



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y
TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA MUNDIAL**

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

**ESTRATEGIAS PARA AGREGAR VALOR AL QUESO ADOBERA DE LA
SIERRA OCCIDENTAL DE JALISCO**

TESIS

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL



APROBADA



Presenta:

Miguel Ángel Morales López

Bajo la supervisión de: Dr. Fernando Cervantes Escoto



Chapingo, Estado de México, octubre de 2024

ESTRATEGIAS PARA AGREGAR VALOR AL QUESO ADOBERA DE LA SIERRA OCCIDENTAL DE JALISCO

Tesis realizada por **MIGUEL ÁNGEL MORALES LÓPEZ** 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 ESTRATEGIA AGROEMPRESARIAL

DIRECTOR:



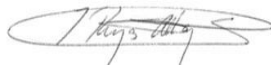
Dr. Fernando Cervantes Escoto

CO-DIRECTOR:



Dr. José Alfredo Cesín Vargas

ASESOR:



Dr. J. Reyes Altamirano Cárdenas

ASESOR:



Dra. América Lina Patiño Delgado

ÍNDICE

LISTA DE CUADROS	v
LISTA DE FIGURAS	vi
ABREVIATURAS USADAS	vii
AGRADECIMIENTOS.....	viii
DEDICATORIAS	ix
DATOS BIOGRÁFICOS.....	x
RESUMEN GENERAL.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2 Justificación	17
1.3 Estructura de la tesis	18
1.4 Objetivos.....	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos.....	19
1.5 Preguntas de investigación.....	19
1.6 Hipótesis.....	19
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	20
2.1 Marco teórico	20
2.1.1 Panorama de la industria quesera en México	20
Error! Marcador no definido.	
2.1.2 Quesos mexicanos artesanales	20
2.1.3 Los quesos tradicionales mexicanos	21
2.1.4 Innovación de los alimentos tradicionales	24
2.1.5 Modelos de Negocio.....	27
2.1.6 Teoría de la ventaja competitiva.....	30

2.1.7 La teoría de la elección racional del consumidor.....	35
2.2 Marco referencial	39
2.2.1 Producción de leche en México.....	39
2.2.2 Producción de queso en México	41
2.2.3 Los quesos tradicionales mexicanos	41
2.2.4 El uso de leche cruda en la elaboración de los quesos tradicionales mexicanos	45
3. METODOLOGÍA	48
3.1 Delimitación espacial y temporal	48
3.2 Tamaño de la muestra.....	48
3.3 Definición de variables.....	48
3.4 Análisis de la información	51
3.4.1 De los modelos de negocio	51
3.4.2 De la adopción de innovaciones.....	51
3.4.3 De los consumidores locales de queso adobera	51
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	53
4.1 Perfil de las queserías	53
4.2 Adopción de innovaciones.....	57
4.3 Tipificación de las queserías por modelos de negocio	61
4.4 Características de las queserías por modelo de negocio	62
4.5 Perfil de los consumidores	71
4.6 Preferencias de los consumidores	74
5. ESTRATEGIA PARA LA CREACIÓN DE VALOR	80
6. CONCLUSIONES	88
7. REFERENCIAS	89
8. APÉNDICES	96

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Catálogo de innovaciones.	50
Cuadro 2. Estadística descriptiva de las queserías (n=16).	55
Cuadro 3. Variables correlacionadas con el INAI.	60
Cuadro 4. Características de los modelos de negocio.	63
Cuadro 5. Índice de adopción de innovaciones por categorías y modelo de negocio.	64
Cuadro 6. Tabla cruzada entre nivel de edad y consumo de Adobera.	75
Cuadro 7. Tabla cruzada entre nivel de escolaridad y consumo de Adobera. .	76
Cuadro 8. Tabla cruzada de ingreso mensual y consumo de Adobera.	76
Cuadro 9. Coeficientes del modelo y la disposición a pagar de los consumidores locales.	79
Cuadro 10. Matriz FODA del adobera de la Sierra Occidental de Jalisco	83
Cuadro 11. Estrategia del análisis FODA para la valorización del adobera.	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Producción anual de leche de bovino en México, expresada en miles de litros.	39
Figura 2. Producción anual de los principales estados de México productores de leche.	40
Figura 3. Producción mundial de leche (en miles de toneladas) en el 2019 (cifras estimadas) de los principales países productores.....	40
Figura 4. Tipos de queso elaborados en el año 2018 en México.....	41
Figura 5. INAI de las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco.....	57
Figura 6. INAI de las cinco áreas de innovación de las queserías.	58
Figura 7. Tasa de adopción de innovaciones de las queserías.	59
Figura 8. Dendrograma de las queserías.....	61
Figura 9. INAI general y de cinco categorías de innovación de las queserías.	65
Figura 10. Índice de Estructuración del Modelo de Negocios (IDEMN) por cada apartado del Lienzo Canvas.	66
Figura 11. Modelo de negocio tradicional.	69
Figura 12. Modelo de negocio "Adobera con distintivos"	70
Figura 13. Edades de los consumidores.	71
Figura 14. Escolaridad de los consumidores.	72
Figura 15. Ingresos de los consumidores.	73
Figura 16. Consumo de queso adobera por mes.....	73
Figura 17. Frecuencias de respuesta de los consumidores de la escala Likert.	74
Figura 18. Innovación en el modelo de negocio del queso adobera	87

ABREVIATURAS USADAS

INAI: índice de adopción de innovaciones

IDEMN: índice de estructuración del modelo de negocio

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

OI: Organización Industrial

ONU: Organización de las Naciones Unidas

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SIAP: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

VC: Ventaja competitiva

AGRADECIMIENTOS

A Dios, el camino verdadero.

Al Conahcyt, por el gran apoyo económico para estudiar un grado de maestría.

Al Ciestaam, por ser un gran centro de investigaciones.

A mi familia, porque siempre han estado presentes en mi alma.

A Diana, mi amor, por ser mi apoyo y fuente de inspiración.

Al Dr. Fernando Cervantes Escoto, por haberme dado su confianza y apoyo para la culminación de este trabajo.

Al Dr. José Alfredo Cesín Vargas, Dr. J. Reyes Altamirano y la Dra. América Patiño por haber asesorado esta investigación con sus observaciones.

A mis maestros, por todo el conocimiento brindado.

A Marcelo di Marco, extraordinario escritor y maestro, porque me ha enseñado que “Con tener talento no te alcanza”.

DEDICATORIAS

A Dios,
verdad y luz infinitas.

A mamá,
porque la muerte
no interrumpe nada.

A papá,
por heredarme
el acorde herido de su voz,
el aullido de la poesía.

A Monchi, mi hermana,
por ser la demostración de que aún existe
la inocencia en el mundo.

A mi abuela,
porque su alma sigue teniendo
20 años.

A mi amor:
en las grietas de mi sangre,
sin saberlo, florecías.

A mis amigos:
el inexplicable azar
nos ha unido.

A mi gran familia,
las estrellas.

DATOS BIOGRÁFICOS



Datos personales

Nombre: Miguel Ángel Morales López

Fecha de nacimiento: 06 de noviembre de 1996

Lugar de nacimiento: Torreón, Coahuila

Cédula Profesional: 13039467

Desarrollo Académico

Bachillerato: Preparatoria Agrícola

Licenciatura: Ingeniería Agroindustrial, en la Universidad Autónoma Chapingo

RESUMEN GENERAL

ESTRATEGIAS PARA AGREGAR VALOR PARA AL QUESO ADOBERA DE LA SIERRA OCCIDENTAL DE JALISCO

Se han identificado alrededor de 40 variedades de quesos mexicanos típicos. Éstos comparten el atributo de ser elaborados con pura leche fluida, y la mayoría de ellos con lacticinio crudo. Otro que se añade a este catálogo es el Adobera de la Sierra Occidental de Jalisco. Éste, a pesar de su importancia económica y cultural en la región, aún debe ser valorizado, porque enfrenta múltiples problemas; entre ellos, la baja rentabilidad. Por otra parte, existe una serie de estrategias que podrían posicionar mejor a estos alimentos, creando nichos de mercado para ellos. Por eso, el objetivo de esta investigación fue buscar acciones que agreguen valor al queso Adobera de la Sierra Occidental de Jalisco. Para el efecto, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a los propietarios de 16 queserías, que pertenecen a los municipios de Mascota, Atenguillo y Talpa de Allende. También se llevó a cabo un experimento de elecciones discretas con 101 consumidores locales, para conocer su disposición a pagar. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva y multivariada (i.e. análisis clúster) e inferencial (i.e. modelo logit condicional). Se encontró que el INAI (índice de adopción de innovaciones) de las queserías es relativamente bajo (0.26, en promedio) y que se correlaciona fuertemente con los ingresos de las empresas, es decir, cuando éste es más alto, el productor recibirá más dinero, por lo que se sugiere capacitar a los queseros de la región, para aumentar este indicador. Por otra parte, los consumidores evaluaron mejor los atributos relacionados con la calidad sensorial y el valor gastronómico del queso, y que tenga un sello de “Distintivo Paisaje Biocultural”, por lo que se sugiere buscarlo.

Palabras clave: Modelo de negocio, innovación, consumidores, queso tradicional, experimento de elecciones discretas.

Tesis de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, Universidad Autónoma Chapingo.
Autor: Miguel Ángel Morales López.
Director de Tesis: Dr. Fernando Cervantes Escoto.
Co-director: Dr. José Alfredo Cesín Vargas.

ABSTRACT

STRATEGIES TO ADDING VALUE TO ADOBERA CHEESE FROM THE WESTERN SIERRA OF JALISCO

Around 40 varieties of typical Mexican cheese have been identified. These share the attribute of being made only with fluid milk, and most of them with raw lactacinium. Another one that is added to this catalog is the Adobera from the Western Sierra of Jalisco cheese. This one, despite its economic and cultural importance in the region, still needs to be valued, because it faces multiple problems; among them, low profitability. On the other hand, there is a series of strategies that could position better these foods, creating market niches for them. Therefore, the objective of this research was to search actions that add value to Adobera cheese from the Western Sierra of Jalisco. For this purpose, semi-structured interviews were applied to the owners of 16 cheese factories, which belong to the municipalities of Mascota, Atenguillo and Talpa de Allende. A discrete choice experiment was also carried out with 101 local consumers to determine their willingness to pay. The results were analyzed using descriptive, multivariate (i.e., cluster analysis) and inferential (i.e., conditional logit model) statistics. It was found that the INAI (innovation adoption index) of the cheese factories is relatively low (0.26 on average) and that it is strongly correlated with the income of the companies; that is, when it is higher, the producer will receive more money, so it is suggested to train the cheese makers of the region to increase this indicator. Consumers evaluated better attributes related to the sensory quality and gastronomic value of the cheese.

Key words: Business Model, innovation, consumers, traditional cheese, discrete choice experiment.

Master of Science thesis in the Agribusiness Programme, Universidad Autónoma Chapingo.
Author: Miguel Ángel Morales López.
Supervisor: Dr. Fernando Cervantes Escoto.
Co-Supervisor: Dr. José Alfredo Cesín Vargas.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Los quesos mexicanos genuinos se enfrentan en la actualidad a diversos desafíos: baja utilidad, insuficiente adopción de innovaciones, escasa visión estratégica, materias primas costosas (v.g. leche y alimento para el ganado), disminución de la mano de obra, urbanización y globalización (Gamage et al., 2020). Como consecuencia, algunos ejemplares han experimentado un proceso paulatino de desaparición, y otros ya se han extinto. Por ejemplo, el queso de sal de Aquiahuac, originario de Tlaxcala, ya no se encuentra en el mercado (Grass & Cesín, 2014).

También existe el caso del queso tenate del municipio de Tlaxco, en Tlaxcala, que ha presentado un declive en su producción, de tal forma que es difícil encontrarlo en las queserías y cremerías locales, durante la mayor parte del año. El tenate se elabora de forma artesanal y tecnificada, y se ha encontrado que las innovaciones en proceso han producido una pérdida en la tipicidad del producto. La baja acción colectiva entre las queserías impide alcanzar economías de escala en la compra de insumos como la leche (Grass et al., 2013).

Asimismo, en el contexto nacional, el marco normativo actual de los quesos (NOM-243-SSA1-2010) requiere cambios en las definiciones de queso y en los estándares de calidad que se exigen. Esta observación se deriva de que en dicha norma no existe una categoría de queso genuino o tradicional, ni mucho menos una distinción entre éstos y los de leche pasteurizada. El problema reside en aplicar criterios estrictos para quesos genuinos, que son de naturaleza distinta por el sólo hecho de ser elaborados en su mayoría a partir de leche cruda. Como contraste, en la Unión Europea, en el Reglamento (CE)

N°2073/2005 sí se hace una distinción entre los estándares de calidad microbiológica que aplican a quesos de leche pasteurizada y los de cruda, siendo menos estrictos para los últimos.

El queso adobera, en particular, es un producto genuino que se elabora en un contexto competitivo y que se enfrenta a los altos costos de leche, mano de obra, pienso y, desde la perspectiva de los queseros locales, a los sustitutos (pseudoquesos). Tal como lo señalan Grass & Cesín (2014), un factor que puede afectar en la actividad quesera es la presencia de estos pseudoquesos, de bajo costo, que fungen el rol de sucedáneos. Por lo tanto, es necesaria la valorización de este alimento para lograr su permanencia en el mercado.

¿Y cómo se crea el valor en un alimento? Para responder la pregunta, se debe definir el valor, que puede entenderse de dos formas: el valor económico y el estratégico. El primero se refiere a la eficacia operacional, y el segundo a la estimación objetiva o subjetiva que hacen los consumidores sobre un bien o servicio (Fine, 2002). En la presente investigación, se hablará de valor en los dos sentidos.

Asimismo, la creación de valor se puede lograr mediante la adopción de innovaciones, pues éstas lo aumentan (Keiningham et al., 2019). Tomando en cuenta estas consideraciones, se puede afirmar que el valor se puede crear en dos direcciones: reduciendo costos o incrementando la disposición a pagar de los consumidores, es decir, aumentando los beneficios.

Una innovación consiste en la implementación de una mejora en algún proceso, bien, servicio, en las operaciones propias de la empresa, de un método de comercializar, en la organización del trabajo (OCDE, 2005). Innovar permite, entonces, ser más competitivos, adoptar nuevas tecnologías y caminar hacia la mejora continua, para lograr ventajas competitivas (Sánchez-Sánchez et al., 2020).

1.2 Justificación

La importancia de los quesos genuinos es múltiple, porque son alimentos que surgen de una interrelación profunda entre cultura, historia, territorio y sociedad: resultan de la complejidad y representan una parte del patrimonio cultural intangible de México. Su valorización, en efecto, es un proceso en el que se involucran una pluralidad de actores, que son portadores de intereses y objetivos específicos y hasta contrastantes, con el fin de lograr una mejor posición en el mercado (Brunori et al., 2006). Asimismo, la meta 11.4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propugna la protección y salvaguarda del patrimonio cultural del mundo, se alinea con la valorización de estos alimentos tradicionales (ONU, 2024). En dicha meta, en 2021, México invirtió 33.88 euros per cápita (INE, 2024).

A nivel global, se ha reportado una creciente demanda de alimentos saludables, los cuales se han relacionado estrechamente con los tradicionales (Food Export Association of the Midwest USA, 2019; Troncoso-Pantoja, 2019). En Europa, sobre todo, estos productos son bien valorizados y gozan de buena reputación. Almli et al. (2011) realizaron una investigación en seis países europeos, donde se exploraron las percepciones de los consumidores sobre atributos específicos de alimentos tradicionales; se cubrieron aspectos sensoriales, salud, éticos, compra y factores de conveniencia. Encontraron que sólo 81 (1.7 %) de los encuestados los calificaron negativamente. A manera de ejemplo, es notable la reputación en el mercado de los quesos Roquefort, Parmigiano Reggiano y Camembert, casos en los que se ha creado valor por la implementación de una serie de innovaciones en organización, calidad de origen, promoción, comercialización, etcétera (Brunori et al., 2006).

Estos alimentos abonan a la seguridad y la soberanía alimentaria del país. Es decir, contribuyen a reducir la dependencia sobre estos productos. Además, provocan una serie de externalidades positivas sobre distintas actividades, que se relacionan directa o indirectamente con su producción y comercialización,

tales como el suministro de insumos, los servicios de transporte, la conservación de la naturaleza, el turismo, etcétera (Grass & Cesín, 2014).

Existe la necesidad de crear valor en los quesos mexicanos genuinos. En el Adobera se observa un fenómeno similar, al ser de los quesos que su producción ha entrado en declive. De no atenderse esta situación, podría verse cada vez más escaso, y las familias que viven económicamente de la quesería empezarían a dedicarse a otras actividades.

1.3 Estructura de la tesis

El trabajo se compone de ocho capítulos. El primero es la introducción. En el segundo, se expone una revisión de literatura, dividida en un marco teórico y otro referencial. En el teórico se habla de la innovación, los modelos de negocio, la ventaja competitiva y la elección racional del consumidor. En el referencial se muestra información estadística de la producción de leche y de queso en México.

El tercero se refiere la metodología, que consiste en delimitar el espacio del estudio, el tamaño de la muestra, la definición de variables y el análisis estadístico de la información.

En el cuarto se señalan los resultados y la discusión, en donde se desarrolla el perfil encontrado en las queserías, la adopción de innovaciones, la tipificación de los modelos de negocio y sus características, el perfil y las preferencias de los consumidores. Es decir, se analizan las queserías, calculando indicadores clave (i.e. el INAI y el IDEMN) y después a los consumidores, mediante un experimento de elecciones discretas.

En el quinto, se determina una estrategia para agregar valor al queso adobera. La propuesta se creó con la ayuda de un análisis FODA, para desarrollar una matriz de estrategias FD, FA, OD y DA. Se observa la importancia de la estrategia competitiva, la cooperación y la vinculación para crear valor. Los últimos capítulos sexto, séptimo y octavo son de conclusiones, referencias y apéndices, respectivamente.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Generar una estrategia para agregar valor al queso adobera de la Sierra Occidental de Jalisco, mediante el análisis de los modelos de negocio, la adopción de innovaciones, las preferencias y la disposición a pagar de los consumidores locales.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir los modelos de negocio de las queserías.
- Analizar la adopción de innovaciones de las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco.
- Analizar las preferencias y la disposición a pagar de los consumidores locales de queso Adobera.

1.5 Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la estructura del modelo de negocios que genera más valor?
- ¿Cuáles son las innovaciones que mejor se relacionan con la creación de valor?
- ¿Cuáles son las preferencias y la disposición a pagar de los consumidores locales de queso Adobera?

1.6 Hipótesis

- Los modelos de negocio que generan más valor en el queso adobera son los que tienen un enfoque empresarial.
- Las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco presentan un nivel bajo de adopción de innovaciones.
- Los consumidores prefieren y están más dispuestos a pagar por un queso adobera artesanal con Denominación de Origen y sello del Paisaje Biocultural.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco teórico

2.1.2 Quesos mexicanos artesanales

El queso se ha producido en México desde la época colonial. Después, regiones con alta actividad de pastoreo crecieron y se relacionaron con la agroindustria quesera (Cervantes et al., 2008).

En México se elaboran diferentes tipos de quesos, que pueden ser genuinos y de imitación. Hay más de 40 de ellos denominados como genuinos, y algunos tienen mejor fama o reputación por sus altos volúmenes de producción. Esos son los ejemplos del queso Chihuahua, el panela y el Cotija (Villegas et al., 2016).

Los quesos mexicanos artesanales pueden definirse como genuinos y auténticos (Villegas & Cervantes, 2011). En su mayor parte, su elaboración se relaciona con regiones específicas (Pomeón & Cervantes 2010), en los cuales son importantes diversos aspectos como la historia, la especificidad de la materia prima, las características edafoclimáticas y lo biocultural, que le confieren identidad y otros atributos de calidad (Hernández-Moreno & Medina, 2014).

Los principales ingredientes que se utilizan para la elaboración de este producto son la leche cruda o pasteurizada, cuajo y sal (Villegas et al., 2016; Fox & Cogan, 2004). La fabricación de quesos artesanales, en cuanto al conocimiento empleado, se caracteriza por la herencia de un saber hacer que se transmite de generación en generación; asimismo, se emplean técnicas que requieren una escasa tecnología de producción y que preservan la materia prima e insumos originales (Villegas et al., 2016).

Aunado a lo anterior, la tipicidad y la representación de la identidad de un territorio en particular son elementos que los quesos artesanales transmiten

(Berno & Fusté-Forné 2019). Es decir, incentivan la difusión y permanencia del origen de la leche, los queseros, la tierra, y los procedimientos tradicionales que, a su vez, expresan las maneras de producción y consumo de queso de una región (Fusté-Forné, 2020).

Definición de queso

El queso puede definirse de diferentes maneras. Según Fox et al. (2017), en términos amplios, queso es el nombre genérico que designa a un amplio grupo de alimentos fermentados que se derivan de la leche y se elaboran alrededor del mundo en una gran diversidad de sabores, formas y texturas.

En México, según la NOM-223-SCFI/SAGARPA-2018, el queso es un producto obtenido por la coagulación de la leche, que puede ser blando, semiduro, duro o extraduro, madurado o fresco, y que puede estar recubierto.

2.1.3 Los quesos tradicionales mexicanos

En México, a lo largo y ancho del país, se elaboran varios tipos de quesos tradicionales. Entre ellos, se destacan el Cotija Región de Origen, el Oaxaca de Reyes, Etlá, el de Poro de Tabasco y el Bola de Ocosingo, Chiapas. Se distinguen por su hechura, pues son elaborados, principalmente, con leche cruda. Este es un atributo esencial, que aporta tradicionalidad y tipicidad al queso.

La convención sobre patrimonio cultural intangible, que fue ratificada por 30 naciones en 2003, creó una nueva categoría que se aleja de la cultura material de los objetos para enfocarse en las prácticas culturales vivas y los eventos sociales que forman la base de la identidad grupal y la memoria colectiva. La Convención reconoce específicamente el lenguaje, las artes, los rituales, el conocimiento y las habilidades artesanales que están estrechamente ligadas a las comunidades y que se recrean continuamente a lo largo del tiempo (Brulotte & Di Giovine, 2014).

En esta formulación, el patrimonio cultural inmaterial debe ser protegido por ser dinámico y viable, no rescatado por ser marginal y en peligro de extinción. Este énfasis en el proceso está estrechamente relacionado con la agencia y la identidad de los actores comunitarios que, según la convención de 2003, seleccionan y reelaboran los elementos de la cultura que constituyen su propio patrimonio único (Brulotte & Di Giovine, 2014). Es bajo esta lógica que los quesos mexicanos tradicionales representan una expresión cultural del territorio donde se elaboran y, por lo tanto, son parte del patrimonio cultural mexicano.

Estos quesos se producen generalmente en pequeña escala: son artesanales. Son resultado de un alto empleo de conocimiento empírico de los productores, que en su mayoría son lecheros-queseros. En ocasiones, el nivel de producción es tan pequeño que se puede denominar como “quesería doméstica”. Este fenómeno se observó en el queso Adobera de la Sierra de Amula (Sánchez, 2012).

Respecto a su calidad, son complejos. La calidad se refiere a diferentes atributos, ya sean tangibles o intangibles, que los consumidores valoran de un producto, como la inocuidad, el precio, la forma, el color, el aroma, el sabor, etc. Si se compara la calidad de un queso industrial (*i.e.* producido a gran escala) *versus* un queso tradicional, el primero es relativamente “pobre”, porque en el tradicional se aprecian atributos que no existen en el otro, como la calidad de origen, la autenticidad, la historia, es decir, su calidad simbólica.

En cuanto a la calidad regulatoria de los quesos tradicionales e industriales, bajo la lógica del marco normativo de la quesería en México, los quesos tradicionales, por su elaboración con leche cruda, incumplen con la ley (*v.g.* NOM-243-SSA1-2010). Asimismo, los queseros artesanales mexicanos no han cumplido con lo establecido en las normas oficiales mexicanas por diversos motivos.

Cuando se habla de quesos tradicionales, se debe definir el término “tradicional”. La literatura proporciona varias definiciones de alimentos tradicionales. Según Bertozzi (1998), un producto alimenticio tradicional es una

“representación de un grupo, pertenece a un espacio definido, y es parte de una cultura que implica la cooperación de los individuos que operan en ese territorio”. Jordana (2000) derivó de esta definición lo siguiente: “Para ser tradicional, un producto debe estar vinculado a un territorio y también debe formar parte de un conjunto de tradiciones, lo que necesariamente asegurará su continuidad en el tiempo ”.

El hecho de que los alimentos tradicionales estén vinculados tanto a un determinado territorio como a una tradición particular, también resuena en otra definición de alimentos tradicionales que se ha desarrollado a través del trabajo de la Red de Excelencia EuroFIR, y analiza las características específicas que distinguen estos alimentos de otros alimentos similares dentro de la misma categoría.

Los alimentos tradicionales están determinados y definidos por el uso particular de ingredientes tradicionales (es decir, materias primas de productos primarios) que se han utilizado en áreas geográficas identificadas (y siguen en uso), la composición tradicional (en términos de ingredientes) y el tradicional tipo de método de producción y/o procesamiento que se ha transmitido de generación en generación.

Sobre la base de todas estas definiciones, más recientemente, Galanakis (2016) derivó la siguiente definición: Los alimentos tradicionales son los que ostentan las siguientes características: (1) los procedimientos clave en la producción se efectúan en un área específica, (2) son genuinos en sus ingredientes, (3) desde hace 50 años se venden, y (4) forman parte del patrimonio cultural y gastronómico.

Entonces, retomando lo anterior, un queso mexicano tradicional se puede definir como un producto auténtico, genuino, que se elabora principalmente con leche cruda y con ingredientes únicos y que ha sido vendido públicamente por décadas en un territorio específico. Así, un queso tradicional mexicano se convierte en un producto particular, típico, irreproducible.

2.1.4 Innovación de los alimentos tradicionales

En el panorama alimentario actual, que se globaliza cada vez más, la innovación es determinante para que las empresas obtengan una ventaja competitiva. También es importante la innovación en los alimentos tradicionales, porque los productores de este ámbito se ven cada vez más presionados a la apertura del mercado nacional, la gradual importancia de los grandes minoristas y los desafíos que surgen por cumplir con las regulaciones gubernamentales.

Además, en armonía con las diferentes necesidades presentes de las sociedades, los consumidores demandan, cada vez más, alimentos tradicionales más seguros, convenientes, nutritivos y saludables. Sin embargo, el proceso de producción de quesos tradicionales todavía se basa en prácticas de producción artesanales con bajo control y eficiencia en el proceso de elaboración.

Para permanecer económicamente, las PYME (pequeñas y medianas empresas), principalmente las que se dedican a elaborar alimentos tradicionales, deben de ampliar o desarrollar sus habilidades y técnicas de producción para mejorar los atributos de sus productos en relación con la seguridad, la conveniencia, la nutrición y la salud. Además, deben cultivar una visión estratégica.

Por otra parte, una de las principales desventajas que puede provocar la adopción de innovaciones en los alimentos tradicionales es que la propia innovación podría hacerles perder su tradicionalidad o tipicidad. Asimismo, lo anterior podría ocasionar que pierdan su ventaja competitiva y el valor agregado que le brindan a los consumidores.

Estos límites en la innovación no se deben exclusivamente a las preferencias de los consumidores como un resultado de la pérdida de su tradicionalidad (Guerrero et al., 2016), sino también a las concepciones mismas de estos alimentos, ya definidas en las correspondientes especificaciones, que demarcan el alcance de las innovaciones a implementar.

Sobre todo los productos que ostentan Denominaciones de Origen Protegidas, generalmente pueden verse restringidos en la adopción de ciertas innovaciones. Es decir, las cualidades que los relacionan a territorios específicos y a cumplir determinadas prácticas productivas (saber hacer de los productores locales), las posibilidades de ser innovadas parecen, a priori, muy limitadas. A este respecto, existe una diferencia entre los diferentes tipos de DO.

Las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP) son mucho más restrictivas en términos de requisitos del sistema de producción y carácter local que las IGP. Que los requerimientos para la obtención de una IGP (Indicaciones Geográficas Protegidas) sean menos taxativos los vuelve más atractivos. Así se entendería su creciente popularidad en los últimos años y en los países del norte, oeste y centro-este de la UE (Krystallis et al., 2017). Es también por ello que algunos productores entusiasmados de innovar sus productos tradicionales han optado estar afuera de estas DOP y aprovechar el prestigio de su propia marca para introducir cambios sustanciales en sus productos.

Diferentes estudios han categorizado diversos tipos de innovaciones que se han aplicado a los alimentos tradicionales. Por ejemplo, Kühne et al. (2010) y Vanhonacker et al. (2013) enumeran cuatro categorías de innovaciones que se presentan en el ámbito de los alimentos tradicionales:

1. Innovación de producto (v.g. para el caso de los quesos, cambios en el contenido de grasa y sal, tamaño diferente, empaque al vacío, etiqueta con información, marca).
2. Innovación de proceso (v.g. sistema de trazabilidad, planes para el aseguramiento de la inocuidad).
3. Innovación de mercado (v.g. encontrar nuevos canales de distribución, dirigir el producto a un nicho de mercado).
4. Innovación organizativa (v.g. colaboración entre las queserías y el desarrollo conjunto de productos).

Dichos autores hallaron que los productores de alimentos tradicionales se enfocan, en principio, en implementar innovaciones de productos y se interesan menos en las innovaciones de procesos, de mercado y de organización. Asimismo, dicen que existe un intercambio insuficiente de información entre los productores de alimentos tradicionales y sus clientes (es decir, minoristas o mayoristas) con respecto a las preferencias del consumidor.

Basados en discusiones de grupos focales de consumidores en seis países europeos diferentes y en el aporte de asociaciones europeas de alimentos, Vanhonacker et al. (2013) proporcionaron una lista de 23 innovaciones favorables en los alimentos tradicionales, las cuales se centran en innovaciones de productos y mercados, y se categorizan en:

1. Calidad o innovación nutricional (v.g. reducción del contenido de grasa, azúcar o sal u otros ingredientes).
2. Innovación de conveniencia (v.g. cambio en el tamaño de las porciones, aumentar la disponibilidad a lo largo del año, alimentos congelados o precocidos o listos para comer).
3. Esfuerzos de marketing (v.g. etiquetado o marca).
4. Expansión del surtido (v.g. aumentar la variedad de productos, crear nuevas mezclas de ingredientes, diversificar texturas).
5. Innovaciones de mercado (v.g. nicho de mercado).
6. Innovación de envases (v.g. con polietileno de baja densidad y al vacío).

En la literatura se señala que las preferencias de los consumidores podrían ser las causas que estarían frenando las innovaciones alimentarias en Europa (Michail, 2018). Por ello, es importante considerar qué tipo de impacto tendrían las innovaciones de los alimentos tradicionales sobre la disposición de compra de estos alimentos por parte del consumidor.

2.1.5 Modelos de Negocio

En principio, un modelo de negocio es una descripción de los pilares sobre los que una empresa crea, distribuye y capta valor (Osterwalder & Pigneur, 2010). La literatura sobre el modelo de negocio ha venido cambiando. Desde su aparición, la investigación sobre este tema ha crecido. Se ha indagado sobre la identificación de sus diferentes componentes y elementos, sus diferentes niveles y las perspectivas que puede ofrecer. Las revisiones sistemáticas de literatura han tratado de resolver la paradoja entre la popularidad de esta herramienta y su rigor científico (Andreini & Bettinelli, 2017).

Se pueden encontrar diferentes definiciones de modelo de negocio, que se orientan al marketing, a la práctica, a los sistemas, a la organización, etcétera. No ha sido desarrollado el concepto como un constructo único y homogéneo. A pesar de no existir un acuerdo respecto a su definición, sí parece haber un consenso en tres aspectos:

1. El modelo de negocio se ha estudiado como una unidad de análisis *per se* que es útil en la investigación transfronteriza.
2. Es un concepto usado para representar cómo las empresas hacen negocios de manera dinámica.
3. Es una herramienta que tiene como objetivo principal la creación, captura y entrega de valor.

Entonces, de acuerdo a las diversas definiciones que se ofrecen en la literatura, se puede decir que se utiliza en diferentes contextos y disciplinas. Sin embargo, en una revisión sistemática de literatura de 156 artículos, Andreini & Bettinelli (2017) encontraron algunos patrones.

Ellos encontraron que 43 artículos tenían deficiencias en la definición de modelo de negocio; 30 se introducían directamente al término de innovación del modelo de negocio, dando por sentado el entendimiento del modelo de negocio; 13 no proporcionaron la definición de estos términos, lo que se explicaría tomando en

cuenta de que eran artículos dirigidos a profesionales. Tales hallazgos fueron similares a los que Zott & Amit (2009) reportaron en cuanto a la proporción de artículos que no definían al modelo de negocio, dando lugar a una multitud de interpretaciones posibles.

Esta herramienta estratégica se enfoca a la captación, creación y distribución de valor en una empresa, en donde el cliente o los consumidores fungen un papel esencial. Es decir, la creación de valor, siempre tomando en cuenta las necesidades y deseos del cliente, se ha vuelto en el punto central de la estrategia empresarial (Belussi, Orsi, y Savarese, 2019).

Es necesario señalar que la conceptualización del modelo de negocio parece converger en la idea de que esta herramienta representa la lógica o la razón fundamental que permite a la empresa crear valor. Puede haber varios matices de esta lógica; por ejemplo, si está representado por variables de decisión, por transacciones o por actividades. Respecto al concepto de creación de valor relacionado, la concepción del modelo de negocio puede variar en cuanto a la forma en que se incluye la propuesta de valor, entrega, captura de conceptos o simplemente se refiere a la creación sostenible de una ventaja competitiva (Andreini & Bettinelli, 2017).

Teece (2010) propuso que el modelo de negocio es el diseño o la arquitectura de los mecanismos de captura, creación y entrega de valor que utiliza. Es decir, un modelo de negocio se concentra en definir la forma en que la empresa entrega valor a los clientes o consumidores.

En el ámbito de la creación de valor, también ha surgido el concepto de innovación del modelo de negocio, el cual es holístico, y se utiliza para abordar cuestiones relacionadas con la búsqueda de nuevas lógicas de negocio y nuevas formas para que una empresa cree y capture valor para sus *stakeholders*; se refiere a encontrar nuevas formas de ganancias y definir propuestas de valor para clientes, socios y proveedores. La innovación del modelo de negocio describe cómo la empresa se transforma con referencia a

dónde estaba antes o a la convención de la industria para buscar un mayor desempeño y una ventaja competitiva que le permitan explorar oportunidades (Andreini & Bettinelli, 2017).

A pesar del gran énfasis en la innovación del modelo de negocio, en la investigación y en la práctica, es frecuente que se critique la legitimidad de los modelos de negocio como corriente de investigación científica. Se debe en mayor medida a la esencia fragmentada e interdisciplinaria del concepto (Teece, 2010).

La investigación sobre la innovación en el modelo se basa en una serie de disciplinas y perspectivas, como la gestión y el emprendimiento, la innovación y los estudios organizacionales, así como el marketing. A pesar de esto, se ha argumentado que la herramienta aún carece de una base teórica sólida y de un espacio en las ciencias sociales (Teece, 2010).

Por otra parte, conforme la innovación del modelo de negocio se hace más popular, algunos académicos señalan que este concepto es en sí mismo un tema de investigación significativo sobre la gestión e innovación. Generalmente se considera que el rol de esta innovación es doble: en primer lugar, porque representa un significativo vehículo de valor agregado para la innovación, ya que facilita a los gerentes y empresarios convertir de manera más efectiva los insumos en resultados innovadores; en segundo lugar, porque es una fuente fundamental de innovación, en donde se representan innovaciones de producto, de proceso, de mercado, etcétera (Tjemkes & Mihalache, 2021).

La innovación en el modelo de negocio puede auxiliar a las empresas a explotar nuevas oportunidades de tres formas: a) mediante el desarrollo de nuevas propuestas de valor que aborden “un trabajo por hacer” insatisfecho para los clientes, b) tomando en cuenta nuevos segmentos de clientes que tradicionalmente han sido ignorados en las propuestas de valor existentes y c) ingresando a industrias completamente nuevas o a un nuevo terreno. En otras palabras, la esencia de un modelo de negocio proporciona respuestas a las siguientes preguntas clásicas: ¿quién es el cliente?, ¿qué valora el cliente?,

¿cómo se obtienen las ganancias en el negocio?, ¿cuál es la lógica económica que explica cómo se puede ofrecer valor a los clientes a un costo adecuado? (Tjemkes & Mihalache, 2021).

Ahora bien, ¿a qué nos referimos con creación, captura y entrega de valor? Sobre la creación de valor se pueden distinguir tres factores que la desencadenan: a) identificación del mercado, b) adopción de tecnología y c) ingenio. La identificación del mercado es el causante más común de la creación de valor en las empresas, y se puede aplicar a todo tipo de negocios y sectores. La identificación del mercado se refiere al desarrollo de nuevas formas de hacer negocios, que podrían ayudar a los clientes a obtener recursos y un control que antes no tenían o ayudar a los consumidores a hacer un uso más eficiente de los recursos (Tjemkes & Mihalache, 2021).

Una vez creado el valor es necesario entregarlo a los clientes. Ahí se ofrecen una serie de formas innovadoras de reinventar la cadena de valor tradicional dependiendo de la posición y los recursos de la empresa focal. Por ejemplo, para empresas que poseen las capacidades y recursos desde fases iniciales hasta las finales, la venta directa al consumidor podría ser el enfoque preferido para minimizar los costos de transacción y maximizar los beneficios (Tjemkes & Mihalache, 2021).

En la captura de valor, lo esencial es la forma en que la empresa se apropia y protege el valor. La protección es usar patentes, registrar marca, derechos de autor, secretos comerciales, etcétera. La apropiación se relaciona con las formas innovadoras de monetizar el novedoso modelo de negocio; un paso importante es diseñar una forma única de monetizar el negocio (Tjemkes & Mihalache, 2021).

2.1.6 Teoría de la ventaja competitiva

La competitividad es una inquietud de los agentes económicos y para la sociedad, porque guarda una relación con el desarrollo económico, el incremento de la producción y el empleo. Debajo de esta concepción de

importancia, subyace la de que una insuficiente competitividad representaría la desaparición paulatina de las empresas. Aunque el término competitividad se utiliza ampliamente, su significado no es lo suficientemente preciso (Páez et al., 2021).

La investigación de la competitividad surge en la escuela de la economía clásica, enfocándose internacionalmente en el comercio (Dev, 2015; Lombana, 2006). De ahí se derivaron un par de concepciones que se examinan ampliamente: la ventaja absoluta y comparativa, en un enfoque macroeconómico (Páez et al., 2021).

En el artículo “The Competitive Advantage of Nations”, Porter empieza afirmando que la prosperidad nacional es creada y no inherente (Porter, 1990). Este aspecto permite notar que en la modernidad las teorías de la competitividad se relacionan con una dinámica que difiere de la economía clásica. Ahí se incluye la idea de estrategia empresarial, sosteniendo que el propósito fundamental de los actores que producen bienes o servicios es el logro de la ventaja competitiva (VC) (Wang, 2014). Las contribuciones más importantes en el progreso de este campo se originan en la Organización Industrial (OI) (Smith, 2014); más específicamente provienen de Michael Porter.

Con el objetivo de desarrollar una ventaja competitiva sostenible a largo plazo y un desempeño que supere a la media de las empresas, los motivos que explicarían por qué ciertas empresas llegan a tener más éxito que el resto se depositarían en la enunciación de una estrategia empresarial, concebida como el procedimiento por el cual una empresa maximiza las ganancias y afronta a la competencia (Porter, 1997).

Según Páez et al (2021), la ventaja competitiva se definiría como el cúmulo de decisiones y acciones con las que una organización construye y efectúa una estrategia o plan para alcanzar ciertos objetivos. Así, la ventaja competitiva se constituye en un mecanismo fundamental de la gestión estratégica y la organización de las empresas con un enfoque multidisciplinar (Porter, 1990). Sus supuestos teóricos se hallan en la microeconomía, los costos de

transacción, economía evolucionista, la sociología (la teoría de la contingencia y ecología de la organización) y la psicología (comportamiento organizacional y patrones estructurales) (Páez et al., 2021).

Los elementos que favorecen la competitividad señalan una mejora en la distinción de un producto y la especialización del trabajo. Aunado a estos, más específicamente, y lo que delimita una diferencia con las teorías clásicas, estriba en la estructura del mercado de competencia imperfecta y las economías a escala con un enfoque microeconómico (Páez et al., 2021).

Ahora bien, en la gestión estratégica se han desarrollado primordialmente un par de teorías que ayudan a entender el fenómeno de la competitividad: a) la visión estratégica que se fundamenta en el mercado (VFM) y b) la visión estratégica fundamentada en los recursos (VFR). De acuerdo con la primera, las empresas consiguen un mejor desempeño que el promedio cuando se estructura una estrategia, tomando en cuenta el entorno, así como los recursos externos a la empresa. Esto constituye el modelo estructura-conducta-desempeño (ECD) o paradigma de la Organización Industrial, y el modelo de las cinco fuerzas de Porter (Páez et al., 2021).

La meta en la VFM es desplegar una teoría que permita a una empresa crear y mantener la ventaja competitiva en el mercado en el que se desarrolla. Constituye una réplica de la empresa al entorno para acomodarlo a su apoyo. Los aspectos determinantes en la ventaja competitiva están constituidos por el “atractivo” o potencial de la industria para conseguir una rentabilidad favorable en el largo plazo y el establecimiento de un nivel competitivo relativo de la empresa en un mercado específico. Tiene como fundamento la construcción de un marco metódico que explique el mercado y la competencia para en lo posterior planear una estrategia competitiva (Páez et al., 2021).

Para tal objetivo se plantea el modelo de las cinco fuerzas que representan el atractivo de una determinada industria. La competencia se cataloga en grupos estratégicos para valorar los estados más atractivos en un mercado. La competitividad a la altura de una empresa se plantea a partir del modelo de las

cinco fuerzas, cuya meta es determinar una estrategia corporativa para obtener una posición competitiva más favorable, como se expone a continuación (Páez et al., 2021).

- a) La amenaza de que entren competidores en la industria: consiste en que nuevas empresas ingresen a una industria, restringiendo la posibilidad de los beneficios potenciales (Porter, 2008). Sin embargo, tal ingreso está en función de barreras de acceso. Entre ellas se enumeran: las economías de escala, la diferenciación de producto, el capital necesario, las desventajas de costos, el acceso a los canales de distribución y las políticas públicas (Magretta, 2012).

Las economías de escala señalan a un concepto económico que refiere la ventaja competitiva que ostentan los grandes corporativos sobre los pequeños productores. Por ejemplo, una empresa que incrementa su tamaño, es decir, su escala, logra un volumen de producción significativo y los costos fijos se dividen en una cantidad creciente de unidades, de tal forma que el costo medio disminuye cada vez más; esto constituye una barrera para ingresar a una industria: entre más grande sea la escala, más complicada se torna la entrada de una empresa nueva. Asimismo, los bienes diferenciados constituyen otra barrera por la calidad singular y los atributos particulares de determinado producto, la estructura de sus costos y precios; resulta necesario lograr que la fidelidad de los consumidores se decante por marcas y productos de gran reputación, que de alguna forma son únicos, inimitables. Respecto al capital necesario, obtener los recursos financieros no es tarea fácil, cuando se manejan sumas grandes; el acceso a los recursos también está en función de las características específicas del ámbito financiero y el desarrollo del mercado de capitales. Como barreras al ingreso, se señalan también las desventajas de precios no atribuibles a la escala de producción; éstos se ocasionan en la localización, la accesibilidad a los

recursos naturales o los subsidios y a los canales o redes de distribución y los proveedores (Porter, 2008).

- b) La capacidad de negociación de los clientes. Ocurre cuando un número pequeño de clientes alcanza una capacidad significativa de negociación frente a la industria. Al existir compras de grandes volúmenes el número de clientes se reduce, lo mismo que si los bienes poseen sustitutos cercanos. Con sustitutos, el cliente elige bienes alternos, si los precios de otra empresa son más bajos. En tales contextos los clientes usan el poder de negociación para forzar la disminución de los precios, promover una mejor calidad de los bienes o requerir atributos adicionales al bien o servicio. Esto puede resultar en mayores costos y, por lo tanto, menores beneficios. De cualquier modo, la rentabilidad de la industria es menor cuando los clientes obtienen precios y condiciones más propicias usando su capacidad de negociación (Porter, 2008).
- c) El poder de los proveedores. Involucra un estudio similar, pero desde la perspectiva de los vendedores de bienes y servicios a la industria. Un proveedor es quien suministra los insumos, la información o el conocimiento para que una empresa consiga, de forma eventual, producir y ofrecer bienes y servicios (Martin & Patterson, 2009). Con pocos proveedores, los precios de los insumos son más altos a los que serían si hubiese un número grande de ellos. De la misma forma, pueden lograr contextos más favorables a sus intereses, y eso opera en perjuicio de los beneficios de la industria. Otra forma de poder de los proveedores se origina cuando los insumos no poseen sustitutos cercanos; entonces, las empresas se fragmentan y disminuye su capacidad de negociación frente a la de ellos. Si los proveedores agrupan su poder, lo emplean para alcanzar precios más altos, lo cual disminuye la rentabilidad de la industria (Porter, 2008).

- d) La amenaza de sustitutos. Los bienes o servicios sustitutos son aquellos que satisfacen las mismas necesidades básicas, pero de una forma diferente. Surgen en el mercado como consecuencia de los cambios en tecnología e innovación, con el fin de reemplazar productos más tradicionales. Las empresas que están en la delantera buscan superar en la relación calidad-precio a las demás empresas existentes, sobre todo en las que no innovan continuamente. Los bienes sustitutos se vuelven una amenaza, y las empresas deben prever las respuestas para enfrentarla (Porter, 2008).
- e) La intensidad de la rivalidad. Este es, acaso, el mejor determinante de la competitividad en una industria, ya que una o más empresas se ven presionadas o notan la oportunidad de mejorar su posición en ella. Si las decisiones de una empresa se distinguen como una amenaza por las otras, puede haber represalias e intensificación de la competencia a través de los cambios de precios, marketing, mejora en los canales de distribución, etcétera (Porter, 2008).

2.1.7 La teoría de la elección racional del consumidor.

La teoría de la elección racional permite entender cómo las personas como consumidores valoran diferentes bienes o servicios. Para comprender esta teoría, son importantes los siguientes conceptos: restricción presupuestaria, las preferencias, y la elección óptima (Yáber Oltra, 2020).

La microeconomía propone que las personas consumen de acuerdo con lo que su renta les permita consumir. Su renta es el resultado de un conjunto de elementos: el trabajo que ejecutan, el ingreso que se obtiene de las propiedades alquiladas o vendidas y el capital reunido en su vida. Hay entonces un número restringido de combinaciones de consumo que puede concederse un solo consumidor. Esto es lo que se designa como restricción presupuestaria (Mankiw, 2015).

Para exponerlo de mejor forma, si un consumidor quiere utilizar su presupuesto para comprar pizzas o jugos de naranja para acompañarlas, con un presupuesto de 1000 dólares podrá realizar diferentes combinaciones de compra en jugos de naranja o pizzas considerando los precios de estos dos bienes. Si quiere más jugo, tendrá que reducir el número de pizzas o viceversa. Aunque es un ejemplo simple, ayuda a mostrar la premisa de que las personas consumen de acuerdo con su renta (Yáber Oltra, 2020).

Por otra parte, la teoría de la elección del consumidor también expone lo que sucede con la elección del consumidor cuando varía el ingreso (efecto renta) o los precios de los bienes (efecto de sustitución). La curva de la demanda resulta del sumario de las elecciones óptimas que toma el consumidor que se originan en su restricción presupuestaria y de las curvas de indiferencia (Yáber Oltra, 2020).

La teoría de la elección racional desde una perspectiva formal se sujeta a los siguientes principios, generalmente denominados como el *Homo Economicus*:

- a) Racionalidad. Los consumidores están en la búsqueda de lograr el máximo beneficio con el mínimo esfuerzo posible. Es decir, valora de forma racional la utilidad de los bienes que consume y los servicios que disfruta.
- b) Egoísmo. El consumidor actúa de acuerdo con sus intereses personales.
- c) Aislamiento. Portarse libre e independientemente de los demás seres humanos.
- d) Universalidad. Sin tomar en cuenta la variedad cultural, permanecer informados y conocer lo que es oportuno para realizar cálculos y, posteriormente, las elecciones que resulten óptimas.
- e) Vivir el presente. No recapitula sus experiencias pasadas ni ellas le afectan a las actuales y futuras (Yáber Oltra, 2020).

Las elecciones que hacemos como consumidores dependen de diversas variables, que se pueden enumerar en a) posibilidades de consumo y b) preferencias.

La primera refleja la capacidad económica que tiene un individuo para comprar todas las cosas. Una persona podría comprar distintas combinaciones de muchos bienes y servicios, pero siempre estará el límite del ingreso que percibe y los precios que debe pagar. Quizá se decida por gastar una buena porción de sus ingresos en algún servicio como un viaje en avión, o gastar mucho dinero en comprar un libro raro. Al gastar todos sus ingresos, ha alcanzado el límite de sus posibilidades de consumo, es decir, la línea de restricción presupuestal, que delinea una frontera entre las combinaciones de bienes y servicios que son asequibles y las que no lo son. Ésta restringe las elecciones, delimita lo que se puede y lo que no se puede comprar (Parkin & Loría, 2015).

Las posibilidades de consumo cambian al modificarse el ingreso o los precios. Al aumentar el precio, la línea de restricción presupuestal se desplaza a la derecha, haciendo que el área debajo de ella aumente, sin alterar su pendiente. Cuando el precio cambia, la pendiente de la línea se modifica (Parkin & Loría, 2015).

Para determinar la elección del consumidor, se debe partir de las posibilidades que ilustra la línea de restricción presupuestal. Posteriormente, las preferencias indicarían cuál es la posibilidad elegida, es decir, la descripción de los gustos del consumidor. Para describir tales preferencias, existen dos conceptos: beneficio marginal y curva de beneficio marginal (demanda). Uno de los enfoques que ayuda a develar ello es el concepto de utilidad, que se define como el beneficio o satisfacción que obtiene una persona a partir del consumo de bienes y servicios. Para su estudio, la utilidad puede ser total o marginal (Mankiw, 2015; Parkin & Loría, 2015).

La utilidad total se define como el beneficio total que alguien gana por el consumo de todos los diferentes bienes y servicios. Mientras mayor sea el consumo, mayor la utilidad total. Por otra parte, la utilidad marginal es la diferencia en la utilidad total que resulta del incremento de una unidad en la cantidad consumida de un bien (Parkin & Loría, 2015).

La utilidad marginal positiva constituye todo lo que las personas aprecian y cuya posesión estima más. Por otra parte, existen algunos objetos y actividades que podrían ocasionar una utilidad marginal negativa y, por lo tanto, una disminución de la utilidad total.

En contraste, la utilidad marginal decreciente señala que conforme una persona consume más algún bien o servicio, la utilidad total aumenta, pero la utilidad marginal disminuye. La tendencia a que la utilidad marginal disminuya a medida que el consumo de un bien se incrementa es de índole tan general y universal, que se le da el estatus de principio: el principio de la utilidad marginal decreciente.

Los consumidores quieren obtener, en lo posible, la mayor utilidad dentro de los límites de sus recursos: eligen aquello que maximice su utilidad. ¿Cómo se descubre esa elección? La forma es combinar las restricciones del presupuesto y de las preferencias. Luego se determina el punto de la línea de restricción presupuestal que le permite obtener la maximización de las utilidades (Pindyck & Rubinfeld, 2013).

De lo anterior, se deriva otro concepto: el equilibrio del consumidor. Es un estado en el que el consumidor, asignando su ingreso total disponible, obtiene la utilidad total máxima posible, siempre y cuando se tomen en cuenta los precios de los bienes y servicios (Pindyck & Rubinfeld, 2013).

Ahora bien, otro de los objetivos fundamentales de la teoría de la elección del consumidor es predecir las preferencias o elecciones a partir de la utilidad marginal, que delinea la ley de la demanda, y pronostica que la disminución del precio de sustitutos reduce la demanda de algún bien. En cambio, en los bienes normales, al incrementar el ingreso de una persona, la demanda del bien aumenta (Mankiw, 2015).

2.2 Marco referencial

2.2.1 Producción de leche en México

En México, en el 2018, se produjeron 12 mil millones de litros de leche de bovino. Esta producción ha ido en incremento casi en todos los años analizados (1994-2018), a excepción de 1994 y 2009, años en los que la producción disminuyó respecto al año que los precede. Los años que más incremento presentaron fueron 1990 y 1991, con incrementos anuales de 10.1 % y 9.4 %, respectivamente (ver Figura 1).

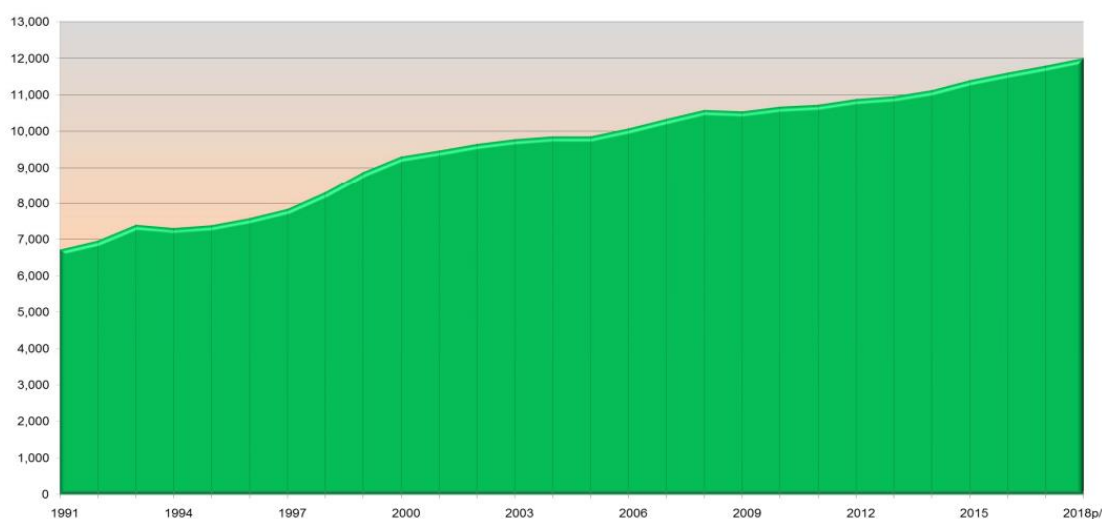


Figura 1. Producción anual de leche de bovino en México, expresada en miles de litros.

Fuente: SIAP, 2019

En la Figura 2, se observa que los principales estados productores de leche, en orden descendente, son Jalisco, Coahuila, Durango, Chihuahua, Guanajuato y Veracruz. Puede notarse, también, que Jalisco es el estado con mayores incrementos anuales, a diferencia de Coahuila y Veracruz, que se mantienen más constantes, con pocos incrementos. Pese a esto, es importante destacar que sumando la producción de leche de Coahuila y Durango se supera la producción de Jalisco. Es por esta razón que la Comarca Lagunera se distingue por su alta producción.

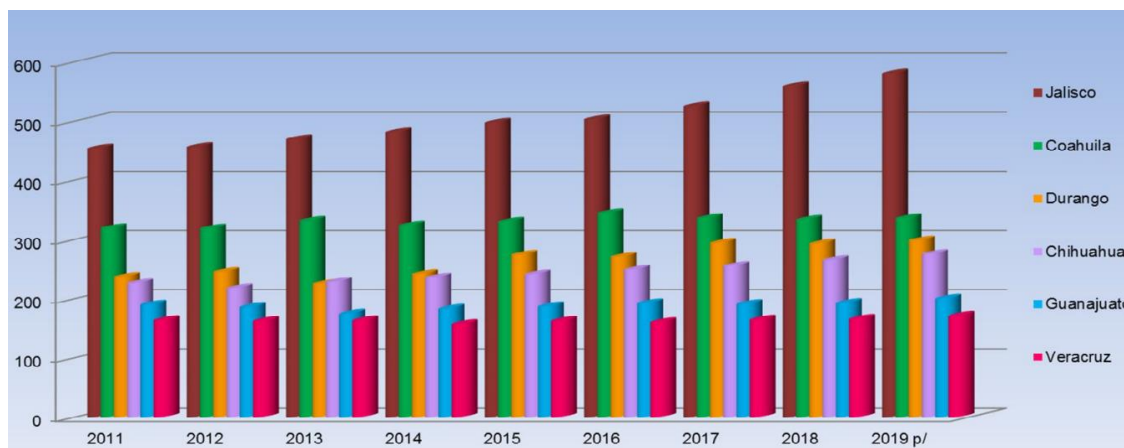


Figura 2. Producción anual de los principales estados de México productores de leche.

Fuente: SIAP, 2019.

Ahora bien, dicho lo anterior, si comparamos la producción de México con el resto del mundo, puede decirse que de cada 100 toneladas de leche que se producen 2 son de México (SADER-SIAP, 2018). Además, como se observa en la Figura 3, México ocupa el octavo lugar en producción de leche. Los principales países productores son la Unión Europea, Estados Unidos e India.

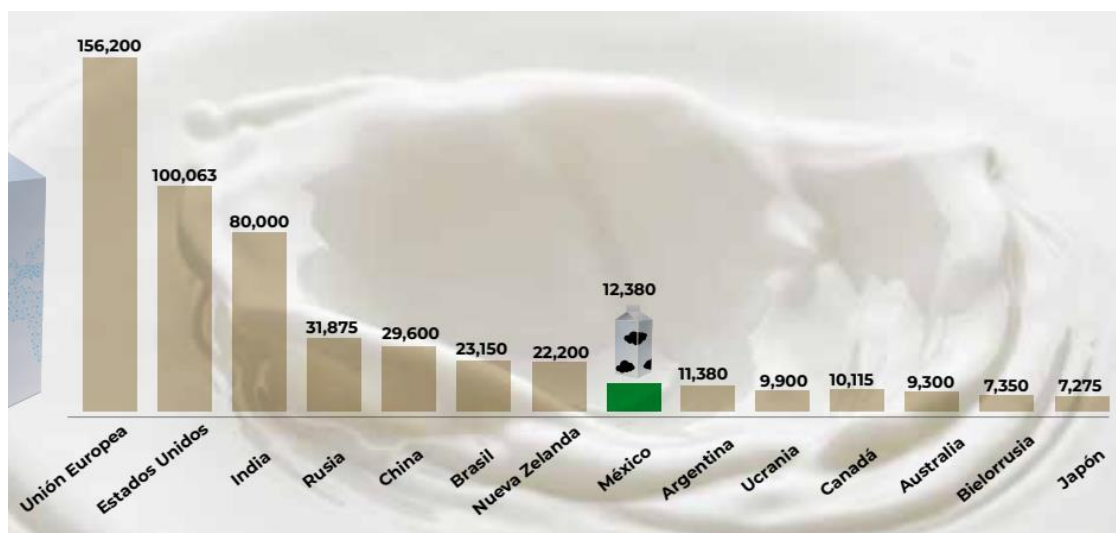


Figura 3. Producción mundial de leche (en miles de toneladas) en el 2019 (cifras estimadas) de los principales países productores.

Fuente: SIAP, 2018.

2.2.2 Producción de queso en México

En el 2018, la producción de diferentes derivados lácteos, como yogur y queso, alcanzó la cifra de 1 150 000 toneladas. De este total, la producción de quesos fue de 418 650 toneladas.

Como se aprecia en la Figura 4, los principales tipos de quesos que se elaboraron en México en el 2018 fueron el queso fresco, el doble crema y el panela, esto con una producción de 79 279 ton, 67 597 ton y 48 947 ton, respectivamente. En tanto que los tipos de queso menor producidos fueron el Oaxaca, el manchego y el Chihuahua.

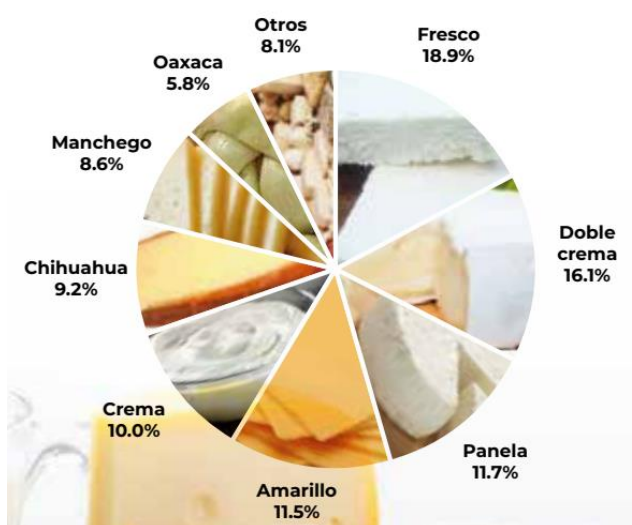


Figura 4. Tipos de queso elaborados en el año 2018 en México.

Fuente: SIAP, 2018.

2.2.3 Los quesos tradicionales mexicanos

La importancia de los quesos tradicionales mexicanos se refleja en la estimación de que alrededor del 70 % de todo el queso mexicano proviene de producciones a pequeña escala (González-Córdova et al., 2016).

Entre todos los quesos mexicanos, los quesos frescos son los más populares; casi el 80% del queso que se consume en México entra dentro de esta categoría (González-Córdova et al., 2016).

Aunque el queso mexicano artesanal es a menudo producido a partir de leche de vaca, varias variedades, como Panela, se producen a partir de leches de oveja y cabra, así como de leche de vaca o de una mezcla de estas (Cervantes-Escoto et al., 2008). Aunque el queso fresco es el más consumido en México, hay varias variedades de semiañejo y quesos añejos como el chihuahua y regionales quesos Cotija, respectivamente (Cervantes-Escoto et al., 2008).

En México, cerca de 40 diferentes variedades de queso son reconocidas hasta la fecha (A. Villegas & Cervantes, 2011). Las variedades más importantes son Fresco, Panela, Oaxaca y Chihuahua, por sus grandes volúmenes de producción, ya sea de forma tradicional, semimecanizada, o producción mecanizada (Cervantes- Escoto et al., 2008).

Debido a que la mayoría de los quesos mexicanos artesanales se producen a partir de leche cruda, no cumplen con las normas mexicanas en materia de inocuidad de los alimentos, que establecen que toda leche utilizada para la producción de queso dentro del territorio nacional debe someterse a pasteurización. Por lo tanto, los quesos que no cumplan con dicha normativa con respecto a la necesidad de pasteurización corren el riesgo de desaparecer. Esta situación es lamentable considerando que los quesos artesanales mexicanos representan más que sólo comida. Estos quesos y sus medios de producción están fuertemente ligados a su lugar de origen y son testimonio de la historia y cultura de las comunidades que los producen (González-Córdova et al., 2016).

Aunque varios trabajos han descrito características de quesos mexicanos artesanales específicos, existe la necesidad de presentar el conocimiento disponible de algunas de las variedades más representativas y populares. Por lo tanto, el objetivo es presentar una descripción general de algunos de los quesos mexicanos artesanales más consumidos, así como aquellos quesos que

muestran potencial para una denominación de origen protegida (DOP) (González-Córdova et al., 2016).

La producción de queso mexicano artesanal se realiza en todo México, principalmente a partir de leche cruda producida por razas puras o mezclas de razas bovinas. De acuerdo con su contenido de humedad, los tipos de queso incluyen suave, semiduro y duro. En términos de maduración, la mayoría son frescos y pocos pueden estar semimaduros o maduros.

A pesar de su importancia en México, los quesos artesanales atraviesan una crisis; por ejemplo, el queso Oaxaca alguna vez se producía exclusivamente con métodos artesanales en el estado de Oaxaca. Sin embargo, hoy en día su producción es mayoritariamente a gran escala y mecanizada y se lleva a cabo en diferentes regiones de México, perdiendo así su carácter regional y poniendo en riesgo de desaparecer los medios tradicionales de producción artesanal. Esta situación no es exclusiva del queso Oaxaca: el queso chihuahua, la panela y los quesos frescos enfrentan el mismo problema de perder su carácter regional (Cervantes-Escoto et al., 2008; Villegas de Gante, 2012).

Varias variedades de queso mexicano artesanal como Barca, Jobo, Astillero e Ixtapan han desaparecido por completo. Otras variedades como Crema de Chiapas, Bola de Ocosingo (Chiapas), Guaje, Cincho, Hoja, Rueda y Poro de Balancán (Tabasco) son producidas y consumidas en regiones específicas del país, posicionándose así como productos regionales que no son bien conocidos fuera de sus áreas de origen en México (Cervantes Escoto et al., 2008).

De hecho, una dificultad adicional rodea la clasificación de estos quesos, porque varias variedades distintas pueden tener el mismo nombre pero ser diferentes en sabor, textura y forma, o pueden tener nombres distintos y en realidad ser el mismo tipo de queso (Cervantes Escoto et al., 2008).

Otro problema que rodea a los quesos mexicanos artesanales es que pueden considerarse inseguros para el consumo, ya que varios estudios realizados

sobre quesos “estilo mexicano” los han asociado con diferentes brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (González-Córdova et al., 2016).

Sin embargo, quizás la mayor dificultad que rodea a los quesos mexicanos artesanales es la escasez de información disponible, ya que solo unos pocos de estos quesos han sido caracterizados sistemáticamente. En general, las publicaciones previas de los quesos artesanales mexicanos han reseñado su historia, proceso de elaboración y principales características (Cervantes-Escoto et al., 2008). Algunos estudios específicos se han centrado en evaluar su calidad sanitaria o características fisicoquímicas. Sus características sensoriales, textura y propiedades reológicas (o elásticas) también han sido evaluados (Alejo-Martínez et al., 2015).

Aunque aún con poca información, se ha estudiado y caracterizado la microbiota asociada a los quesos mexicanos artesanales (Alejo-Martínez et al., 2015), incluyendo el papel de los diferentes grupos microbianos presentes en estos quesos y su efecto sobre los alimentos, la seguridad, características sensoriales y vida útil. Aunque existen varias variedades de queso mexicano artesanal, pocas han sido completamente caracterizadas.

La escasez de estudios científicos sobre los quesos mexicanos artesanales, la falta de estandarización en los procesos de elaboración y la deficiente capacidad organizativa por parte de los queseros han llevado a la falta de estándares específicos definidos. Por todas estas razones, ninguno de estos quesos ha sido incluido dentro de un sistema de clasificación DOP. Sin embargo, el panorama ha comenzado a cambiar, ya que algunas organizaciones especializadas en queso artesanal, con el apoyo de centros de investigación y universidades mexicanas, han obtenido una marca colectiva para los quesos regionales Cotija, Bola de Ocosingo, Poro de Balancán, y Crema de Chiapas (González-Córdova et al., 2016).

Si bien la distinción de una marca colectiva no es lo mismo que una DOP, representa una protección oficial y una ventaja competitiva para los productores de estos quesos, de modo que los consumidores puedan diferenciar entre el

queso artesanal genuino y sus imitaciones. Además, la marca colectiva sirve para garantizar la calidad del producto y un precio justo para los queseros. Esto demuestra la necesidad de que grupos de expertos que apoyen a las organizaciones queseras se unan y realicen estudios sobre las diferentes variedades de quesos artesanales mexicanos con el fin de obtener información que ayude a proteger y regular su producción de acuerdo con las normas mexicanas en materia de inocuidad de los alimentos. Esto brindaría protección a los quesos tradicionales mexicanos para que no pierdan su carácter artesanal y garantizaría la calidad e inocuidad del producto (González-Córdova et al., 2016).

2.2.4 El uso de leche cruda en la elaboración de los quesos tradicionales mexicanos

Si bien la producción de queso es una industria importante en todo el mundo, toda elaboración de queso comienza con la selección de leche de alta calidad, considerando sus características físicas, químicas y microbiológicas (Fox y McSweeney, 2004). El queso se produce mediante la fermentación de la leche, un proceso que históricamente ha dependido de la presencia de microbiota en la leche cruda, incluidas bacterias, hongos y levaduras. La presencia de microorganismos y sus etapas de sucesión e interacciones juegan un papel importante en la producción de queso, incluyendo la acidificación de la cuajada de leche y la formación del queso y su maduración que dan lugar a diferencias en textura, composición, olor y sabor (Beresford et al., 2001). Muchos queseros añaden leche cruda en el proceso de elaboración del queso, ya que la consideran fundamental para conseguir un buen sabor, lo que se debe en gran parte a la proteólisis y lipólisis de la microbiota contenida en la leche cruda (Ndoye et al., 2011).

Por lo tanto, la microbiota nativa de la leche cruda es parcialmente responsable del olor, la textura y el sabor distintivos que solo pueden ofrecer los quesos producidos con leche cruda. Una serie de factores adicionales, como el entorno de producción, el clima y el tipo de alimentación del ganado (o de campo

libre/natural), también influyen significativamente en las características únicas del queso (Licitra, 2010).

Sin embargo, los quesos artesanales no pueden clasificarse simplemente de acuerdo con el uso de leche cruda en su elaboración, pues se involucran varias prácticas que influyen en su producción e inocuidad (Licitra, 2010). A pesar de este conocimiento, las normas mexicanas en materia de inocuidad de los alimentos promueven la estrategia de pasteurizar la leche para garantizar la inocuidad de los productos lácteos a los consumidores, con excepción de los quesos de 90 o más días de maduración. Esto ha creado interés entre los investigadores para futuros estudios sobre diferentes variedades de queso mexicano artesanal y su seguridad al abordar la pasteurización y el envejecimiento de la leche.

Una revisión de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos ha demostrado, en varios casos, que los quesos producidos con leche cruda no presentan un mayor riesgo que los producidos con leche pasteurizada (De Buyser et al., 2001; Licitra, 2010). A pesar de que el tratamiento térmico de la leche contribuye significativamente a la seguridad microbiana del queso, la pasteurización inadecuada, la presencia de contaminantes durante el posprocesamiento, o la contaminación cruzada, o una combinación de estos, son los principales factores que contribuyen a que el queso se contamine con bacterias patógenas (Licitra, 2010). Por ejemplo, uno de esos casos ocurrió con el queso estilo mexicano fabricado en los Estados Unidos, que se asoció con un brote de enfermedades transmitidas por los alimentos como resultado de la contaminación posterior al proceso. Por lo tanto, los quesos producidos a partir de leche cruda no deben considerarse carentes de seguridad por el mero hecho de ser producidos a partir de leche cruda, ya que en su calidad e inocuidad intervienen varias prácticas.

La revisión actual brinda información general sobre el estado del arte de la elaboración de quesos mexicanos. Ciertas variedades de queso mexicano artesanal, como Bola de Ocosingo, Poro de Balancán, Crema de Chiapas y

quesos Cotija Región de Origen, poseen características únicas que los hacen potencialmente elegibles para ser protegidos como productos DOP. Esta distinción podría ayudar a expandir sus fronteras y permitirles ser más conocidos y apreciados en otras partes del mundo. Es necesario que las autoridades, académicos y organizaciones queseras realicen más investigaciones para que los quesos artesanales puedan ser caracterizados sistemáticamente para obtener información que ayude a la estandarización de la producción de las diferentes variedades de queso. Con suficiente información se podría establecer una normatividad oficial mexicana que abarque y regule la elaboración de quesos artesanales mexicanos (González-Córdova et al., 2016).

3. METODOLOGÍA

3.1 Delimitación espacial y temporal

La presente investigación se realizó en tres municipios de la región Sierra Occidental de Jalisco: Mascota, Atenguillo y Talpa de Allende. En ellos se produce leche y se elaboran, de manera artesanal, derivados lácteos, como yogur y quesos.

3.2 Tamaño de la muestra

Para las queserías, se utilizó el muestreo no probabilístico Bola de Nieve (Wassweman, 2013). En cambio, para los consumidores fue por conveniencia, también no probabilístico. De esta forma, se logró entrevistar a un total de 16 queseros y 101 consumidores locales de queso adobera.

3.3 Definición de variables

La información se recopiló mediante entrevistas semiestructuradas en las queserías y encuestas aplicadas a los consumidores locales. Es así que se diseñaron dos instrumentos de recolecta de información. En el número 1 (ver Apéndice) se realizaron preguntas relacionadas con los siguientes aspectos y variables.

1. Identificación: datos del dueño de la empresa, edad, escolaridad (nivel máximo de estudios).
2. Aspectos relacionados con la quesería: los años de la empresa, si se incluye o no a una organización, cuántos empleados trabajan, los tipos de productos.

3. Aspectos en la elaboración: los litros de leche que se procesan al día, cuántos ingredientes se utilizan, los litros de leche para producir cada tipo de queso, rendimiento ($L \cdot kg^{-1}$).
4. Las ventas y los costos: Precio de venta de cada tipo de queso y por litro de leche que se compra, kilogramos de queso que se venden por semana, cálculo de ganancias.
5. Las formas en la que se comercializa: Se respondió la pregunta: ¿cuáles son los atributos que se resaltan para vender los quesos?
6. Características del producto: Tipo de empaque y la forma en la que se presentan los quesos vendidos.
7. Recursos: Destinado para definir el lienzo de modelo de negocio de las queserías sobresalientes.

En cuanto al instrumento de colecta 2 (véase Apéndice), éste se estructuró en las siguientes tres partes:

- I. Información socioeconómica del consumidor: género, edad en años, ingreso mensual, kilogramos de queso adobera consumido al mes.
- II. Escala tipo Likert: 10 ítems relacionados con la calidad sensorial, la disponibilidad en el mercado y la disposición a comprar el adobera.
- III. Experimento de elecciones discretas: cuatro tarjetas de elección con tres versiones de queso adobera en cada una de ellas. La respuesta del consumidor fue la versión elegida.

Para el análisis de las innovaciones, se utilizó un catálogo modificado por Espejel (2018), que puede verse en el Cuadro 1. Las 20 innovaciones se dividieron en cinco categorías.

Cuadro 1. Catálogo de innovaciones.

Área de innovación	Innovación
a) Producción	1. Análisis sanitario de los quesos, 2. implementación de BPM, 3. estandarización de los procesos de producción
b) Manejo de residuos	4. Manejo de lactosuero, 5. lactosuero directo al drenaje, 6. lactosuero como alimento para animales, 7. elabora subproductos
c) Administración	8. Administración lineal, 9. administración funcional, 10. manejo de registros, 11. establecimientos de controles de calidad, 12. certificaciones de calidad
d) Mercado	13. Conoce las necesidades del cliente, 14. conoce los precios del mercado, 15. conoce los canales de comercialización, 16. desarrollo de nuevos productos, 17. implementa estrategias de promoción
e) Asesoría técnica	18. Especializada en proceso, 19. especializada en calidad, 20. especializada en marketing

Fuente: Espejel, 2018.

Con la Ecuación 1, se calculó el INAI (Índice de Adopción de Innovaciones): uno general, que englobó las cinco categorías, y el de cada categoría. Asimismo, se calculó la TAI (Tasa de Adopción de Innovaciones), para conocer cuales se adoptaron más.

Ecuación 1:

$$INAI = \sum_{i=1}^j \left\{ \frac{\text{Innovaciones realizadas por el productor } i}{\text{Máximo número de innovaciones por los productores } j} \right\} \cdot 100$$

Para la agrupación de las queserías por tipo de modelo de negocio, se utilizaron variables binarias, provenientes de cada módulo del lienzo Canvas de Osterwalder y Pigneur (2010) (Véase Apéndice).

3.4 Análisis de la información

3.4.1 De los modelos de negocio

Para la clasificación de las queserías, se utilizó estadística multivariada, un análisis clúster de tipo jerárquico, en dos etapas, con las respuestas binarias. Se empleó la distancia euclidiana al cuadrado, y el método de agrupación de Ward, para determinar las diferencias entre las 16 queserías.

Ya obtenido el dendrograma, se agruparon las empresas, determinando una altura de corte por medio de un criterio heurístico. Finalmente, se obtuvieron dos tipos de modelos de negocio: uno empresarial y otro tradicional. Estos procedimientos estadísticos se llevaron a cabo en el software SPSS v.24®.

3.4.2 De la adopción de innovaciones

Las respuestas fueron dicotómicas: implementa o no la innovación. Con esta información se calcularon índices de adopción de innovaciones: uno general, que englobó todas las categorías; y otro de cada una de ellas. Asimismo, se calculó la TAI. También, coeficientes de correlación de Pearson entre el INAI y variables de costos, rendimientos, kilogramos vendidos, ingresos semanales y el IDEMN (Índice de Estructuración del Modelo de Negocios). También se realizaron comparaciones de medias entre el INAI de los dos tipos de modelo de negocio; lo mismo con el IDEMN.

3.4.3 De los consumidores locales de queso adobera

La información recabada se procesó con la ayuda de Excel v.2108®. Los resultados de la escala Likert se analizaron con estadística descriptiva (frecuencias, principalmente). Con la información socioeconómica de escolaridad, edad, ingresos y consumo mensual del queso adobera, se hicieron pruebas de Chi-cuadrada, con el fin de corroborar si existía una relación entre los niveles de ingreso y las demás variables ordinales.

Se elaboraron cuatro tarjetas de elección por medio de un diseño factorial realizado en SPSS®. En cada una se compararon tres versiones de queso adobera, donde una se declaró como statu quo. En cada versión, se combinaron al azar tres niveles de los atributos de proceso, protección, comercialización y costo, que fueron posteriormente codificados. Se encuestó a 101 consumidores locales. Los resultados se estructuraron y analizaron con la ayuda del software XLSTAT v.2019.2.2®, mediante un modelo econométrico logit condicional, sin interacciones.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Perfil de las queserías

La ganadería es una de las principales actividades del estado de Jalisco. De hecho, ostenta el primer lugar nacional en producción de leche (Fondo Noroeste, 2021; Fonseca et al., 2008; Rojas & Vallejo, 2016). Sin embargo, más específicamente, en la Sierra Occidental de Jalisco, se elaboran una serie de derivados lácteos: yogur, crema, jocoque, requesón y diferentes tipos de queso, como panela, tipo cotija, asadero, pero principalmente adobera (Leparquier et al., 2015).

De acuerdo con la clasificación propuesta por Villegas de Gante y Huerta Benítez (2015), existen los quesos genuinos, procesados y las imitaciones. En las empresas estudiadas de la Sierra Occidental de Jalisco, se elabora únicamente queso genuino, y en todas ellas la materia prima es la leche cruda. Otro rasgo clave, es que usan técnicas artesanales.

Hernandez et al. (2022), estudiando las queserías de asadero de Aguascalientes, encontraron tres modelos de producción; en algunas se elaboraban exclusivamente quesos genuinos o de imitación, y en otras se elaboraban tanto genuinos como de imitación. En consonancia con esto, se encontró una fuerte relación entre el número de ingredientes que se usaban y el tipo de producción de la quesería. Cuando se incrementaba el número de ingredientes usados, se trataba de quesos de imitación. En cambio, los genuinos requieren un mínimo de ellos: leche, cuajo y sal. El caso de las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco es contrastante, porque han optado por elaborar sólo quesos genuinos con leche cruda.

De acuerdo con la clasificación de Villegas de Gante (2004), las queserías se pueden dividir en:

1. Pequeña: transforman volúmenes menores a $2000 \text{ L} \cdot \text{día}^{-1}$.
2. Medianas: procesan entre 2000 y $20,000 \text{ L} \cdot \text{día}^{-1}$.
3. Gran industria: maneja volúmenes superiores a $20,000 \text{ L} \cdot \text{día}^{-1}$.

En cuanto al tamaño de las queserías de la Sierra Occidental, son pequeñas ver cuadro 2. El número de trabajadores promedio, es de 4; la mano de obra predominantemente familiar, solo en uno de los casos muestreados existe un trabajador que no pertenece a la familia. El tamaño de estas queserías coincide con lo que Espejel (2018) encontró en el quesillo de Reyes Etlá, Oaxaca, donde se procesan menos de $2000 \text{ L} \cdot \text{día}^{-1}$. Por otra parte, Hernandez et al. (2022) reportaron, que en Aguascalientes oscilan entre pequeñas y medianas, donde algunas tienen más de 50 empleados.

Según Paredes-Maas et al. (2019), el rendimiento de la leche o los litros requeridos para tener un kilogramo de queso, es de gran importancia en los procesos artesanales, pues a mayor rendimiento mejores ganancias. Sin embargo, no se encontró una correlación fuerte en ese sentido. Esto no significa que no sea una cuestión que deba mejorarse, porque en el Cuadro 2 se observa que hay queserías con rendimiento muy bajo $8 \text{ kg} \cdot 100 \text{ L de leche}^{-1}$; mientras que también hay otras que reportaron $12 \text{ kg} \cdot 100 \text{ L de leche}^{-1}$, lo cual es muy alto, tomando en cuenta que en el queso adobera, el rendimiento normal es entre 9 y $11 \text{ kg} \cdot 100 \text{ L de leche}^{-1}$ (Villegas de Gante, 1993).

El bajo rendimiento de algunas queserías de la Sierra Occidental de Jalisco podría corresponder a distintos factores técnicos (baja adopción de tecnología, tipo de cuajo y temperatura del proceso). En el queso fresco elaborado artesanalmente y originario de Chimborazo, Ecuador, a pesar de que la calidad de la leche empleada era excelente, se observaron rendimientos promedios de 9.67 % a 9.83 %; se señaló que se debía a problemas con el nivel tecnológico (Villegas et al., 2017).

Las queserías de Jalisco, en su mayoría están articuladas verticalmente. Ellas se autoabastecen de leche. Sólo dos la compran. Se determinó por medio de un análisis de Chi-cuadrada que autoabastecerse o no de leche es independiente del modelo de negocio.

Cuadro 2. Estadística descriptiva de las queserías (n=16).

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación
Antigüedad	10	100	41.13	23.95	23.95
Leche procesada (L·día)	30	900	175.94	220.27	24.47
Precio del Adobera (pesos/kg)	100	250	198.13	41.02	16.41
Cantidad vendida (kg/semana)	8	400	53.50	94.42	23.61
Rendimiento (kg/ 100 L de leche)	8	12	10.69	1.30	10.85
Tipos de queso que oferta	1	5	2.38	1.26	25.17
Ingresos (pesos/semana)	1000	64000	9647.50	14950.99	23.36

Fuente: Elaboración propia.

El precio del adobera, en promedio, es más alto que el que encontraron Hernandez et al. (2022) para el asadero, el cual alcanzaba un precio máximo de 100 pesos. Aquí la producción es totalmente artesanal, lo que hace que en cada quesería se obtengan quesos con calidad sensorial diferente. Esto, lejos de ser una cualidad negativa, es resultado de la esencia de su artesanidad, y lo vuelve único, porque cada par de manos le confiere propiedades que son insustituibles por medios tecnológicos. Como consecuencia, existen consumidores que están dispuestos a pagar un mayor precio por estos quesos. Otro ejemplo, de ese fenómeno es el queso Parmigiano Reggiano de Parma, Italia. Ahí, a pesar del alto nivel de innovación, existen ejemplares que no

alcanzan la calidad que deberían. Entonces se estratifica en quesos de primera, segunda y tercera, que se venden a precios diferentes en el mercado (De Roest & Menghi, 2000).

Por otra parte, en México, existen quesos que han logrado incursionar en un nicho de mercado. Uno de los ejemplos más notables es el Cotija región de origen, del cual pueden conseguirse piezas de 1.25 kg hasta por 500 pesos. Está también, el caso de la quesería artesanal, “Florecita quesera”, en Tepeyahualco, Puebla, que vende piezas maduradas de queso de cabra de 1 kg por 800 pesos. En Tabasco, se vende queso de Poro, a 350 pesos por 300 g. Todos los casos anteriores, es porque se ha podido agregar valor a los alimentos tradicionales.

4.2 Adopción de innovaciones

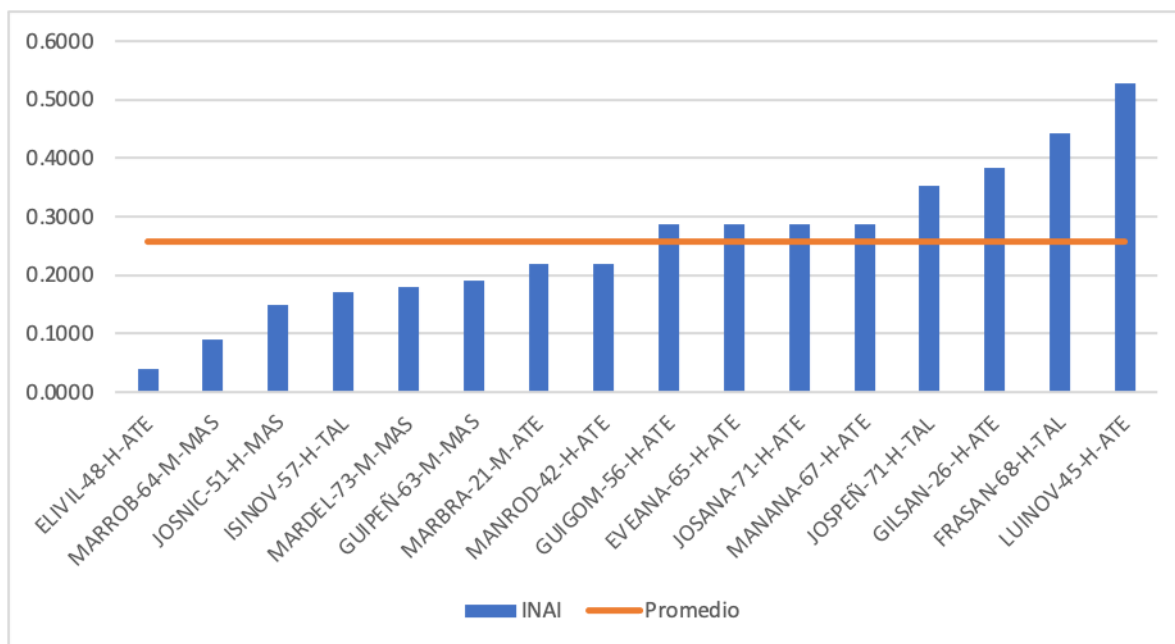


Figura 5. INAI de las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco.

Las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco registraron un INAI comprendido entre 4 y 52 % (ver Figura 5). Esto es similar al de las de quesillo de Oaxaca, donde Espejel et al. (2018) registraron un índice de innovación comprendido entre el 13 y 70 %. Y en otro estudio, Espejel et al. (2018) encontraron que el INAI varió entre 17 y 52 % para queso crema de Pijijiapan, Chiapas. El índice de adopción de innovaciones en las queserías tradicionales, es relativamente más bajo que en las industriales, y esto se debe a que, como Guerrero et al. (2010) señalan, gran parte de la tecnología empleada en la producción de alimentos tradicionales, aún se basa en técnicas y prácticas artesanales de baja eficiencia. Sin embargo, esto le confiere tipicidad y mayor valor al producto. Por otra parte, en un sentido amplio, la preservación de un proceso caracterizado por el uso de ingredientes específicos y técnicas de elaboración artesanal, ya constituye una innovación en sí misma. Otras adecuaciones involucran modelos de comercialización, empaque y etiqueta (Espejel et al., 2018).

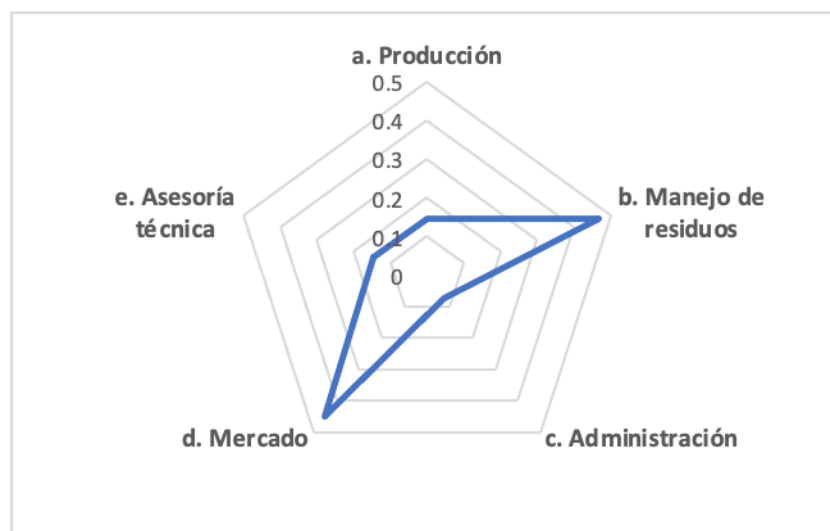


Figura 6. INAI de las cinco áreas de innovación de las queserías.

En la Figura 6, se observa que las áreas donde las queserías innovan más es en mercado y manejo de residuos, con valores de 45 y 47%. Espejel et al. (2018) encontraron para quesillo en Oaxaca, que los índices de mercado y manejo de residuos también eran los más altos, con 63 y 38 % respectivamente. Por otra parte, innovan menos en administración, asesoría técnica y proceso de producción; y esto, según Scozzi et al. (2005) y Avermaete et al. (2004), podría deberse a que las pequeñas empresas se caracterizan por tener limitadas capacidades organizativas, escasas competencias y habilidades gerenciales, falta de visión estratégica, y problemas con la asignación y coordinación de los recursos.

Por otro lado, aunque hay innovaciones en proceso que pueden ir en contra de la tipicidad del producto, estudios realizados por Guerrero et al. (2009) sugieren que la introducción de cambios en el producto, como empaque y etiqueta no modifican las características principales y proporcionan mayor vida de anaquel, por lo que se sugiere que las innovaciones en producto, se circunscriban únicamente a aspectos organizativos, administrativos y comerciales.

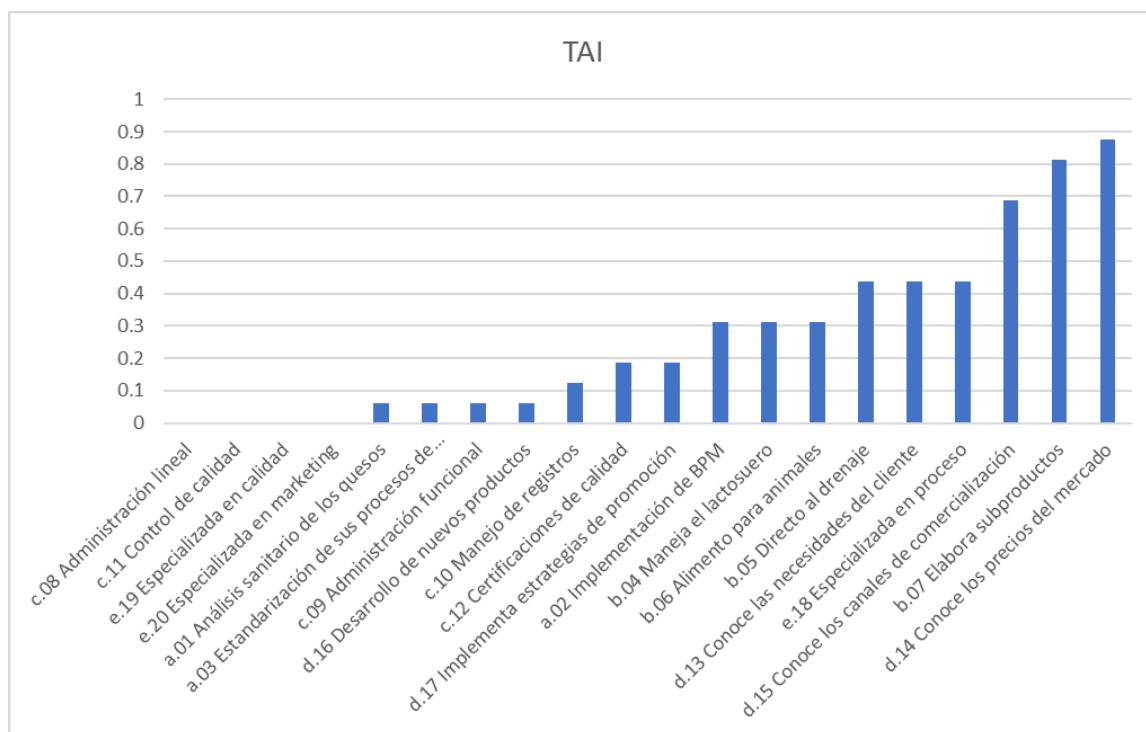


Figura 7. Tasa de adopción de innovaciones de las queserías.

Las innovaciones d.14, b.07 y d.15 son las que más se implementan. Es decir, las queserías, en general, conocen los precios del mercado, elaboran subproductos (requesón principalmente) y conocen los canales de comercialización.

Se puede notar que existen innovaciones que no se implementan. Éstas son de diferente índole, por lo que no se asignan a una sola categoría. ¿Por qué estas innovaciones son las que menos se implementan? Una posible respuesta es que en empresas artesanales es más difícil implementar nuevas prácticas, sobre todo en calidad, porque se requiere de un conocimiento más especializado para llevarlas a cabo, como las Buenas Prácticas de Manufactura, los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). Las medianas y grandes queserías sí podrían tratar de implementarlas.

¿Las capacitaciones son la solución para que estas innovaciones se implementen en las queserías artesanales? Son una buena manera de

empezar, pero no son determinantes. Lo más importante es que los queseros puedan organizarse, tomar acuerdos entre sí y trabajar de forma colectiva. Como señalan Parkin & Loría (2015), la organización de actores ayuda a alcanzar economías de escala, reducir costos unitarios y generar más beneficios en el corto y largo plazos. Pero lograr esto podría llevar décadas. Los procesos de innovación son regularmente lentos. Y el marco normativo y el gobierno, desde las políticas públicas, debería incentivar a la quesería tradicional mexicana para avanzar hacia esquemas de innovación.

Cuadro 3. Variables correlacionadas con el INAI.

	Leche procesada (L·día ⁻¹)	Ventas (kg·semana ⁻¹)	Ingresos (pesos·semana ⁻¹)	Utilidad percibida	Precio del Adobera (pesos·kg ⁻¹)	Tipos de queso que oferta	IDEMN
INAI	0.713**	0.568*	0.758**	0.688**	0.687**	0.584*	0.726**

*Indica significancia al 5 % y ** al 1 %.

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 3, la asociación entre los ingresos y el INAI es positiva y muy fuerte (0.758; $p=0.001$). En la literatura hay evidencia de que la innovación en distintas áreas puede aumentar el valor de cierto producto. Como se ha comentado, en los quesos tradicionales hay adecuaciones que son más compatibles que otras. Innovaciones en proceso pueden ir en contra de la tipicidad y genuinidad del alimento, por lo que en lugar de aumentar el valor lo disminuye. Sobre esto pueden señalarse innovaciones como la pasteurización y agregar aditivos ajenos a la naturaleza del producto (i.e. polvos proteicos, grasas vegetales). Estas prácticas, además de conferirle otros sabores al producto, despojan al queso de su autenticidad, y existe el peligro de desencadenar el rechazo de los consumidores.

Por otra parte, existen innovaciones que no atentan contra la autenticidad del producto, sino que, al contrario, la favorecen. Ostentar un sello distintivo, etiquetar y empaquetar de otra forma el alimento, promocionarlo en ferias del queso, resaltar su origen, artesanidad y genuinidad pueden ser algunas formas de incrementar el valor de estos alimentos.

4.3 Tipificación de las queserías por modelos de negocio

En la siguiente figura se muestran los grupos que resultaron del análisis de clúster jerárquico. El diagrama cortado a la altura de 10, por medio de un criterio heurístico, arroja dos grupos de modelos de negocio de las queserías: el tradicional y el empresarial. Hernández Mario et al. (2021) encontraron en el queso asadero de Aguascalientes, tres modelos de negocio; uno con quesos genuinos otro con aquellos de imitación, y un modelo mixto.

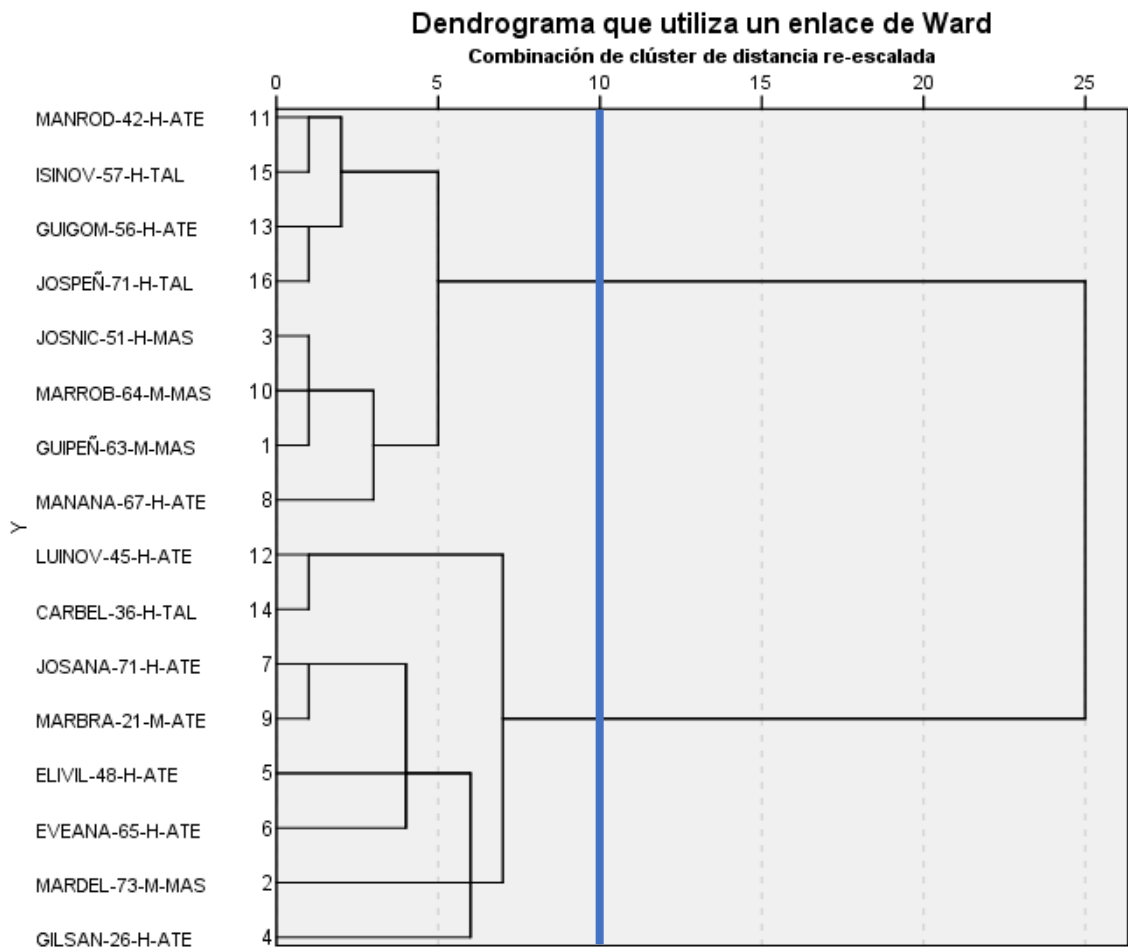


Figura 8. Dendrograma de las queserías.

4.4 Características de las queserías por modelo de negocio

En el Cuadro 4 se muestran algunas variables de importancia por modelo de negocio. Las empresas del modelo tradicional son más antiguas que las del empresarial. Una posible razón es que, en ellas es esencial el conocimiento empírico que se hereda de generación en generación. En cambio, en las otras tienen poco tiempo de ser fundadas; pero esto no las excluye de construir una historia de varias décadas.

En cuanto al tamaño de las queserías, las tradicionales son más pequeñas, porque el volumen de leche procesado es bastante menor. Se ha notado también, que la cantidad de leche procesada, está fuertemente vinculada a la adopción de innovaciones; ya que las queserías tradicionales al procesar menos leche, no perciben la necesidad de innovar. En otras palabras, al manejar volúmenes cada vez más grandes, se hace necesaria la innovación. Esto implica introducir cambios en tecnología, administración, inocuidad, mercado, etcétera. Se podría decir que una quesería que no desea aumentar la cantidad de leche procesada no tiene la intención de innovar.

Se puede observar que el precio del Adobera en los dos modelos es el mismo. Sin embargo, en el tradicional varía más porque no hay un control estricto en los procesos, lo que muchas veces lleva a costos diferentes. En el empresarial la variación es menor, resultado de una mayor estandarización, por ejemplo, el uso de básculas para medir la cantidad de sal, emplear una jeringa para medir el volumen de cuajo. El uso de termómetros tampoco se descarta. Estos precios sin diferencias significativas, indican que no se ha logrado incidir en un mercado que pague mejor por el alimento; hasta ahora sólo se ha dirigido a satisfacer la demanda local. Hernandez Velasquez et al. (2022) encontraron que el precio del Asadero en el modelo empresarial en Aguascalientes, si difiere del tradicional estadísticamente ($p < 0.05$). Sin embargo, cabe resaltar que no siempre se vende la cantidad total producida. Cuando eso sucede, se destinan al autoconsumo o para alimentar a los animales, principalmente cerdos.

En cuanto a los tipos de quesos que se ofertan, es mayor en el empresarial. Quizá por una cuestión de diversificación. El tradicional se enfoca, por lo

general en el Adobera o cuando mucho en un segundo producto. En los dos modelos no hay diferencias estadísticas en los ingresos y ello se debe muy probablemente, a una alta varianza en el empresarial.

Por último, el INAI general entre los dos modelos es diferente. En el empresarial se innova más en distintas áreas. El tradicional por la propia naturaleza del conocimiento empleado, tiende a realizar menos modificaciones. Así también, las empresas retornantes o aquellas que recién ingresan en la actividad, son las que innovan más. Hernandez Velasquez et al. (2022), en las queserías de Asadero de Aguascalientes, encontraron que el modelo tradicional innovaba menos que el empresarial o el multilateral.

Cuadro 4. Características de los modelos de negocio.

	Tradicional	Empresarial
Antigüedad	53.5 ± 26.8487 ^{a*}	28.75 ± 12.5669 ^{b*}
Leche procesada (L·día⁻¹)	64.375 ± 27.4431 ^{a*}	287.5 ± 273.4436 ^{b*}
Precio del adobera (pesos·kg⁻¹)	203.75 ± 52.6273 ^a	192.5 ± 27.6457 ^a
Cantidad vendida (kg·semana⁻¹)	30.625 ± 18.7078 ^a	76.375 ± 132.5119 ^a
Rendimiento (kg· 100 L de leche⁻¹)	11.5 ± 0.7559 ^{a**}	9.875 ± 1.2464 ^{b**}
Tipos de queso que oferta	1.75 ± 1.3887 ^{a*}	3 ± 0.7559 ^{b*}
Ingresos (pesos·semana⁻¹)	6405 ± 4408.5209 ^a	12890 ± 20869.3678 ^a
INAI	0.2183 ± 0.0861 ^a	0.2958 ± 0.1547 ^b

Literales iguales entre columnas indican igualdad.

*indica significancia al 5 % y ** al 10 %.

Fuente: Elaboración propia.

Según la literatura, las ventas y por lo tanto los ingresos se correlacionaron fuertemente con la innovación. Según Keiningham et al. (2019) la innovación

mejora las finanzas y aumenta el valor de las empresas. En el Cuadro 5 y Figura 9, se observa el INAI de las distintas áreas. Estos valores entre los dos modelos son iguales en todas las áreas excepto en producción ($p < 0.05$). Por lo tanto, esa es la principal responsable de que el modelo empresarial destaque en el INAI general.

Cuadro 5. Índice de adopción de innovaciones por categorías y modelo de negocio.

Variable	Tradicional (n=8)	Empresarial (n=8)
a. Producción	$0.0833 \pm 0.1543^{a*}$	$0.2083 \pm 0.3536^{b*}$
b. Manejo de residuos	0.5000 ± 0.1890^a	0.4375 ± 0.2216^a
c. Administración	0.0750 ± 0.1035^a	0.0750 ± 0.1035^a
d. Mercado	0.3500 ± 0.2070^a	0.5500 ± 0.1773^a
e. Asesoría técnica	0.0833 ± 0.1543^a	0.2083 ± 0.1725^a
INAI general	$0.2183 \pm 0.0861^{a*}$	$0.2958 \pm 0.1547^{b*}$

Literales diferentes en la misma fila indican diferencia significativa.

*Indica diferencia significativa al 5 %.

Fuente: Elaboración propia.

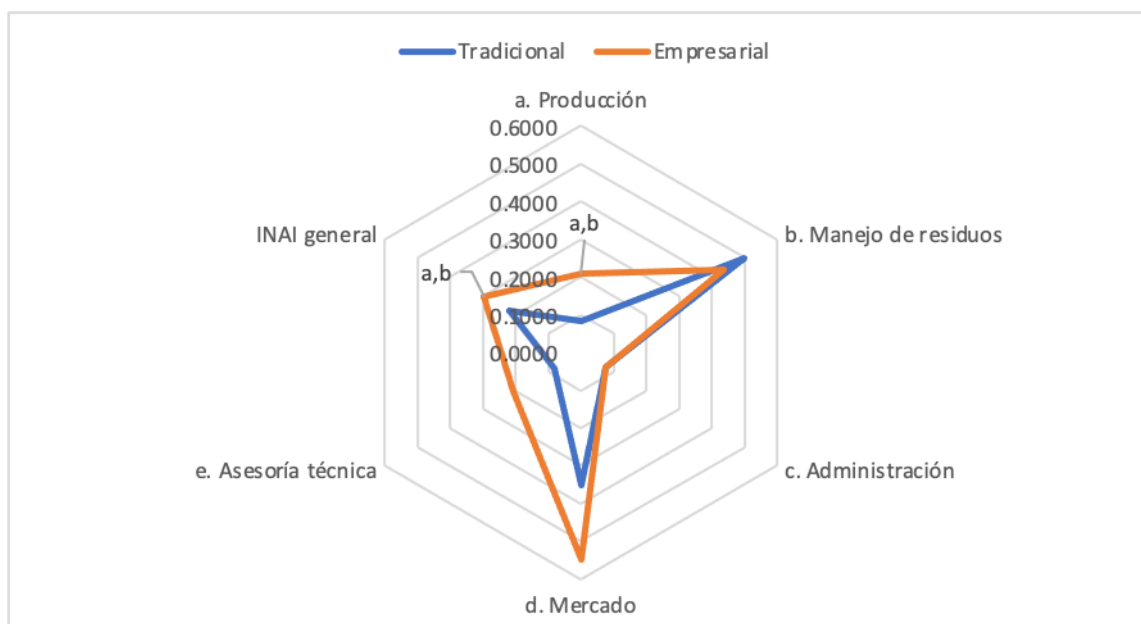


Figura 9. INAI general y de cinco categorías de innovación de las queserías.

En la Figura 10 se observa el IDEMN de cada área del Lienzo Canvas, que se elaboró a partir de respuestas dicotómicas. Se muestran, también, los valores de los dos modelos de negocio. Las asociaciones clave son bajas en los dos modelos, y son iguales estadísticamente.

En Europa los queseros tradicionales han colaborado con el gobierno y la sociedad civil, lo cual ha ayudado a generar un nicho de mercado para estos alimentos. En las queserías del Adobera, sólo unas cuantas han hecho estas asociaciones. Sin embargo, esta variable no ha generado una diferencia entre los dos modelos. Otras variables del Lienzo Canvas que no han generado diferencias son: recursos clave, canales de comercialización, relaciones con los clientes, segmento del mercado y la estructura de costos.

En cambio, las variables que han marcado la diferencia en el IDEMN de estos dos modelos son: actividades clave, propuesta de valor y fuentes de ingreso. Las primeras implican técnicas distintas para elaborar el Adobera, las cuales se relacionan con el INAI en la categoría de proceso. Se diferencian en la propuesta de valor porque en el tradicional se oferta un queso genuino, sin destacar su origen o procedencia, en tanto que en el empresarial se oferta un

queso auténtico que destaca por su origen y hechura artesanal; además de que en un caso se ostenta el Sello Distintivo Paisaje Biocultural, que respalda la calidad del Adobera.

En cuanto a las fuentes de ingreso, las queserías tradicionales son las que generalmente dependen de otra actividad, en tanto que las empresariales pueden sostenerse con los ingresos propios de la actividad.

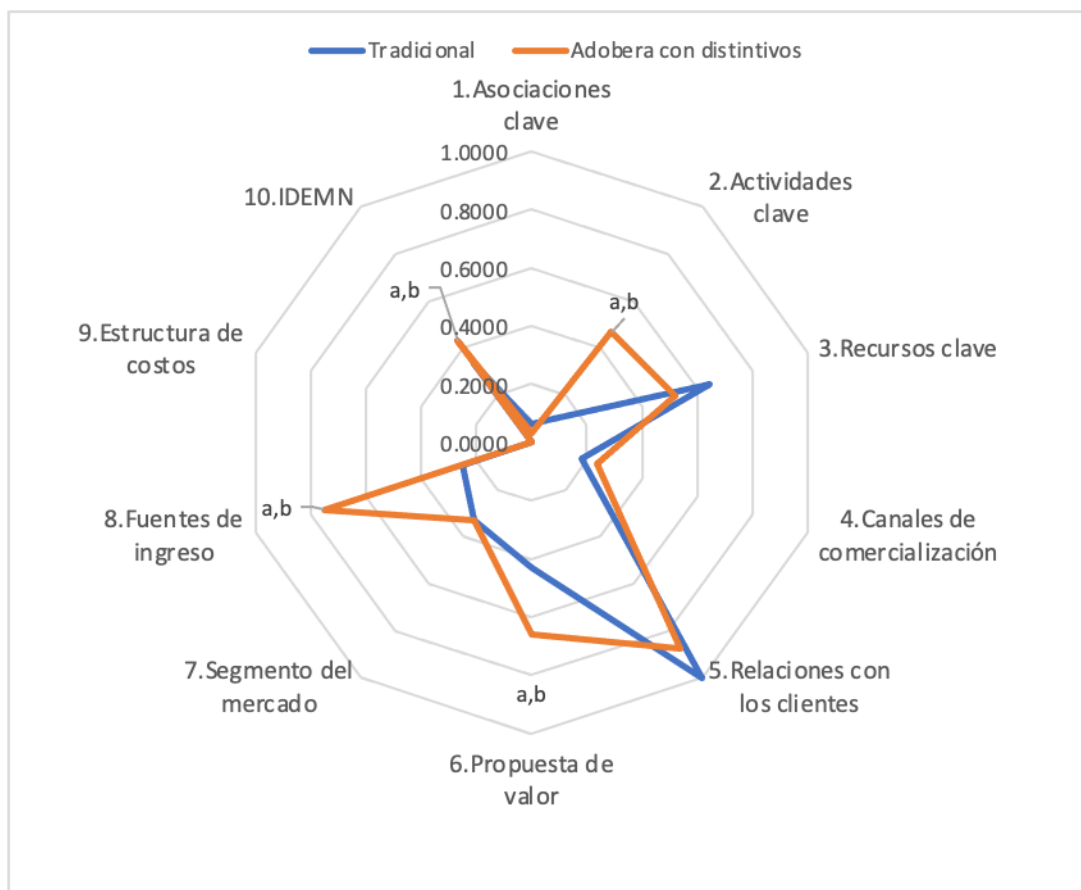


Figura 10. Índice de Estructuración del Modelo de Negocios (IDEMN) por cada apartado del Lienzo Canvas.

En el modelo tradicional, la propuesta de valor es un adobera genuino ver Figura 11. En el empresarial, la sugerencia es un adobera con distintivos, ver Figura 12. Estos consisten en poner una marca y/o etiqueta con información. De esta forma, se destacan el nombre de la quesería y la procedencia. Es una

forma de innovación en alimentos con calidad de origen, que no afecta la tipicidad del producto (Vanhonacker et al., 2013).

Las asociaciones clave en ambos modelos son diferentes: en el tradicional sólo una quesería se relaciona con el Proyecto Paisaje Biocultural, de quien recibe un acompañamiento técnico. En el otro ha existido una relación esporádica con el gobierno, porque al menos una vez han recibido asesoría técnica, principalmente, se les enseñó que deberían utilizar material y equipos de acero inoxidable. Esta puede ser la principal razón por la cual han adoptado en sus recursos clave utensilios fabricados con este material.

En las actividades clave se diferencian en que el “adobera con distintivos” promociona sus productos. Coloca anuncios con lonas o carteles, indicando la venta de productos lácteos. En el tradicional no existen tales llamados propagandísticos. En cuanto a la relación con los clientes era la misma en los dos casos.

El canal de comercialización que predomina en el tradicional, es la abarrotería local. En ellos los quesos se exhiben y venden manteniéndolos en refrigeración. Es importante decir que generalmente se muestran sin etiquetas ni marca. Por otra parte, en el “adobera con distintivos” se distribuye en abarroterías locales, punto de producción y mediante redes sociales (i.e. Facebook y WhatsApp). Esta innovación les ha permitido llegar a consumidores de diferentes municipios, por lo que su mercado ha crecido.

El segmento del mercado de los modelos es el nicho de mercado. El producto se dirige a consumidores que estén dispuestos a pagar un sobreprecio por un alimento tradicional. El perfil de estos debe ser de ingresos medios a altos, es decir, que esté por encima del salario mínimo. Sin embargo, aún falta desarrollar el mercado de los turistas que llegan a la Sierra Occidental de Jalisco.

La estructura de costos en los dos modelos es afectada por la mano de obra. En el “adobera con distintivos” otro gasto importante es la leche, en tanto que

en el tradicional es el alimento para el ganado. Es decir, los primeros no se han articulado verticalmente, en tanto que los otros sí. Sin embargo, los costos del alimento para el ganado son altos, por lo que reducen la rentabilidad. En cuanto a la fuente de ingresos, la diferencia reside en que “adobera con distintivos” tiene como única fuente de ingreso la quesería.



Figura 11. Modelo de negocio tradicional.

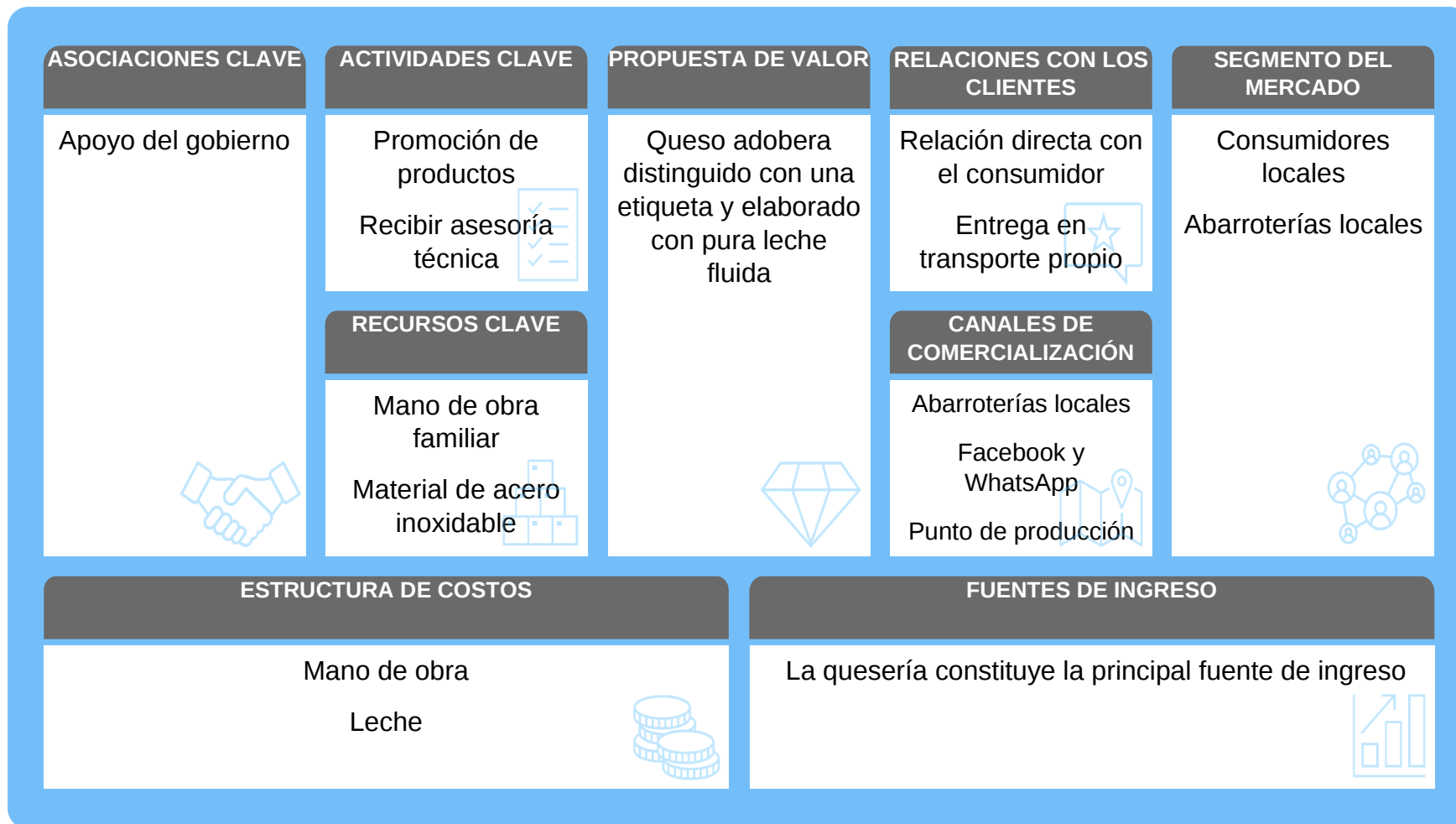


Figura 12. Modelo de negocio "Adobera con distintivos"

4.5 Perfil de los consumidores

En la Figura 13 se muestran los rangos de edad de los consumidores que se encuestaron. Estos resultados no se pueden extrapolar al resto de la población, porque el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, por lo tanto son válidos solo para las personas que contestaron la encuesta.

La mayoría de los consumidores tenían una edad entre 31 y 50 años. Conformando el 84 % de ellos. Los más jóvenes entre 18 y 30 años, y sólo sumaban 2 %. Por lo tanto, se puede afirmar que la mayoría de los encuestados están en una edad económicamente activa.

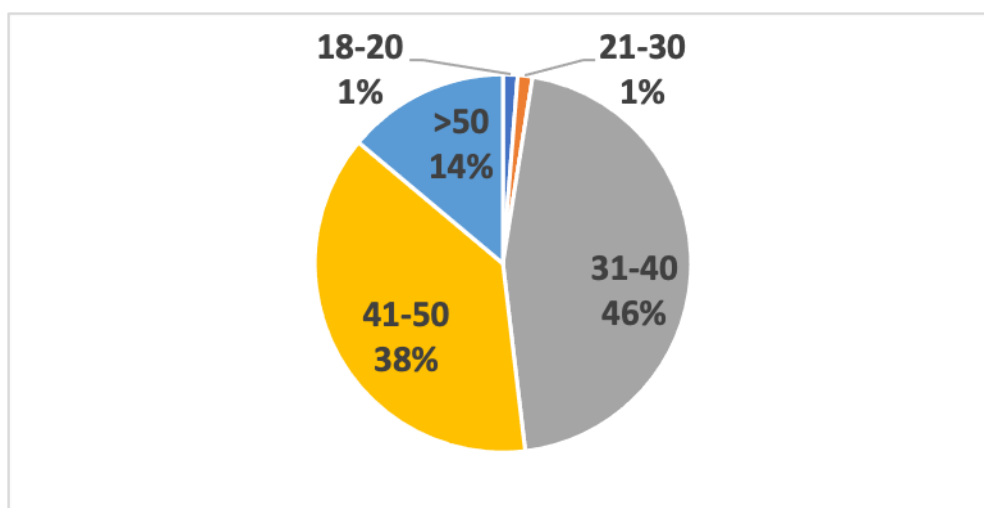


Figura 13. Edades de los consumidores.

En la Figura 14 se establece la escolaridad de los consumidores. En gran parte tenían un grado básico de escolaridad, seguido del nivel medio superior. Finalmente pocos tenían un grado universitario. Según Barrera-Rodríguez et al. (2019), la formación académica puede influir sobre los hábitos alimentarios de las personas. Así, alguien con preparación a nivel superior o universitaria tendería a consumir alimentos más sanos.

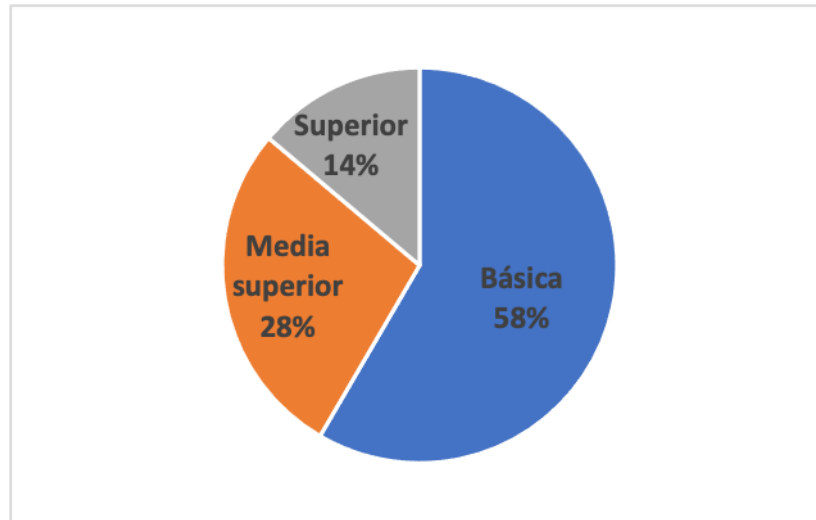


Figura 14. Escolaridad de los consumidores.

Los ingresos se categorizaron como se muestra en la Figura 15. Casi el 60% percibían menos de 3000 pesos mensuales, siendo muy bajos. Cinco consumidores tenían un ingreso más alto (10,000-30,000 pesos mexicanos).

¿Cuál es la relevancia de conocer los ingresos mensuales? Reside en que el Adobera es un bien normal. Según la microeconomía, objetos como perfumes, ropa original, autos... al ser cosas de lujo, no indispensables, la demanda dependerá del nivel de ingresos que tengan las personas. Caso contrario son los bienes inferiores, en los que el consumo no aumenta significativamente aun si nuestros ingresos incrementan o disminuyen.

Entonces, los quesos típicos entran en esa categoría, una especie de bien de lujo, porque son alimentos que cumplen con una calidad sensorial y de origen única; por eso se destinan a nichos de mercado. En caso de no hacerlo así, existe el riesgo de que estos productos tengan problemas para permanecer en el mercado, porque los costos de elaboración son mayores a los quesos industriales o de imitación. Lo anterior puede implicar que si el queso Adobera se destina exclusivamente a los consumidores locales, refiriéndose sólo a los encuestados, será difícil que se valore este alimento, porque los ingresos mensuales no les permitirían pagar más por este queso, a menos que se

mejoren ciertas cualidades, como se verá más adelante en el experimento de elecciones discretas que se les aplicó a los consumidores locales.

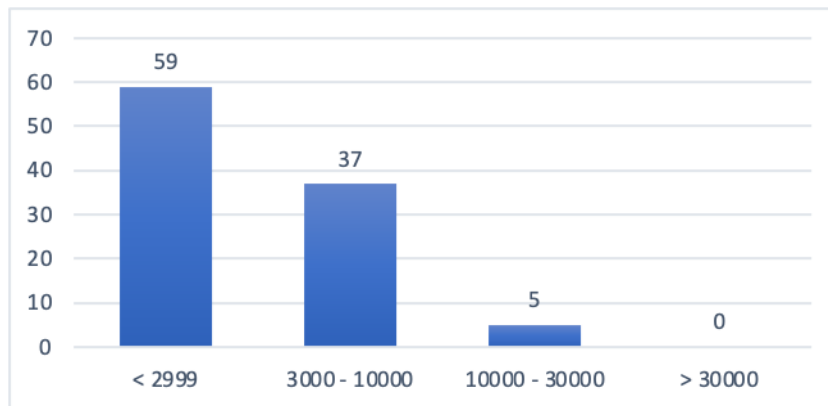


Figura 15. Ingresos de los consumidores.

En la Figura 16 se muestran las cantidades de Adobera que compran los encuestados. 83 de ellos dijeron consumir menos de 2 kilogramos por mes. Se esperaría que esa baja compra sea por parte de los consumidores de ingresos más bajos, por las razones expuestas en la gráfica 15 (la anterior). Asimismo, los consumidores que compran más serían los que perciben mayores ingresos.

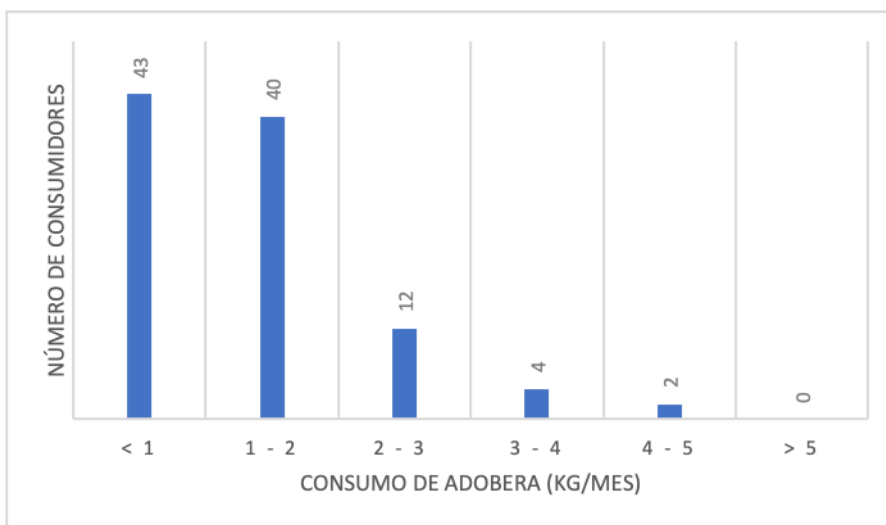


Figura 16. Consumo de queso adobera por mes.

4.6 Preferencias de los consumidores

En este apartado se expondrán los resultados referentes, específicamente, a la escala Likert y al experimento de elecciones discretas.

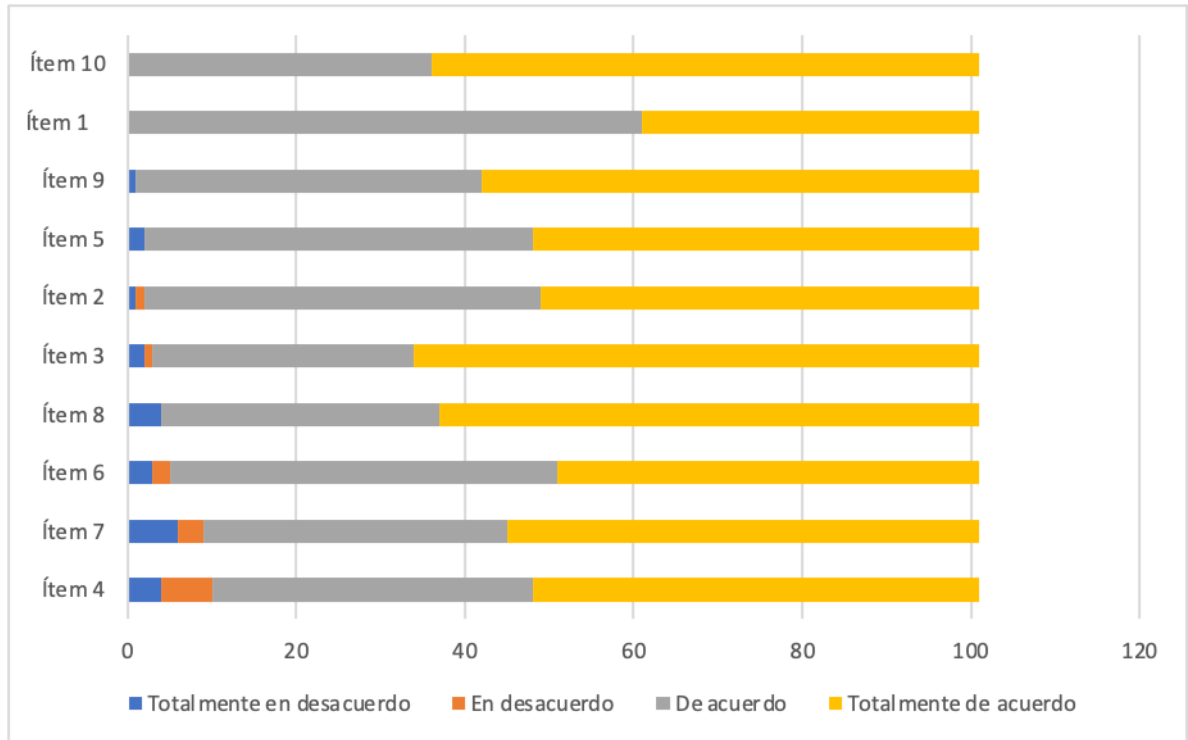


Figura 17. Frecuencias de respuesta de los consumidores de la escala Likert.

La prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach fue de 0.694. En la figura 17, se puede observar que en los ítems 10 y 1 no hay respuestas del lado negativo de la escala. Y en el 9 solo unas pocas. Estos tres ítems corresponden a atributos asociados con la calidad sensorial y el aporte gastronómico del producto. En cambio los ítems asociados a la compra y el precio del queso, registraron más respuestas en la escala negativa; sin embargo, se puede observar que en el 4, sólo hay diez respuestas del lado negativo. Que el queso haya sido valorado en general, en el lado positivo de la escala, coincide con el estudio realizado por Almli et al. (2011) en seis países europeos, donde se exploraron las percepciones de los consumidores sobre atributos específicos de los productos tradicionales, que cubrían aspectos sensoriales, de salud, éticos, de compra y

factores de conveniencia. En ese estudio se utilizó una escala Likert de siete niveles, que iba de “muy negativo” a “muy positivo”. Y se reportó que sólo 81 encuestados (1.7 %) de los 4765 totales, usaron el lado “negativo” de la escala. Asimismo, los ítems que se valoraron mejor fueron los asociados a la calidad sensorial de los alimentos tradicionales, y los calificados más negativamente fueron los relacionados a la disponibilidad en el mercado, precio y a la facilidad para prepararse.

Cuadro 6. Tabla cruzada entre nivel de edad y consumo de Adobera.

	Consumo de Adobera (kg·mes ⁻¹)					Total
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	
Edad (años)						
18-20	1	0	0	0	0	1
21-30	13	8	1	0	0	22
31-40	13	19	3	1	0	36
41-50	13	10	7	0	0	30
>50	3	3	1	3	2	12
Total	43	40	12	4	2	101

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el Cuadro 6, que conforme aumenta la edad el consumo es mayor, ($X^2= 41.796$; $p<0.001$). Según Barrera-Rodríguez et al. (2019), la explicación reside en que los consumidores de mayor edad, tienen múltiples razones para consumir más queso, como sería el gusto por el producto, la salud y a que tienen un ingreso mayor. También existen razones como la nostalgia, el recuerdo de la infancia, la relación del alimento en celebraciones, etcétera. Y los resultados en la escala Likert lo confirman.

Cuadro 7. Tabla cruzada entre nivel de escolaridad y consumo de Adobera.

		Consumo de Adobera (kg/mes)					Total
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	
Escolaridad	Básica	35	23	0	1	0	59
	Media	6	17	5	0	0	28
	Superior	2	0	7	3	2	14
	Total	43	40	12	4	2	101

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el Cuadro 7, que conforme se incrementa la escolaridad, también lo hace el consumo de queso ($X^2= 68.222$; $p<0.001$). Según Barrera-Rodríguez et al. (2019), los consumidores que tienen una escolaridad más alta, pueden elegir de manera más racional su dieta, por lo que se esperaría que eligieran a los quesos artesanales, dado que se asocian con mayor autenticidad, y con alimentos más naturales que los quesos de imitación.

Cuadro 8. Tabla cruzada de ingreso mensual y consumo de Adobera.

		Consumo de Adobera (kg/mes)					Total
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	
Ingreso mensual	1-2999	39	17	0	2	1	59
	3000-9999	3	23	9	1	1	37
	10 000-30 000	1	0	3	1	0	5
	Total	43	40	12	4	2	101

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el Cuadro 8, que el consumo de adobera está relacionado con el ingreso que perciben las personas ($X^2= 52.303$; $p<0.001$). Es decir, que el Adobera es un bien elástico, porque a medida que los consumidores tengan mayores ingresos, consumirán más por mes.

De acuerdo con la teoría clásica de la elección racional, los consumidores toman decisiones que maximizan la utilidad marginal (Thaler, 2015). Existen atributos tangibles e intangibles que pueden influir en ellos, a la hora de comprar o no un bien. De aquí se deriva la calidad percibida. Por ejemplo, en un helado las cualidades de costo y sabor podrían ser determinantes para comprarlo o no. Pero el caso podría volverse más complejo aumentando otras

variables como clima, color, textura y grado de dulzura, o el sabor del cono, por ejemplo.

Hasta ahora la referencia es sólo cualidades tangibles, pero también hay intangibles. Continuando con el caso del helado, sería la elaboración por artesanos, por ejemplo. En el caso concreto de los quesos artesanales, los atributos tangibles serían la forma geométrica, el color amarillo o blanco, el aroma, la textura (v.g. friable o tajable), la acidez; los intangibles serían la ostentación de una Denominación de Origen o una Indicación Geográfica, la genuinidad, la historia del alimento, etc.

En Europa, las Denominaciones de Origen (DO) y las Indicaciones Geográficas (IG) han sido un gran éxito en el mercado. Son una característica importante en los acuerdos comerciales modernos. Las etiquetas DO e IG indican la relación estrecha que un producto guarda con una región geográfica particular. Por ejemplo, el Champagne es un vino espumoso que se produce en la región francesa de Champagne; por otra parte el Prosciutto no es una IG, pero sí lo es el Prosciutto di Parma. Las etiquetas DO e IG son importantes porque afectan la compra o no de estos productos (Slade et al., 2019).

¿En México sería igual de exitosa una DO para el Adobera de la Sierra Occidental de Jalisco? Por este motivo, se realizó un experimento de elecciones discretas para ese queso. En el Cuadro 9, se muestra que las variables ARU (Artesanal con Reglas de Uso) y PPB (Distintivo Paisaje Biocultural) incrementaron la utilidad de los consumidores encuestados, es decir, prefirieron estos atributos al momento de elegir una versión de adobera; significó también, que tienen más disposición a pagar por éste. En contraste, se observó que las variables IND (Queso Industrial) y AL (Tiendas de Abarrotres Locales) obtuvieron utilidades negativas, por lo que ocasionaron el desagrado de los consumidores (Parkin & Loría, 2015).

Estos resultados señalan que en el adobera se prefirió la técnica artesanal al proceso industrial, porque como lo señala Galanakis (2016), le confiere tipicidad al producto. Las variables DO (Denominación de Origen) y TPB (Tianguis de

Productos Locales) fueron omitidas al no ser significativas al 5 %. Es decir, no influyeron en las decisiones de los consumidores encuestados, sobre la manera de comercializar el queso. En AL, la disposición a pagar fue negativa, lo cual podría sugerir que existen problemas por la venta en estos establecimientos, quizá por una mala presentación o higiene deficiente.

Slade et al. (2019) realizaron un experimento de elecciones discretas en los quesos Asiago, Feta y Gorgonzola. En el Acuerdo Económico y Comercial Integral (CETA) entre Canadá y la Unión Europea se convinieron protecciones más fuertes para las Indicaciones Geográficas de quesos. Consistente en que los nuevos productores canadienses ya no pueden etiquetar el queso como “Feta”, sino como “imitación de Feta” o “estilo Feta”. El objetivo de esa investigación fue determinar el efecto del acuerdo sobre los productores canadienses de queso.

En dicho estudio, los consumidores hicieron cuatro elecciones entre las dos versiones de los quesos mencionados. Compararon cinco atributos: tipo de queso, origen, etiqueta, protección y costo. Se encontró un efecto negativo en las preferencias cuando los productores etiquetan sus productos con términos como “estilo”, “imitación” y “tipo”. Entonces, dependiendo de la leyenda en la etiqueta y de la información proporcionada al consumidor, este efecto puede ser eliminado o disminuido. De hecho, encontraron que cuando las protecciones con IG van acompañadas de información y restricciones comerciales, tanto los queseros nacionales como los extranjeros se veían beneficiados porque la información aumenta la DAP (Disposición a Pagar) de los consumidores por todos los quesos, no sólo los producidos en la zona de la IG (Slade et al., 2019).

Un segundo hallazgo y que coincide con los resultados de Norris & Cranfield (2019), es que los consumidores canadienses están más dispuestos a pagar por un queso local; y más todavía si es elaborado de forma tradicional. Es evidente que incluir el lugar de origen en las etiquetas de los quesos puede incrementar la DAP de los consumidores locales.

Cuadro 9. Coeficientes del modelo y la disposición a pagar de los consumidores locales.

Tipo de variable	Variable	Coeficiente del modelo	Disposición a pagar (pesos)
Proceso	Industrial (IND)	-1.263***	-48.57
	Artisanal con Reglas de Uso (ARU)	1.024***	39.40
Distintivo	Denominación de Origen (DO)	-0.315	Nivel omitido
	Distintivo Paisaje Biocultural (PPB)	0.544***	20.93
Comercialización	Tianguis de productos locales (TPB)	0.051	Nivel omitido
	Abarroterías locales (AL)	-0.503**	-19.35
Costo	Costo (C)	-0.026***	—

Número de observaciones= 1212; R^2 (McFadden)= 0.215 y R^2 (Nagelkerke)= 0.309

*** Indica significancia al 1 % y ** al 5 %.

Fuente: Elaboración propia.

5. ESTRATEGIA PARA LA CREACIÓN DE VALOR

Se enfoca en generar una posición única y valiosa que involucra un conjunto diferente de actividades (Porter, 2011); esto es el resultado de que las queserías tomen distintas y mejores decisiones. La innovación en el modelo de negocio es una vía para ello. También es importante entender el tipo de mercado en el que se comercializa el queso adobera en la región, para poder plantear estrategias pertinentes.

De acuerdo al grado de competitividad los mercados se clasifican en cuatro: 1. Competencia perfecta, 2. Competencia monopolística, 3. Oligopolio y 4. Monopolio. En microeconomía existe una medida de concentración denominada Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), que es la suma del cuadrado de las participaciones porcentuales de las empresas en el mercado. Es un indicador que ayuda a establecer cuantitativamente el tipo de mercado. La competencia perfecta tiene un valor menor a 100, la competencia monopolística entre 101 y 1800, el oligopolio mayor que 1800, y el monopolio de 10000. Si se toma en consideración que las 16 queserías entrevistadas son el total de empresas en la región, haciendo el cálculo correspondiente, resulta un IHH de 2032.21, es decir, es una competencia oligopólica. Este se caracteriza por tener pocas empresas y barreras naturales o legales que impiden la entrada de nuevos aspirantes: el nivel competitivo es bajo en comparación con la competencia perfecta. Se trata de un mercado en el que los productos diferenciados como el adobera, compiten en precio, calidad y marketing.

Se ha encontrado que en la Sierra Occidental de Jalisco las queserías operan con dos modelos de negocio: uno que se apega a lo tradicional y otro que tiende a innovar. Ellos se contrastan en el Lienzo Canvas en tres de los nueve módulos: Actividades clave, Propuesta de valor y Fuentes de ingreso. Ambos ofertan un producto genuino, elaborado con leche local, que en el modelo tradicional es producida por las vacas de los mismos queseros. En el otro, la leche se compra a otros productores, ya sea del mismo municipio o de otros,

pero se les exige demostrar la sanidad del ganado por medio de un certificado de salud. Esta práctica fomenta una buena calidad de la materia prima.

El modelo “con distintivos” se diferencia por la implementación de algunas innovaciones en proceso, pero no alteran la originalidad del producto, pues van orientadas a mejorar la higiene y a controlar algunos parámetros de la manufactura. Se toma en cuenta que el INAI y la utilidad percibida se relacionaron fuertemente. Se puede concluir que es el modelo que mejor captura crea y distribuye valor a los consumidores es “con distintivos”. Por otra parte, a pesar de que el modelo tradicional no se incline a la innovación, posee tres aspectos positivos: el uso de moldes de madera de pino, la vinculación con el Proyecto Paisaje Biocultural y la articulación vertical.

No abandonar los moldes, ayuda a diferenciar más el producto y la asociación con ese proyecto, puede fomentar la creación de valor mediante acompañamiento técnico. La articulación vertical puede ayudar a controlar mejor la calidad de la leche, ya que se reduce el tiempo de transporte sin refrigeración a la quesería, lo cual disminuye el riesgo de que proliferen microorganismos patógenos o no deseables. Sin embarbo, si el modelo tradicional tiene aspectos positivos, por qué no obtiene una buena rentabilidad? Hay diferentes motivos; como los altos costos de producción (i.e. alimento para el ganado y la mano de obra). Empero, una de las principales razones, es que ha sido insuficiente la creación y sobre todo, la distribución de valor.

En el modelo “con distintivos” se crea valor al distinguir el producto con una marca y etiqueta informativa, en donde se destaca su procedencia. Mientras que el tradicional sólo vende el queso cubierto con un papel encerado. Como se ha señalado en la discusión, los consumidores prefieren productos que destaquen su origen y hechura. Es una forma de generar confianza. Una manera de generar valor es con la promoción, además de la venta por medio de redes sociales. Esta práctica podría adoptarse también, en el modelo tradicional, porque no es costosa y los beneficios son muchos, al poder

alcanzar un mayor número de clientes. Así turistas o nuevos consumidores locales, pueden informarse mejor sobre la oferta de las queserías.

Sin embargo, se debe mencionar que las queserías trabajan en el mercado con un esquema competitivo, porque no están organizadas. De esa forma tendrán mayor ventaja competitiva las que sean más eficientes, las que obtengan beneficios mayores, en tanto que las otras obtendrán ganancias menores o incluso nulas. Lo que podría ir mermando su producción, y quizá hasta desaparecer, si no se toman las medidas necesarias. Por ejemplo, el propietario de una, dijo que ya pensaba retirarse porque no tenía utilidades. Una recomendación más general, sería que los queseros se organicen en una Marca Colectiva, y así colaboren entre ellos, para que se desarrolle una lógica de cooperación, en donde todos obtengan beneficios mayores y ganancias. Esta organización podría estar bajo el acompañamiento del Paisaje Biocultural, el cual los ayudaría a obtener el sello distintivo, que otorga a las empresas locales que adoptan prácticas de producción sostenibles; ya se demostró con evidencia, que ese distintivo incrementa la disposición a pagar de los consumidores. Además, se fomentaría el consumo de estos quesos en las Ferias del Paisaje Biocultural, por medio de catas y la venta directa.

Como se ha señalado en la discusión, el adobera debería dirigirse a un nicho de mercado para ganar rentabilidad. Una falla que se observa de los dos modelos de negocio encontrados, es que se dirigen únicamente a consumidores locales y no a turistas, quienes podrían pagar más. Los clientes objetivo deberían ser aquellos que perciben ingresos por arriba del salario mínimo. Sin embargo, los locales en su mayoría tienen ingresos bajos. Otra posible solución es que se paguen precios diferentes en función de la calidad del adobera. La estratificación de la calidad ya se realiza por ejemplo, en el Parmigiano Reggiano.

A continuación se muestra un análisis FODA, para encontrar estrategias que ayuden a la valorización del producto.

Cuadro 10. Matriz FODA del adobera de la Sierra Occidental de Jalisco

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS +	DEBILIDADES –
-Oferta de adobera genuino -Distinción con marca o sellos del PB -Articulación vertical hacia la producción de leche y comercialización -Conservación del proceso artesanal -Relación con el Paisaje Biocultural	-Poca administración de recursos -Insuficiente control del proceso -Bajo nivel de infraestructura -Bajo nivel de adopción de innovaciones -Insuficiente diferenciación del producto -No hay venta por medio de redes sociales
FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES +	AMENAZAS –
-Colaboración con el Paisaje Biocultural para acompañamiento técnico y promoción del producto en ferias -Colaboración con la JISOC (Junta Intermunicipal de Medio Ambiente de Sierra Occidental y Costa) -Demanda en restaurantes locales -Nicho de mercado -Visita estacional de turistas por la denominación de Pueblos Mágicos (Mascota, Talpa de Allende) -Colaboración con universidades (Tecnológico de Mascota, Universidad Autónoma Chapingo) -Creación de una ruta gastronómica del queso y la Raicilla -Creciente demanda global de alimentos tradicionales y más saludables -Alineación al objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	-Quesos análogos (sustitutos) -Competencia de otras queserías -Altos costos de producción (baja rentabilidad) -Disminución de la ganadería por el creciente cultivo del agave -NOM-243-SSA1-2010 (en caso de usar leche cruda, implementar un plan HACCP).

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 11. Estrategia del análisis FODA para la valorización del adobera.

Estrategia FO	Estrategia DO
-Articularse con diversos complementadores (Paisaje Biocultural, JISOC, universidades) para poder obtener diversos beneficios (v.g. capacitación, acompañamiento, promoción en ferias, sello distintivo). -Dirigir el producto a un nicho de mercado (v.g. turistas y consumidores locales) en el que los consumidores estén dispuestos a pagar más.	-Tomar capacitaciones que estén destinadas a controlar mejor los procesos, administrar los recursos y tomar decisiones, para la creación de valor en el adobera. -Crear convenios con restaurantes y hoteles locales.
Estrategia FA	Estrategia DA
-Diferenciar más al adobera, destacando su tipicidad (i.e. procedencia, historia, artesanidad, especificidad de la materia prima, buena calidad nutricional y organoléptica). -Crear una organización de queseros (v.g. Marca Colectiva), para alcanzar economías de escala y generar un esquema de colaboración en lugar de uno competitivo.	-Elaborar y convenir las Reglas de Uso para el adobera de la Sierra Occidental de Jalisco. -Proponer una modificación de la NOM-243-SSA1-2010 en sus estándares microbiológicos, en caso de que se implementara la norma en la Sierra Occidental de Jalisco. -Mejorar la calidad sanitaria (programas y prerequisites). -Informar a los consumidores sobre la calidad única del producto típico (marketing).

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en consideración los resultados hasta aquí mostrados, se propone un cambio en el modelo de negocio (ver Figura 18). Consistente en producir un adobera a base de leche cruda, pero que se distinga por tener una Marca Colectiva y el Sello del Paisaje Biocultural. Todo ello implica formar la asociación de los queseros, se acuerdan las Reglas de Uso que determinan la calidad, los procedimientos de elaboración, el padrón de participantes y las sanciones por incumplir los acuerdos. El objetivo es diferenciar el adobera de posibles sustitutos, ofreciendo un producto de calidad única. Con ello también se impone una barrera de entrada legal en el mercado, es decir, se promueve

con la Marca Colectiva y el Sello, que ayudan a resaltar la calidad y a incrementar la disposición a pagar de los consumidores.

Alcanzar esta propuesta de valor sería el resultado de una buena acción colectiva. Por eso se menciona en el modelo de negocio, la vinculación con diversas instituciones, que pueden asesorar a los queseros en ámbitos técnicos y financieros. Los productores carecen de una buena visión estratégica, que se traduce en malas decisiones. Si no obtienen un mayor conocimiento sobre aspectos técnicos y, principalmente, económicos, difícilmente podrán encaminarse a una mejora continua. La cual interviene en la obtención de ventajas competitivas, eficacia operacional, desarrollo de la estrategia comercial, control de calidad y la creación de valor, los cuales son elementos fundamentales para que las ganancias de las queserías aumenten.

Para mejorar el control de calidad en las queserías, se requiere de gente capacitada para ello, y ahí es donde deberían intervenir actores como las universidades y, sobre todo, el gobierno en el desarrollo de políticas públicas viables. Y aún con personal capacitado no es suficiente, porque la infraestructura debe mejorarse. Sin embargo, no se cuenta con los recursos financieros para tal cambio. Aquí es donde podrían intervenir proyectos del gobierno que mejoren la infraestructura. Sin ella no se pueden implementar Buenas Prácticas de Manufactura; en la NOM-251-SSA1-2009, se establecen los requerimientos para su implementación en los establecimientos donde se procesan alimentos.

En esta propuesta, es importante que los consumidores no sólo puedan comprar el adobera en las tiendas de abarrotes y restaurantes locales, sino también, en los ranchos mismos donde se elabora. Asimismo, el desarrollo de catas y maridajes, puede ayudar a la valorización de este alimento. Otro elemento clave, es que el adobera se dirija a un nicho de mercado, en donde los consumidores, tanto locales y principalmente los turistas, estén dispuestos a pagar un sobreprecio. Ello podría incrementar las utilidades de las queserías.

Pese a los aspectos positivos de la propuesta, su implementación genera costos adicionales. ¿De qué dependerá entonces que se adopten ciertas innovaciones y no todas? La respuesta se encuentra en el equilibrio entre los costos y lo que se ofrece al consumidor. Es decir, satisfacer todas las necesidades y deseos de los consumidores, puede traer como consecuencia pérdidas económicas, de tal modo que sería insostenible. En otras palabras, el modelo de negocio propuesto, es factible sólo en el largo plazo: la innovación es solo un camino; pero el bienestar común, es el fin.

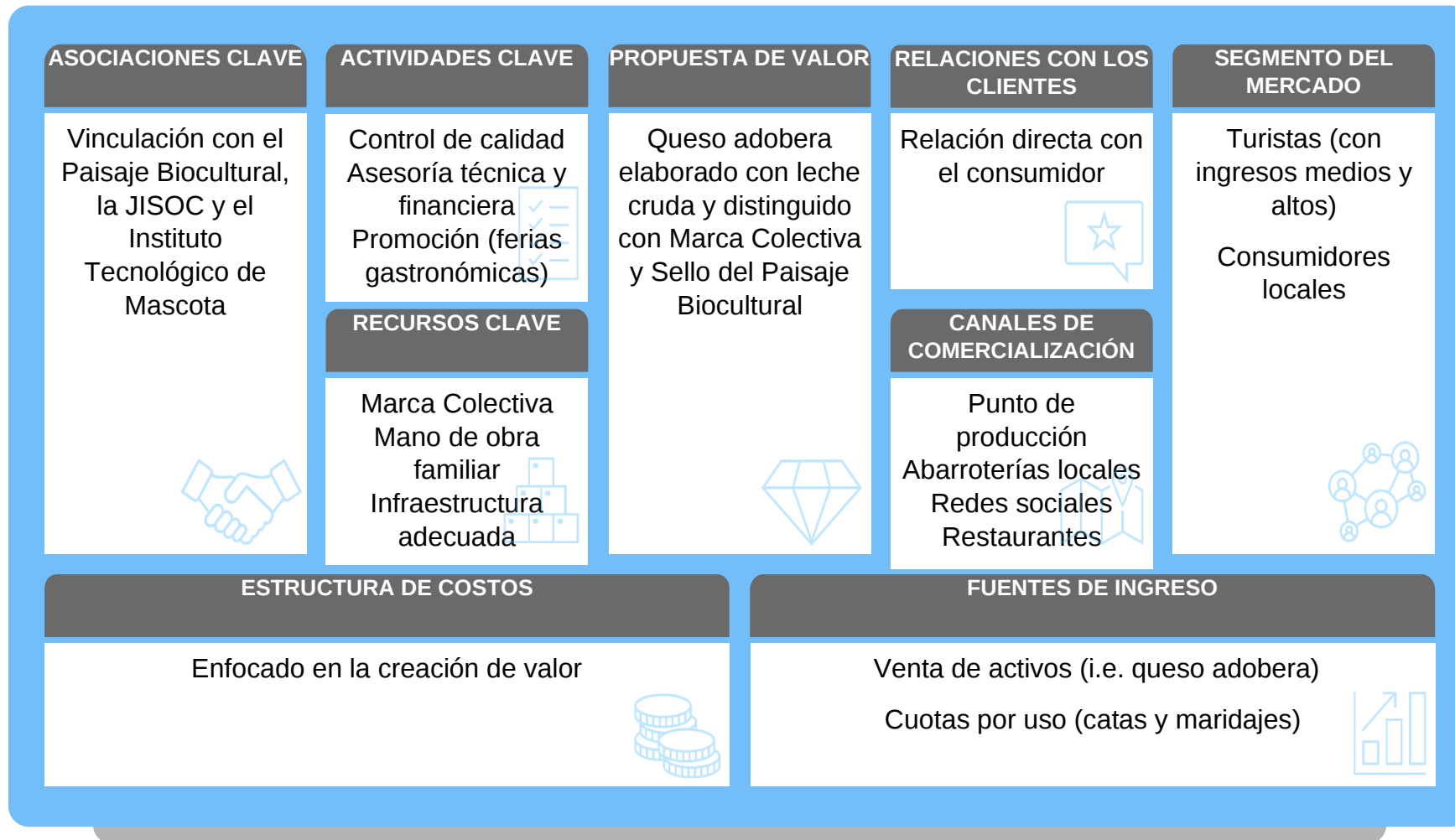


Figura 18. Innovación en el modelo de negocio del queso adobera

6. CONCLUSIONES

El Índice de Adopción de Innovaciones de las queserías es relativamente bajo. Y las áreas donde menos se innova son: administración, asesoría técnica y proceso de producción. Por lo que es en éstas donde hay que mejorar de manera prioritaria. En cambio, las áreas donde innovan más es en mercado y manejo de residuos, requiriendo menor capacitación en estos aspectos. La asociación entre los ingresos y el INAI es positiva y fuerte, esto sugiere la urgencia de capacitar a los productores para que eleven sus ingresos. Los consumidores evalúan mejor los atributos relacionados a la calidad sensorial y al valor gastronómico del queso adobera, lo que apunta a conservar las tradiciones en su fabricación.

En la forma de elaborar el queso adobera, los consumidores encuestados prefieren las técnicas artesanales a las industriales, por lo que muestran una mayor disposición a pagar por un adobera artesanal con Reglas de Uso. En cuanto al distintivo, se observa una preferencia por el “Distintivo Paisaje Biocultural” a una Denominación de Origen, esto debido a la idea de que si consigue la DO, su precio aumentaría. En cuanto a la manera de comercializar el queso, no existe una preferencia significativa por ningún método.

Se propone un modelo de negocio donde las queserías se asocien para reducir la competencia en el mercado que ellas mismas generan. Una Marca Colectiva es una figura jurídica apropiada para resaltar la calidad de origen y diferenciar al queso adobera, así como para alcanzar economías de escala y generar confianza con los consumidores. Otro pilar de la estrategia es que el adobera se dirija a nichos de mercado, principalmente a los turistas y consumidores locales que perciban ingresos medios y altos.

7. REFERENCIAS

- Alejo-Martinez, K., Ortiz-Hernandez, M., Recino-Metelin, B.R., Gonzalez-Cortes, N., & Jimenez-Vera, R. (2015). Tiempo de maduración y perfil microbiológico del queso de poro artesanal. *Revista Iberoamericana de Ciencia*. 2:15-24.
- Almli, V. L., Verbeke, W., Vanhonacker, F., Næs, T., & Hersleth, M. (2011). General image and attribute perceptions of traditional food in six European countries. *Food Quality and Preference*, 22(1), 129–138.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.08.008>
- Andreini, D., & Bettinelli, C. (2017). Business model innovation. In *Internarional Series in Advanced Management Studies* (First edit, Issue 1). Springer.
[https://doi.org/10.1016/0002-9343\(78\)90703-9](https://doi.org/10.1016/0002-9343(78)90703-9)
- Avermaete, T., Viaene, J., Morgan, E. J., Pitts, E., Crawford, N., & Mahon, D. (2004). Determinants of product and process innovation in small food manufacturing firms. *Trends in Food Science and Technology*, 15(10), 474–483. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2004.04.005>
- Barrera-Rodríguez, A. I., Cuevas-Reyes, V., & Espejel-García, A. (2019). Factores de valoración en consumidores de mezcal en Oaxaca. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(54), 1–22. <https://doi.org/10.24836/es.v29i54.811>
- Belussi, F., Orsi, L., & Savarese, M. (2019). Mapping Business Model Research: A Document Bibliometric Analysis. *Scandinavian Journal of Management*, 35(3), 101048. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2019.101048>
- Beresford, T., Fitzsimons, N. A., Brennan, N. L., & Cogan, T. M. (2001). Recent advances in cheese microbiology Tom. *Food Control*, 11, 259–274.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.02.005>
- Brulotte, R. L., & Di Giovine, M. A. (2014). *Edible identities: food as cultural heritage* (primera).

- Brunori, G., Belletti, G., Marescotti, A., Rossi, A., & Rovai, M. (2006). *Guida per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari tipici*.
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*, 43(2–3), 354–363.
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.010>
- De Buyser, M. L., Dufour, B., Maire, M., & Lafarge, V. (2001). Implication of milk and milk products in food-borne diseases in France and in different industrialised countries. *International Journal of Food Microbiology*, 67(1–2), 1–17. [https://doi.org/10.1016/S0168-1605\(01\)00443-3](https://doi.org/10.1016/S0168-1605(01)00443-3)
- De Roest, K., & Menghi, A. (2000). Reconsidering “Traditional” Food: The Case of Parmigiano Reggiano Cheese. *Sociologia Ruralis*, 40(4).
- Dmitriev, V., Simmons, G., Truong, Y., Palmer, M., & Schneckenberg, D. (2014). An exploration of business model development in the commercialization of technology innovations. *R and D Management*, 44(3), 306–321.
<https://doi.org/10.1111/radm.12066>
- Espejel García, A., Rodríguez Peralta, D. M., Barrera Rodríguez, A. I., & Ramírez García, A. G. (2018). Strategic factors of the innovation and the market in artisanal cheese factories in Mexico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(82), 1–13.
- Fondo Noroeste. (2021). *Diagnóstico ambiental y socioeconómico para la implementación de procesos de ganadería regenerativa en Jalisco*.
- Fonseca, S. A., Carabias, J., León, A. D. De, Illsley, C., López, C., Robinson, D., Escamilla, E., Edouard, F., Ramírez, F., Merino, L., Chauvet, M., Ramírez, Ó., Álvarez, P., Obregón, R., Madrid, S., Purata, S., & Ávila, S. (2008). Las tendencias en el uso de la biodiversidad: de los procesos crónicos de deterioro a la sustentabilidad. *Capital Natural de México • Vol III Políticas Públicas y Perspectivas de Sustentabilidad*, August 2017, 87–153.
- Food Export Association of the Midwest USA. (2019). Ingredientes funcionales

impulsados por la creciente demanda de alimentos saludables.
U.S.Foodlink, 15(2), 1–6.

Fox, P. F., Guinee, T. P., Cogan, T. M., & McSweeney, P. L. H. (2017).
Fundamentals of cheese science (Second). Springer.
<https://doi.org/10.1128/9781555819972.ch30>

Galanakis, C. M. (2016). Innovation Strategies in the Food Industry: Tools for Implementation. In *Innovation Strategies in the Food Industry: Tools for Implementation*. <https://doi.org/10.1016/C2015-0-00303-3>

Gamage, S. K. N., Ekanayake, E. M. S., Abeyrathne, G. A. K. N. J., Prasanna, R. P. I. R., Jayasundara, J. M. S. B., & Rajapakshe, P. S. K. (2020). A review of global challenges and survival strategies of small and medium enterprises (SMEs). *Economies*, 8(4).
<https://doi.org/10.3390/ECONOMIES8040079>

González-Córdova, A. F., Yescas, C., Ortiz-Estrada, Á. M., De la Rosa-Alcaraz, M. de los Á., Hernández-Mendoza, A., & Vallejo-Cordoba, B. (2016). Invited review: Artisanal Mexican cheeses. *Journal of Dairy Science*, 99(5), 3250–3262. <https://doi.org/10.3168/jds.2015-10103>

Grass, J. F., & Cesín, A. V. (2014). Situación actual y retrospectiva de los quesos genuinos de Chiautla de Tapia, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 11(2), 201–221.

Grass Ramírez, J. F., Cervantes Escoto, F., & Altamirano Cárdenas, J. R. (2013). Estrategias para el rescate y valorización del queso tenate de Tlaxco. *Culturales, Época II*, 1(2), 9–54.

Guerrero, L., Claret, A., Verbeke, W., Enderli, G., Zakowska-Biemans, S., Vanhonacker, F., Issanchou, S., Sajdakowska, M., Granli, B. S., Scalvedi, L., Contel, M., & Hersleth, M. (2010). Perception of traditional food products in six European regions using free word association. *Food Quality and Preference*, 21(2), 225–233. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2009.06.003>

- Guerrero, L., Guàrdia, M. D., Xicola, J., Verbeke, W., Vanhonacker, F., Zakowska-Biemans, S., Sajdakowska, M., Sulmont-Rossé, C., Issanchou, S., Contel, M., Scalvedi, M. L., Granli, B. S., & Hersleth, M. (2009). Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. *Appetite*, 52(2), 345–354. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.008>
- Hernandez Velasquez, M., Cervantes Escoto, F., Cesín Vargas, A., & Martínez González, E. (2022). Modelos de negocio en pequeñas y medianas empresas queseras en Aguascalientes, México. *Abanico Veterinario*, 12, 1–23. <https://doi.org/10.21929/abavet2022.14>
- Keiningham, T. L., He, Z., Hillebrand, B., Jang, J., Suess, C., & Wu, L. (2019). Creating innovation that drives authenticity. *Journal of Service Management*, 30(3), 369–391. <https://doi.org/10.1108/JOSM-12-2018-0383>
- Kühne, B., Vanhonacker, F., Gellynck, X., & Verbeke, W. (2010). Innovation in traditional food products in Europe: Do sector innovation activities match consumers' acceptance? *Food Quality and Preference*, 21(6), 629–638. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.03.013>
- Leparquier, F., Bessy, A., Mercier, D., Bahuchet, S., Leparquier, F., Bessy, A., Mercier, D., & Bahuchet, S. (2015). *Lácteos característicos de la Sierra Occidental : Perspectiva etnoecológica del uso de los recursos naturales y de los conocimientos tradicionales* To cite this version : HAL Id : halshs-01216514 3ro Infor me del l proyec cto de in nvestiga ación M OR – L.
- Licitra, G. (2010). World wide traditional cheeses: Banned for business? *Dairy Science and Technology*, 90(4), 357–374. <https://doi.org/10.1051/dst/2010016>
- Mankiw, N. G. (2015). *Microeconomía* (6th ed.). Cengage learning.
- Ndoye, B., Rasolofo, E. A., LaPointe, G., & Roy, D. (2011). A review of the molecular approaches to investigate the diversity and activity of cheese microbiota. *Dairy Science and Technology*, 91(5), 495–524.

<https://doi.org/10.1007/s13594-011-0031-8>

Norris, A., & Cranfield, J. (2019). Consumer preferences for country-of-origin labeling in protected markets: Evidence from the canadian dairy market. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 41(3), 391–403.

<https://doi.org/10.1093/aepp/ppz017>

OCDE. (2005). Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. In *Manual de Oslo* (Tercera ed). OECD.

<http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Generacion De Modelos De Negocio. *Deusto S.a. Ediciones*, 288.

Páez, P. N., Jiménez, W. G., & Buitrago, J. D. (2021). Theories of competitiveness: A synthesis. *Revista Republicana*, 2021(31), 119–144.

<https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.2021.v31.a110>

Paredes-Maas, E., Monroy-Hernández, R., Chávez-Dehesa, J. F., Guevara-Hernández, F., Castro-Ehuan, E., & Zaldívar-Cruz, J. M. (2019). Análisis de Costos en la Producción de Quesos Artesanales. Estudio de Caso: Quesería el Bejucal. *Rev. Iberoam. Bioecon. Cambio Clim.*, 5(10), 1222–

1247. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v5i10.8969>

Parkin, M., & Loría, E. (2015). *Microeconomía* (11th ed.). Pearson.

Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2013). *Microeconomía* (8th ed.). Pearson.

Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan fuerza a la estrategia. *Harvard Business Review*, 108(6), 1017–1054.

<http://aer.sagepub.com/cgi/doi/10.3102/00028312038004915%5Cnhttp://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Porter, M. E. (2011). ¿Qué es la estrategia? *Harvard Business Review*, 100–117.

Rojas, J. J. P., & Vallejo, R. (2016). Livestock activities in Jalisco, Mexico:

Environmental compliance of treatment of solid and liquid waste presented by the productive sector to environmental institutions. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 39, 423–440.

Sánchez- Sánchez, A., Santoyo-Cortés, V.-H., De La Vega-Mena, M., Muñoz-Rodríguez, M., & Martínez-González, E.-G. (2020). Adopción de innovaciones y factores asociados en empresas familiares agropecuarias y agroindustriales de México. *Estudios Gerenciales*, 36, 43–55.

<https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.154.3424>

Scozzi, B., Garavelli, C., & Crowston, K. (2005). Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs. *European Journal of Innovation Management*, 8(1), 120–137. <https://doi.org/10.1108/14601060510578619>

Slade, P., Michler, J. D., & Josephson, A. (2019). Foreign geographical indications, consumer preferences, and the domestic market for cheese. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 41(3), 370–390.

<https://doi.org/10.1093/aepp/ppz010>

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194.

<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>

Tjemkes, B., & Mihalache, O. (2021). Transformative strategies. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (First edit). Routledge.

[http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)

Troncoso-Pantoja, C. (2019). Traditional Foods: A Space for Healthy Eating. *Perspectivas En Nutrición Humana*, 21(1), 105–114.

<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n1a08>

Vanhonacker, F., Kühne, B., Gellynck, X., Guerrero, L., Hersleth, M., & Verbeke, W. (2013). Innovations in traditional foods: Impact on perceived traditional character and consumer acceptance. *Food Research International*, 54(2), 1828–1835. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2013.10.027>

- Villegas, A., & Cervantes, F. (2011). La genuinidad y tipicidad en la revalorización de los quesos artesanales mexicanos. *Estudios Sociales*, 19(38), 146–164.
- Villegas, N. R., Díaz, J. A., & Hernández, A. (2017). Evaluación de la eficiencia tecnológica en la elaboración artesanal de queso fresco de coagulación enzimática. *Tecnología Química*, 37, 380–391.
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49(1), 36–54. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001>
- Yáber Oltra, G. (2020). Economía conductual (Desde la racionalidad limitada hasta el “Nudge”). *Economía. Temas Fundamentales*, June, 235–258. https://www.researchgate.net/profile/Guillermo-Yaber/publication/361039798_Economia_Conductual_Desde_la_racionalidad_limitada_hasta_el_Nudge/links/629916ecc660ab61f85b05c1/Economia-Conductual-Desde-la-racionalidad-limitada-hasta-el-Nudge.pdf
- Zott, C., & Amit, R. (2009). Innovación del modelo de negocio: Creación de valor en tiempos de cambio. *Universia Business Review*, 23, 108–121.

8. APÉNDICES



Universidad Autónoma Chapingo
**Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas
 de la Agroindustria y la Agricultura Mundial**
Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial



Encuesta para queserías.

Esta investigación es desarrollada por el Ing. Miguel Ángel Morales López, estudiante de la Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, bajo la Dirección del Dr. Fernando Cervantes Escoto, Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo.

El objetivo de esta encuesta es conocer cómo se valora el queso adobera en su región de origen. El tiempo que le tomará contestar es de 5 a 8 minutos.

Esta encuesta tiene sólo fines académicos y la información que proporcione será confidencial y se reportará de forma agregada.

I.- Identificación

1. Nombre de la empresa _____
2. Nombre del propietario _____
3. Edad: _____
4. Género: _____
5. Escolaridad: _____
6. Teléfono _____

II.- ASOCIACIONES CLAVE

7. Edad de la empresa (años) _____

Estructura de trabajo en la quesería

Ayuda en actividad			Recibe ingreso			Actividad extra			
Si	No	Ocasional	Si	No	Ocasional	Estudia	Trabaja	Hogar	No

Organización productiva

Pertenece a alguna organización	Si ☐	Formal. ☐	Nombre (s):	Miembro desde año:
No. ☐		No formal. ☐	Nombre (s):	Miembro desde año:

Servicios recibidos por la organización

Capacitación técnica	☐	Capacitación comercial	☐	Gestión de apoyos públicos	☐	Gestión de apoyo privado	☐
Compra de cosecha por contrato	☐	Financiamiento directo	☐	Financiamiento de insumos	☐	Proveeduría de planta	☐
Defensa de intereses del sector	☐	Espacio de acceso a información	☐	Otra 1:	☐	Otra 2:	☐

III. PROPUESTA DE VALOR

8. ¿Produce queso adobera? _____
9. ¿Cuál es el precio de venta por kilogramo de queso adobera?
10. ¿Cuántos tipos de queso elabora? _____
11. ¿Considera que su queso es genuino? _____ sí () no () ¿Por qué? _____
12. Tamaño del hato _____
13. ¿Su queso tiene marca? Sí () no () ¿Cuál es? _____

IV. SEGMENTO DEL MERCADO

14. ¿Elabora sólo quesos de imitación? Sí () Precio _____ no ()
15. ¿Elabora quesos mixtos (leche + base)? Sí () Precio _____ no ()
16. ¿Quiénes son sus clientes más importantes?
 - a. Familiares
 - b. Vecinos
 - c. Turistas
 - d. Estudiantes
 - e. Otros ¿Cuáles?

V.- Producción de queso

17. Al recibir la leche...

Mide la acidez ☐	Mide la cantidad de grasa ☐	Mide la cantidad de proteína ☐
Mide actividad microbiológica ☐	Determina la presencia de antibióticos ☐	Otra

18. Si no hace estas prácticas, ¿por qué no las hace?

19. Tamaño

- a) Cuánta leche se procesa (L/día)
b) Cuántos trabajadores tiene

Actual	Anterior1 (__años)	Anterior2 (__años)	Anterior3 (__años)
_____	_____	_____	_____

20. ¿Cuál es el volumen de leche procesada en total? _____

21. ¿Cuál es el volumen de leche destinada al proceso de elaboración de quesos? _____

22. ¿Cuántos ingredientes utiliza?

- a) 1-4
b) 5-7
c) Más de 7

23. ¿Cuál es su rendimiento promedio (litros/kg de queso)? _____

24. ¿Cuenta con normas de calidad final de su producto?, ¿Cuáles son? _____

VI.- Costos y ventas

25. ¿Cuánto cuesta la leche que utiliza? _____

26. ¿Cuál cuestan todos los quesos? _____

27. ¿Cuántos kilogramos por tipo de queso se venden a la semana? _____

28. En porcentaje, ¿cuál sería su ganancia?

- a) 0-15%
b) 16-30%
c) 31-45%
d) Más del 45 %

29. Según usted, las ganancias en la quesería son:

- a) Muy bajas ()
b) Bajas ()
c) Regulares ()
d) Buenas ()
e) Muy buenas ()

30. Aparte de la quesería ¿tiene otras maneras de ganar dinero? Si () No ()

31. ¿La quesería es su ingresos más importante? Si () No ()

32. ¿Recomendaría a su familia seguir con la quesería? Si () No ()
33. ¿Cuáles cree que serían los más grandes problemas de las queserías de la Sierra Occidental de Jalisco?

V.- Canales de comercialización

34. ¿Qué atributos de sus quesos resalta para venderlo? ¿Qué los vuelve diferentes?

Marca ☐	Uso de leche cruda (genuino) ☐	Precio ☐	Sabor ☐	Maduración ☐
Empaque ☐	Región (calidad de origen) ☐	Color ☐	Buenas Prácticas de Manufactura (higiene) ☐	Otros

35. ¿Qué canales utiliza para realizar la comercialización de sus productos? (tache todos los que utilice)

Autoservicios ☐	Restaurantes ☐	Hoteles ☐	Centrales de abasto ☐	Otro 1
Puntos de venta propios ☐	Internet ☐	Tianguis ☐	Ferías ☐	Otro 2

36. ¿Cuál es el canal principal que utiliza?
37. ¿Cuál canal es el que le genera mayores ventas?

VII. PRODUCTO

38. ¿En qué presentación comercializa sus quesos?
- Menos de 1 kilogramo ()
- Por kilogramo ()
- Más de 1 kilogramo ()
39. ¿Qué empaque usa para los quesos? _____
40. ¿Tiene alguna marca para sus quesos?
41. ¿Está interesado en obtener el sello distintivo del PPB? Sí () No ()
42. ¿Hace ofertas? Sí () ¿Cuál? _____ No ()
43. ¿Proporciona alguna garantía de sus productos? Si () ¿Cuál? ____ No ()
44. ¿Cómo sabe qué precios poner en sus productos?

Con base en la competencia ☐	Costos más utilidad ☐	Con base en el valor que busca que le den a su producto ☐
Según volumen ☐	Otro ☐	

IX. FUENTES DE INGRESO

45. ¿Cómo le pagan sus clientes?
- Efectivo
 - Tarjeta de débito o crédito
46. ¿Cuál es su principal fuente de ingresos?
47. ¿Qué porcentaje de sus ingresos representa la venta de quesos?
- 0-25%
 - 26-50%
 - 51-75%
 - 76 %-100%

X. RELACIONES CON LOS CLIENTES

48. ¿De qué maneras se relaciona con sus clientes?
49. ¿Cree que sus clientes esperan que se relacione con ellos de otras maneras?

XI. ACTIVIDADES Y RECURSOS CLAVE

Oferta a lo largo del año ☐	Asesoría técnica ☐	Desarrollo de nuevos productos ☐
Promoción de productos ☐	Otro ☐	

50. ¿Qué actividades clave realiza, para poder vender su producto?

Anuncios de internet ☐	Anuncios en tiendas ☐	Venta en tiendas ☐
Venta en tianguis ☐	Venta ambulante ☐	Venta en punto de producción ☐
Venta online ☐	Venta en Ferias ☐	Otro ☐

51. ¿Por cuales medios da a conocer sus productos? ¿Cuál es el principal?



Universidad Autónoma Chapingo
Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas
de la Agroindustria y la Agricultura Mundial
Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial



Encuesta sobre la valorización del queso adobera.

Esta investigación es desarrollada por el Ing. Miguel Ángel Morales López, estudiante de la Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial, bajo la Dirección del Dr. Fernando Cervantes Escoto¹.

El objetivo de esta encuesta es conocer cómo se valora el queso adobera en su región de origen. El tiempo que le tomará contestar es de 5 a 8 minutos. Esta encuesta tiene sólo fines académicos y la información que proporcione será confidencial y se reportará de forma agregada.

1. Género:

Hombre () Mujer ()

2. Edad:

18-20 () 21-30 () 31-40 () 41-50 () Más de 50 ()

3. Escolaridad:

Sin escolaridad () Primaria () Secundaria () Preparatoria () Licenciatura () Posgrado ()

4. Ingreso mensual

\$ 1 - 2999 () \$ 3000 - 10 000 () \$ 10 000 - 30 000 () Más de \$ 30 000 ()

5. Cantidad consumida de queso adobera por mes

0 - 1 kg () 1 - 2 kg () 2 - 3 kg () 3 - 4 kg () 4 - 5 kg () Más de 5 kg ()

6. Ocupación

Estudiante () Empleado () Labores del hogar () Trabaja por su cuenta () Jubilado ()

Otro (especifique):

Por favor, responda las siguientes afirmaciones en una escala de 1 a 4, donde:

1 es "Totalmente en desacuerdo", 2 es "Moderadamente en desacuerdo", 3 es "Moderadamente de acuerdo" y 4 es "Totalmente de acuerdo".

1. El queso adobera tiene un sabor único e inigualable	
2. El queso adobera es una opción saludable para incluir en mi dieta	
3. El queso adobera es un producto que me gustaría comprar con frecuencia	
4. El queso adobera tiene un precio bajo por su calidad y sabor	
5. El queso adobera tiene una textura agradable en la boca	
6. El queso adobera es un alimento que siempre tengo en mi refrigerador	
7. El queso adobera es un producto que suelo comprar en eventos especiales (como fiestas)	
8. El queso adobera es un producto que me recuerda a mi infancia	
9. El queso adobera es un producto que aprecio por sus orígenes y tradiciones	
10. El queso adobera es un producto que me hace sentir orgulloso de ser parte de la cultura gastronómica de mi región	

¹ Profesor investigador de la Universidad Autónoma Chapingo, en el CIESTAAM.

Tarjeta de elección 1

6 y 4	Versión A	Versión B	Versión C (sin cambio)
Proceso	Artesanal	Artesanal (con Reglas de Uso)	Artesanal
Protección	Denominación de Origen	Denominación de Origen	Sin protección
Comercialización	Tianguis de productos tradicionales	Abarroterías y tiendas	Venta en las propias queserías
Precio por kg	\$ 300	\$ 200	\$ 200

¿Qué versión de queso adobera elegiría usted?

Tarjeta de elección 2

9 y 3	Versión A	Versión B	Versión C (sin cambio)
Proceso	Artesanal	Artesanal (Reglas de Uso)	Artesanal
Protección	Sello Paisaje Biocultural	Sin protección	Sin protección
Comercialización	Abarroterías y tiendas	Tianguis de productos tradicionales	Venta en las propias queserías
Precio por kg	\$ 250	\$ 250	\$ 200

¿Qué versión de queso adobera elegiría usted?

Tarjeta de elección 3

8 y 5	Versión A	Versión B	Versión C (sin cambio)
Proceso	Industrial	Artesanal (Reglas de Uso)	Artesanal
Protección	Sin protección	Sello Paisaje Biocultural	Sin protección
Comercialización	Abarroterías y tiendas	Venta en las propias queserías	Venta en las propias queserías
Precio por kg	\$ 300	\$ 300	\$ 200

¿Qué versión de queso adobera elegiría usted?

Tarjeta de elección 4

2 y 1	Versión A	Versión B	Versión C (sin cambio)
Proceso	Industrial	Industrial	Artesanal
Protección	Denominación de Origen	Sello Paisaje Biocultural	Sin protección
Comercialización	Venta en las propias queserías	Tianguis de productos tradicionales	Venta en las propias queserías
Precio por kg	\$ 250	\$ 200	\$ 200

¿Qué versión de queso adobera elegiría usted?