gracias por el apoyo a la distancia y su atención y seguimiento en esta investigación.

A los asesores por brindarme herramientas útiles, así como también recomendaciones pertinentes para la investigación. En especial al Dr. Juan Carlos Yáñez por su entera disposición en apoyarme a la distancia en mi investigación, por orientarme y proporcionar aportaciones esenciales en este trabajo.

Al Dr. Ramon Jarquín Valdés y al equipo que conforma el Mercado Macuilli Teotzin por su entera disposición y apoyo en el levantamiento de información, externar sus inquietudes y por permitirme trabajar con ellos.

A todos los productores que accedieron a ser parte de esta investigación proporcionando información importante. Por tu tiempo y amabilidad.

DATOS BIOGRÁFICOS

Ameyalli Kasandra Romero Flores nació el 23 de agosto de 1994 en la capital del estado de San Luis Potosí, con CURP ROFA940823MSPMLM03. En 2009 ingresa al Centro de Bachillerato Tecnológico e Industrial No. 131 cursando la carrera técnica en contabilidad, con cédula 8908912, culminando sus estudios con la obtención de titulación vía promedio.

En agosto de 2012 inicia su preparación en la licenciatura en Comercio y negocios Internacionales en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En 2015 derivado de su interés en el ámbito científico-académico participa en el Verano de la Ciencia con la publicación: “Las tecnologías de la información y la comunicación como medio de empoderamiento para la mujer”. En 2017 nuevamente participa con la publicación: “El comercio exterior en San Luis Potosí y el factor humano”.

En el 2do Congreso Nacional de Estudiantes de Comercio Exterior UAEH-2016 participó como autor de la ponencia: “Posibilidades de crecimiento para la cerveza artesanal Brewink en el mercado internacional de acuerdo con las 5 fuerzas de Porter”. En 2017 en la tercera edición del Congreso antes mencionado participa con la ponencia “Aprovechamiento bajo el modelo de la triple hélice de los programas de gobierno para apoyo al sector agropecuario al comercio internacional: un comparativo entre el Estado de Hidalgo y San Luis Potosí.” y obtiene la distinción como mejor ponencia en el eje estratégico.

En 2017 se le otorga la distinción por parte de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí como Alumno de Excelencia por obtener el promedio más alto de la generación en el ciclo escolar 2015-2016 en la carrera Lic. en Comercio y Negocios Internacionales. Ese mismo año concluiría sus estudios universitarios, con cédula profesional 11118866.

En agosto del 2018 ingresa al programa de maestría en Ciencias en Economía agrícola y de los Recursos Naturales en la Universidad Autónoma Chapingo.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
DATOS BIOGRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE CUADROS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
RESUMEN GENERAL	XIII
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
CAPITULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA	9
2.1. Antecedentes, definición y características de la agroecología.....	9
2.2. Presencia de la agroecología en América Latina.....	14
2.3. La agroecología en México.....	18
2.3. Definición y tipos de Circuitos Cortos de Comercialización	19
2.4. Circuitos Cortos de Comercialización en Mexico: Mercados y tianguis Orgánicos	24
2.5. Un enfoque alternativo: Economía Conductual	26
LITERATURA CITADA	28
CAPITULO 3. IMPORTANCIA DEL ENFOQUE AGROECOLÓGICO EN MERCADOS LOCALES EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO. .	33
1. INTRODUCCIÓN	35
1.1. Circuitos Cortos de Comercialización Agroecológicos.....	36
1.2. Circuitos Cortos de Comercialización en México: mercados y tianguis orgánicos	39
1.3. El caso de Macuilli Teotzin.....	41
2. MATERIALES Y METODOS	43
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44

3.1. Enfoque agroecológico	45
3.2. Motivaciones de los productores.....	46
3.3. Comercialización.....	51
4. CONCLUSIONES	56
5. LITERATURA CITADA.....	57
CAPITULO 4. UN ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y MOTIVACIÓN PARA PRODUCTORES DE DIFERENTES CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN	59
1. INTRODUCCIÓN	61
2. MATERIALES Y MÉTODOS	65
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	71
3.1. Análisis de resultados para el modelo de medida reflectivo.....	71
3.2. Análisis de las cargas del modelo para ambos grupos	72
3.3. Análisis del modelo externo	76
4. CONCLUSIONES	83
5. LITERATURA CITADA.....	85
CONCLUSIONES	89
APÉNDICE1. CUESTIONARIO A PRODUCTORES.....	90

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Caracterización de productores encuestados en los CCC.	45
Cuadro 2. Experiencia en la producción orgánica o natural.....	46
Cuadro 3. Importancia del cuidado al medio ambiente.....	47
Cuadro 4. Importancia de los siguientes factores que motivaron para ser productor natural/orgánico, productores de Macuilli Teotzin (%).	48
Cuadro 5. Importancia de los siguientes factores que motivaron para ser productor natural/orgánico, productores externos (%).	48
Cuadro 6. Importancia de los siguientes factores al iniciar con la producción natural/orgánica de productores del mercado Macuilli Teotzin (%).	49
Cuadro 7. Importancia de los siguientes factores al iniciar con la producción natural/orgánica de productores externos (%).	50
Cuadro 8. Tiempo comercializando productos orgánicos y naturales.....	53
Cuadro 9. Prueba de permutación para MT y EXTERNOS, cargas externas... ..	72
Cuadro 10. Prueba de permutación para ambos grupos, coeficientes path.	79
Cuadro 11. Resultados del modelo estructural.	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Productores externos y del mercado Macuilli Teotzin con certificación orgánica	51
Figura 2. Importancia de distintos factores para mejorar la producción, productores externos.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3. Importancia de distintos factores para mejorar la producción, productores mercado Macuilli.	53
Figura 4. Modelo de relaciones.....	69

RESUMEN GENERAL

ANÁLISIS DE LAS MOTIVACIONES DE PRODUCTORES PERTENECIENTES A CIRCUITOS CORTOS BAJO EL ENFOQUE DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL ¹

ANALYSIS OF THE MOTIVATIONS OF PRODUCERS BELONGING TO SHORT FOOD CIRCUITS SUPPLY CHAINS UNDER THE BEHAVIORAL ECONOMY APPROACH

La investigación se centra en el contraste de dos grupos de productores de circuitos cortos de comercialización que promueven el consumo local de la capital del estado de San Luis Potosí: los pertenecientes al Mercado Orgánico Macuilli Teotzin y los no pertenecientes; es decir, que son parte de otros espacios que fomentan el consumo local. Se evaluó la percepción de importancia por parte del productor en cuanto a distintos factores relacionados con la producción, comercialización y motivación de ser productores orgánicos por medio de un cuestionario con escala de Likert, con la finalidad de encontrar si el conocimiento previo en prácticas agroecológicas genera una diferencia significativa entre ambos grupos. Dicha investigación también muestra un contraste de análisis de datos por medio del análisis de estadística descriptiva y mediante un modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadros parciales (PLS-SEM por sus siglas en inglés) multigrupo con la variable motivación como mediadora en la relación directa producción-comercialización. Los resultados muestran que los productores con antecedentes en prácticas agroecológicas tienen una mayor percepción de importancia en cuanto a factores relacionados con el medio ambiente; sin embargo, al considerar la relación entre factores de la producción, comercialización y motivación ambos grupos no muestran diferencias contundentes. Ambos grupos muestran distinto grado de interés en cuanto a diferentes tópicos, a partir de los cuales se pueden implementar mecanismos de mejora en investigaciones futuras con un enfoque de economía conductual.

Palabras Clave: agroecología, circuitos cortos, consumo local, economía conductual, mercado local.

¹ Tesis de Maestría en Ciencias, Universidad Autónoma Chapingo.

Autor: Ameyalli Kasandra Romero Flores.

Director: Miguel Ángel Martínez Damián.

GENERAL ABSTRACT

This investigation focuses on the contrast between two short food circuits supply chains of producers that promote local consumption in the state capital, San Luis Potosí: those belonging to the Macuilli Teotzin Organic Market and those who aren't. The producers' importance perception of production related factors commercialization and motivation for being organic producers was assessed by a Likert scale survey, in order to find out if previous knowledge in agroecological practices generates a significant difference between both groups. This research also shows a contrast of data analysis through descriptive statistics analysis and a Partial Least Squares Structural Equation Model (PLS-SEM) multigroup with motivation as a mediator variable in the direct production-marketing relationship. The results show that producers with backgrounds in agroecological practices have a higher importance perception in terms of environment related factors; however, when considering the relationship between production factors, commercialization, and motivation, both groups fail to show differences. Both groups show distinct degrees of interest in different topics, from which improvement mechanisms can be implemented in future research with a behavioral economics approach.

Key words: agroecology, behavioral economics, local consumption, local market, short food circuits supply chain.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

La aparición de nuevos mecanismos de intercambio directo productor y consumidor han dado pie al fortalecimiento de los mercados orgánicos a lo largo del país. Una de las cualidades únicas que se dan en estos espacios son las estrechas relaciones humanas; sin embargo, no se ha abundado en investigaciones referentes a las motivaciones que pueden generar un sesgo en cuanto a la percepción de importancia de diferentes factores asociados con su operatividad dentro de los mercados y tianguis orgánicos.

Estas iniciativas promueven productos basados en prácticas agrícolas sustentables, pese a ello es necesario analizar si aquellos productores agroalimentarios pertenecientes a estos espacios cuentan con una visión agroecológica. La agroecología permite rediseñar los sistemas de producción agrícola; donde mediante la aplicación de técnicas adecuadas se logre modificar los agroecosistemas y sean parte de un sistema alimentario que propicie el desarrollo rural.

Con la presente investigación se pretende analizar la importancia que brindan los productores a determinados factores relacionados con la producción y comercialización orgánica y natural dentro de diferentes circuitos cortos de comercialización, y así mostrar evidencias para aplicaciones futuras en cuanto a posibles mecanismos de mejora apoyados de la economía conductual, donde se promueva la agroecología como base fundamental para la operación de estos espacios que incorporan a productos agroalimentarios.

El periodo de evaluación de dicha investigación fue de 2018-2019; en la cual se tomó en cuenta datos ya existentes del mercado Macuilli Teotzin, así como la aplicación de un cuestionario para recabar información más detallada. Con la finalidad de contrastar y comparar resultados se aplicarán los mismos cuestionarios a productores agroalimentarios externos que participen en circuitos cortos de comercialización o bien a fines a la producción natural y orgánica.

A partir de la identificación de las principales motivaciones de los productores se pueden llegar a concretar acciones que favorezcan el proceso de toma de decisiones, donde actores clave como el gobierno, organizaciones privadas o bien los mismos organizadores e involucrados en los mercados y tianguis orgánicos puedan construir mejores mecanismos que faciliten la toma de decisiones de los productores y repercutan en el fortalecimiento y promoción de más espacios de comercialización directa.

ANTECEDENTES

Un nuevo paradigma agrícola: Agroecología

La compatibilidad de intereses entre las investigaciones de la gente en ecología y agronomía iniciaron un nuevo campo de estudio. El área de ecología de cultivos incluía científicos que exploraban la ubicación de los cultivos y las condiciones climáticas en las que cada uno se adaptaba mejor y así se propuso el término agroecología. Fue hasta los años setenta que comenzó a aparecer en libros y artículos el uso de agroecología y el concepto de agroecosistema.

En el estudio realizado por Wezel *et al.*, (2009) exponen que el término agroecología ha evolucionado con el paso de las décadas abarcando un campo más complejo de aplicación, el término agroecología tiene que ver principalmente con la agricultura y la ecología, pero también con otras disciplinas como botánica y la fisiología vegetal.

El sector agropecuario en México y los mercados orgánicos

El 2017 fue un año destacable para el sector agroalimentario mexicano. Con un nivel de producción récord, el Producto Interno Bruto per cápita sectorial registró su nivel más alto de la historia, además de un superávit en la balanza comercial donde las exportaciones del sector registraron un nivel máximo (Gaucín, 2018).

Este sector está estrechamente ligado con el sector agroindustrial, lo que lo convierte en altamente dependiente a las tendencias de este mercado por ser

proveedor de insumos. La poca diversificación en cuanto a productos agropecuarios destinados al mercado externo convierte a México en un país dependiente de las importaciones para el consumo interno (Martínez *et al.*, 2017).

En diciembre del 2018 según datos de SIAP (2019) el valor de las exportaciones agroalimentarias ha sido el más alto desde 1993, con 35,255 millones de dólares. Por otro lado, México es el cuarto productor mundial de alimentos orgánicos y Oaxaca, Chiapas y Michoacán concentran casi el 50 por ciento de la superficie destinada a esta actividad (SAGARPA, 2017). Generalmente la producción orgánica es destinada a mercados internacionales, donde los precios son más altos que en el mercado interno, además que los productores pueden cubrir las exigencias en calidad y requerimientos que conlleva el proceso de exportación.

A partir de la modernización en el sector agroindustrial en México, da pie a un modelo dual, donde, por una parte, se apoyaba a este sector para impulsar la industrialización y por otro lado existía una oposición al modelo. La creciente preocupación por introducción de agroquímicos y el uso de otros insumos que afectaban las cosechas fue el parteaguas para que distintos actores realizaran artículos analizando otras opciones para el combate de enfermedades, como el uso de abonos orgánicos entre otros métodos agroecológicos.

En los últimos años en las investigaciones que se han realizado referentes a temas agroecológicos, según Astier *et al.*, (2015) destacan algunos problemas de tipo técnico, como plagas y enfermedades; la falta de mercado y de oportunidades de comercialización, en particular el poco involucramiento del gobierno en el ámbito de política pública y programas orientados a promover e incentivar la puesta en práctica de sistemas agroecológicos.

Cabe mencionar que pese a este modelo agroindustrial predominante en México en el Plan Nacional de Desarrollo (Gobierno de la Republica, 2019-2024) se plantean diversas estrategias para la autosuficiencia alimentaria y el rescate al campo como proyectos regionales. El Programa Producción para el Bienestar se basa en el apoyo a productores de mediana y pequeña escala impulsando

prácticas agroecológicas y sustentables. Sin embargo, se manejan como sistemas de producción de autoconsumo dejando atrás la posibilidad de impulsar circuitos cortos de comercialización.

Existen acciones a favor de modelos agroecológicos en el país, donde además de fomentar la agroecología como alternativa para producción agrícola, también se fomentan los mercados locales solo en algunas entidades federativas. La Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC) se creó en el 2004 con los objetivos de promover el desarrollo del mercado interno; fomentar el consumo local responsable; promover el acercamiento del productor y consumidor; difundir los principios y la filosofía de la agricultura orgánica; y ofrecer espacios de índole multicultural a partir de compras éticas y amigables con el medioambiente (Rindermann, 2007). Distintos mercados y tianguis orgánicos alrededor del país son los que conforman la Red donde se fomentan actividades a favor del cuidado al medio ambiente, capacitaciones, talleres, trabajos académicos y promoción para la incorporación de nuevos miembros.

“Esta germinando en México un movimiento de tianguis y mercados orgánicos locales, detonado por una diversidad de actores sociales, en la búsqueda de alternativas en la producción y el consumo local de alimentos. Sus actores buscan promover proyectos locales basados en la solidaridad y en la participación ciudadana, mediante el hilo conductor de los alimentos, a los que llaman sanos, cercanos, seguros y soberanos” (Bustamante *et al.*, 2016, p.4).

Un enfoque agroecológico dentro de los mercados y tianguis orgánicos

Es importante conocer los factores que puedan fortalecer este tipo de espacios para incentivar a productores agrícolas que lleven a cabo prácticas agroecológicas, en las que el consumidor se vea beneficiado por precio y se propicien relaciones estrechas y duraderas entre los productores y consumidores.

Cabe destacar la aportación de Gliessman (2002) referente a la consolidación de la visión agroecológica dentro del sistema alimentario, donde afirma que el nivel

más importante de alcanzar en los agroecosistemas agroecológicos es el reconectar las dos partes más importantes del sistema alimentario: el productor y el consumidor, a través del desarrollo y alternativas de conexiones alimentarias, tales como mercados directos, movimiento de relocalización, centros de comida y agricultura urbana y periurbana.

El enfoque agroecológico en los distintos modelos de circuitos cortos de comercialización es fundamental, ya que se pueden presentar casos donde los productores pertenecientes a estos espacios no se identifiquen en su totalidad con principios agroecológicos. Muchas ocasiones este problema se puede atribuir a sus principales motivaciones y el contexto en el que operan tales como, la falta de información, seguimiento en el proceso de transición a producción agroecológica, falta de conocimiento y asesoría técnica, apoyos económicos entre otros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sin duda alguna las exigencias globales en los mercados son factores cruciales en el desempeño tanto del sector agrícola como el resto de las actividades económicas, mismas que responden ante las necesidades de la población por lo que debería ser una prioridad el replantear y rediseñar el modelo agrícola para el futuro. Según las previsiones de la FAO (2009) los incrementos en la población mundial superarán los casi 9 100 millones de personas para 2050, que se traduce a una mayor demanda de alimentos, relacionándolo de primera instancia con la necesidad de un sistema intensivo que requiere cada vez más recursos naturales y que seguirá trayendo consigo problemáticas ambientales, sociales y económicas.

Alimentar a la creciente población mundial, sin provocar daños irreversibles al medioambiente, actualmente representa un desafío, dada la mayor presión y conflictos sobre la tenencia, uso y gestión de los recursos naturales; una acelerada pérdida de biodiversidad; además de los notorios cambios climáticos (Beduschi, 2017).

Pese al desarrollo de cadenas de valor sostenibles propuestas por la FAO (2015) las cadenas de valor alimentarias no pueden proporcionar ingresos a todas las personas, incorporar compensaciones en el sistema alimentario ni evitar por completo las repercusiones negativas en el medio ambiente. Es necesario contar con programas públicos y estrategias de desarrollo nacionales para abordar estas limitaciones.

“El uso de la diversificación al interior de los sistemas agrícolas puede reducir en gran medida la vulnerabilidad de los sistemas de producción al mismo tiempo que protege a los agricultores rurales y a la producción agrícola” (Altieri & Nicholls, 2013, p.19). La agroecología permite rediseñar los sistemas de producción agrícola, que mediante la aplicación de técnicas adecuadas se logre modificar los agroecosistemas y sean parte de un sistema alimentario que propicie el desarrollo rural.

Frente a los problemas existentes en las cadenas alimentarias actuales que van desde el ámbito económico hasta el ambiental, surgen como una alternativa a las cadenas agroalimentarias convencionales distintas modalidades de circuitos cortos de comercialización; donde se reducen los eslabones que las componen rescatando las dos partes más importantes: el productor y el consumidor.

Estos espacios operan de manera distinta según su estructura, por ejemplo, los mercados orgánicos son los más comunes en el país; sin embargo, los pertenecientes a la REDAC se rigen bajo principios similares de promoción a la agricultura orgánica y la certificación de la calidad de los productos ofertados mediante el Sistema de Certificación Orgánica Participativa. Mercados alternativos donde la visión representativa es el fomento al consumo local y brindar un espacio de comercialización y difusión a emprendedores se rigen bajo otro enfoque distinto.

Pese a que productores agroalimentarios son miembros de estos circuitos cortos es necesario conocer si son afines a temas relacionados con la agroecología, el cuidado al medio ambiente, prácticas agrícolas sustentables y a partir de la

percepción de importancia que tengan en cuanto a distintos factores sea posible reconocer las áreas que pueden mejorar la operatividad de los CCC.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son las principales motivaciones de los productores relacionados con la producción y comercialización orgánica?
2. ¿Cómo es la relación entre factores a fines a la motivación, producción y comercialización orgánica y natural?
3. ¿Cómo afecta el contexto y tener un conocimiento previo en la agroecología a la percepción de importancia que le brindan los productores a factores relacionados con la misma?

OBJETIVO GENERAL

- Contrastar la importancia que brindan productores agroalimentarios pertenecientes a diferentes CCC a factores relacionados con motivación, producción y comercialización orgánica y natural, y bajo el enfoque de economía conductual sugerir una aproximación a posibles mecanismos que fomenten practicas agroecológicas y mejoren su operatividad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dimensionar la importancia de la consolidación de un enfoque agroecológico en los productores pertenecientes a circuitos cortos de comercialización.
- Contrastar y diferenciar entre los productores pertenecientes a Macuilli y los no pertenecientes, factores relacionados a la motivación, producción y comercialización orgánica y natural.
- Brindar un precedente para consideraciones futuras en el fomento de la agroecología en mercados orgánicos y así promover un modelo de producción agroalimentario que impulse el desarrollo rural y la economía local.

Para fines de la investigación se realizaron dos artículos. En ambos artículos se hizo uso de la información recabada de la aplicación de un cuestionario a 50 productores agroalimentarios pertenecientes a circuitos cortos de comercialización (los dos artículos contemplan al mismo grupo de productores). Es importante señalar que el número de productores tomados en cuenta para dicha investigación, parte de un censo en los espacios seleccionados que cumplen con las características para fines de la investigación y que además son del ramo agroalimentarios.

En el capítulo tres, se pretende dar a conocer un panorama acerca de los circuitos cortos de comercialización, abordando principalmente los mercados orgánicos en México y como los pertenecientes a la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC) han adoptado un enfoque agroecológico a favor de prácticas sustentables desde el ámbito ambiental hasta el social.

Con la finalidad de enfatizar la importancia del enfoque agroecológico en los mercados locales, se pone como caso representativo de circuitos cortos en la capital del estado de San Luis Potosí el mercado Macuilli Teotzin, el cual es perteneciente a la REDAC y se rige bajo principios agroecológicos.

A partir de una de las características únicas de los circuitos cortos de comercialización que es el rencuentro productor y consumidor, se contemplan otros espacios en la ciudad de S.L.P. que fomentan el consumo local para hacer un contraste con los pertenecientes al mercado Macuilli, acerca de la percepción de importancia que brinda el productor en cuanto a diferentes aspectos relacionados con la producción y comercialización orgánica.

En dicho capítulo se presentan datos relevantes para la investigación a partir de un análisis de estadística descriptiva y resaltando la importancia de algunos factores por medio de comparación de medias. Cabe destacar que este capítulo se presenta como un marco de referencia en cuanto a los circuitos cortos de comercialización en la ciudad de S.L.P. y la importancia que le brindan los productores a los factores relacionados con la agroecología.

En el capítulo cuatro se centra en agrupar variables que son relacionadas con la producción, comercialización y motivación. A partir de un modelo de ecuaciones

estructurales de mínimos cuadros parciales (SEM-PLS por sus siglas en inglés) se analiza los dos grupos de productores presentados en el capítulo tres; es decir los pertenecientes al mercado Macuilli y los no pertenecientes y así corroborar si existe una diferencia entre ambos grupos sometidos a un análisis multigrupo.

El modelo parte de la premisa que los productores pertenecientes a los espacios presentados pueden llevar a cabo prácticas de producción agroalimentarias sustentables las cuales en ocasiones solo son para autoconsumo o bien el excedente se comercializa. La hipótesis de la existencia de una relación positiva y directa del constructo producción a comercialización se basa en lo antes mencionado. Sin embargo, esta relación puede estar mediada por una tercera variable que es la motivación. Así que se plantea que factores relacionados con la agroecología tengan un mayor peso en los coeficientes obtenidos por parte de los productores del mercado Macuilli; y así comprobar si los antecedentes en prácticas agroecológicas repercuten en el tamaño de los coeficientes seleccionados de ambos grupos de productores.

Una consideración importante en dicha investigación es el tamaño de muestra de los 50 productores entrevistados en total, ya que en el modelo empleado puede traer consigo inconsistencias, sin embargo, se realizaron las adecuaciones pertinentes para la interpretación del modelo planteado.

El propósito de dicho capítulo es enfatizar las relaciones humanas que se presentan en estos espacios y a partir de la información y el contexto bajo el que operan tiene repercusiones en las motivaciones de los productores. El enfoque que proporciona la economía conductual en el entendimiento del comportamiento del ser humano y las implicaciones de sus decisiones es un parteaguas importante para la investigación presentada y se puedan considerar aplicaciones futuras de las herramientas que proporciona la economía del comportamiento.

CAPITULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes, definición y características de la agroecología

Entre los años sesenta y setenta hubo una notable preocupación por los daños al medio ambiente principalmente derivados de la actividad agroindustrial. La

problemática en los métodos de producción en la agricultura fue un parteaguas para la aparición de distintas disciplinas como la agricultura ecológica, orgánica, biodinámica entre otras, las cuales tienen como similitud el interés de reducir el impacto ambiental y la sustentabilidad cada uno bajo ciertos criterios. Es así como estas disciplinas empatan con los mismos intereses que tiene la agroecología, sin embargo, algunos científicos aseguran que las prácticas agroecológicas son tan antiguas como la misma agricultura, ya que en la antigüedad utilizaban los recursos naturales proporcionados por el entorno para las cosechas y no existían tecnologías avanzadas para el manejo de los cultivos.

Remontarse a la historia antigua es sin duda un claro ejemplo de cómo los grupos étnicos en distintas regiones no occidentales tenían prácticas agrícolas que se conservaban a través de los años y lograban perdurar gracias al conocimiento que se transmitían dentro de los mismos. En algunas regiones abundaban variedades de cultivos que en esa época claramente eran para autoconsumo, pero como se mencionó anteriormente las exigencias globales y cambios en la sociedad, demandaban mayor producción y con la implantación de monocultivos hizo que se desplazaran algunas variedades, y con ello también la anulación de conocimientos milenarios para poder adaptarse a las nuevas exigencias de los cultivos.

De acuerdo con Wilken 1988 citado por (Gliessman, 2002) el elemento distintivo de los sistemas indígenas y tradicionales es que se desarrollaron en tiempos y lugares donde únicamente estaban disponibles la mano de obra y los recursos locales; o donde las alternativas implicaban una reducción, eliminación o reemplazo de los insumos humanos intensivos en energía y tecnología comunes en la agricultura convencional de hoy en día. El conocimiento implícito en los sistemas tradicionales refleja la experiencia adquirida por generaciones pasadas, la que todavía continúa desarrollándose en el presente, como el ambiente cultural y ecológico en los grupos humanos involucrado en un proceso continuo de adaptación y cambio.

Según expone Altieri M. A. (1999) este tipo de prácticas que se dan en pueblos indígenas fueron desapareciendo debido a la colonización por países occidentales, donde transferían a dichos pueblos conocimientos generacionales agronómicos locales de sus países provenientes. En esta época de colonización la búsqueda de esclavos también originaba un desplazamiento de mano de obra en comunidades indígenas dejando de lado el trabajo en tierras dedicadas a la agricultura.

Con el paso del tiempo y la evolución del sistema económico dio pie a nuevos modelos de producción para poder satisfacer tanto las necesidades locales como la oportunidad de comercializar a otros países con el objetivo de generar mayor riqueza. “El contacto europeo con gran parte del mundo no occidental no fue benéfico y a menudo involucró la transformación de los sistemas de producción para satisfacer las necesidades de los centros burocráticos locales, los enclaves mineros y de recursos, y del comercio internacional” (Restrepo *et al.*, 2000, p.7).

Bajo ese contexto histórico los cambios en la sociedad y sus necesidades han promovido la creación de nuevos modelos de producción que puedan cubrir la demanda de una población creciente. Sin embargo, es evidente que el modelo convencional agrícola ha traído consigo fuertes deterioros al medio ambiente y también consecuencias sociales. Es necesario en la actualidad la búsqueda de alternativas de producción sostenibles que englobe el ámbito ambiental, social y económico, enfoque que se puede encontrar en la agroecología.

Para la FAO (2017) agroecología se considera “una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo los diferentes componentes del agroecosistema interactúan. Como un conjunto de prácticas, busca sistemas agrícolas sostenibles que optimizan y estabilizan la producción. Como movimiento social, persigue papeles multifuncionales para la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura, y refuerza la viabilidad económica de las zonas rurales”.

Es importante entender que un agroecosistema puede desarrollarse bajo un contexto agroecológico, por lo que define Sarandon & Flores (2014) a un agroecosistema como un tipo de ecosistema que consta de un capital natural (recursos: suelo, biodiversidad, energía, agua) y un capital sociocultural que permiten la producción de bienes y servicios, por lo que el hombre puede modificar el ecosistema con la finalidad de transformarlo en un medio de producción. La distinción de los sistemas convencionales es que el objetivo gira entorno al rendimiento y producción a mayor escala y en la agroecología el propósito es lograr desarrollar pequeñas unidades producción sustentables aprovechando los recursos vitales del medio ambiente.

Cabe destacar que lograr el funcionamiento de un agroecosistema requiere de un arduo trabajo debido a la complejidad de estos, así como también considerar que cada uno funciona bajo distintos contextos tanto geográficos como sociales, por lo que la adaptación de los conocimientos tradicionales y actuales son de suma importancia en este proceso.

La problemática principal de la agricultura sustentable no es lograr el rendimiento máximo, sino lograr una estabilización a largo plazo. “El desarrollo de agroecosistemas en pequeña escala, viables económicamente, diversificados y autosuficientes proviene de nuevos diseños de sistemas de cultivo y/o ganado, que se manejan con tecnologías adaptadas a los ambientes locales que se encuentran dentro de los recursos de los agricultores” (Altieri M. A., 1999, p.311).

Dentro de la agroecología, el conocimiento tradicional juega un papel muy importante, el claro ejemplo es la permanencia de prácticas agrícolas a través de generaciones. El productor tradicional se basa en los conocimientos y habilidades que ha adquirido con el paso del tiempo aplicando la lógica, se centra en el uso de los recursos disponibles, reciclaje de nutrientes, sinergia e interacción entre los diversos cultivos, animales y suelo, y en la regeneración y conservación del agroecosistema donde logran adaptarlos a las condiciones ecológicas y socioeconómicas locales (Castillo, 2002).

La agroecología permite la integración de conocimientos tradicionales los cuales también son compatibles con métodos técnicos modernos que permiten alternativas de producción que integren métodos de producción sustentables que logren una optimización de recursos. Al mencionar la integración de conocimientos tradicionales en algunas ocasiones genera confusión. Se tiene la idea de que dentro de la agroecología se rechazan las nuevas tecnologías o prácticas y que la naturaleza por si sola hace funcionar un agroecosistema, lo cual es un error; tal y como afirma Sarandon & Flores (2014) no significa una vuelta al pasado o a tecnologías prehistóricas o preindustriales, se basa en el entendimiento de estas prácticas tradicionales y el estudio de su adecuación a la realidad de muchos agricultores que no pueden acceder a ciertos insumos o tecnologías costosas.

Por otro lado, la agroecología brinda una óptica holística y sistémica, ya que logra reunir un abanico de conocimientos en cuanto a distintas áreas como la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, lo que permite generar conocimientos y la aplicar estrategias adecuadas el diseño, manejo y evaluación de los agroecosistemas sustentables (Sarandon & Flores, 2014).

La agroecología como disciplina científica posee un carácter multidisciplinario en el que funciona bajo un esquema sistemático, donde la aplicación de estrategias y conocimientos se da de manera diferente en cada uno de los ecosistemas. Muchos autores coinciden en que la agroecología es un nuevo enfoque el cual debe ser holístico y sistemático, ya que bajo este enfoque se puede entender que los componentes del agroecosistema funcionan como un todo y no se pueden separar por partes para entenderlo; de igual manera que las interacciones o modificaciones que lleguen a ocurrir dentro y fuera del agroecosistema tendrán una repercusión en algún otro componente. Además, el componente social es uno de los ejes que caracteriza a la agroecología donde permanece un amplio reconocimiento a las prácticas tradicionales y revaloriza el papel del productor en el sistema alimentario.

2.2. Presencia de la agroecología en América Latina

La creciente preocupación por la sostenibilidad del medio ambiente ha dado pie a la implementación de modelos agroecológicos a lo largo del mundo. Existen documentaciones acerca de casos que se dan desde en pequeñas comunidades a nivel local, regional hasta nacional; cabe aclarar que los siguientes casos expuestos son especialmente de la región de América Latina ya que en distintos países se ha concentrado más esfuerzo para lograr un modelo agroecológico a grandes escalas.

“La dimensión tecnológica de la revolución agroecológica surge del hecho de que funciona con los principios de la agroecología representados por múltiples opciones tecnológicas, de acuerdo con las necesidades socioeconómicas locales de los agricultores y sus circunstancias biofísicas. Las innovaciones agroecológicas nacen in situ con la participación de los agricultores en un proceso de carácter horizontal (no vertical) y se caracterizan por una tecnología no estandarizada, sino que es más bien flexible para responder y adaptarse a cada situación en particular” (Altieri & Toledo, 2011, p.6)

Los cambios a nivel mundial en los sistemas de producción alimentaria y las fuerzas externas a las que se enfrentan diversos países de América Latina se han encargado de crear una dualidad en la agricultura; por una parte, está el sector agrícola industrial modernizado y por otro la agricultura tradicional. En el primero, la exportación es el objetivo primordial, sector que representa una mayor ganancia y a su vez contribuyen en manera significativa a la economía; y por otro lado la agricultura tradicional que la conforman miles de campesinos con escasos insumos tecnológicos, pero sin embargo representan un número considerable de la población, además son los que producen la mayor parte del consumo nacional.

A pesar de la persistente dualidad en la agricultura, el modelo agroecológico ha tomado fuerza en distintas regiones de América Latina entre las cuales destacan: Brasil, Cuba, Centroamérica, la Región Andina y Centroamérica. En la investigación realizada por Altieri & Toledo (2011) exponen que pese al incremento de las agroexportaciones y biocombustibles en estas regiones ha

existido grandes avances en temas agroecológicos, por lo que existen nuevos cambios a favor de la autosuficiencia local, la conservación y regeneración de la agrobiodiversidad con la finalidad de producir alimentos sanos a partir de bajos insumos y empoderar a las organizaciones campesinas.

En todos los casos en general se presentan diversos factores en común. Por una parte, es importante recordar que en esta zona de Latinoamérica existen prácticas y conocimientos agrícolas milenarios que se dieron en Mesoamérica, los Andes y zonas tropicales, que son regiones en donde existe una gran biodiversidad que propician diferentes modelos agroecológicos.

Los movimientos sociales en esta zona comienzan a tomar fuerza después de los años 70's y 80's derivado de los estudios relacionados con el término de sustentabilidad, es en estos grupos de interés social donde se genera la inquietud por la introducción de prácticas agroecológicas; y esto debido al deterioro en el medio ambiente ocasionado por los modelos convencionales. Estos movimientos son iniciados por los mismos campesinos que buscan nuevas oportunidades de producción aprovechando los recursos con los que cuentan.

Los movimientos sociales también ejercen presión al gobierno para la implementación de políticas públicas en las que se fomente la agroecología, y se creen instituciones apoyo y fomento. En algunos países dicha presión ha dado pie a establecer leyes para el apoyo en dicho sector y el gobierno ha propiciado el fomento al desarrollo de prácticas agroecológicas, con programas de apoyo y otros medios para pequeños productores; cabe destacar que algunos han sido específicamente en agroecología y otras tantas enfocadas a la agricultura sustentable y orgánica.

De la mano de los movimientos organizados por los propios campesinos también se presentó un fuerte interés por Organizaciones no Gubernamentales (ONG) en crear cooperativas de apoyo, consultorios e instituciones que se dan a la tarea de brindar asesorías, poner en marcha proyectos, compartir conocimientos, llevar a cabo cursos entre otras acciones que fomenten las prácticas agroecológicas.

En la mayoría de las regiones de América Latina el papel que juegan las ONG es muy importante ya que en algunos de los casos no hay un vínculo aun consolidado con el gobierno y son estas organizaciones las que se encargan de asesorar y crear políticas para el apoyo a agricultores.

El Movimiento Agroecológico Latinoamericano (MAELA) y el Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo (CLADES) fueron instituciones que impulsaron un programa regional de investigación, capacitación y extensión diseñado a fortalecer a los técnicos y campesinos en los principios y prácticas de la agroecología además se encargaron de fomentar cursos y talleres a distancia de los cuales en la actualidad hay agroecólogos muy activos en el ámbito de la investigación y docencia (Altieri & Toledo, 2011).

El fortalecimiento de este movimiento generó un acercamiento por parte de investigadores en el desarrollo de estudios referentes a la agroecología, comenzó una vinculación más profunda entre campesinos, ONG e investigadores; con ello vino la implementación en Universidades de materias dedicadas al estudio de la agroecología, o bien en algunos casos oferta académica de grado, maestría y doctorado, así como también la creación de centros de investigación especializados en agricultura sustentable o agroecología.

El avance más significativo en el ámbito académico a nivel región Latinoamérica fue la creación de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) formada en 2007 dirigida por Clara Nicholls y Miguel Altieri, la cual se ha dado a la tarea de llevar a cabo congresos internacionales, la creación de doctorados y una amplia red de publicaciones en revistas científicas. También tiene colaboraciones con centros de investigación alrededor de América Latina y algunos otros países, además de la importante participación en conferencias internacionales con la FAO y por supuesto el acercamiento con campesinos (Altieri & Toledo, 2011).

Una de las innovaciones más significativa y que además sigue en práctica en la actualidad es el llamado programa campesino a campesino el cual se origina en

1972 tras una visita de indígenas Kaqchikel de Guatemala a México, donde por primera vez se originaba un encuentro entre campesinos internacionales y se intercambiaron conocimientos referentes a la conservación del suelo. Este método fue empleado en la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos de Nicaragua que es la principal institución de gobierno que administra a las grandes y medianas empresas agrícolas. Posteriormente adoptarían principios agroecológicos a través de distintos talleres. Esta metodología se compartió por Centroamérica y años más tarde en Cuba. En dicho programa se le reconoce al agricultor como un promotor de conocimientos (Altieri & Toledo, 2011).

Cuba es el ejemplo de la consolidación del modelo agroecológico en su totalidad. Desde los años 50, Cuba producía alimentos con un sistema de agricultura industrial dirigido hacia la exportación de sus productos. El bloqueo económico impuesto por los Estados Unidos en 1960 provocó un panorama crítico para la población de este país y su acceso a alimentos. Cuba entonces consolidó relaciones comerciales con la Unión Soviética, el cual también impulsaba el modelo de agricultura industrial (Tirado *et al.*, 2017).

Así para Cuba como para otros países de Latinoamérica la agricultura industrial representaba un sector económico importante. Tras la caída de la Unión Soviética este dejó de proporcionarle los insumos, maquinaria y tecnología, por lo que ya no era posible mantener los mismos niveles de producción por lo que además comenzaron a ser más notorios los problemas medio ambientales.

Fue así como tenían que generar alternativas para poder cubrir las necesidades alimentarias de la población con los pocos insumos que contaban y su conocimiento, por lo que el movimiento ecológico tomó fuerza en Cuba y no hubiese sido posible el éxito de este sin las acciones conjuntas de su población, en donde cientos de familias adoptaron técnicas agroecológicas para producción de alimento como huertos urbanos, de los que posteriormente el excedente podría ser comercializado.

De modo que en Cuba el gobierno jugó un papel crucial para el éxito del modelo agroecológico proporcionando las facilidades y herramientas para el apoyo y fomento a unidades de producción locales. Además de centros de investigación que se encargaban de resolver problemas de los productores, así como respaldar las políticas en el ámbito de la agroecología. Pero no cabe duda de que el papel más importante ha sido el de la misma sociedad, campesinos y pequeños productores que se han encargado de desarrollar modelos agroecológicos y que además de cubrir las necesidades alimentarias de sus familias su producción es capaz de comercializarse en áreas cercanas. Según Tirado *et al.*, (2017) en Cuba, los pequeños agricultores producen suficiente comida para ellos y además suministran el 90% de los vegetales y frutas que se consumen en el país.

2.3. La agroecología en México

En México existió una fuerte modernización en el sector agroindustrial por lo que se fundaron distintos programas e instituciones para lograr una transformación del sector agrícola, sin embargo, este modelo tuvo sus controversias y oposiciones por lo que un modelo alternativo comenzaba a ser foco de análisis. La creciente preocupación por introducción de agroquímicos y el uso de otros insumos que afectaban las cosechas fue el parteaguas para que distintos actores realizaran artículos analizando otras opciones para el combate de enfermedades, como el uso de abonos orgánicos entre otros métodos agroecológicos.

Alrededor de los años sesenta y setentas varios actores importantes en el ámbito de la investigación agrícola dedicaron sus estudios en el conocimiento local indígena que venía de los conocimientos tradicionales que se daban en las zonas rurales. Esta nueva etapa trajo consigo la necesidad de nuevas instituciones para su difusión, así como también programas de investigación y educativos. Serían hasta los años ochenta que se implementaría la agroecología en programas a nivel licenciatura, maestrías y doctorados (Astier *et al.*, 2015)

Entre los casos más representativos de un modelo agroecológico en México se encuentra la producción orgánica de café que es realizada por grupos indígenas en distintos estados del país, en donde los grupos están organizados en

cooperativas locales, regionales, estatales y a nivel nacional, lo cual se convierte en una red importante de retroalimentación y de conocimientos, así como también de trabajar en conjunto para proteger los intereses de los miembros (Altieri & Toledo, 2011).

Existen diversas experiencias que se oponen al modelo convencional agrícola que surgen de la acción participativa social apoyada por el sector académico, que bajo distintos sistemas de organización buscan poner en marcha estos proyectos alternativos. La investigación realizada por Toledo & Ortiz-Espejel (2015) agrupan una serie de experiencias a lo largo del país lo cuales se caracterizan por ser en áreas rurales donde los actores involucrados pertenecen a pueblos indígenas u originarios, comunidades campesinas y sectores populares de las ciudades.

2.3. Definición y tipos de Circuitos Cortos de Comercialización

Las cadenas agroalimentarias son aquellas que engloban todo el proceso de un producto desde su producción, transformación, comercialización y distribución para que pueda llegar al consumidor final. En este proceso intervienen varios actores y cada uno de ellos tiene un papel y funciones determinadas dentro de dichas cadenas, en las cuales en su mayoría buscan que en cada eslabón se le genere un valor agregado al producto. Tal es el caso de productos agropecuarios que, al ser sometidos a procesos de transformación, etiquetado y empaquetado logran adquirir un mayor valor en el mercado.

Por otro lado, desde extremo opuesto de la cadena, existe a nivel mundial una creciente demanda por parte de los consumidores de alimentos sanos y nutritivos. El creciente conocimiento sobre los riesgos para la salud humana vinculados al consumo de alimentos contaminados con agroquímicos, así como la necesidad de protección del medio ambiente y de respuesta al cambio climático a través de sistemas productivos más diversos y resilientes toman cada vez más importancia para los gobiernos, instituciones públicas y a nivel privado (CEPAL, 2016).

La valoración de los consumidores por productos frescos y basados en prácticas agrícolas sustentables han tomado relevancia en los últimos años. La búsqueda de nuevas experiencias que permitan conocer el origen de los alimentos que consumen y el contacto directo con el productor ha propiciado procesos sociales de retroalimentación y acercamiento en mecanismos alternativos de comercialización.

Con la finalidad de generar nuevas oportunidades de comercialización para pequeños productores se encuentran los llamados: “Circuitos Cortos de Comercialización (CCC)”. Básicamente dentro de esta modalidad de comercialización se busca que haya la mínima interferencia de intermediarios entre el productor y el consumidor, de modo que uno de los objetivos primordiales es propiciar una venta directa acortando los eslabones de las cadenas agroalimentarias convencionales.

Para la CEPAL (2016) se puede considerar un CCC bajo los siguientes criterios: Se basa en la comercialización directa de productos frescos o procesados donde la distancia entre productores y consumidores es minimizada. La distancia económica es reducida y se encuentran en un territorio dado. El comprador es el consumidor final y existe una diferenciación de los productos dado su aspecto de producción familiar o local.

También llamados circuitos de proximidad dado que existe un contacto directo entre productores y consumidores evitando así el traslado de largas distancias, procesos de envasado y así reducir el impacto medioambiental. Existe un intento por reducir las distancias físicas entre productores y consumidores, por lo que se considera la dimensión espacial más allá de una reducción en el número de intermediarios (INDAP, 2015).

El concepto de circuitos cortos en su forma actual nació formalmente en 1965, en Japón, cuando un grupo de madres de familia, preocupadas por la industrialización de la agricultura y el uso masivo de productos químicos, fundaron las primeras alianzas (teikei) con productores en las que el campesino

se comprometía a producir alimentos sin productos químicos. A cambio de ello las mujeres aseguraban la compra de su cosecha, por medio de suscripciones a estas “teikei” (CEPAL *et al.*, 2014).

Además, en el informe publicado por la CEPAL (2016) se presentan algunos breves ejemplos en Europa, Estados Unidos y Canadá que principalmente comparten características afines a la cosecha, recolección y distribución de productos agrícolas frescos ya sea de manera directa en la finca de los productores o con entregas programadas. En general en estas alternativas de comercialización se fomenta la producción de productos orgánicos frescos y sanos, que son demandados por consumidores interesados en productos locales, libres de agroquímicos y de temporada.

Finalmente, en América Latina y el Caribe se ha dado como una tendencia emergente la aparición de mercados y tianguis orgánicos que incorporan la modalidad de venta directa entre productores y consumidores y en algunos casos compras públicas que reconectan la agricultura familiar con la demanda de alimentos sanos en escuelas públicas.

Es importante destacar que estos movimientos se dan precisamente entre los años sesenta y setenta donde comienza a abordarse de manera más profunda la problemática en los métodos de producción en la agricultura apareciendo distintas disciplinas en busca de una producción más sustentable, tal como lo es la agroecología.

Una de las ventajas que se menciona en el informe del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP, 2015) es que la participación en CCC favorece al productor con mejores precios de venta que en el mercado convencional donde los gastos se elevan por el costo del transporte y existe una pérdida ocasionada por el número de intermediarios; y beneficia al consumidor con productos que cuentan con cierta garantía de calidad, fresca y limpieza de los productos consumidos.

Para López (2017) dentro de los circuitos cortos de comercialización se puede notar dos características clave, que son la posibilidad de un contacto directo entre productores y consumidores y el beneficio socioeconómico específico que a pequeña escala los productores pueden obtener mediante el uso de cadenas cortas de suministro de alimentos para la venta de sus productos.

Los circuitos cortos de comercialización pueden presentarse en diversas modalidades, se pueden identificar al menos 10 tipos de circuitos cortos: 1) venta directa en la explotación; 2) venta directa en ferias locales; 3) venta en tiendas; 4) venta directa en supermercados; 5) entrega a domicilio; 6) venta anticipada; 7) ventas por internet; 8) consumo directo en la unidad de producción (agroturismo); 9) venta al sector público; y 10) exportación bajo la normatividad requerida (CEPAL *et al.*, 2014).

En América Latina y el Caribe lo que se ha observado en los últimos años ha sido el renacimiento de algunas experiencias en la región, con un creciente foco en sus impactos sociales y ambientales, su relación con la valorización del territorio, el consumo consciente y las políticas públicas. Los CCC también se han expandido hacia nuevas áreas, como la de los mercados ecológicos y orgánicos, la entrega de alimentos a supermercados, así como también las ventas directas por internet (CEPAL, 2016).

Diversas de las experiencias referentes a circuitos cortos de comercialización se reúnen en (CEPAL, 2013) donde se pueden apreciar las distintas modalidades de CCC. Este tipo de mecanismos operan en su mayoría apoyados por iniciativa gubernamental, por ejemplo, respaldados por Programas Nacionales. Así que según sea la modalidad de los CCC las instituciones que conforman su estructura de operatividad son distinta, donde las motivaciones de los productores son diferentes, las estrategias de mercado y el grado de sustentabilidad.

En el trabajo realizado por Arias (2018) caracteriza las distintas modalidades de los CCC en tres principios de coordinación: jerarquía, mercado y redes y con ello determinar su naturaleza y alcance. De manera particular en la presente

investigación donde se abordan los mercados de fomento al consumo local, se pueden clasificar como una coordinación por redes; en el entendimiento de la importancia de los actores involucrados en dichos espacios y las motivaciones que los rodean.

Se caracterizan por: la relación de proximidad y confianza entre productores y consumidores, y por la valoración más allá de la agricultura familiar que produce productos agropecuarios, sino también, como la soberanía alimentaria, la conservación del medio ambiente y el mantenimiento de una cultura y un espacio rural.

La creciente aparición de CCC puede relacionarse no solo con la búsqueda de un precio justo, sino también como una estrategia de mercado, dado que muchos espacios se diferencian por proporcionar productos de calidad con un precio más alto que el del mercado convencional. Este tipo de productos con atributos diferenciados le permiten al productor ofrecerlos a un precio más alto, que consumidores interesados en las cualidades del producto están dispuestos a pagar.

Una relación cercana con los consumidores no implica más beneficio o equidad de intercambio por definición. De hecho, debe considerarse el aumento de los costos de comercialización y aún existe asimetría de información, y los agricultores profesionales se podrían aprovechar la confianza del consumidor (Demartini *et al.*, 2017).

En la investigación realizada por Bowman & Zilberman (2013) se reconoce que este tipo de estrategias le permiten al productor hacer frente a distintos obstáculos a los que se enfrentan al diversificar sus sistemas agrícolas, en especial a los factores de riesgo de salida de mercado como son los precios, la variabilidad de los precios, los costos de transporte y los costos de las transacciones de la cadena de suministro son determinantes importantes de que tan rentable es para los agricultores cultivar.

La adopción del enfoque agroecológico en estos espacios de acercamiento entre productor y consumidor implican no solo sistemas agrícolas más rentables en el largo plazo, sino que también el consumidor es consciente, a través del intercambio de información, de los productos que adquiere y el valor económico, social y ambiental que estos tienen. “Los circuitos cortos de comercialización agroecológica surgen como redes alternativas de comercialización en mercados locales y configuran un modelo de circulación sostenible desde el punto de vista ecológico y social” (Díaz *et al.*, 2017, p.72).

2.4. Circuitos Cortos de Comercialización en Mexico: Mercados y tianguis Organicos

En México, la agricultura orgánica inició en los años sesenta; desde entonces, ha crecido incluso en época de crisis. México es el cuarto productor de alimentos orgánicos en el mundo. Se destinan aproximadamente un millón de hectáreas exclusivamente para la siembra de productos agrícolas. Oaxaca, Chiapas, Michoacán, Chihuahua y Nuevo León son líderes en superficie destinada a esta actividad, siendo en los tres primeros estados en conjunto donde se concentran el 50% de estas tierras (PROFECO, 2018).

La agricultura orgánica en México está destinada en general al comercio internacional, de ahí que se encuentre dentro de los 20 principales países exportadores de productos orgánicos. Sin embargo, no se destaca como un país consumidor de productos orgánicos, es evidente que en el mercado internacional se pague un mejor precio a este tipo de productos, por lo que es un fuerte incentivo para incursionar en el mismo.

El mercado interno de los productos orgánicos se encuentra en una etapa temprana, dado que sólo 15% de la producción orgánica se consume dentro de México y solo 5% se vende como orgánica (el resto se vende como si fuera convencional) (Rindermann, 2010).

Como forma alterna a los mercados convencionales han surgido otros espacios de comercialización autodenominados tianguis orgánicos locales, tianguis

agroecológicos o tianguis alternativos locales. Su herencia va más allá del nombre, ya que en estos tianguis se despliegan prácticas sociales y económicas con raíces históricas y culturales (Bustamante *et al.*, 2016).

La creciente demanda por parte de consumidores a fines a temas del cuidado del medio ambiente y de su salud ha impulsado a la consolidación de estos espacios en el país. Actualmente es más recurrente las iniciativas que apoyan el comercio local en la modalidad de circuitos cortos de comercialización tales como mercados y tianguis de productos agroecológicos, orgánicos y naturales.

La palabra tianguis viene del náhuatl *tianquiztli* que quiere decir mercado. Se usaba para referirse a los mercados internos locales realizados en Mesoamérica en la época de México antiguo (Bustamante *et al.*, 2016). Este tipo de espacios se han adaptado y evolucionado según las necesidades de la sociedad tomando en cuenta las peculiaridades de cada región.

Los espacios como mercados y tianguis orgánicos se pueden ver, por una parte, como una innovación en el sistema agroalimentario debido a la reducción de eslabones en la cadena agroalimentaria vista desde el enfoque convencional; y como un medio de ingreso para los productores que generalmente cuentan con unidades de producción familiares que las destinan para autoconsumo y puede generarles un ingreso al comercializar sus excedentes.

En México, los primeros mercados orgánicos surgieron de manera independiente y en diferentes contextos, pero siempre en áreas urbanas. En sus inicios se establecieron aprovechando la ayuda de instituciones de educación, culturales o municipales, estos espacios se distinguían por la promoción de una mejor alimentación con base en productos orgánicos y el cuidado al medio ambiente.

En la investigación realizada por Lara y Rindermann (2018) se señala que los primeros tianguis en el país en general fueron iniciativas realizadas por ciudadanos, académicos, consumidores, productores y estudiantes. Las relaciones entre estos actores fue clave para el desenvolvimiento de los

mercados, enfocados a la promoción de la mejor alimentación con base en productos orgánicos y el cuidado al medio ambiente.

En 2004 se creó la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC), para facilitar la comunicación y el intercambio de información e ideas entre los distintos mercados orgánicos del país (Rindermann, 2010). Actualmente, pertenecen 21 tianguis y mercados orgánicos a la REDAC distribuidos a lo largo del país. Pese a que cada mercado tiene características particulares según el contexto en el que operan, coinciden en el objetivo más importante que promueve la REDAC: promover el mejoramiento del medio ambiente a través de la agricultura orgánica. Además, los mercados que conforman esta red tienen un espectro más amplio con lo que respecta a los problemas ambientales, considerando la sostenibilidad tanto de manera ecológica como económica, social y cultural.

2.5. Un enfoque alterno: Economía Conductual

En estos espacios dada la vinculación de los distintos actores como productores, consumidores, organizadores de los mercados y académicos se presentan distintos procesos de retroalimentación entre ellos. Son espacios que rebasan el intercambio de productos (compraventa) a procesos sociales más complejos, los cuales se entrelazan vínculos y provocan relaciones más estrechas. Como base central de estos vínculos forma parte el eje de los alimentos, el cual se relaciona con temas ecológicos, de salud, solidaridad; en lo ético, lo local, lo nostálgico y la remembranza (Bustamante *et al.*, 2016).

Aunado a la relación compraventa que se dan en los CCC existen otros factores presentes en estos espacios. La relación social agrupa una relación emocional y afectiva, rebasa la función agroalimentaria por brindar una expresión de comportamiento ético y simbólico (Arias, 2018). Por otro lado, Chiffolleau *et al.*, (2019) reconocen que estos mecanismos de cadenas cortas pueden representar en su dimensión económica, elecciones, negociaciones entre diferentes valores, compromisos entre objetivos económicos y no económicos, hasta sacrificios.

Una de las premisas centrales de la economía conductual es justamente el comportamiento humano y sus irregularidades según el comportamiento estipulado como racional del individuo de la teoría económica. Si bien como se mencionó anteriormente estos espacios están en un entorno donde de manera imprescindible existen relaciones estrechas entre humanos esto trae consigo “la necesidad de un enfoque más rico que reconozca la existencia y la relevancia de los humanos” (Thaler, 2018, p.33).

Para el economista Richard Thaler fue a partir de los años setenta que incursionó en la investigación de lo que descubriría como anomalías en los supuestos de la teoría económica ortodoxa, que décadas más tarde en conjunto con el trabajo de Daniel Kahneman y Amos Tversky dieran como resultado la aparición de la economía conductual.

La Economía del Comportamiento, en particular, explora cómo las teorías y modelos económicos (que se basan en la suposición de que los seres humanos son individuos racionales), cambian cuando se considera el efecto de los sesgos cognitivos y el comportamiento irracional (Pfar, 2016).

La Economía Conductual no pretende sustituir modelos económicos tradicionales sino más bien complementarlos, a partir del entendimiento del comportamiento del ser humano y como se puede lograr intervenir para facilitar la toma de decisiones de estos y repercutan en un beneficio en el largo plazo (Vázquez, 2017).

“Aunque los humanos no sean irracionales, a menudo necesitan ayuda para hacer juicios más acertados y tomar mejores decisiones, y en algunos casos, las políticas y las instituciones pueden proporcionar esa ayuda “(Kahneman, 2012; p.535). Esta intervención guiada es lo que Thaler & Sunstein (2008) llamarían paternalismo libertario, el cual consiste en que los arquitectos de decisiones; es decir aquellos que tienen las responsabilidades de organizar el contexto en el que se toman decisiones traten de influir y orientar la conducta de los individuos para mejorar su vida sin embargo manteniendo la libre elección del individuo.

Thaler & Sunstein (2008) abordan la arquitectura de las decisiones, donde dadas las circunstancias y elementos de una opción y el modo en el que se plantea influirá en la decisión que toma el individuo. De tal manera que los autores proponen el término “nudge” (empujón) en el comportamiento; el cual es cualquier aspecto de la arquitectura de decisión que altera el comportamiento de la gente en una forma predecible sin prohibir cualquier opción o significativamente cambiando sus consecuencias económicas.

El diseño de empujones influye en el comportamiento al cambiar la forma en que las opciones son presentadas en el ambiente y contexto que los rodea, estos pueden variar en términos de ejecución y características. La gama de empujones va desde el alentar o desalentar comportamientos o acciones de los individuos cuando son conscientes o no de un comportamiento que tienen; así como activar comportamientos deseados o bien propiciar el autocontrol, estos mecanismos pueden ser auto impuestos o bien externamente impuestos.

LITERATURA CITADA

Altieri, M. A. (1999). AGROECOLOGIA Bases científicas para una agricultura sostenible. Montevideo, Chile: Editorial Nordan-Comunidad.

Altieri, M., & Toledo, V. M. (2011). La Revolución Agroecológica en América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino. *The Journal of Peasant Studies*, 1-34.

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2013). Agroecología y resiliencia al cambio climático: Principios y consideraciones metodológicas. *Agroecología*, 8(1), 7-20.

Arias, L. B. (2018). Potencial de los circuitos cortos como estrategia para la construcción de mercados locales: el caso de la uchuva en Costa Rica. *Revista de Política Económica y Desarrollo Sostenible*, 3(2), 1-19.

- Astier, C., Argueta, Q., Orozco-Ramírez, Q., González, S., Morales, H., Gerritsen, P., . . . Jarquin, G. (2015). Historia de la agroecología en México. *Agroecologia*, 10(2), 9-17.
- Beduschi, L. C. (2017). Políticas públicas a favor de la agroecología en América Latina y El Caribe. Porto Alegre, Brasil: Evangraf Ltda.
- Bowman, M. S., & Zilberman, D. (2013). Economic Factors Affecting Diversified Farming Systems. *Ecology and Society*, 18(1).
- Bustamante, R. G., Miguez, S. E., & Temple, L. (2016). Innovaciones socioambientales en el sistema agroalimentario de México: los mercados locales alternativos (tianguis). *Agroalimentaria*, 103-117.
- Castillo, R. M. (2002). Inter Sedes Vol. III. Obtenido de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/viewFile/852/913>
- CEPAL. (2013). Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Memoria del seminario sobre circuitos cortos realizado el 2 y 3 de septiembre de 2013 (págs. 1-110). Santiago de Chile, Chile: CEPAL.
- CEPAL. (2016). Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana. Chile: CEPAL.
- CEPAL, FAO, & IICA. (2014). Fomento de circuitos cortos como alternativa para la promoción de la agricultura familiar. CEPAL/FAO/IICA.
- Chiffolleau, Y., Millet-Amrania, S., Rossib, A., Rivera-Ferrec, M. G., & Merinod, P. L. (2019). The participatory construction of new economic models in short food supply chains. *Journal Rural Studies*, 182-190.
- Demartini, E., Gaviglio, A., & Pirani, A. (2017). Farmers' motivation and perceived effects of participating in short food supply chains: evidence

from a North Italian survey. *Agricultural Economics (AGRICECON)*, 63(5), 204-206. doi:10.17221/323/2015-AGRICECON

Díaz, J. C., Chauca, M. P., & Ceballos, S. T. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Idesia (Arica)*, 35(3), 71-80.

FAO. (2009). *COMO ALIMENTAR AL MUNDO 2050*. Roma. Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf

FAO. (2017). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/home/es/>

Gaucín, D. (11 de junio de 2018). Desempeño del sector agroalimentario (I). *EL ECONOMISTA*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Desempeno-del-sector-agroalimentario-I-20180611-0098.html>

Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, Costa Rica: LITOCAT.

Gobierno de la República. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. México.

INDAP. (2015). *Agricultura familiar y circuitos cortos en Chile: situación actual, restricciones y potencialidades*. Santiago, Chile: Rimisp – Centro Latinoamericano Para el Desarrollo Rural.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial S. A. De C.V.

Lara, T. I., & Rindermann, R. S. (2018). Perfil y situación de los productores que integran los tianguis y mercados orgánicos en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(4), 507-530.

- López, A. R. (2017). Understanding the Linkages between Small-Scale Producers and Consumers through the Analysis of Short Food Supply Chains in a Local Market in Nopala de Villagrán, Hidalgo, Mexico. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 14(79), 52-67.
- Martínez, A., Salgado, A., & Vázquez, S. (16 de marzo de 2017). BBVA RESEARCH. Obtenido de https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2017/03/170316_Mexico_Agropecuario.pdf
- Pfar, N. (2016). *Aplicando la Economía del Comportamiento y la Psicología Cognitiva al Proceso de Diseño*. Mexico.
- PROFECO. (30 de enero de 2018). GOBIERNO DE MÉXICO. Obtenido de <https://www.gob.mx/profeco/documentos/alimentos-organicos?state=published>
- Restrepo, J., Ángel, D. I., & Prager, M. (2000). *Agroecología*. Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, Inc. (CEDAF).
- Rindermann, R. (2007). *Imagen Agropecuaria*. Obtenido de http://imagenagropecuaria.com/2007/red_mexicana_de_tianguis_y_mercados_organicos/
- Rindermann, R. S. (2010). *Producción orgánica y mercados locales en México*. Vinculando, 1-7.
- SAGARPA. (abril de 2017). SAGARPA. Obtenido de <http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/nayarit/boletines/Paginas/BNS-AGABR052017.aspx>
- Sarandon, S. J., & Flores, C. C. (2014). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables*. Buenos Aires, Argentina: Universidad de la Plata.
- SIAP. (2019). *Análisis de la balanza comercial agroalimentaria de Mexico, febrero 2019*. México.

- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Un pequeño empujón*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial S.A. de C.V.
- Thaler, R. H. (2018). *Portarse Mal: El comportamiento irracional en la vida económica*. Ciudad de México: Ediciones Culturales Paidós, S.A. de C.V.
- Tirado, R., Laso, S., Martínez, E., & Lara, A. (enero de 2017). GreenPeace. Obtenido de www.greenpeace.org.mx.
- Toledo, V.M.; Ortíz-Espejel, B. (2015). *Regiones que Caminan hacia la Sustentabilidad: Una geopolítica de las resistencias bioculturales*. Ciudad de México, Mexico: Universidad Iberoamericana y CONACyT.
- Vázquez, R. M. (2017). *Economía y Psicología. Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agron. Sustain. Dev*, 1-13. doi: <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>

CAPITULO 3. IMPORTANCIA DEL ENFOQUE AGROECOLÓGICO EN MERCADOS LOCALES EN LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO.

Ameyalli Kasandra Romero Flores, Miguel Ángel Martínez Damián y Juan Carlos Yáñez Luna

RESUMEN

El enfoque agroecológico es una de las cualidades particulares en los mercados orgánicos en México. La propagación de circuitos cortos de comercialización (CCC) se centra en el fomento al consumo local. En la presente investigación se hace un contraste entre dos grupos de productores agroalimentarios pertenecientes a diferentes CCC en la capital del estado de San Luis Potosí, México. El estudio pretende abordar la importancia del enfoque agroecológico en los CCC mediante un análisis por medio de estadística descriptiva y comparación de medias con los datos recabados a partir de la aplicación de encuestas. Los resultados muestran que productores de un espacio con principios agroecológicos, tienen una mayor percepción de importancia a factores relacionados con el medio ambiente, además se muestra un interés de productores externos por conocer más acerca de la agroecología. La investigación concluye que es necesario implementar mecanismos que propicien la inclusión de la agroecología como base de funcionamiento en los CCC. Es necesario la búsqueda de mayores canales de comercialización que puede ser respaldado por el trabajo en conjunto por parte del gobierno y actores clave que ayuden a la expansión de CCC con un enfoque agroecológico.

Palabras clave: agroecología, comercialización, circuitos cortos, mercado local

ABSTRACT

In Mexico, organic markets have a particular quality: the agroecological approach. The propagation of short food circuits supply chains (SFSC) focuses in the promotion of local consumption. In this research a contrast is made between two groups of agri-food producers belonging to different SFSC. This work was held in the city of San Luis Potosí, Mexico. For this study, it developed a survey for collecting data, and to address the importance of the agroecological approach in the SFSC, we applied the descriptive analysis and difference of means methods. The results suggest that producers with agroecological principles show better perception in the importance of environmental factors. Also, the findings show that the external producers haven a great interest in agroecology methods. We conclude that it is necessary the implementation of agroecology inclusion mechanisms as a basis of operation for the SFSC. We found that it is indispensable to promote more channels of commercialization, this action should be supported by the government and key actors for helping the expansion of SCC's with agroecological approaches.

Key words: agroecology, commercialization, short food supply chain, local market.

1. INTRODUCCIÓN

La aparición de nuevos mecanismos de intercambio directo productor-consumidor, han dado pie al fortalecimiento de los mercados orgánicos a lo largo del país. Una de las cualidades representativas que se dan en estos espacios son las estrechas relaciones humanas, al reencontrarse las dos partes más importantes de la cadena agroalimentaria.

Estas iniciativas promueven productos basados en prácticas agrícolas sustentables, pese a ello, es necesario analizar si aquellos productores agroalimentarios pertenecientes a estos espacios cuentan con una visión agroecológica. La agroecología permite rediseñar los sistemas de producción agrícola; esto es, mediante la aplicación de técnicas adecuadas que logren modificar los agroecosistemas y éstos a su vez sean parte de un sistema alimentario que propicie el desarrollo rural.

En México pese al desarrollo del modelo agroindustrial predominante se han planteado diversas estrategias para la autosuficiencia alimentaria y el rescate al campo como proyectos regionales, dentro de los objetivos y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. El Programa Producción para el Bienestar se basa en el apoyo a productores de mediana y pequeña escala impulsando prácticas agroecológicas sustentables.

Existen acciones a favor de modelos agroecológicos en el país, donde además de fomentar la agroecología como alternativa para producción agrícola, también se promueven los mercados locales, tales como los pertenecientes a la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC).

Los mercados y tianguis orgánicos propician la inclusión o bien la consolidación de prácticas agroecológicas. Dentro de las etapas de conversión a un modelo cada vez más sustentable basado en el enfoque agroecológico Gliessman *et al.*, (2007) proponen una serie de niveles para transformarse en sistemas más sostenibles; resaltando en el último las dos partes más importantes del sistema agroalimentario: el productor y el consumidor.

Así en estos espacios se desarrollan una variedad de relaciones entre los actores que lo conforman desde los productores, consumidores y los coordinadores o instituciones clave en su operatividad, que van desde la producción hasta la comercialización. El desarrollo de relaciones entre los mismos actores puede propiciar la consolidación en cada uno de los niveles de conversión a un modelo sustentable agroecológicamente de manera distinta.

Este capítulo pretende abordar el enfoque de los circuitos cortos de comercialización (CCC) como mecanismos de fomento al consumo local y dimensionar la importancia del fortalecimiento de una visión agroecológica de productores agroalimentarios pertenecientes a los mismos. El estudio se centra en contrastar la percepción de importancia que brindan los productores pertenecientes a diferentes CCC a algunos factores relacionados con producción y comercialización. De primera instancia se tomó el caso del Mercado de Productos Naturales y Orgánicos Macuilli Teotzin (ubicado en la capital del estado de San Luis Potosí, México), el cual pertenece a la REDAC, y se rige bajo un enfoque agroecológico para la producción y venta de sus productos. Por otro lado, se consideraron otras modalidades de CCC en la capital del estado.

1.1. Circuitos Cortos de Comercialización Agroecológicos

La valoración de los consumidores por productos frescos y basados en prácticas agrícolas sustentables ha tomado relevancia en los últimos años. La búsqueda de nuevas experiencias que permitan conocer el origen de los alimentos que consumen y el contacto directo con el productor ha propiciado procesos sociales de retroalimentación y acercamiento en mecanismos alternativos de comercialización.

Con la finalidad de generar nuevas oportunidades de comercialización para pequeños productores se encuentran los llamados: “Circuitos Cortos de Comercialización (CCC)”. Básicamente dentro de esta modalidad de comercialización se busca que haya la mínima interferencia de intermediarios entre el productor y el consumidor, de modo que uno de los objetivos primordiales es propiciar una venta directa acortando los eslabones de las cadenas

agroalimentarias convencionales. Se considera a los CCC bajo los siguientes criterios: “una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o procesados donde la distancia entre productores y consumidores es minimizada... La distancia económica es reducida y en la mayor parte de los casos los circuitos cortos se encuentran insertos en un territorio dado...El comprador es el consumidor final y el producto entregado es diferenciado en la medida en que se lo identifica con la producción familiar y/o local” (CEPAL, 2016, p.13).

El concepto de circuitos cortos en su forma actual nació formalmente en 1965, en Japón, por un grupo de madres de familia interesadas en los efectos nocivos de la industrialización de la agricultura, fundaron las llamadas “tekei”, que fueron alianzas con campesinos que se comprometían a producir alimentos sin químicos. A cambio las mujeres aseguraban la compra de su cosecha (CEPAL *et al.*, 2014).

En América Latina y el Caribe lo que se ha observado en los últimos años ha sido el renacimiento de algunas experiencias en la región, con atención en sus impactos sociales y ambientales, su relación con la valorización del territorio, el consumo consciente y las políticas públicas. También se pueden encontrar los CCC como los mercados ecológicos y orgánicos, la entrega de alimentos por pequeños agricultores a supermercados y las ventas directas por internet (CEPAL, 2016).

Los circuitos cortos de comercialización pueden presentarse en diversas modalidades, se pueden identificar al menos 10 tipos de circuitos cortos: 1) venta directa en la explotación; 2) venta directa en ferias locales; 3) venta en tiendas; 4) venta directa en supermercados; 5) entrega a domicilio; 6) venta anticipada; 7) venta por internet; 8) consumo directo en la explotación (agroturismo); 9) venta al sector público; y 10) exportación bajo la normatividad requerida (CEPAL *et al.*, 2014).

Los circuitos cortos de comercialización agroecológica surgen como redes alternativas de comercialización en mercados locales y configuran un modelo de circulación sostenible desde el punto de vista ecológico y social (Díaz *et al.*, 2017). Es importante reconocer el enfoque holístico con el que cuenta la agroecología. Sus aportes referentes a la producción agrícola de manera sustentable, gracias a la implementación de conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, lo que permite generar conocimientos y la aplicar estrategias adecuadas el diseño, manejo y evaluación de los agroecosistemas sustentables (Sarandon & Flores, 2014).

El aspecto social es una de las bases más importantes en esta ciencia, al integrar conocimientos tradicionales con el conocimiento técnico moderno para obtener métodos de producción que respeten el ambiente y la sociedad, de modo de alcanzar no sólo productividad, sino también la igualdad social y la sustentabilidad ecológica del agroecosistema (Castillo, 2004), es así como la agroecología tiene un acercamiento más estrecho con el medio ambiente y da paso a la optimización de recursos.

Para la FAO (2017) agroecología se considera: “una disciplina científica, un conjunto de prácticas y un movimiento social. Como ciencia, estudia cómo los diferentes componentes del agroecosistema interactúan. Como un conjunto de prácticas, busca sistemas agrícolas sostenibles que optimizan y estabilizan la producción. Como movimiento social, persigue papeles multifuncionales para la agricultura, promueve la justicia social, nutre la identidad y la cultura, y refuerza la viabilidad económica de las zonas rurales”.

Gliessman *et al.*, (2007) establecen primordialmente cuatro niveles hacia una transformación de un sistema agrícola hacia uno que incorpora una visión agroecológica:

Nivel 1. Incrementar la eficiencia de prácticas convencionales para reducir el consumo y uso de insumos costosos, escasos, o ambientalmente nocivos. En este nivel se busca la reducción y uso eficiente de insumos, tales como agua,

fertilizantes, pesticidas entre otros con la finalidad que se reduzcan los impactos negativos que estos puedan ocasionar.

Nivel 2. Sustituir prácticas o insumos convencionales por prácticas alternativas sostenibles. El objetivo es lograr reemplazar productos que degradan el medio ambiente y se utilizan de manera intensiva, por otros que sean más amigables con el medio ambiente. Propiciando así practicas alternativas en el sistema de producción.

Nivel 3. Rediseño del agroecosistema de forma tal que funcione sobre las bases de un nuevo conjunto de procesos ecológicos. Este nivel se eliminan las causas de muchos problemas de los niveles 1 y 2, se trata de prevenir problemas futuros con un mejor manejo del agroecosistema, que con un mejor diseño y manejo se evite el uso de insumos externos.

Nivel 4. Cambio de ética y de valores, una transición hace una cultura sostenible. En este nivel se reconoce que el sistema alimentario en el que estamos actualmente es un reflejo de los valores que guían al mismo, por ello, enfatiza la importancia en la concientización por parte del consumidor y el productor acerca de las implicaciones ambientales y socioeconómicas dentro de los procesos del sistema alimentario. Se hace un énfasis a la sostenibilidad como un fuerte vínculo entre los dos componentes más importantes del sistema alimentario: el productor y el consumidor.

1.2. Circuitos Cortos de Comercialización en México: mercados y tianguis orgánicos

La palabra tianguis viene del náhuatl *tianquiztli* que quiere decir mercado. Se usaba para referirse a los mercados internos locales realizados en Mesoamérica en la época de México antiguo (Bustamante *et al.*, 2016). Este tipo de espacios se han adaptado y evolucionado según las necesidades de la sociedad tomando en cuenta las condiciones territoriales de cada región.

Como forma alterna a los mercados convencionales han surgido otros espacios de comercialización como los tianguis orgánicos locales, tianguis agroecológicos

o tianguis alternativos locales. Estos espacios se distinguen como prácticas sociales que incluso se remontan a raíces históricas y culturales. La aparición de estos espacios va de la mano con el incremento de la demanda por productos libres de químicos y un acercamiento a productos locales (Bustamante *et al.*, 2016).

En México, los primeros tianguis o mercados orgánicos surgieron de manera independiente y en diferentes contextos, pero siempre en áreas urbanas. En sus inicios se establecieron aprovechando la ayuda de instituciones de educación, culturales o municipales. La principal característica de su aparición fue la preocupación sobre el riesgo en la salud, propiciado por las formas de producción, procesamiento y comercialización de los alimentos, aunado al impacto de estos sistemas en el medio ambiente (Aguilar, 2009).

En la investigación realizada por Lara & Rindermann (2018) se señala que los primeros tianguis en el país en general fueron iniciativas realizadas por ciudadanos, académicos, consumidores, productores y estudiantes. Las relaciones entre estos actores fue clave para el desenvolvimiento de los mercados, enfocados a la promoción de la mejor alimentación con base en productos orgánicos y el cuidado al medio ambiente.

En 2004 se creó la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos (REDAC), para facilitar la comunicación y el intercambio de información e ideas entre los distintos mercados orgánicos del país (Rindermann, 2010). Actualmente, pertenecen 21 tianguis y mercados orgánicos a la REDAC distribuidos a lo largo del país. Pese a que cada mercado tiene características particulares según el contexto en el que operan, coinciden en el objetivo más importante que promueve la REDAC: promover el mejoramiento del medio ambiente a través de la agricultura orgánica. Además, los mercados que conforman esta red tienen un espectro más amplio con lo que respecta a los problemas ambientales, considerando la sostenibilidad tanto de manera ecológica como económica, social y cultural.

Actualmente en México, se ha desarrollado un movimiento de tianguis y mercados orgánicos locales, detonado por una diversidad de actores sociales, en la búsqueda de alternativas en la producción y el consumo local de alimentos, donde buscan promover la solidaridad desde entre consumidor y productor, ofreciendo alimentos sanos, cercanos, seguros y soberanos.

Considerando el proceso de transición a un esquema agroecológico, este se puede relacionar con la participación de los productores agroalimentarios en los CCC, en especial los mercados orgánicos en México pertenecientes a la REDAC. De tal modo que el planteamiento del problema de este apartado parte del supuesto que, la reciente consolidación de estos esquemas fomenta primordialmente el consumo local y existe una distorsión en la esencia de estos. Lejos de fomentarse prácticas de producción sustentables se recurre a la oportunidad de posicionarse en un nicho de mercado atractivo; los cuales en su mayoría no cuentan con una validación acerca de las practicas que realizan.

1.3. El caso de Macuilli Teotzin

El Mercado de Productos Naturales y Orgánicos Macuilli Teotzin surge en 2009 en la capital del estado de San Luis Potosí, México, como una iniciativa de académicos y estudiantes de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) específicamente de la Ingeniería en Agroecología, con la finalidad de establecer un intercambio directo entre productores agroalimentarios potosinos y habitantes de la capital del estado. El mercado Macuilli tiene como objetivo fomentar la producción orgánica basada en principios agroecológicos y brindar un espacio de comercialización a los pequeños productores (Bara & Galvez, 2017).

El mercado cuenta con alrededor de 30 productores de las zonas Altiplano, Media, Centro y Huasteca del estado, quienes ofertan productos como: café, pan artesanal, nopal, hortalizas, miel, quesos, frutas, vainilla, piloncillo, mermeladas y diversos productos procesados. El mercado se instala una vez por mes en zona la universitaria de la UASLP en la capital del estado.

A los productores participantes en el mercado se les solicita que cumplan con los siguientes principios:

- Ofertar productos naturales de origen potosino, producidos mediante prácticas agroecológicas, certificables como orgánicos cumpliendo las disposiciones oficiales.
- Vender directamente de productor a consumidor.
- Ofrecer precios justos, basados en costos de producción claros y transparentes.
- Confianza y honestidad entre todos los actores (Macuilli Teotzin, 2016).

Se realiza una evaluación a los productores que deseen participar con base en los criterios de la Certificación Orgánica Participativa para asignar una categoría donde se verifica: área de amortiguamiento; especies vegetales cultivadas; procedencia de las semillas; manejo de estiércoles; manejo fitosanitario; uso del agua; producción agroecológica; bodega; cosecha y manejos de postcosechas; transporte; gestión de desechos sólidos y responsabilidad social (SC, 2016).

Cabe mencionar el que el Sistema de Certificación Orgánica Participativa del mercado Macuilli fue el primero en el país en recibir el reconocimiento legal ante el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), otorgándole la facultad al mercado para certificar productos orgánicos de los pequeños productores.

Uno de los pilares en el mercado Macuilli es la agroecología, desde su creación hasta los requerimientos para la obtención de una certificación orgánica. En los diferentes mercados locales encuestados en la investigación, la solicitud de admisión en general son nombre y descripción del producto o servicio que brindan, redes sociales o página web y al ser aceptada esta solicitud se les envía lineamientos y especificaciones, así como el costo por la inscripción.

En el espacio brindado por estos mercados de consumo local, el objetivo que comparten es proporcionar una vía de promoción para emprendedores y fomentar el consumo de productos locales. Cabe destacar que en las visitas

realizadas a estos espacios el concepto “consumo local” se centra en que los participantes son pertenecientes del estado de San Luis Potosí, México y no necesariamente ofertan productos locales, es un concepto que se enfoca altamente como apoyo al emprendimiento.

2. MATERIALES Y METODOS

Esta investigación pretende abordar el tema de la agroecología desde una perspectiva de los CCC. A su vez, el objetivo es realizar una aproximación hacia la importancia que brindan los productores sobre los distintos factores que influyen tanto en la producción como en la comercialización de productos agroalimentarios. De esta manera, se consideran para el estudio dos grupos de productores: los pertenecientes al Mercado Macuilli Teotzin (que se rige bajo principios agroecológicos) y productores externos que operan en CCC de fomento y apoyo al consumo local.

La información necesaria para el análisis propuesto se recabó mediante el instrumento del cuestionario. Este instrumento se adaptó del trabajo de Lara *et al.*, (2019) mismo que aborda tres apartados: producción y comercialización, certificación y producción orgánica. Cada uno de los apartados se midieron mediante escalas de tipo Likert con la finalidad de conocer el grado de percepción de importancia de los productores referentes a distintos tópicos.

La aplicación de las encuestas se llevó a cabo de manera presencial durante el segundo cuatrimestre del 2019. Las ediciones del Mercado Macuilli Teotzin se realizaron en una exhibición cada mes. Los mercados alternos se presentaron con la misma periodicidad y en distintos puntos en la ciudad de San Luis Potosí.

Se recabaron un total de 50 respuestas de productores participantes en estos mercados; de los cuales 20 productores pertenecen al mercado Macuilli; una muestra que se considera representativa ya que el mercado cuenta con aproximadamente un total de 30 participantes. El estudio se enfocó en productores de productos agroalimentarios, ya que en el mercado participan algunos productores que ofrecen artesanías y productos de belleza. En la

selección de dichos productores se consideró a los integrantes que se presentaron de manera constante en las últimas ediciones del mercado, descartando a aquellos que se ausentaron por más de 6 meses.

Los 30 productores restantes, fueron encuestados en otros CCC. A diferencia de los pertenecientes al mercado Macuilli, algunos recientemente se incorporaron a estos espacios y en otros casos cuentan con una asistencia periódica en los mercados programados. Cabe destacar que en estos espacios es muy reducido el número de productores agroalimentarios. Los mercados alternos de consumo local reúnen preponderadamente emprendedores que van desde artesanías, vestimenta, calzado, diseño, productos de belleza y cuidado a la salud, así como también espacios dedicados para la venta de alimentos.

Con base a la información recabada a partir de los cuestionarios se realizó un análisis descriptivo de los factores más relevantes respecto a producción y comercialización. De manera complementaria se emplea una prueba paramétrica de t para dos muestras independientes; para comprobar si las medias de ambas muestras difieren significativamente una de otra. Esta opción puede ser utilizada para una comparación donde los individuos de un grupo son distintos a los individuos del otro (Hurtado & Silvente, 2012).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información presentada en el Cuadro 1 muestra de manera general un equilibrio en cuestión de genero entre ambos grupos de productores; en el aspecto de escolaridad, un mayor porcentaje de los productores externos cuentan con un grado universitario, además de concentrarse entre 20 a 50 años. Mientras que los productores pertenecientes al mercado Macuilli se encuentra entre 41 o mayores de 61 años.

Cuadro 1. Caracterización de productores encuestados en los CCC

PRODUCTORES		
	EXTERNOS	MACUILLI TEOTZIN
Sexo		
Masculino	46.67%	50%
Femenino	53.33%	50%
Nivel de escolaridad		
Primaria	0%	15%
Secundaria	10%	20%
Preparatoria	20%	20%
Universidad	50%	25%
Posgrado	20%	20%
Edad		
Entre 20-30 años	33.33%	10%
Entre 31-40 años	26.67%	15%
Entre 41-50 años	23.33%	25%
Entre 51-60 años	10%	25%
61 o mayor	6.67	30%

Fuente: Elaboración propia.

3.1. Enfoque agroecológico

Los productores agroalimentarios de los CCC externos reconocieron un interés por la agroecología. Pese a que el 70% de los productores conoce la producción agroecológica, solo la mitad lleva a cabo prácticas agroecológicas en el proceso de producción de sus productos. De los 30 productores encuestados 28 de ellos se mostraron interesados en conocer más acerca de prácticas agroecológicas.

La aplicación y seguimiento de prácticas agroecológicas es una de las características representativas del mercado Macuilli; por lo que la experiencia marca una pauta en el proceso de mejora y retroalimentación de los productores para lograr el reconocimiento de la certificación orgánica participativa.

Mediante una comparación de medias de ambas muestras se evaluó la experiencia con la que cuentan los productores, es decir, desde hace cuánto producen de manera orgánica o natural. Cabe señalar que para esta prueba se numeraron de 1 a 5 los rangos de años de experiencia señalados en el cuestionario aplicado; es decir menos de 1 año, de 1 a 3, de 4 a 6, de 7 a 9 y más

de 10 años. El Cuadro 2 muestra que en promedio los productores del mercado Macuilli cuentan con más tiempo de experiencia entre 4 a 6 años mientras que los productores externos es de 1 a 3 años. Al evaluar los valores estadísticamente, se concluye que si es significativa la diferencia de años en lo que respecta a experiencia en producción para ambos grupos de productores.

Cuadro 2. Experiencia en la producción orgánica o natural

	Productores externos	Productores M.T.
Media	2.53	3.8
Varianza	1.982	1.115
Observaciones	30	20
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	47	
Estadístico t	-3.629	
P(T<=t) una cola	0.0003	
Valor crítico de t (una cola)	1.678	
P(T<=t) dos colas	0.0007	
Valor crítico de t (dos colas)	2.018	

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Motivaciones de los productores

De acuerdo con los niveles de transición agroecológica planteados por Gliessman S. R., (2002) en el nivel donde se ha concretado una transición a prácticas agroecológicas se busca reconectar a las dos partes más importantes del sistema alimentario: el productor y el consumidor. Sin embargo, la inserción de los productores a espacios alternativos de comercialización se ven involucrados una serie de factores ajenos a principios agroecológicos que repercuten en sus motivaciones.

Los productores pertenecientes al mercado Macuilli se inclinaron al decidir ser productores orgánicos en un destacable 85% por la cuestión del cuidado al medio ambiente y en segundo lugar con un 75% por reducir los riesgos a la salud. Es

importante resaltar estos resultados frente a las motivaciones de los productores externos, donde pese a que de igual manera los factores más importantes son los antes mencionados están tan solo por encima del 50%, más adelante en los cuadros 4 y 5 se presentan los resultados antes mencionados. En los Cuadros 4,5,6 y 7 se muestran los porcentajes de los productores que respondieron según el nivel de importancia que perciben en cuanto a los factores señalados. Se toma en cuenta que 1 es nada importante y aumenta su grado de importancia hasta ser percibido como muy importante (7).

Se realizó una prueba por comparación de medias, (presentada en el Cuadro 3) dónde se corrobora que existe una diferencia significativa en la percepción de importancia del cuidado al medio ambiente entre ambos grupos de productores. La media calculada es a partir del grado de percepción de importancia que el productor asigna a este factor, es decir la empleada del cuestionario de tipo Likert de 1 a 7.

Cuadro 3. Importancia del cuidado al medio ambiente

	Productores externos	Productores M.T.
Media	5.8	6.7
Varianza	2.579	0.536
Observaciones	30	20
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	43	
Estadístico t	-2.679	
P(T<=t) una cola	0.005	
Valor crítico de t (una cola)	1.681	
P(T<=t) dos colas	0.0104	
Valor crítico de t (dos colas)	2.0166	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4. Importancia de los siguientes factores que motivaron para ser productor natural/orgánico. PRODUCTORES MACUILLI TEOTZIN (%)

Factores al decidir producción orgánica							
Escala de importancia							
	1	2	3	4	5	6	7
	Nada importante						Muy importante
Medio Ambiente					15		85
Salud				5		20	75
Conocimiento sobre el tema	5	5	10	5	25	20	30
Motivación económica	10	5	5	10	15	20	35
Autoconsumo			5	5	20	20	50

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5. Importancia de los siguientes factores que motivaron para ser productor natural/orgánico. PRODUCTORES EXTERNOS (%)

Factores al decidir producción orgánica							
Escala de importancia							
	1	2	3	4	5	6	7
	Nada importante						Muy importante
Medio Ambiente		3.33	6.66	20	3.33	10	56.66
Salud			3.33	10	16.66	13.33	56.66
Conocimiento sobre el tema	3.33	6.66	6.66	13.33	23.33	20	26.66
Motivación económica		6.66		16.66	33.33	16.66	26.66
Autoconsumo	3.33	10	13.33	23.33		13.33	36.66

Fuente: Elaboración propia.

La valoración que le brindan los productores del mercado Macuilli a factores relacionados con el medio ambiente, pueden verse atribuido a los principios bajo los que se rige el mercado, ya que se basan en prácticas agroecológicas. Por otro lado, se les pregunto a los productores acerca de la importancia de distintos factores que se consideran al iniciar la producción natural y orgánica. En este sentido, tópicos relacionados con un enfoque agroecológico, se destacaron por parte de los pertenecientes al mercado Macuilli como se muestra en el cuadro 6.

Otros de los aspectos a destacar es la facilidad de producción, ya que un 35% de los productores pertenecientes al mercado Macuilli lo consideraron muy importante frente a tan solo un 10% de los productores externos, los resultados se muestran en los cuadros 6 y 7. Esto se puede relacionar con la experiencia con la que cuentan los productores respecto a la producción orgánica, como se mencionó anteriormente donde los productores externos cuentan con poca experiencia.

En el estudio realizado por Lara & Rindermann (2018) donde se abordan distintos mercados pertenecientes a la REDAC, señalan que: la gente comentó que la asesoría técnica les ha enseñado nuevos métodos de producción y prevención de plagas, les ayuda a mejorar la organización, mejorar el proceso productivo, mejorar la nutrición de la tierra, disminuir los costos de producción y reducción de pérdidas.

Cuadro 6. Importancia de los siguientes factores al iniciar con la producción natural/orgánica. PRODUCTORES MACUILLI TEOTZIN (%)

Factores al iniciar producción orgánica							
Escala de importancia							
	1	2	3	4	5	6	7
	Nada importante			Muy importante			
Costo de producción	5		5	10	15	30	35
Facilidad de producción	5		5	10	15	30	35
Precio de venta	5		5	15	15	25	20
Medio Ambiente				0	5	15	80
Autoconsumo				5	25	25	50

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7. Importancia de los siguientes factores al iniciar con la producción natural/orgánica. PRODUCTORES EXTERNOS (%)

Factores al iniciar producción orgánica							
Escala de importancia							
	1	2	3	4	5	6	7
	Nada importante						Muy importante
Costo de producción	6.66	6.66	3.33	23.33	6.66	30	23.33
Facilidad de producción	6.66	6.66	23.33	20	10	23.33	10
Precio de venta	6.66		3.33	16.66	26.66	16.66	30
Medio Ambiente			3.33	3.33	26.66	10	56.66
Autoconsumo	3.33	13.33	3.33	26.66	6.66	13.33	30

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Instituciones de apoyo

La iniciativa del mercado Macuilli al igual que otros mercados orgánicos alrededor del país fue impulsada por académicos y estudiantes para generar un espacio de intercambio directo entre productor y consumidor. A partir de su creación el mercado ha mantenido una estrecha relación con la UASLP, instituciones privadas y externas que han brindado apoyo para la operatividad del mercado.

El mercado Macuilli ha trabajado de manera conjunta con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH) con lo que se facilitaron las certificaciones orgánicas participativas.

Las iniciativas de los CCC en la capital de S.L.P. han surgido por parte de emprendedores, y en algunos casos han solicitado el apoyo al gobierno municipal para facilitar el espacio donde puedan presentarse, así como medios de difusión. Por otro lado, algunos mercados han sido iniciativa del gobierno para reunir a productores locales y de tal manera brindarles un espacio para la venta de sus productos.

El respaldo por parte de SENASICA en reconocer la capacidad para otorgar la certificación orgánica participativa (COP) es una de las fortalezas del mercado

Macuilli, ya que al brindar la información acerca del estado del productor en cuento al proceso de su certificación, garantiza al consumidor la calidad de los productos y los procesos con los que son producidos.

La Figura 1 muestra el porcentaje de productores respecto al estado de la certificación orgánica con la que cuentan ya sea, si la tienen, no la tienen o se encuentra en proceso, cabe señalar que la certificación orgánica de los productores externos no es la otorgada a través de un Sistema de Certificación Orgánica Participativa, si no por agentes externos. Otro dato importante es que los 5 productores externos que cuentan con la certificación orgánica todos pertenecen a algún grupo organizado de productores orgánicos.

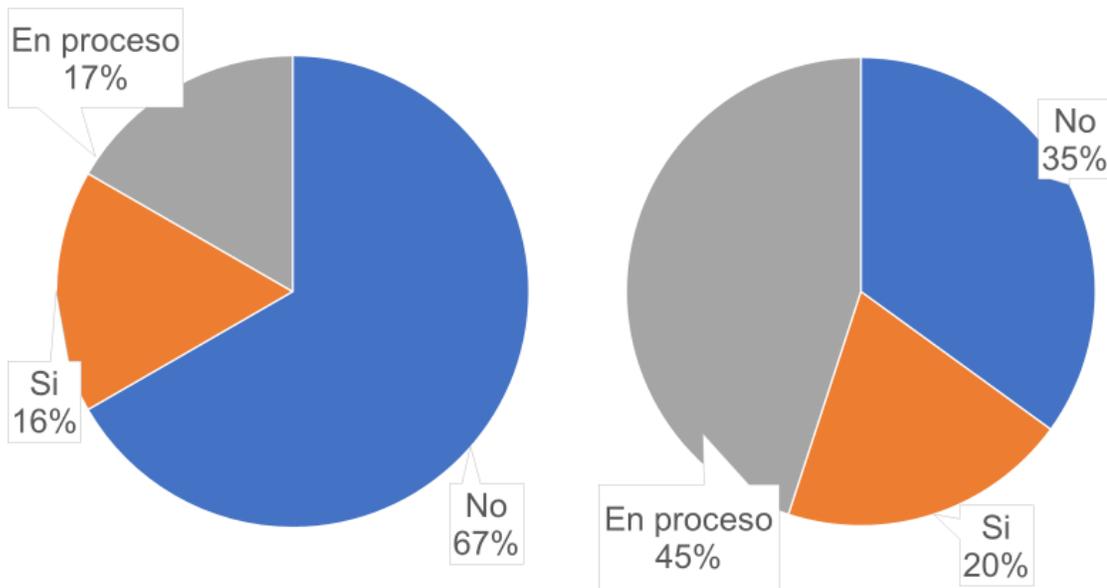


Figura 1 Productores externos y del mercado Macuilli Teotzin con certificación orgánica

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Comercialización

Dentro de la operatividad de los distintos CCC es necesario el trabajo en redes por parte de los actores involucrados, desde los organizadores hasta los consumidores. Existen aún distintas áreas por impulsar y fortalecer tanto en la

producción como en la comercialización de productos naturales y orgánicos por parte de ambos grupos.

Tanto los productores externos como los de Macuilli coinciden en que acceder a mayores canales de producción es una vía para mejorar su producción. Los productores externos consideraron también importante el apoyo para acreditaciones y certificaciones por parte del Estado. Estos factores se relacionan con la comercialización, por una parte, los productores buscan posicionarse en mayores puntos de venta, y por otro en este tipo de mercados es necesario contar con una garantía de que los productos que se venden son orgánicos y avale la calidad de estos; por lo que el gobierno puede fungir como facilitador en este proceso.

Los factores que consideran de mayor importancia para mejorar su producción se detallan más adelante en las figuras 2 y 3.

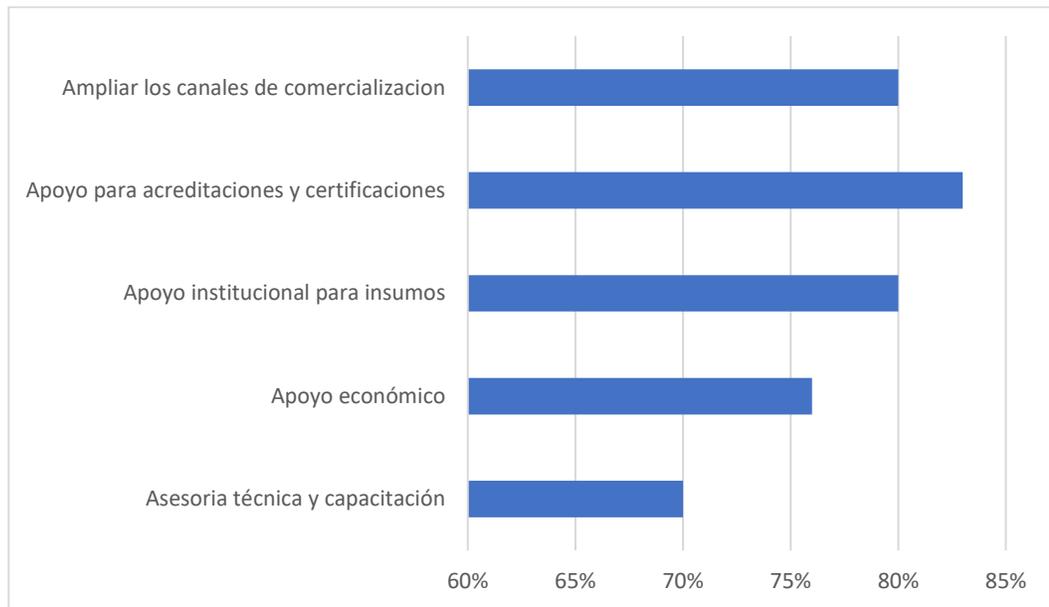


Figura 2. Importancia de distintos factores para mejorar la producción, productores externos.

Fuente: Elaboración propia.

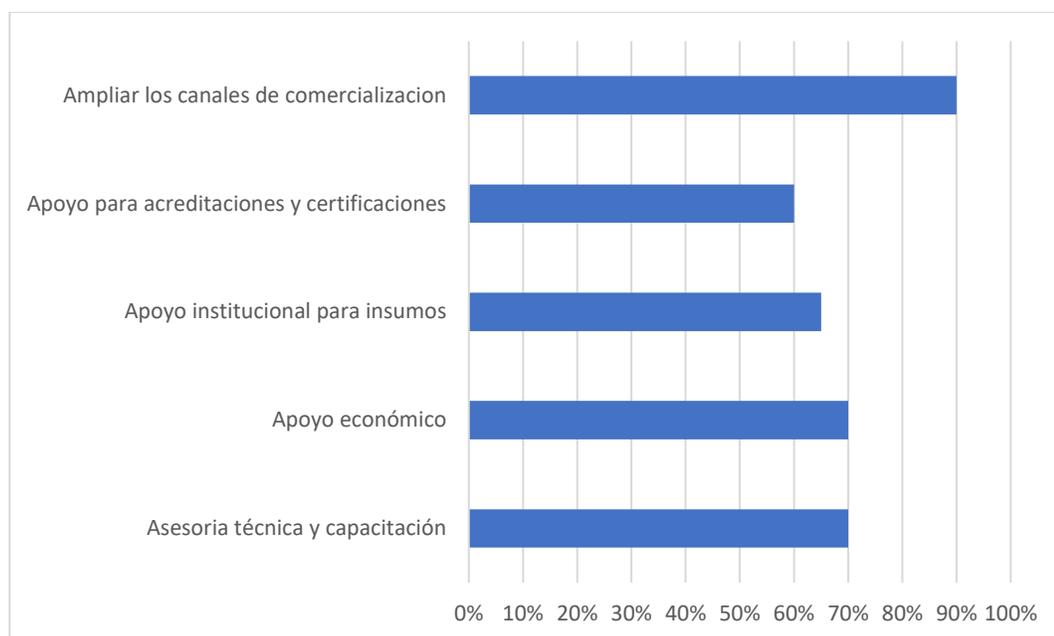


Figura 3. Importancia de distintos factores para mejorar la producción, productores mercado Macuilli.

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los resultados obtenidos en el presente estudio muestra que en promedio los productores pertenecientes al mercado Macuilli cuenta con más experiencia en la comercialización realizándolo desde hace 4 a 6 años, mientras que los productores de los mercados externos de entre 1 a 3 años. Mediante un análisis de comparación de medias se puede ver en el cuadro 8 que la diferencia del tiempo dedicado a la comercialización es significativamente diferente entre ambos productores.

Cuadro 8. Tiempo comercializando productos orgánicos y naturales.

	Productores M.T.	Productores externos
Media	3.35	2.1
Varianza	0.555	4
Observaciones	20	30
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	47	
Estadístico t	4.380	
P(T<=t) una cola	0.00003	

Valor crítico de t (una cola)	1.678
P(T<=t) dos colas	0.00006
Valor crítico de t (dos colas)	2.011

Fuente: Elaboración propia.

Tanto en la producción como en la comercialización, el mercado Macuilli cuenta con más años de experiencia, ya que esta fue una iniciativa que arranco en el 2009 y se ha mantenido con una exhibición cada mes desde entonces. La periodicidad de la asistencia a los tianguis por parte de los productores, así como también las herramientas que se brindan referentes a asesoría técnica, son mecanismos de mejora en sus productos y la relación que mantienen con los clientes creando espacios de retroalimentación.

DISCUSIÓN

Uno de los objetivos de la agroecología es el desarrollo de sistemas de producción sustentables; los agroecosistemas que incorporan las cualidades de un ecosistema natural como resistencia a perturbaciones, estabilidad, productividad y balance, que aseguran el equilibrio dinámico necesario para lograr un sistema sostenible (Gliessman S. R., 2002). Cabe destacar que lograr el funcionamiento de un agroecosistema requiere de un arduo trabajo debido a la complejidad de estos, cada uno funciona bajo distintos contextos tanto geográficos como sociales, por lo que la adaptación de los conocimientos tradicionales y actuales son de suma importancia en este proceso.

Esto nos conduce a la experiencia con la que cuentan los productores en la producción orgánica y natural, ya que implementar practicas agroecológicas es un proceso que requiere de tiempo dados los niveles de transición que se mencionaron en la investigación. Los productores pertenecientes a Macuilli que se rigen bajo principios agroecológicos cuentan con más años de experiencia frente a los productores externos.

El acercamiento por parte de los productores de Macuilli hacia aspectos relacionados con la agroecología se ve atribuido a la visión del mercado, la cual enuncia: “Promover la producción orgánica y transición agroecológica en el

Estado de San Luis Potosí y fomentar el consumo responsable y saludable de productos orgánicos y naturales de todos los actores participantes” (Teotzin, 2016, p.5). Además de considerar los 5 pilares bajo los que se rige el mercado: pequeños productores, originarios de San Luis Potosí, comercio justo, calidad orgánica y respetuoso con el medio ambiente (SC, 2016).

Por otro lado, uno de los mecanismos de apoyo a los productores pertenecientes a Macuilli es la posibilidad de obtener la Certificación Orgánica Participativa (COP). Esta certificación brinda al productor en primera instancia, un incentivo para mejorar su producción y en segundo, la oportunidad de certificar las prácticas con las que lleva a cabo su producción. Además, se proporciona al consumidor la certeza de la calidad del producto.

Una de las ventajas que brindan los mercados pertenecientes a la REDAC es el apoyo en asesorías técnicas, así como también, diferentes cursos respecto a producción. Derivado del apoyo y seguimiento a los productores, aunado a la experiencia que poseen en prácticas agrícolas, brindan las condiciones para seguir en el proceso de la obtención del COP.

El mercado Macuilli ofrece asesorías a los productores con enfoque en: Certificación participativa, lineamientos para la producción orgánica, lombricultura, abonos orgánicos, control biológico de plagas, manejo fitosanitario de enfermedades (SC, 2016).

En los resultados se observa como los productores pertenecientes al mercado Macuilli están en una etapa de transición, lo que implica que están pendientes de las visitas de acompañamiento para evaluar su producción. Es importante resaltar que productores externos se apoyan de grupos de productores para facilitar el proceso de la obtención de una certificación orgánica, que en ese caso es otorgada por instituciones privadas.

En lo que respecta a la comercialización ambos grupos de productores muestran un interés por ampliar sus canales de comercialización. Bajo un análisis de sostenibilidad económica propuesta por Lara *et al.*, (2019) coinciden que es necesario una diversificación de canales de comercialización para los productores; debido a que si solo se dedicaran a la comercialización en un solo

punto de venta incurrirían en pérdidas. Además, los productores no consideran alguno otros costos que al final repercuten en la visión que tienen acerca de la utilidad que obtienen al participar en estos CCC.

4. CONCLUSIONES

De manera concluyente se puede resaltar el énfasis y prioridad hacia la agroecología que tienen los productores pertenecientes al mercado Macuilli Teotzin. Sin embargo, los productores externos se muestran interesados por conocer más acerca de las practicas agroecológicas. En particular se espera que la información presentada sea un complemento a investigaciones relacionadas a los CCC, para lograr fomentar una visión agroecológica en estos espacios.

En cada sección se abordaron algunos puntos importantes en lo que respecta a la producción y comercialización de productos naturales y orgánicos por parte de estos dos grupos, sin embargo, resulta importante enfatizar algunos de estos hallazgos. Primero, si bien las iniciativas de CCC han sido por interés público, es importante destacar el respaldo académico en el Mercado Macuilli que se rige bajo principios agroecológicos, lo que propicia un trabajo holístico y multidisciplinario. Por ello es importante la difusión de temas relacionados con la agroecología para lograr familiarizar a los productores agroalimentarios de CCC con este enfoque. Segundo, el apoyo institucional es crucial para la operatividad de estos espacios, por lo que el papel del gobierno es clave para impulsar estos mecanismos, y de la mano trabajar en conjunto con diversos actores que propicien redes de retroalimentación y atención en áreas deficientes como asesoría técnica en la producción, seguimiento en el proceso de certificación, mercadotecnia entre otros. Tercero, se muestra claramente como las motivaciones de los productores pertenecientes a un espacio con una visión agroecológica se inclinan mayoritariamente a temas relacionados con esta, mostrando también un importante interés los productores externos por estos temas. Por último, como una necesidad en conjunto es necesario el impulso a la creación de mayores canales de comercialización acordes para dichos

productores que logren fomentar el consumo de productos basados en prácticas sustentables.

Los aportes presentados en esta investigación contrastando el caso de un mercado basado en principios agroecológicos frente a otros espacios de consumo local buscan evidenciar la importancia de lograr expandir mecanismos de encuentro productor y consumidor que implementen esta visión. Una reconexión que va más allá de solo la venta de sus productos, sino que son vistos como procesos sociales de retroalimentación, trabajo en conjunto con todos los actores clave que hacen posible su funcionamiento y claro el fomento a una producción más sustentable y un compromiso con la concientización del consumidor.

5. LITERATURA CITADA

Aguilar, M. A. (2009). Los tianguis y mercados locales de alimentos ecológicos en México: su papel en el consumo, la producción y la conservación de la biodiversidad y consumo. Universidad de Córdoba.

Bara, C. R., & Gálvez, R. J. (2017). Experiencias, retos y oportunidades en certificación orgánica participativa del mercado de productos naturales y orgánicos Macuilli Teotzin. *Leisa*, 29-31.

Bustamante, R. G., Rappo, S. E., & Temple, L. (2016). Innovaciones socioambientales en el sistema agroalimentario de México: los mercados locales alternativos (tianguis). *Agroalimentaria*, 22(43), 103-117.

Castillo, R. M. (2004). Agroecología UTN. Obtenido de <http://agroecologiautn.blogspot.mx/p/agroecologia-fundamentos-culturales.html>

CEPAL. (2013). Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Memoria del seminario sobre circuitos cortos realizado el 2 y 3 de septiembre de 2013 (págs. 1-110). Santiago de Chile, Chile: CEPAL.

CEPAL. (2016). Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana. Chile: CEPAL.

CEPAL, FAO, & IICA. (2014). Fomento de circuitos cortos como alternativa para la promoción de la agricultura familiar. CEPAL/FAO/IICA.

- Díaz, J. C., Chauca, M. P., & Ceballos, S. T. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Idesia (Arica)*, 35(3), 71-80. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292017005000302>.
- FAO. (2017). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/home/es/>
- Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, Costa Rica: LITOCAT.
- Gliessman, S., Rosado-May, F., Guadarrá-Zugasti, C., Jedlicka, J., Cohn, A., Méndez, V., . . . Jaffe, R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, 16(1), 13-23. Obtenido de <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=459>
- Hurtado, M. J., & Silvente, V. B. (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. *REIRE. Revista d'Innovació y Recerca en Educació*, 83-100.
- Lara, T. I., & Rindermann, R. S. (2018). Perfil y situación de los productores que integran los tianguis y mercados orgánicos en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(4), 507-530.
- Bustamante-Lara, Tzatzil I., & Schwentesius-Rindermann, Rita. (2018). Perfil y situación de los productores que integran los tianguis y mercados orgánicos en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(4), 507-530. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722018000400507&lng=es&tlng=es.
- Lara, T. I., Chávez, B. C., & Rindermann, R. S. (2019). Mercados y tianguis orgánicos como detonadores para la sostenibilidad de productores de pequeña escala. Ciudad de México: Editorial Fontamara, S. A. de C. V.
- Rindermann, R. S. (2010). Producción orgánica y mercados locales en México. *Vinculando*, 1-7.
- SC, A. (2016). Diagnóstico y Fortalecimiento de capacidades sobre sustentabilidad de productores en las zonas prioritarias y las áreas naturales protegidas del CESMO en San Luis Potosí. San Luis Potosí.
- Teotzin, M. (15 de julio de 2016). *Manual de Operación Mercado de Productos Naturales y Orgánicos Macuilli Teotzin*. San Luis Potosí, S.L.P.

CAPITULO 4. UN ANÁLISIS DE LA RELACIÓN PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y MOTIVACIÓN PARA PRODUCTORES DE DIFERENTES CIRCUITOS CORTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Ameyalli Kasandra Romero Flores, Miguel Ángel Martínez Damián y Juan Carlos Yáñez Luna

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo contrastar la relación de dos grupos de productores agroalimentarios que operan en circuitos cortos de comercialización. Nos enfocamos en factores relacionados con la producción y comercialización orgánica y natural, ambos grupos de productores se diferencian por conocimientos previos en prácticas agroecológicas. Se utiliza un modelo PLS-SEM con la variable motivación como mediadora en la relación directa producción-comercialización. Nuestros resultados muestran que no existe efecto mediador en las variables evaluadas, pero encontramos un efecto positivo en la relación producción-motivación. Los grupos no presentan diferencias significativas. Con base en los resultados, se proporciona evidencia para revisiones futuras en estos pasos con la ayuda del enfoque de la economía del comportamiento.

Palabras clave: agroecología, circuitos cortos, consumo local, economía conductual, mercados locales.

ABSTRACT

This article aims to contrast the relationship of two groups of agri-food producers operating in short food supply chains. We focused on factors related to organic and natural production and commercialization, both groups of producers are differentiated by prior knowledge in agroecological practices. A PLS-SEM model is used with the motivation variable as a mediator in the direct relationship production-commercialization. Our results show that do not exist a mediating effect in the variables evaluated, but we found a positive effect in the relationship production-motivation. The groups do not present significant differences. Based on the results, evidence is provided for future reviews in these steps with the help of the behavioral economics approach.

Key words: agroecology, behavioral economics, local consumption, local markets, short food supply chain.

1. INTRODUCCIÓN

El creciente conocimiento sobre los riesgos para la salud humana vinculados al consumo de alimentos contaminados con agroquímicos, la necesidad de protección del medio ambiente y de respuesta al cambio climático a través de sistemas productivos más diversos y resilientes se hace cada vez más presente en las discusiones tanto a nivel privado como a nivel de gobiernos e instituciones públicas (CEPAL, 2016).

Pese al desarrollo de cadenas de valor sostenibles propuestas por la FAO (2015) las cadenas de valor alimentarias no pueden proporcionar ingresos a todas las personas, incorporar compensaciones en el sistema alimentario ni evitar por completo las repercusiones negativas en el medio ambiente. López (2017) menciona que los consumidores están comenzando a darse cuenta el origen de los alimentos y a tomar conciencia de los impactos de las cadenas agroalimentarias mundiales en el ámbito social, económico y ambiental.

Los circuitos cortos o circuitos cortos de comercialización (CCC) son definidos por la CEPAL *et al.* (2014) como una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediario entre productores y consumidores. Los elementos distintivos son: la nula intermediación, y así el productor pueda acaparar un mayor valor de su producción; la proximidad geográfica, donde se busca reducir las distancias entre producción y consumo; confianza y fortalecimiento de capital social, dados los vínculos que se generan entre productor y consumidor (RIMISP, 2016).

La agroecología y la agricultura orgánica es uno de los ejes que han adoptado una de las modalidades de circuitos cortos en México: los mercados orgánicos. El surgimiento de los primeros mercados y tianguis alrededor de México tiene características comunes como la promoción de productos orgánicos, la protección del medio ambiente y el comercio directo (Lara *et al.* 2019). Ofrecen oportunidades comerciales para pequeños productores agroecológicos y familiares a nivel local, lo que significa generación de empleo y autoconsumo de alimentos (Bustamante *et al.*, 2016).

Agroecología es un nuevo campo de conocimientos, un enfoque, una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos y validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables (Sarandon & Flores, 2014).

Pese a la complejidad en el manejo de las unidades de producción agroecológica, estas constituyen un aprovechamiento para autoconsumo, al brindar alimentos para los propios productores y sus familias, y una oportunidad para comercializar los excedentes. “Los circuitos cortos de comercialización agroecológica surgen como redes alternativas de comercialización en mercados locales y configuran un modelo de circulación sostenible desde el punto de vista ecológico y social” (Díaz *et al.* 2017).

El caso más representativo de CCC en la capital del estado de San Luis Potosí, México, es el Mercado de Productos Naturales y Orgánicos Macuilli Teotzin. Surge en 2009 como una iniciativa de académicos y estudiantes de la Ingeniería en Agroecología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), con la finalidad de establecer un intercambio directo entre productores agroalimentarios potosinos y habitantes de la capital del estado. Esta iniciativa, que luego se transformó en una asociación civil, tiene como objetivo fomentar la producción orgánica basada en principios agroecológicos y la integración productiva de los pequeños productores de la región a los mercados locales (Bara & Gálvez, 2017).

El mercado MT es perteneciente a la REDAC, entre los requisitos que se les pide a los productores interesados en ingresar al mercado están: ofertar productos naturales de origen potosino, producidos mediante prácticas agroecológicas, ofrecer precios justos, basados en costos de producción claros y transparentes y brindar confianza y honestidad entre todos los actores (Macuilli Teotzin, 2016).

Es necesario la aplicación de principios agroecológicos en los procesos productivos, para lo cual los productores deberán demostrar experiencia y conocimiento de los lineamientos para la producción orgánica en México. Se realiza una verificación y evaluación a los productores que deseen participar con base en los criterios de la Certificación Orgánica Participativa (COP) a partir del reglamento interno, un manual de operación y un manual de procedimientos (Bara & Gálvez, 2017) y se asigna una categoría donde se verifica: área de amortiguamiento; especies vegetales cultivadas; procedencia de las semillas; manejo de estiércoles; manejo fitosanitario; uso del agua; producción agroecológicas; bodega; cosecha y manejos de postcosechas; transporte; gestión de desechos sólidos y responsabilidad social (AgroDer, 2016).

El sistema de COP del mercado Macuilli fue el primero en el país en recibir el reconocimiento legal ante el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), otorgándole la facultad para certificar productos orgánicos de los pequeños productores. Según el manual de procedimientos del mercado MT (Gálvez, 2016) esta forma de certificación únicamente el productor accede voluntariamente a cubrir los costos de la visita de acompañamiento para valorar la unidad productiva.

Los productores que llevan a cabo prácticas agroecológicas tienen la oportunidad de insertarse en CCC, se espera exista una relación directa entre producción y comercialización; aunado a que factores relacionados con la agroecología sean considerados importantes. Sin embargo, derivado de las relaciones y procesos de vinculación que se presentan en estos espacios es posible que la motivación influya en esta relación. “La relación social tiene una carga emocional y afectiva, y además de cumplir con la función agroalimentaria, es la expresión de un comportamiento ético y simbólico valorado por los involucrados” (Arias, 2018).

Resulta apropiado considerar las múltiples relaciones entre los actores que conforman estos espacios; acciones aun no valuadas en precio y costos hacen el empleo de herramientas convencionales de economía poco apropiado. La economía conductual brinda una perspectiva cercana a la realidad, donde seres

humanos actúan y toman decisiones en circunstancias en las que el comportamiento racional del individuo no es predecible dada la falta de indicadores como precio. Los resultados de la investigación realizada por Charatsaria *et al.* (2017) muestran que la participación en estos esquemas de circuitos cortos también tiene precursores psicológicos.

“Aunque los humanos no sean irracionales, a menudo necesitan ayuda para hacer juicios más acertados y tomar mejores decisiones, y en algunos casos, las políticas y las instituciones pueden proporcionar esa ayuda “(Kahneman, 2012; p.535). Por tal motivo actores clave en la operatividad de los CCC pueden fungir como facilitadores en diversos aspectos que logren beneficiar al productor.

Es importante señalar que el trabajo realizado pretende brindar evidencia acerca de factores relevantes para productores pertenecientes a CCC, que puedan ser consideradas para investigaciones futuras donde se apliquen herramientas propuestas por la economía conductual y sean probadas mediante las técnicas pertinentes acerca de su nivel de efectividad.

Thaler & Sunstein (2008) plantean la arquitectura de las decisiones, donde dadas las circunstancias y elementos de una opción y el modo en el que se plantea influirá en la decisión que toma el individuo. Un “nudge” (empujón) en el comportamiento es cualquier aspecto de la arquitectura de decisión que altera el comportamiento de la gente en una forma predecible sin prohibir cualquier opción o significativamente cambiando sus consecuencias económicas.

La presente investigación tiene como objetivo comprobar si dos grupos de productores operando en diferentes CCC presentan diferencias notables en cuanto a factores relacionados con producción orgánica y natural y comercialización, de modo que los factores relevantes se tomen en cuenta en el futuro diseño de herramientas que promuevan el enfoque agroecológico en CCC.

La hipótesis general de la investigación es que los productores con un marco de referencia en cuanto a prácticas agroecológicas tienen un mayor grado de percepción de importancia en cuanto a factores relacionados con la agroecología.

Se empleará un modelo PLS-SEM (Partial Least Squares Structural Equation Model) de mediación con enfoque multigrupo, que plantea que la relación directa entre producción y comercialización puede estar mediada por la variable motivación.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación aborda dos grupos de productores agroalimentarios pertenecientes a CCC ubicados en la capital de San Luis Potosí, México. Los participantes del estudio fueron 50 productores. El mercado MT cuenta con cerca de 30 productores en total, de los cuales se seleccionaron 20 que ofertan exclusivamente productos agroalimentarios y que han asistido de manera constante a cada una de las ediciones mensuales. Se comercializan productos como piloncillo granulado, vainilla, café, nopal fresco y derivados, pan artesanal, aromáticas y medicinales, mermeladas de frutas, miel y derivados, bordados, quesos de vaca y de cabra, frutas, hortalizas, huevo de gallina, maíz, calabaza y múltiples alimentos procesados (Macuilli Teotzin, 2020).

Los 30 productores restantes fueron encuestados en otros CCC que promueven el consumo local que son: Mercadito #yoconsumolocalslp (10), Movimiento Urbano SLP (5), Mercadillo CEART (5), Feria Nacional Potosina 2019 (5) y Green Market (5). Estos CCC comparten características similares, como exhibiciones con una periodicidad programada, fomento al consumo local, promoción de alimentos saludables, en su mayoría son emprendedores y acuden a estos espacios como una vía de promoción para sus productos.

El instrumento utilizado para recabar la información necesaria fue un cuestionario. Para los fines pertinentes de la investigación se realizó una adaptación al instrumento elaborado por Lara *et al.* (2019) el cual aborda tres apartados: producción y comercialización, certificación y producción orgánica. Se adaptaron las preguntas de cada uno de dichos apartados acordes al interés de la investigación¹ se midieron mediante escalas de tipo Likert de 7 puntos;

¹ El cuestionario completo puede consultarse en el Apéndice1

considerando 1 el nivel más bajo y 7 el más alto, y así conocer el grado de percepción de importancia de los productores con respecto a diferentes factores. La aplicación de los cuestionarios se llevó a cabo de manera presencial durante el segundo cuatrimestre del 2019.

El análisis de la información recabada se realizó por medio de un modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM por sus siglas en inglés). Este modelo permite incorporar variables no observables que son medidas indirectamente por medio de variables observables o indicadores. PLS-SEM maximiza la varianza explicada de las variables latentes endógenas al estimar regresiones parciales del modelo en una secuencia iterativa de regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (Hair *et al.*, 2017). Una de las características propias del enfoque PLS-SEM exponen Mohamad *et al.*, (2019) es que se pueden utilizar para comprobar hipótesis cuando la investigación es de naturaleza exploratoria, la distribución de datos no es normal y el tamaño de la muestra es pequeño.

Un nanograma (modelo path o modelo de ruta) PLS consta de dos elementos: el modelo interno y el modelo externo. El modelo interno está compuesto por los constructos, los cuales miden por medio de indicadores, conceptos que son abstractos; y además muestra las relaciones entre los diferentes constructos por medio de flechas (path). El modelo externo contiene a los indicadores y sus relaciones con los distintos constructos; los indicadores son observaciones medidas directamente, es decir los datos de los que se disponen (Hair *et al.*, 2017).

El modelo se plantea de manera reflectiva, esto quiere decir que los indicadores contemplados en cada uno de los constructos son manifestaciones de la variable latente. La ecuación que ilustra la relación entre la variable latente y los indicadores observados:

$$x = lY + e \quad [1]$$

Donde x es la variable indicadora observada, Y es la variable latente, la carga l , es un coeficiente de regresión que cuantifica la fuerza de la relación entre x y Y , e representa el error de medición aleatorio (Sarstedt *et al.*, 2017).

Para la evaluación de los modelos de medida reflectiva se consideraron los siguientes aspectos:

1. Consistencia interna. Valores de fiabilidad compuesta entre 0.60-0.90 y alfa de Cronbach por encima de 0.5
2. Validez convergente. Evaluar el tamaño de las cargas de los indicadores, los cuales pueden estar entre 0.4-0.7, el investigador puede valorar los efectos de la depuración de indicadores por debajo de esos rangos; valores de varianza extraída media (AVE) por encima de 0 que es el grado en el que el constructo explica la varianza de sus indicadores.
3. Validez discriminante. Valorar la ratio heterotrait-monotrait (HTMT) que es una estimación de lo que sería la correlación real entre dos constructos, si fuesen medidos de manera perfecta; esta correlación por encima de 0.90 indica falta de validez discriminante, para mayores detalles técnicos consultar (Hair *et al.*, 2017).

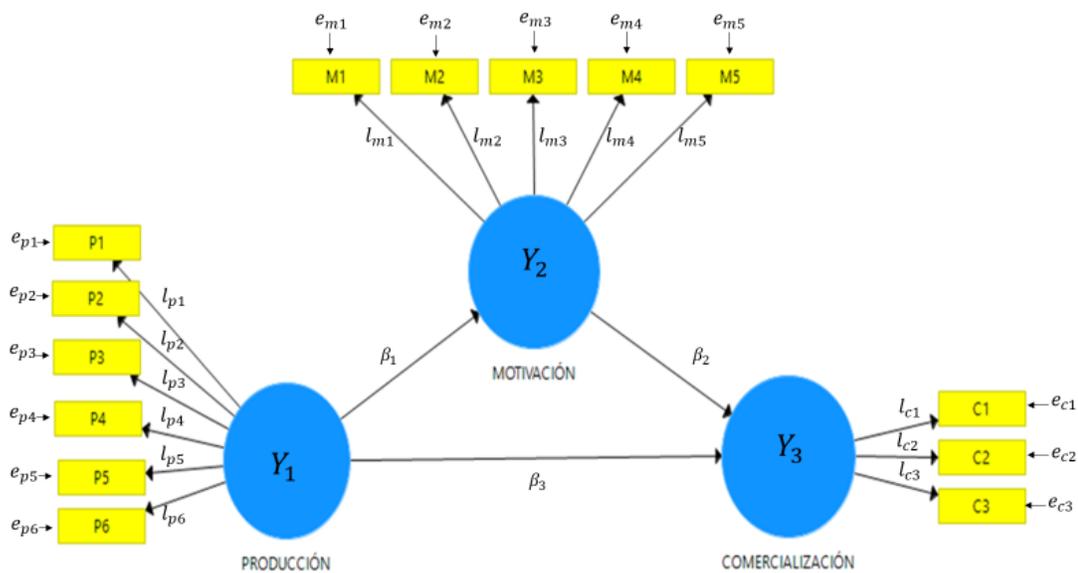
Los criterios para valorar el modelo estructural tomados de Hair *et al.*, (2017) son la significancia de los coeficientes path; el nivel de los valores de R^2 que representa la cantidad de varianza en un constructo dependiente que es explicada por los constructos antecedentes asociados al mismo; el tamaño del efecto f^2 que permite valorar la contribución de un constructo exógeno al valor de R^2 de una variable latente endógena; y la relevancia predictiva Q^2 , cuando un modelo PLS muestra relevancia predictiva, predice con precisión los datos no utilizados en la estimación del modelo, valores mayores a 0 para una variable latente endógena específica indican relevancia predictiva para un constructo dependiente.

La propuesta general de la investigación parte de un enfoque exploratorio referente a la relación existente en la producción y la comercialización en los CCC y como la motivación puede interferir en esta relación empleando un como

contraste a los productores externos. En la investigación realizada por Bustamante (2015) se sostiene la importancia de la introducción variables mediadoras para mejorar el potencial explicativo del modelo propuesto. Además, se pueden emplear factores motivacionales en modelos PLS-SEM para análisis referentes a la toma de decisiones (Sánchez *et al.*, 2017).

La Figura 4 presenta el modelo propuesto y las preguntas a partir de las cuales se obtuvieron los indicadores. El constructo producción es considerado como exógeno dado que permite explicar al constructo endógeno comercialización. Los tianguis coinciden en el tema de la producción y comercialización de alimentos con valores ecosociales. Sin embargo la motivación puede intervenir como variable mediadora en esta relación; es eminente la intervención de las motivaciones en los procesos de vinculación dado que se dan entre numerosos actores sociales con diferentes roles (Bustamante *et al.*, 2016); se pueden considerar las motivaciones y efectos percibidos por parte de los productores en cuanto a su participación en cadenas cortas, ya que puede presentarse que no haya más beneficio para el productor o equidad de intercambio, dados los factores que se involucran en estos espacios (Demartini *et al.*, 2017).

La característica central de un efecto mediador es que involucra una tercera variable que juega un papel intermedio en la relación entre las variables independientes y dependientes, donde el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente está mediado por una tercera variable llamada mediadora (Carrión *et al.*, 2017).



Fuente: Elaboración propia con base de la salida SmartPLS3.

Figura 4. Modelo de relaciones.

- Producción (P):
 1. ¿Que considera necesario para mejorar su producción orgánica? P1: Asesoría técnica y capacitación; P2: Apoyo económico; P3: Canales de comercialización.
 2. Indique el grado de importancia de los siguientes factores al iniciar con la producción orgánica. P4: Costo de producción; P5: Medio ambiente; P6: Autoconsumo.
- Motivación (M):
 3. En orden de importancia mencione ¿Por qué decidió ser productor orgánico? M1: Medio ambiente; M2: Salud; M3: Conocimiento del tema; M4: Motivación económica; M5: Consumo propio.
- Comercialización (C):
 4. ¿Qué tanto influye de manera positiva la certificación orgánica en la venta de sus productos? C1: Importancia CO.
 5. ¿Qué tan rentable considera que es la producción orgánica para usted? C2: Rentabilidad.

6. ¿Qué tan justo considera el pago que recibe por su producción? C3: Precio Justo.

Las hipótesis de la investigación son las siguientes:

H₁: La producción orgánica y natural influye positivamente en la comercialización en CCC; el coeficiente β_3 se espera sea positivo.

H₂: La variable motivación tiene un efecto mediador sobre la relación existente entre los constructos producción y comercialización; los coeficientes β_1 y β_2 se espera que sean significativos.

H₃: Los productores pertenecientes al mercado MT reflejan mayor interés en factores relacionados con el enfoque agroecológico.

El objetivo es comprobar a partir de los indicadores incluidos en los constructos producción, comercialización y motivación si los productores pertenecientes al mercado MT cuentan con una percepción de mayor de importancia en cuanto a factores relacionados con el enfoque agroecológico. Se empleará una comparación de los coeficientes de las cargas de los indicadores entre ambos grupos. Las cargas de los indicadores que se esperan tengan un mayor coeficiente l_{p4} - l_{p6} , l_{m1} , l_{c1} y l_{c2} además que todos los efectos sean efectos positivos.

El modelo planteado es una representación de la población en estudio con elementos suficientes para identificar diferencias entre los dos grupos estudiados. El uso de los modelos PLS-SEM se ha empleado para tamaños reducidos de muestra, sin embargo, se han propuesto diversos enfoques para considerar un número suficiente para la consistencia del modelo. Para fines de la investigación se tomó de Hair *et al.*, (2017) las recomendaciones de muestra en PLS-SEM para niveles de significación del 1%, 5% y 10%, con un nivel de potencia estadística del 80%. Los requisitos mínimos de tamaño de la muestra propuestos se consideraron como una aproximación; dadas las características

representativas de ambos grupos de la investigación, además se decidió manejar un nivel de significancia para evaluar el modelo propuesto del 20%.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis de resultados para el modelo de medida reflectivo

Para el análisis del modelo de medida reflectivo aplicado para ambos grupos se tomaron en cuenta los parámetros aceptables (0.4-0.70) de cada elemento para realizar una depuración de indicadores. Los indicadores seleccionados fueron aquellos con valores absolutos menores a 0.50. El modelo inicial fue el propuesto en la Figura 1 y adicionalmente se consideraron 4 indicadores en el constructo Producción¹.

Los indicadores con cargas pequeñas contribuyeron a valores AVE por debajo de 0.5, los cuales indican que existe más varianza en los errores de los ítems que en la varianza explicada por el constructo. Asimismo, los parámetros relacionados con la fiabilidad compuesta al estar asociados con las cargas externas del modelo reportan valores por debajo del rango de aceptación. Por tal motivo se depuraron únicamente 4 indicadores correspondientes al constructo producción (P7-P10) considerando que su eliminación no afectaría la esencia de este.

Los indicadores incluidos en el constructo motivación que reportaron valores por debajo de 0.50 decidieron no eliminarse por razones de modelación. Los factores reflejan 5 ámbitos por los cuales los productores decidieron ser productores naturales y orgánicos por lo que capturan información relevante para el propósito de la investigación.

En cuanto a la validez discriminante únicamente la relación entre los constructos producción-comercialización en el grupo MT se obtuvo un valor por encima del

¹ 1. P7: Apoyo para acreditaciones; P8: Apoyo institucional para insumos y tecnificación; 2. P9: Fácil producción; P10: Precio de venta.

rango aceptable; posiblemente los constructos son conceptualmente muy similares, lo cual puede verse atribuido a que en esta modalidad de CCC el productor es quien produce y comercializa, o se deba a la existencia de niveles bajos en las cargas. Sin embargo, la eliminación de indicadores anularía el sentido del constructo para fines de la investigación.

Posterior a la depuración se realizó el procesamiento de los datos en un modelo multigrupo por permutaciones con la finalidad de contrastar las posibles diferencias significativas en el modelo, comprobar la relación existente entre los constructos y el efecto mediador de la variable motivación, así como evaluar los resultados del modelo estructural.

3.2. Análisis de las cargas del modelo para ambos grupos

El Cuadro 9 muestra los valores de las cargas externas para ambos grupos, además se señalan en negritas aquellos valores significativamente diferentes según los resultados de la prueba de permutación bajo el nivel de significancia del 20%.

Cuadro 9. Prueba de permutación para MT y EXTERNOS, cargas externas.

	Coeficientes path Original EXTERNOS	Coeficientes path Original MT	Coeficientes path diferencia original (EXTERNOS-MT)	Coeficientes path diferencia de media de permutación	10%	90%	P- valores de permutación
l_{p1}	0.556	-0.049	0.605	0.030	0.536	0.647	0.196
l_{p2}	-0.101	0.779	-0.88	0.018	-0.802	0.831	0.153
l_{p3}	0.493	0.812	-0.32	-0.001	-0.405	0.463	0.346
l_{p4}	0.387	-0.432	0.819	0.011	-0.67	0.699	0.104
l_{p5}	0.868	0.617	0.232	0.049	-0.143	0.262	0.127
l_{p6}	0.653	0.697	-0.044	0.050	-0.201	0.314	0.832
l_{m1}	0.853	0.720	0.133	0.021	-0.101	0.141	0.152

l_{m2}	0.800	0.912	-0.112	0.027	-0.118	0.176	0.299
l_{m3}	0.595	-0.237	0.832	0.026	-0.618	0.729	0.095
l_{m4}	0.383	-0.237	0.620	0.019	-0.546	0.597	0.157
l_{m5}	0.692	0.473	0.219	0.037	-0.177	0.263	0.19
l_{c1}	0.618	0.916	-0.298	0.035	-0.377	0.552	0.285
l_{c2}	0.242	0.754	-0.512	0.015	-0.476	0.59	0.204
l_{c3}	0.853	0.724	0.129	0.029	-0.52	0.665	0.731

Fuente: Elaboración propia con base de la salida SmartPLS3.

PRODUCCION (Y_1).

Los aspectos que se esperaban fueran más relevantes en el grupo MT eran los relacionados con prácticas agroecológicas (l_{p4} - l_{p6}). El mercado MT pertenece a la REDAC y uno de los objetivos es promover el mejoramiento del medio ambiente a través de la agricultura orgánica (Rindermann, 2010). Complementariamente el objetivo que persigue el mercado es promover la producción mediante prácticas agroecológicas, compatibles con la certificación orgánica y fomentar el consumo responsable y saludable de productos orgánicos y naturales de todos los actores participantes (Macuilli Teotzin, 2020).

La carga que refleja los aspectos antes mencionados es l_{p5} la cual fue significativamente diferente para ambos grupos; teniendo una mayor ponderación por parte del grupo EXTERNOS y ocupando la cuarta posición de importancia para los productores del mercado MT. El estudio realizado por Mastronardi *et al.*, (2015) revelo que los pertenecientes a grupos de compras basadas en la solidaridad y en las granjas que venden directamente prestan más atención a los aspectos ambientales. Hay productores orgánicos con un conocimiento técnico previo que reconocen los beneficios ambientales de producir productos orgánicos; lo cual es una razón para participar en CCC (Michel-Villareal *et al.*, 2019). Por otro lado, productores de alimentos frescos consideran importante una diversificación de la producción, pero principalmente por razones económicas

(incrementar beneficios y diversificar riesgo) en lugar de preocuparse por la protección del medio ambiente (Wang *et al.*, 2018).

La carga con un coeficiente mayor para el grupo MT fue l_{p3} que demuestra el interés de los productores por ampliar sus canales de comercialización. Bara & Gálvez (2017) reconocen como una de las debilidades del mercado la capacidad de producción limitada dado que algunos productores presentan una sobreproducción sin tener dónde venderla.

Respecto al peso de l_{p2} es posible que su grado de importancia sea atribuible a las características de los productores del mercado MT; este agrupa a productores de las 4 zonas del estado de San Luis Potosí. De los 20 productores encuestados 12 son pertenecientes a zonas externas a la sede en donde se lleva a cabo el mercado. La mayoría de los productores no tienen la solvencia económica para asistir al mercado y ofrecer sus productos, es posible que los productores puedan capacitar a determinadas personas y así reducir el recurso humano ahorrando traslados innecesarios (AgroDer, 2016).

El caso opuesto en cuanto al grado de contribución de importancia para los dos grupos de productores es el tamaño de la carga l_{p1} , es mayor para el grupo EXTERNOS. Los espacios donde se llevan a cabo las exhibiciones de fomento al consumo local solo se encargan de brindar un espacio de promoción y comercialización para los productores.

El mercado MT ofrece asesorías a los productores con enfoque en: certificación participativa, lineamientos para la producción orgánica, lombricultura, abonos orgánicos, control biológico de plagas, manejo fitosanitario de enfermedades (AgroDer, 2016).

Motivación (Y_2).

El constructo motivación capturo esencialmente el grado de importancia acerca de 5 factores por los cuales los productores orgánicos y naturales decidieron

serlo. Aguilar (2009) afirma que la principal característica de la aparición de mercados orgánicos en México fue la preocupación sobre el riesgo en la salud, propiciado por las formas de producción, procesamiento y comercialización de los alimentos, aunado al impacto de estos sistemas en el medio ambiente. Se espera que las cargas relacionadas con cuidar al medio ambiente, reducir los riesgos a la salud, autoconsumo (l_{m1} , l_{m2} , l_{m5}) sean los más relevantes para productores de MT. El resultado pese a que es el esperado y para ambos grupos es bastante similar, todos los factores excepto salud son significativamente diferentes para ambos grupos.

La relación es opuesta en l_{m3} y l_{m4} para los dos grupos, para el grupo MT estos ítems tienen una relación negativa. Derivado de los resultados del cuestionario aplicado al grupo antes mencionado, se encontró que en promedio los productores cuentan con más tiempo de experiencia en producción orgánica y natural, entre 7 a 9 años, lo cual puede atribuirse que al estar familiarizados con la producción orgánica no resulte relevante el tener conocimiento del tema (l_{m3}) para comenzar en el ámbito de la producción orgánica. La relación de la carga l_{m4} puede implicar que no sea importante para el productor y por ende contribuyan de manera negativa a explicar la motivación. La motivación económica refleja uno de los incentivos de pertenecer a CCC para algunos productores, en el estudio por Wang *et al.*, (2018) se descubrió que los mayores ingresos de la venta directa son un factor importante que motiva a los agricultores a unirse a los circuitos cortos. Los productores pertenecientes al mercado orgánico de Mazatlán coincidieron que los beneficios de pertenecer a este espacio es acceder a mejores precios; exceptuando el caso de un productor que su motivación fue reconectarse con la naturaleza abogando por la agricultura orgánica, beneficios para el medio ambiente, los medios de vida de los productores y la salud humana, lo que sugiere que sus motivaciones éticas superan a sus motivaciones económicas (Michel-Villareal *et al.*, 2019).

Comercialización (Y_3).

En el mercado MT mediante manteles de colores, se puede identificar el nivel de certificación que tiene cada producto: verde es designado para productos que cuentan con la COP; amarillo para productos naturales sin certificación y; blanco para productos recién ingresados al mercado (AgroDer, 2016).

La visión del mercado MT es “ser el referente más importante de San Luis Potosí en materia de certificación orgánica participativa y la comercialización orgánica a nivel local, ofreciendo un espacio de vinculación e intercambio de experiencias y conocimientos entre el campo y la ciudad” (Gálvez, 2016). Por lo tanto, es relevante el tema de la certificación para que garantice que su producto es orgánico y aumenten sus ventas; tal y como se muestra en los resultados de la carga del ítem que propiamente mide este fenómeno (*lc1*).

Con base a los datos obtenidos del cuestionario, para el grupo EXTERNOS aquellos pertenecientes a algún grupo organizado de productores orgánicos hacen uso de ello para facilitar el proceso de la obtención de una certificación orgánica otorgada por instituciones privadas.

En algunas de las investigaciones acerca de CCC se enfatiza la búsqueda de un precio justo tanto para el productor como para el consumidor, por mencionar algunas se encuentran: (CEPAL, 2013), (Díaz, *et al.* 2017), (CEPAL, 2016), (Rindermann, 2010) y (Lara & Rindermann, 2018). En una investigación realizada en 8 mercados y tianguis del centro de México por Lara *et al.*, (2019) 61% de los productores (de 69 productores encuestados) considera que recibe un precio justo por sus productos, ya que son ellos quienes indican cuál es el valor de su producción. Los resultados de la investigación de Kawecka & Gębarowski (2015) muestra que un 90% (de 40 productores entrevistados) consideran como beneficio de participar en CCC, la posibilidad de obtener una mayor participación en el precio final del producto.

3.3. Análisis del modelo externo

El método empleado para probar las hipótesis propuestas (H_1 y H_2) es un análisis multigrupo basado en permutaciones, dicho análisis permite comprobar si existen

diferencias significativas entre las estimaciones de parámetros específicos incluidos en el modelo para cada grupo. Se generó una variable categórica distinguiendo a los dos grupos de productores: los pertenecientes al mercado Macuilli (MT) y los no pertenecientes (EXTERNOS).

Las permutaciones se crean a partir de una prueba de aleatorización enumerando todas las permutaciones posibles de los grupos mientras se dejan los valores de los datos en el orden original. La diferencia se calcula para cada permutación que se proporciona en cada grupo especificado y el número de permutación que resulta con una magnitud mayor o igual a la actual diferencia es contada (Afthanorhan *et al.*, 2015).

Para la evaluación del modelo de mediación, se valoraron los efectos de cada uno de los path y su dirección ya sea positiva o negativa (Cuadro 2). El método de bootstrapping fue empleado para determinar si los coeficientes path eran significativos. Tanto para el análisis de permutación como de bootstrapping se manejó un total de 5000 submuestras, ya que el mayor número de muestras ayuda a garantizar resultados estables (Garson, 2016).

Para la H₁ representada por β_3 se obtuvo una relación directa y positiva, sin embargo, los coeficientes de β_3 son muy bajos para ambos grupos y no son significativos tras el análisis de bootstrapping, lo que no permite una conclusión contundente.

La relación expresada en β_2 no es significativa, en el grupo EXTERNOS se muestra una relación negativa y en el caso de MT tiene una relación positiva, por lo que el constructo motivación contribuye en la explicación del constructo comercialización, caso opuesto para el grupo EXTERNOS. Mientras que los coeficientes path para los grupos analizados por separado siempre contarán con diferencias numéricas, estas diferencias pueden no ser evidentes en los datos agregados, ya que los resultados significativos positivos y negativos específicos del grupo pueden compensarse entre sí (Matthews, 2017).

Como resultado del modelo planteado la relación β_1 fue directa y positiva además de significativa para ambos grupos lo que refleja el grado en el que están ligados ambos constructos. Por lo tanto, el constructo producción tiene un efecto mayor sobre motivación que en comercialización. En los resultados de la investigación propuesta por Eberl (2010) destaca que la influencia entre grupos puede ser vista de diferentes maneras, ya que esta exploración permite conocer la interpretación e impactos entre las relaciones propuestas.

El efecto mediación causado por la variable motivación no fue relevante y no se encontró evidencia de que existiera tal efecto, además que los coeficientes β del modelo no son significativamente diferentes para ambos grupos. En los resultados de la investigación realizada por Bustamante (2015) se confirma la relación positiva e indirecta planteada entre los constructos y el efecto total por el uso de las variables mediadoras fue mayor al esperado; una relación que no fue parte de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación.

Cuadro 10. Prueba de permutación para ambos grupos, coeficientes path

Coeficientes path Original EXTERNOS		P- valores (Bootstraping)	Coeficientes path Original MT	P- valores (Bootstraping)	Coeficientes path diferencia original (EXTERNOS-MT)
β_1	0.841	0	0.754	0.009	0.087
β_2	-0.431	0.474	0.281	0.661	-0.712
β_3	0.174	0.774	0.424	0.466	-0.25

Coeficientes path diferencia de media de permutación	10%	90%	P- valores de permutación
β_1	0.005	-1.111	0.123
β_2	-0.012	-1.073	1.011
β_3	0.002	-1.171	1.308

Fuente: Elaboración propia con base de la salida SmartPLS3.

El constructo Y_2 para el grupo EXTERNOS presenta un R^2 de 0.707, mientras que para el grupo MT es de 0.568. El constructo Y_3 cuenta con un R^2 de 0.090 y 0.438 para los respectivos grupos. Este último constructo muestra una diferencia significativa en los resultados para ambos grupos.

Los valores de R^2 del constructo Y_2 refieren que los 6 ítems que componen a Y_1 lo explican en una medida considerable y esto atribuido a los resultados de β_1 . Por otro lado, la drástica disminución del R^2 de Y_3 refleja que los dos constructos antecedentes ahora incluyendo los 5 ítems contenidos en Y_2 , no lo explican de manera significativa. La relación de β_1 en el grupo de MT es positiva; dicha carga aporta un efecto de explicación mayor (R^2) a Y_3 .

Los resultados en cuanto al tamaño del efecto f^2 para el grupo EXTEROS, motivación tiene un efecto mayor sobre comercialización que producción, dados los valores de f^2 0.060 y 0.010 respectivamente. Para el caso del grupo MT es el mismo efecto; se obtuvieron valores para f^2 de 0.061 y 0.138 respectivamente. Los efectos son pequeños siguiendo a Cohen (1988) citado por (Garson, 2016) 0.02 representa un tamaño de efecto f^2 "pequeño", 0.15 representa un efecto "medio" y 0.35 representa un tamaño de efecto "alto".

El valor de relevancia predictiva Q^2 mostró a la variable endógena motivación como buena, es decir, > 0 ; sin embargo, los valores por debajo de 0 del constructo comercialización dejan abierta la posibilidad de que el modelo pueda no tener relevancia predictiva. Dicho análisis aplica para ambos grupos. Los resultados del modelo estructural se resumen a continuación.

Cuadro 11. Resultados del modelo estructural

Constructos	R^2	f^2	Q^2	R^2	f^2	Q^2
	EXTERNOS	EXTERNOS	EXTERNOS	MT	MT	MT
Producción (P)						
Motivación (M)	0.707		0.28	0.568		0.003
Comercialización(C)	0.09		-0.78	0.438		-0.013
M-C		0.06			0.061	
P-C		0.01			0.138	
P-M		2.142			1.316	

Fuente: Elaboración propia con base de la salida SmartPLS3.

DISCUSIÓN

Uno de los elementos distintivos y que marca una pauta en la composición y operación del mercado MT es el enfoque agroecológico con el que se rige. Mercados pertenecientes a la REDAC que comparten la visión por una promoción de prácticas agroecológicas y orgánicas que contribuyan al cuidado al medio ambiente son un punto de partida para diferenciar los intereses de los productores por pertenecer a estos espacios.

Como los resultados lo evidenciaron los factores antes mencionados son significativamente diferentes en cuanto al grado de importancia para ambos grupos de productores. Como reconoce Charatsaria *et al.*, (2017) la disponibilidad para formar parte de CCC puede estar estimulada por factores individuales y sociales. Las motivaciones pueden concentrarse en la percepción que tiene el productor acerca de los beneficios económicos derivados de insertarse en CCC, como el posicionamiento de marca, publicidad, creación de empleos, acceso a mejores precios y nichos de mercado. La diversidad de clientes también sugiere distintas motivaciones para participar en los mercados, ya sea por la calidad de productos (orgánicos), la oportunidad para vender a un precio más alto, para promover y comercializar sus propias marcas (Michel-Villareal *et al.*, 2019).

El conocimiento previo respecto a prácticas agroecológicas, así como los mecanismos de asesoría técnica pueden ser factores infravalorados por los productores y se concentren en ampliar sus fuentes de ingresos en otros puntos de venta. Los productores externos según los resultados del modelo presentan mayor grado de importancia por factores relacionados con el enfoque agroecológico.

Bajo un análisis de sostenibilidad económica propuesta por Lara *et al.*, (2019) reconocen que es necesario una diversificación de canales de comercialización para los productores pertenecientes a la REDAC; debido a que si solo se dedicaran a la comercialización en un solo punto de venta incurrirían en pérdidas.

Una de las innovaciones organizativas para poder concretar y mejorar los procesos comerciales en mercados es la planteada por Bustamante *et al.*, (2016); donde los tianguis han permitido a los productores diversificar sus puntos de comercialización, ya que a partir de ahí han podido tener acceso a otros contactos o distribuidores como tiendas, hoteles spa, restaurantes, coordinadores de canastas o tiendas de escuelas. Es importante resaltar que acciones como estas pueden estar respaldadas por los propios organizadores del mercado y así facilitar estos procesos de vinculación.

En cuanto a los indicadores contemplados en el constructo comercialización aspectos como la rentabilidad percibida por el productor son se suma importancia. Una de las ventajas que se menciona en el informe del RIMISIP (2016) es que la participación en CCC favorece al productor con mejores precios de venta que en el mercado convencional que implica más gastos en transporte y pérdidas por manipulación; y beneficia al consumidor con productos que cuentan con cierta garantía de calidad, frescura y limpieza de los productos consumidos.

Bustamante *et al.*, (2016) reconocen las redes colaborativas que se dan en los mercados orgánicos a partir tanto de los actores internos como externos. La vinculación productor y consumidor en estos espacios no es solo el intercambio de alimentos, se convierten en puntos vinculación social. Sin embargo, concluye que en lo que concierne respecto a estos espacios de comercialización están alejados de las políticas públicas actuales; pese a que hay acciones a favor de la COP aun no existen mecanismos concretos en la producción y distribución en esta modalidad de CCC.

Las áreas enunciadas en párrafos anteriores nos llevan al enfoque y aportes que puede llevar a cabo la economía conductual en cuanto a la operatividad y áreas deficientes y con potencial de desarrollarse para el mejoramiento de los CCC. Derivado de las múltiples relaciones humanas que se presentan en los CCC en especial los abordados en la investigación, es importante considerar las posibles implicaciones de las motivaciones de los productores sobre la operatividad en estos espacios.

Las motivaciones intrínsecas son importantes y necesarias para entender el comportamiento, muchas veces una intervención de política pública que cambie las motivaciones intrínsecas es más costo-efectiva que las intervenciones con motivaciones extrínsecas (Vázquez, 2017).

En el entendimiento del diseño de política pública, como un preámbulo se pueden diseñar mecanismos definidos como empujones propuestos por Thaler &

Sunstein (2008). Existen distintos empujones sobre el comportamiento, los cuales pueden llevar a impulsar autocontrol, activación de un comportamiento, impuestos desde el exterior o autoimpuestos, de manera consciente o inconsciente, así como también alentar o desalentar ciertos comportamientos.

A partir de los resultados expuestos se pueden llegar a generar acciones que pongan en relieve la mejora de las áreas a fines a los objetivos del fomento del enfoque agroecológico en los CCC. “Los empujones de comportamiento externamente impuestos no requieren que la gente voluntariamente los busque. Más bien pasivamente moldean el comportamiento debido a la forma en que se presentan las opciones disponibles sin una restricción de opciones” (Ly *et al.*, 2016, p.146).

4. CONCLUSIONES

El enfoque con el que operan los CCC en México es fundamental para impulsar prácticas agroecológicas como eje de producción para los productores agroalimentarios. Con base a los resultados presentados no se puede concluir que productores en un contexto relacionado con prácticas agroecológicas se inclinen por factores a fines a las mismas. Pese que se esperaba encontrar este patrón, productores externos mostraron un grado mayor de percepción de importancia en cuanto al cuidado al medio ambiente al iniciar la producción orgánica, en comparación a los pertenecientes al mercado MT, que valoran más la ampliación de los canales de comercialización para mejorar su producción.

De los 14 factores analizados solo 8 mostraron ser significativamente diferentes entre ambos grupos. La percepción individual que tienen los productores acerca de factores relacionados la motivación al iniciar la producción orgánica no aporta evidencias decisivas en una diferenciación entre ambos grupos de productores.

Los resultados mostraron que no existe un efecto mediación de la variable motivación en el modelo propuesto, y no existe un efecto significativo en la relación producción-comercialización. Dado que el productor es el mismo agente que produce y comercializa, puede presentarse un sesgo en la percepción acerca

la rentabilidad o el precio justo que recibe en estos espacios. Sin embargo, en ambos grupos se encontró una relación positiva y directa entre los constructos producción-motivación, lo cual se puede atribuir a que los factores relacionados en estas variables son muy similares.

Mecanismos de mejora en la producción y operación dentro de los CCC analizados en la investigación, como la asesoría técnica y capacitación, la ampliación de canales de comercialización y el seguimiento en la obtención de la certificación orgánica, son medidas que abren paso al posible diseño de herramientas que promuevan la agroecología y el posible rediseño de estos espacios para generar mayores beneficios a los productores.

Los resultados descritos en la presente investigación poseen implicaciones que pueden ser un parteaguas para nuevas aplicaciones abordadas desde una perspectiva de la economía conductual. Pese a que las herramientas utilizadas en este campo son aplicadas por medio de experimentos aleatorios para evaluar la efectividad de los empujones de comportamiento; es necesario contemplar que dadas las características de los CCC es necesario proponer mecanismos novedosos que mejoren el funcionamiento de estos espacios.

Finalmente, el trabajo realizado no está exento de limitaciones, que pueden considerarse para futuras investigaciones. Los modelos PLS-SEM permiten brindar múltiples enfoques a estudios relacionados con CCC a partir de las relaciones dinámicas y complejas que se dan en los mismos. Resultaría conveniente considerar diferentes modalidades de CCC que puedan brindar tamaños de muestra más robustos y permitan diseñar distintos modelos acerca del comportamiento de factores relacionados con estos espacios.

5. LITERATURA CITADA

- Afthanorhan, A., Nazim, A., & Ahmad, S. (2015). Permutation test, non-parametric, and confidence set approaches to multigroup analysis for comparing 2 groups using partial least square structural equation modeling (PLS-SEM). *International Journal of Mathematics and Statistics Studies*, 18-34. DOI:10.9734/AIR/2015/15218
- AgroDer. (2016). Diagnóstico y Fortalecimiento de capacidades sobre sustentabilidad de productores en las zonas prioritarias y las áreas naturales protegidas del CESMO en San Luis Potosí. San Luis Potosí.
- Aguilar, M.A. (2009). Los tianguis y mercados locales de alimentos ecológicos en México: su papel en el consumo, la producción y la conservación de la biodiversidad y consumo. Universidad de Cordoba.
- Arias, L.B. (2018). Potencial de los circuitos cortos como estrategia para la construcción de mercados locales: el caso de la uchuva en Costa Rica. *Revista de Política Económica y Desarrollo Sostenible*, 3(2), 1-19.
- Bara, C.R., & Galvez, R.J. (2017). Experiencias, retos y oportunidades en certificación orgánica participativa del mercado de productos naturales y orgánicos Macuilli Teotzin . *Leisa*, 29-31.
- Bustamante, J.C. (2015). Uso de variable mediadoras y moderadoras en la explicación de la lealtad del consumidor en ambientes de servicios. *Estudios Gerenciales*, 299-309. DOI:10.1016/j.estger.2015.05.002
- Bustamante, R.G., Miguez, S.E., & Temple, L. (2016). Innovaciones socioambientales en el sistema agroalimentario de México: los mercados locales alternativos (tianguis). *Agroalimentaria*, 22(43), 103-117.
- Carrión, G.C., Nitzl, C., & Roldán, J. (2017). *Mediation Analyses in Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Guidelines and Empirical Examples*.
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). (2016). Circuitos cortos de comercialización. El caso de los Mercados Públicos Institucionales. Santiago de Chile.
- CEPAL. (2013). Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición. Memoria del seminario sobre circuitos cortos realizado el 2 y 3 de septiembre de 2013 (págs. 1-110). Santiago de Chile, Chile: CEPAL.

- CEPAL. (2016). Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar. Análisis de la experiencia internacional y latinoamericana . Chile: CEPAL.
- CEPAL, FAO, & IICA. (2014). Fomento de circuitos cortos como alternativa para la promoción de la agricultura familiar. CEPAL; FAO;IICA.
- Charatsaria, C., Kitsiosb, F., Stafylac, A., & Lioutasd, E. D. (2017). Developing alternative food networks: What strengthens farmers' willingness to participate in short food supply chains? . European Seminar on Extension Education.
- Díaz, J.C., Chauca, M.P., & Ceballos, S.T. (2017). Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador. *Idesia (Arica)*, 35(3), 71-80.
- Eberl, M. (2010). An Application of PLS in Multi-Group Analysis: The Need for Differentiated Corporate-Level Marketing in the Mobile Communications Industry. En V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang, *Handbook of Partial Least Squares Concepts, Methods and Applications* (págs. 487-514). Berlin, Germany: Springer. DOI:10.1007/978-3-540-32827-8
- Eugenio Demartini, Anna Gaviglio, & Alberto Pirani. (2017). Farmers' motivation and perceived effects of participating in short food supply chains: evidence from a North Italian survey. *Agri-Econ*, 204-2016. DOI:10.17221/323/2015-AGRICECON
- FAO. (2015). Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores. Roma: Servicio de Programación y Documentación de Reuniones de la FAO (CPAM, Grupo de Traducción al Español) .
- Gálvez, R.J. (2016). Manual de Procedimientos. San Luis Potosi, México: Mercados de Productos Naturales y Orgánicos Macuilli Teotzin.
- Garson, G.D. (2016). *Partial Least Squares: Regression & Estructural Equation Model*. North Carolina, USA: Statistical Associates Publishing.
- Joseph F. Hair, J., Hult, G. T., Ringle, C.M., Starstedt, M., Apraiz, J.C., Carrion, G.C., & Roldan, J.L. (2017). *Manual de Prtial Least Squares Strutural Modeling (PLS-SEM)*. España: SAGE Publications, Inc.
- Kahneman, D. (2012). *Pensar rapido, pensar despacio*. Barcelona : Penguin Random House Grupo Editorial S. A. de C.V.
- Kawecka, A., & Gębarowski, M. (2015). Short food supply chains – benefits for consumers and food producers. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 459-466. DOI:10.17306/JARD.2015.48
- Lara, T.I., & Rindermann, R. S. (2018). Perfil y situación de los productores que integran los tianguis y mercados orgánicos en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(4), 507-530.

- Lara, Tl., Chávez, B.C., & Ridermann, R.S. (2019). Mercados y tianguis orgánicos como detonadores para la sostenibilidad de productores de pequeña escala. CDMX, México: Editorial Fontamara, S. A. de C. V.
- López, A.R. (2017). Understanding the Linkages between Small-Scale Producers and Consumers through the Analysis of Short Food Supply Chains in a Local Market in Nopala de Villagrán, Hidalgo, Mexico. Cuadernos de Desarrollo Rural, 14(79), 52-67.
- Ly, K., Mazar, N., Zhao, M., & Soman, D. (2016). Nudgin una guía para profesionales. Guía de economía del comportamiento VOLUMEN I: POLITICAS PUBLICAS (págs. 140-170). Ciudad de México: Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento.
- Macuilli Teotzin. (mayo de 2020). Mercado Macuilli. Obtenido de <http://mercadomacuilli.com/>
- Mastronardi, L., Marino, D., Cavallo, A., & Giannelli, A. (2015). Exploring the Role of Farmers in Short Food Supply Chains: The Case of Italy. International Food and Agribusiness Management Review , 109-130. DOI: 10.22004/ag.econ.204139
- Matthews, L. (2017). Applying Multigroup Analysis in PLS-SEM: A Step-by-Step Process. En H. Latan, & R. Noonan, Partial Least Squares Path Modeling Basic Concepts, Methodological Issues and Applications (págs. 219-243). Cham, Switzerland: Springer. DOI 10.1007/978-3-319-64069-3
- Michel-Villareal, R., Vilalta-Perdomo, E., & Hingley, M. (2019). Towards an understanding of farmers' motivations and challenges within Short Food Supply Chains: The case of farmers' markets in Mexico. Conference: 6th International EurOMA Sustainable Operations and Supply Chains Forum, (págs. 1-6). Gothenburg, Sweden.
- Mohamad, M., Afthanorhan, A., Awang, Z., & Mohammad, M. (2019). Comparison Between CB-SEM and PLS-SEM: Testing and Confirming the Maqasid Syariah Quality of Life Measurement Model . The Journal of Social Sciences Research, 608-614.
- Rindermann, R. S. (2010). Producción orgánica y mercados locales en México. Vinculando, 1-7.
- Rindermann, R.S., & Cruz, M.Á. (2015). La Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos – Renovando sistemas de abasto de bienes de primera necesidad para pequeños productores y muchos consumidores. Revista Ciencias de la Salud, 24, 100-114.
- Sánchez-Prieto, J.C., Olmos-Migueláñez, S., & García-Peñalvo, F.J. (2017). Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los

maestros en formacion. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 273-292. doi:10.5944/ried.20.2.17700

Sarandon, S.J., & Flores, C.C. (2014). Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables. Buenos Aires, Argentina: Universidad de la Plata.

Sarstedt, M., Ringle, C.M., & Hair, J.F. (2017). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. Handbook of Market Research, 1-40. DOI: 10.1007/978-3-319-05542-8_15-1

Thaler, R.H., & Sunstein, C.R. (2008). Un pequeño empujon. Barcelona : Penguin Random House Grupo Editorial S.A. de C.V.

Vazquez, R.M. (2017). Economía y Psicología. Apuntes sobre economía conductual para entender problemas economicos actuales. Ciudad de México: Fondo de Cultura Economica.

Wang, M., Kumar, V., Ruan, X., & Neutzling, D. M. (2018). Farmers' Attitudes towards Participation in short Food Supply Chains: Evidence from a Chinese field research. Revista Ciências Administrativas, 1-12. DOI: 10.5020/2318-0722.2018.9067

CONCLUSIONES

Con base a los artículos presentados en la presente investigación se encontró que las principales motivaciones de los productores se encaminan hacia la preocupación por el cuidado al medio ambiente, reducir riesgos a la salud, así como también para autoconsumo.

Las condiciones que brinda el mercado Macuilli Teotzin permiten un seguimiento a las practicas agroecológicas que llevan a cabo a los productores. La distinción de los colores según su dictamen ya sean orgánicos, en transición o naturales es un mecanismo que puede mejorarse con aplicaciones de economía conductual. Las normas sociales pueden emplearse a medida en que se presentan como una expectativa de comportamiento o bien algo que esta entendido como apropiado en un grupo de individuos, tal es el caso de alcanzar la distinción de productor orgánico certificado, así como también las implicaciones y beneficios que trae consigo esta certificación.

El análisis en el modelo planteado que agrupa distintos factores a fines a la motivación, producción, comercialización orgánica y natural muestra que los productores sin antecedentes en la agroecologia en el tópico de producción se inclinan hacia la importancia del cuidado al medio ambiente, mientras que los que cuentan con un antecedente se inclinan por la ampliación de los canales de comercialización. El contexto en el que operan estos espacios se vuelve imprescindible en cuanto al grado de percepción de importancia que les brinda el productor a distintos factores en conjunto.

Si bien con los factores seleccionados se concluyó que no existe diferencias decisivas entre ambos grupos; la carga de los factores revela el grado de percepción de importancia lo cual puede ser útil para la implementación de mecanismos de mejora en estos espacios. La asesoría técnica y el apoyo económico fueron factores que se destacaron entre ambos grupos de productores lo cual pone en relieve el interés en estos tópicos y como pueden emplearse herramientas de la economía conductual.

APÉNDICE1. CUESTIONARIO A PRODUCTORES

NOMBRE DE LA MARCA:

I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR

1.Edad

2. Sexo

3.Lugar de origen

Zona Media Zona Centr Zona Altipla Zona Huasteca

4. ¿Pertenece usted a algún grupo étnico?

Si No

5. ¿A cuál?

6. ¿Cuál es su grado de escolaridad?

Primaria

Secundaria

Preparatoria

Universidad

Posgrado

Otros: _____

II. PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

7. ¿Desde cuándo produce productos orgánicos?

Menos de 1 año

De 1-3 años

De 4-6 años

- De 7-9 años
- 10 años o mas

8. ¿Desde cuándo comercializa productos orgánicos?

- Menos de 1 año
- De 1-3 años
- De 4-6 años
- De 7-9 años
- 10 años o mas

9. ¿Como considera que ha sido su experiencia en la producción y comercialización de productos orgánicos?

7 es el valor más alto (muy buena) y 1 el valor más bajo (muy mala)

- 1 2 3 4 5 6 7
-

10. ¿Desde cuándo pertenece al Circuitos Cortos de comercialización (CCC)?

- Menos de 1 año
- De 1-2 años
- De 3-4 años
- De 5-6 años
- De 7-8 años

11. ¿Cómo considera que ha sido la experiencia de su participación en CCC?

7 es el valor más alto (muy buena) y 1 el valor más bajo (muy mala)

- 1 2 3 4 5 6 7
-

12. ¿Que tan difícil considera el transporte hacia la ubicación del CCC?

7 es el valor más alto (muy difícil) y 1 el valor más bajo (muy fácil)

1 2 3 4 5 6 7

13. ¿Que tan alto es el costo al que incurre en trasladarse a la ubicación del CCC?

7 es el valor más alto (muy costoso) y 1 el valor más bajo (muy barato)

1 2 3 4 5 6 7

14. ¿Pertenece a algún grupo organizado de productores orgánicos? (cooperativa, ejido, sociedad de productores, unión de ejido...). En caso de que la respuesta sea no pase a la pregunta 16

Si No

15. ¿A cuál?

16. ¿Que tanto ha mejorado su producción orgánica desde que incursiono en CCC?

7 es el valor más alto (ha mejorado bastante) y 1 el valor más bajo (ha mejorado muy poco)

1 2 3 4 5 6 7

17. ¿Cuál es el ingreso mensual que percibe por la venta de productos orgánicos en este CCC?

- 0-200 pesos
- 201 a 400
- 401 a 600
- 601-800
- Mas de 800

18. En orden de importancia mencione ¿Por qué decidió ser productor orgánico?

7 es el valor más importante y 1 el menos importante. Marca solo un ovalo por fila

	1	2	3	4	5	6	7
Cuidar el medio ambiente	<input type="radio"/>						
Reduce los riesgos a la salud	<input type="radio"/>						
Sabia acerca del tema	<input type="radio"/>						
Motivación económica	<input type="radio"/>						
Para autoconsumo	<input type="radio"/>						

19. Indique el grado de importancia de los siguientes factores al iniciar con la producción orgánica

7 es el valor más importante y 1 el menos importante. Marca solo un ovalo por fila

	1	2	3	4	5	6	7
Costo de producción	<input type="radio"/>						
Fácil producción	<input type="radio"/>						

Precio de ventas

Cuidado al medioambiente

Autoconsumo

III. CERTIFICACION

20. ¿Cuenta con algún tipo de certificación orgánica?

Si No En proceso

21. Para usted ¿Que tanto influye de manera positiva la certificación orgánica en la venta de sus productos?

7 es el valor más alto (mucho) y 1 el valor más bajo (nada)

1 2 3 4 5 6 7

22. ¿Qué tan importante considera la certificación orgánica que garantice que su producto es orgánico para incrementar sus ventas?

7 es el valor más alto (muy importante) y 1 el valor más bajo (nada importante)

1 2 3 4 5 6 7

IV. PRODUCCION ORGANICA

23. ¿Qué tan importante considera que la asesoría técnica aumentaría su producción?

7 es el valor más alto (muy importante) y 1 el valor más bajo (nada importante)

1 2 3 4 5 6 7

24. ¿Que tan rentable considera que es la producción orgánica para usted?

7 es el valor más alto (muy rentable) y 1 el valor más bajo (nada rentable)

1 2 3 4 5 6 7

25. Para usted, ¿Qué tan justo considera el pago que recibe por su producción?

7 es el valor más alto (muy justo) y 1 el valor más bajo (muy injusto)

1 2 3 4 5 6 7

26. ¿Que considera necesario para mejorar su producción orgánica?

7 es el valor más alto (muy importante) y 1 el valor más bajo (nada importante)

1 2 3 4 5 6 7

Mas asesoría técnica y capacitación

Apoyo económico

Apoyo institucional para insumos y

tecnificación (insecticidas, abonos,

semillas orgánicas)

Apoyo para acreditaciones y

certificaciones (Estado)

Mas canales de comercialización

27. Como productor orgánico, ¿qué considera necesario para mejorar su situación económica?

7 es el valor más alto (muy importante) y 1 el valor más bajo (nada importante)

	1	2	3	4	5	6	7
Mas asesoría técnica y capacitación	<input type="radio"/>						
Apoyo económico	<input type="radio"/>						
Apoyo institucional para insumos y tecnificación (insecticidas, abonos, semillas orgánicas)	<input type="radio"/>						
Apoyo para acreditaciones y certificaciones (Estado)	<input type="radio"/>						
Mas canales de comercialización	<input type="radio"/>						