



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
INSTITUTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RURALES**

**DOCTORADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES**

**FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE HONGOS COMESTIBLES
SILVESTRES EN MÉXICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS
AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**

PRESENTA:

STEFANY MOLINA CASTILLO

El Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Estado de México. Noviembre 2022



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
INSTITUTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RURALES**

**DOCTORADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES**

**FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE HONGOS COMESTIBLES
SILVESTRES EN MÉXICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN CIENCIAS
AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**

PRESENTA:

STEFANY MOLINA CASTILLO

COMITÉ DE TUTORES:

DRA. ANGÉLICA ESPINOZA ORTEGA.

DR. HUMBERTO THOMÉ ORTIZ.

DR. SERGIO MOCTEZUMA PÉREZ.

El Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Estado de México. Noviembre 2022

Resumen

México es el segundo país con mayor número de especies de hongos comestibles silvestres documentadas, mismas que históricamente han estado presentes en la alimentación de comunidades rurales y grupos étnicos quienes poseen y transmiten saberes en torno a la identificación, recolección y uso de los hongos. Así mismo, estas comunidades recolectoras generan ingresos económicos a partir de la comercialización de hongos comestibles en carreteras, tianguis tradicionales y mercados ubicados en zonas urbanas, dónde los consumidores tienen a su disposición infinidad de productos, con los cuales, dada la posmodernidad, se enfrentan a una desconexión con el origen y formas de producción. Los estudios que indagan en el aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres han dejado de lado a los consumidores urbanos, por lo que se desconocen sus niveles de neofilia y neofobia, sus percepciones y motivos de consumo. Por ello, el objetivo principal de esta investigación fue estudiar el consumo de hongos comestibles silvestres en las sociedades urbanas en México, considerando los aspectos que influyen en la aceptación y rechazo por parte de los consumidores, sus percepciones y motivos de consumo, así como la diversidad micogastronómica. El estudio se abordó desde la sociología de la alimentación con un enfoque estructuralista, recurriendo a la teoría de la modernidad líquida de Bauman y a la sociología del comensal. El trabajo se llevó a cabo en dos etapas, a través de dos cuestionarios distribuidos en redes sociales. Entre los aspectos abordados, dentro del primer cuestionario, estuvo la Escala de Neofobia Alimentaria (ENA) y la técnica Libre Asociación de Palabras (LAP). En el segundo cuestionario además de la técnica LAP se incluyó el Food Choice Questionnaire (FCQ). En ambos cuestionarios se incluyó un apartado para obtener información sobre los conocimientos que tienen los consumidores sobre los hongos comestibles silvestres, además de un apartado de aspectos socioeconómicos. La ENA se analizó por medio de cuartiles y la LAP a través de estadística multivariada utilizando Chi cuadrada, prueba z y método Bonferroni, así como a través de un análisis de correspondencias. Para el FCQ se utilizó análisis de factores y análisis jerárquico de clúster. Para identificar la diversidad gastronómica de los hongos la LAP se analizó por frecuencias, se identificaron los alimentos base en la elaboración de los platillos, los platillos mencionados se agruparon

en categorías y dimensiones. Las características socioeconómicas obtenidas con el primer cuestionario se analizaron con estadística multivariada, y con el segundo cuestionario con estadística descriptiva. Se trabajó con un total de 494 consumidores. La investigación generó tres artículos científicos, donde se muestra que la mayoría de los consumidores presentan actitudes neofílicas e intermedias inclinadas hacia la neofilia con respecto a alimentos que no forman parte de su alimentación diaria. Y que sus percepciones van de la mano con sus niveles de neofilia y neofobia, donde los más Neofílicos e Intermedios asocian a los hongos con vínculos con el bosque y aspectos de familiaridad como la gastronomía tradicional, mientras que los consumidores Neofóbicos asocian a los hongos con aspectos de temor. Los resultados también muestran el aspecto gastronómico como el principal motivo de consumo de hongos silvestres entre los consumidores urbanos, aspecto que se refuerza en el aprovechamiento gastronómico donde se observa la versatilidad de los hongos al combinarse con diversos alimentos que forman parte del sistema alimentario mexicano dando como resultado diversos platillos tanto tradicionales como introducidos. El consumo de los hongos comestibles silvestres está influenciado por las neofilias y neofobias de los consumidores, sus percepciones y la versatilidad gastronómica de los hongos, lo que sugiere un consumo de placer.

Palabras clave: Alimentos silvestres, consumidores urbanos, neofilia y neofobia alimentaria, percepciones, motivos de consumo.

Abstract

Mexico is the second country with the highest number of species of wild edible mushrooms documented, which have historically been present in the diet of rural communities and ethnic groups who possess and transmit knowledge about the identification, harvesting and use of fungi. In addition, these harvesters communities generate economic income from the commercialization of edible mushrooms on roads, traditional *tianguis* and markets located in urban areas, where consumers have at their disposal an infinity of products, with which, given the postmodernity, they face a disconnection with the origin and forms of production. Studies investigating the use of wild edible mushrooms have left urban consumers aside, so their levels of neophilia and neophobia, their perceptions and reasons for consumption are unknown. Therefore, the main objective of this research was to study the consumption of wild edible mushrooms in urban societies in Mexico, considering the aspects that influence the acceptance and rejection by consumers, their perceptions and motives for consumption, as well as mycogastronomic diversity. The study was approached from the sociology of food with a structuralist approach, drawing on Bauman's theory of liquid modernity and the sociology of the eater. The work was carried out in two stages, through two questionnaires distributed on social networks. Among the aspects addressed, within the first questionnaire, was the Food Neophobia Scale (FNS) and the Free Association of Words (FAW) technique. In addition to the FAW technique, the Food Choice Questionnaire (FCQ) was included in the second questionnaire. Both questionnaires included a section to obtain information on the knowledge that consumers have about wild edible mushrooms, as well as a section on socioeconomic aspects. The FNS was analyzed by means of quartiles and the FAW through multivariate statistics using chi square, z-test and Bonferroni method, as well as through a correspondence analysis. For the FCQ, factor analysis and hierarchical cluster analysis were used. To identify the gastronomic diversity of the mushrooms, the FAW was analyzed by frequencies, the base foods were identified in the preparation of the dishes, the aforementioned dishes were grouped into categories and dimensions. The socioeconomic characteristics obtained with the first questionnaire were analyzed with multivariate statistics, and with the second questionnaire with descriptive statistics. We

worked with a total of 494 consumers. The research generated three scientific articles showing that the majority of consumers have neophilic and intermediate attitudes inclined towards neophilia with respect to foods that are not part of their daily diet. And that their perceptions go hand in hand with their levels of neophilia and neophobia, where the most Neophilic and Intermediate associate mushrooms with links to the forest and aspects of familiarity such as traditional gastronomy, while Neophobic consumers associate mushrooms with aspects of fear. The results also show the gastronomic aspect as the main reason for the consumption of wild mushrooms among urban consumers, an aspect that is reinforced in the gastronomic use where the versatility of mushrooms is observed when combined with various foods that are part of the Mexican food system resulting in various dishes both traditional and introduced. The consumption of wild edible mushrooms is influenced by consumers' neophilias and neophobias, their perceptions and the gastronomic versatility of mushrooms, suggesting a consumption of pleasure.

Keywords: Wild foods, urban consumers, neophilia and food neophobia, perceptions, reasons for consumption.

Contenido

Resumen	i
Abstract	iii
Introducción	3
I. Revisión de literatura	5
1.1 Consumo de alimentos bioculturales.....	5
1.2 Consumo de productos de recolección: el bosque.....	7
1.2.1 Consumo de hongos comestibles silvestres	8
1.3 El consumo de hongos comestibles silvestres en México	11
1.4 Micetismos por consumo de hongos	13
1.5 Micofilia y Micofobia	14
1.6 Neofobia alimentaria	15
1.7 Gustos y disgustos alimenticios	18
II. Planteamiento de la investigación	19
2.1 Problema de investigación	19
2.2 Preguntas de investigación	20
2.3 Objetivos de investigación.....	21
III. Elementos teóricos de la investigación.....	22
3.1 Sociología de la Alimentación	22
3.2 La alimentación desde el estructuralismo	24
3.3 Modernidad líquida y consumo.....	25
3.4 Sociología del comensal	27
IV. Metodología	30
4.1 Recopilación de la información.....	30
4.2 Muestreo	32
4.3 Cuestionarios	32
4.4 Análisis de la información.....	37
V. Resultados	40

VI. Discusión general.....	41
VII. Conclusión general.....	48
Referencias	50
Anexos.....	65
Anexo 1. Cuestionario a consumidores generales con acceso a internet	65
Anexo 2. Consumidores de hongos comestibles silvestres con acceso a internet	68

Lista de tablas

Tabla 1. Escala de Neofobia Alimentaria.....	16
Tabla 2. Ítems de la Escala de Neofobia Alimentaria	33
Tabla 3. Ítems del Food Choice Questionnaire.....	36

Introducción

A nivel internacional, el aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres ha sido analizado desde distintos enfoques, principalmente desde la etnomicología que analiza la relación entre las comunidades recolectoras y los recursos micológicos, sin embargo y a pesar de que se han reportado ingresos económicos para dichas comunidades a partir de la comercialización de hongos comestibles en mercados y tianguis tradicionales, se ha dejado de lado la participación que tienen los consumidores urbanos en el aprovechamiento de los hongos, así como los aspectos que influyen en su consumo. En ese sentido, el objetivo principal de este trabajo fue estudiar el consumo de hongos comestibles silvestres en las sociedades urbanas en México, considerando los aspectos que influyen en la aceptación y rechazo por parte de los consumidores, sus percepciones y motivos de consumo, así como la diversidad micogastronómica.

El trabajo se estructuró de la siguiente manera: Revisión de literatura, Planteamiento de la investigación, Elementos teóricos de la investigación, Metodología, Resultados, Discusión general, Conclusión general, Referencias y Anexos.

En el apartado de Revisión de literatura se analiza la alimentación como un fenómeno influenciado por aspectos sociales, culturales, simbólicos, ecológicos y psicológicos, es decir que va más allá de satisfacer una necesidad fisiológica; se abordan los cambios en la alimentación y las nuevas formas de consumo dónde se presenta un creciente interés en los alimentos de recolección como los hongos comestibles silvestres. Al respecto, este apartado muestra el panorama del aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres a nivel internacional y principalmente en México, así como la necesidad de indagar en su consumo en las sociedades urbanas.

En el segundo apartado se presenta el problema de investigación, las preguntas y objetivos planteados. En el tercer apartado se abordan los elementos teóricos de la investigación. En el apartado de Metodología se presenta el tipo de muestreo, las técnicas de recopilación de información utilizadas, así como las herramientas empleadas para analizar la información.

En el apartado de Resultados se menciona grosso modo los documentos científicos en los cuales se plasmaron los resultados obtenidos y por medio de los cuales se dio respuesta a cada objetivo, así mismo se muestra el estatus de cada artículo enviado. En el sexto apartado se presenta la discusión general del trabajo a partir de los resultados obtenidos y los elementos teóricos que guiaron la investigación. En seguida se presentan las conclusiones generales respondiendo a cada una de las preguntas planteadas. Por último, se muestran las referencias bibliográficas y, en el apartado de anexos, los cuestionarios empleados.

I. Revisión de literatura

1.1 Consumo de alimentos bioculturales

La alimentación es importante en todas las culturas, la comida refleja límites étnicos, tradiciones, identidad cultural, emociones y sostenibilidad (Renko y Bucar, 2014), tal es el caso de los alimentos tradicionales. “Se trata de productos ligados a un medio, a un paisaje. (...) están unidos a una forma de vivir y de hacer, a unas personas concretas, es decir, tienen un aspecto relacional del que carecen los productos de la agroindustria” (Espeitx, 1996, págs. 92-93). Los alimentos tradicionales son aquellos que persisten en el tiempo y “tienen dimensiones sociales, psicológicas, fisiológicas, simbólicas y culinarias” (Renko y Bucar, 2014, p. 1672). Así mismo, tienen la capacidad de contribuir al desarrollo rural y al aprovechamiento de los recursos (Galli, 2018).

En México, desde la perspectiva de los consumidores, los alimentos tradicionales “son percibidos como alimentos conectados a una identidad, a una historia y con características organolépticas definidas, vinculados a un origen geográfico y consumidos regularmente” (Serrano-Cruz *et al.*, 2018, p.5).

Los alimentos tradicionales adquieren nuevos significados en la posmodernidad (Espeitx, 2014), la cual se caracteriza por el consumismo, la sobreabundancia, la individualidad, la inestabilidad y la incertidumbre (Bauman, 2013), donde la identidad se encuentra en una constante construcción (Fischler, 1995) y dónde se presentan nuevas formas de consumo (Contreras, 2005). De acuerdo con Antonelli y Viganò (2018), la nueva lógica de consumo esta guiada por un compromiso más ecológico y social donde la elección de alimentos tradicionales está relacionada con el valor simbólico y cultural de los alimentos, así como a una búsqueda de seguridad alimentaria.

El individuo busca autenticidad y significado, atributos que pueden presentarse a través de expresiones de nostalgia, es así, que estudios como el realizado por Lupton (2000), sugieren que a pesar de la “amplia disponibilidad de alimentos y la creciente difusión de las cocinas de culturas extranjeras que ofrecen una selección casi desconcertante de alimentos, los hábitos y preferencias alimentarias todavía se estructuran a través de

factores como la pertenencia a grupos sociales, la tradición y los significados culturales de ciertos alimentos y comidas” (p. 106).

La comercialización de alimentos tradicionales que suele desarrollarse entre productor y consumidor genera interrelaciones, confianza y la sensación de adquirir productos de calidad (Espeitx, 1996). Cada individuo le otorga valor a los alimentos tradicionales el cual puede ir vinculado a aspectos intrínsecos como seguridad alimentaria, salud, origen, simplicidad, gusto, sabor, textura, contenido natural, funcionalidad, conveniencia, simbolismo social, características sanitarias y a aspectos extrínsecos como publicidad, certificaciones, relación calidad-precio y disponibilidad en tiendas y supermercados (Espejel *et al.*, 2014; Brečić *et al.*, 2017). Para Galli (2018) además de los elementos mencionados, la información a la cual tenga acceso el consumidor sobre los alimentos tradicionales influirá en su elección de consumo.

Sumado a los valores intrínsecos y extrínsecos que los individuos otorgan a los alimentos tradicionales, Espeitx (1996) identificó una serie de valores, entre ellos: I) la valorización de lo rural; II) la valorización del propio territorio; III) la revalorización de los productos y los procesos de producción a través de la diversificación de actividades; IV) la salud; V) el placer y; VI) el prestigio.

Por su parte, Antonelli y Viganò (2018), Galli (2018) y Serrano-Cruz *et al.* (2018) recalcan la importancia de realizar estudios que aborden la percepción y comportamiento de los consumidores y que permitan identificar estrategias que contribuyan a mejorar los procesos de comercialización y valorización de los alimentos tradicionales, para con ello beneficiar a los productores.

La valorización de los alimentos tradicionales en conjunto con la preocupación por el impacto de la biotecnología en la producción de alimentos y el interés por los alimentos ecológicamente responsables, guía la elección de los consumidores hacia el consumo de alimentos naturales. Entre ellos los productos de recolección del bosque.

1.2 Consumo de productos de recolección: el bosque

Entre los productos que los bosques ofrecen se encuentran los forestales no maderables, entre ellos: plantas medicinales, leña, hojas, aceites, corteza de árboles, resina y productos utilizados para la alimentación como plantas, raíces, miel, carne, frutales, insectos y hongos (Yang *et al.*, 2015; Jiménez *et al.*, 2017). Para fines de esta investigación, nos acotaremos en los productos de recolección utilizados con fines alimenticios.

Diversas investigaciones han abordado la importancia que tienen los productos forestales no maderables para las comunidades rurales debido a su aprovechamiento para el autoconsumo y su comercialización, ya que proveen beneficios económicos a las familias (Seeland *et al.*, 2007; Yang *et al.*, 2015; Chakona y Shackleton, 2019).

Chakona y Shackleton (2019) aseguran que el consumo de alimentos silvestres permite diversificar la dieta y enfrentar los desafíos de alimentación, funcionando como una red de seguridad especialmente para las poblaciones más pobres. Por su parte Broegaard *et al.* (2017) mencionan que la disponibilidad de alimentos silvestres para las comunidades rurales se ve afectada debido a los cambios en el uso de suelo con fines de agricultura comercial y de los programas de conservación de recursos que modifican y disminuyen su acceso y aprovechamiento.

Yang *et al.* (2015) mencionan que el aprovechamiento de los recursos forestales depende en gran medida de los valores que los individuos les otorguen, clasificándolos dentro de su estudio en 3 categorías: económicos, ecológicos y sociales. Los valores económicos se relacionan con la recolección de alimentos para consumo y comercialización, para la elaboración de artículos para el hogar como cestas, para la construcción, la agricultura y la diversificación de actividades económicas; entre los valores ecológicos se encuentran la conservación y fertilidad de suelos y; en cuanto a los valores sociales, estos se relacionan con la importancia de los bosques para la recreación familiar y la generación y transmisión de conocimientos.

En su estudio Seeland *et al.* (2007) identificaron que los motivos por los cuales los consumidores urbanos adquieren productos forestales no maderables están relacionados con los aspectos de tradición dentro de las comunidades rurales, calidad y cuidado del medio ambiente.

Por otro lado, Chakona y Shackleton (2019) identificaron que el consumo de alimentos silvestres en Sudáfrica estaba relacionado con los grados de pobreza, ya que son en su mayoría los hogares más pobres los que recolectaban alimentos silvestres, mientras que, para algunos consumidores de las zonas urbanas, los alimentos silvestres eran considerados alimentos para pobres.

Espeitx (1996) menciona que el consumo de productos de la tierra puede considerarse como una forma de anclaje a un territorio, aunque no necesariamente a un territorio específico o a uno propio ya que existe el deseo de descubrir las raíces de otros pueblos a través de los alimentos. Entre los alimentos silvestres que más se recolectan y consumen se encuentran la miel, las bayas, las raíces, las plantas y los hongos (Seeland *et al.*, 2007; Peintner *et al.*, 2013; Yang *et al.*, 2015).

1.2.1 Consumo de hongos comestibles silvestres

Los hongos comestibles silvestres han sido estudiados por diversas áreas de conocimiento, especialmente por la etnomicología que tiene sus raíces en México, país que ocupa el segundo lugar a nivel internacional con un consumo de más de 450 especies (Pérez-Moreno *et al.*, 2020).

La recolección de estos recursos micológicos solía ser exclusivamente para fines de consumo especialmente para las comunidades con escasas de alimento ya que los hongos proporcionaban elementos nutricionales a la dieta (Hayes, 1976). Garibay-Orijel y Ruan-Soto (2014) mencionan que “Los hongos comestibles silvestres son un recurso forestal, alimenticio y económico muy importante, especialmente para las comunidades rurales” (p. 91) debido a que son ricos en nutrientes y bajos en grasas. Así mismo juegan un papel importante en el equilibrio de los bosques, la presencia de estos recursos micológicos está determinada por las lluvias y por una elevada humedad (Moreno, 2014).

Son un alimento importante dentro de la seguridad alimentaria ya que poseen elementos nutricionales diferentes a los que provienen de los animales y los vegetales (Mayett y Martínez-Carrera, 2010). El aprovechamiento de estos recursos forestales se lleva a cabo en varias partes del mundo (De Frutos *et al.*, 2019a). Su consumo para algunas sociedades continúa siendo un elemento básico importante dentro de la alimentación, mientras que para otras el consumo de hongos comestibles silvestres es considerado un lujo, de allí que las percepciones y actitudes hacia estos recursos micológicos sean diferentes entre las sociedades (Hayes, 1976).

La demanda de hongos comestibles silvestres ha incrementado en diversos países (Peintner *et al.*, 2013) y con ella los procesos de producción de hongos cultivados, incluso se han diseñado diversas técnicas para mejorar e incrementar la producción de hongos (Hayes, 1976). La comercialización de estos recursos micológicos en el 70% de países europeos ha generado importantes ingresos económicos para las zonas rurales (Peintner *et al.*, 2013; Büntgen *et al.*, 2017; De Frutos *et al.*, 2019b).

Peintner *et al.* (2013) afirman que el aprovechamiento culinario de los hongos está influenciado por las tradiciones culturales. Existen diversos estudios en torno al consumo de hongos a nivel internacional, entre ellos el de Aisala *et al.* (2018) quienes identificaron, con ayuda de consumidores, las diferencias entre los perfiles sensoriales de hongos comestibles silvestres y hongos cultivados, así mismo mencionan que los consumidores que evitan comer hongos se están privando de los beneficios que los hongos pueden proporcionar a la salud. En otro estudio, Aisala *et al.* (2020) identificaron que los perfiles sensoriales y los aspectos químicos son elementos que inciden en la elección de consumo y aseguran que cada especie de hongos comestibles silvestres tiene olores y sabores diferentes y por ello, no todos los hongos son agradables para todos los consumidores.

Goyal *et al.* (2015) mencionan que los hongos son bajos en calorías y que algunos hongos como el *Agaricus bisporus* son altos en fibra dietética. Por su parte, Ogwok *et al.* (2017) señalan que las propiedades nutricionales de los hongos comestibles silvestres

entre ellas carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales, en conjunto con sus características organolépticas son factores que influyen en su consumo, así mismo identificaron que los hongos *Amanita spp* y *T. microcarpus* tienen bajo contenido en grasa por lo que son buenos para la salud.

Por su parte, Vunduk *et al.* (2018) abordaron la percepción de los consumidores sobre la calidad de dos variedades de *Agaricus bisporus* (blanco y marrón) cultivados en Serbia e identificaron algunos de los aspectos que son más importantes para los consumidores en cuanto a calidad intrínseca y extrínseca; la integridad del hongo y el color destacaron en la calidad intrínseca, mientras que los aspectos de seguridad alimentaria, salud y nutricionales son parte de las señales de calidad extrínseca percibidas por los consumidores, además identificaron que el sabor, el olor, la firmeza, la frescura y la jugosidad forman parte de la calidad que los consumidores esperan encontrar en los hongos. En este sentido, Kortei *et al.* (2018) coinciden con Vunduk *et al.* (2018) al asegurar que, entre otros aspectos, la textura, el gusto, la apariencia y el costo inciden en el consumo de los hongos.

El estudio realizado por Tsitsipati y Athanasios (2014) en el que identifican ciertas especies entre ellas las trufas como productos alimenticios especializados debido a que son productos que requieren cuidado especial en su manejo y mencionan que la demanda de estos productos ha crecido debido a los cambios en los patrones de consumo de alimentos, dónde los consumidores tienen acceso a sabores gourmet y étnicos. Por su parte, Hayes (1976) menciona que un segmento de las personas que consumen hongos comestibles silvestres lo hacen debido a que conocen los aportes nutricionales.

Savelli *et al.* (2019) abordaron el consumo de la trufa vista como un alimento local tradicional dónde, entre las principales actitudes de los consumidores jóvenes por el consumo de estos hongos se encuentran la facilidad de conservación y preparación, el origen del producto y la importancia de la experiencia de consumo en la cual destacan eventos, restaurantes y espacios de recolección.

Otros estudios abordan el consumo a partir de la incidencia que tienen los procesos de recolección de hongos en el medio ambiente y la importancia de generar políticas ambientales que gestionen los recursos micológicos considerando la venta de permisos que regulen las actividades de recolección (De Frutos *et al.*, 2016; De Frutos *et al.*, 2019b).

Varios estudios más, abordan su aprovechamiento gastronómico en la diversificación de platillos gourmet, así como su importancia nutrimental en proteínas, fibras y antioxidantes (Arora *et al.*, 2017); en actividades recreativas como el micoturismo y su importancia para el desarrollo económico y conservación ecológica de las zonas rurales y de las regiones dónde se desarrolla (Büntgen *et al.*, 2017); así mismo, hay estudios en torno a la importancia de los hongos comestibles (considerando hongos comestibles como genérico) en la seguridad alimentaria de un país y las estrategias y programas de acción necesarios para educar a la población sobre el consumo de los hongos (Cuesta y Castro-Ríos, 2017).

1.3 El consumo de hongos comestibles silvestres en México

Los estudios sobre los hongos comestibles silvestres en México muestran que son un recurso forestal no maderable importante para la alimentación de las comunidades rurales y grupos étnicos, siendo por mucho tiempo parte importante dentro de su alimentación (Garibay-Orijel y Ruan-Soto, 2014; Moreno, 2014) principalmente en temporada de lluvias.

Si bien el intercambio o venta de los hongos no es una actividad de inicios recientes (Moreno, 2014), se ha incrementado debido a las modificaciones productivas de las zonas rurales, sumadas al creciente interés de los habitantes de las zonas urbanas por consumir elementos que conforman el capital rural, entre ellos los productos silvestres como los recursos micológicos.

El proceso de recolección de hongos comestibles silvestres es una actividad que implica varias horas de trabajo y al formar parte del patrimonio biocultural de México, requiere de la intervención de un conjunto de elementos entre ellos los conocimientos ecológicos

tradicionales que resultan de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, son transmitidos generacionalmente (Ruan-Soto, 2018; Molina-Castillo *et al.*, 2019) y deben ponerse en constante práctica a fin de lograr una mayor incorporación y la adquisición de otros conocimientos empíricos (Molina-Castillo, 2017), a través de los cuales las y los recolectores diferencian los recursos micológicos comestibles de los tóxicos, identifican los paisajes naturales y la temporada de fructificación, así como las formas de aprovechamiento culinario (Jiménez-Ruiz *et al.*, 2016; Molina-Castillo, 2017).

Los estudios en torno al consumo de los hongos comestibles silvestres en México abordan aspectos como el aprovechamiento culinario, especialmente para las comunidades rurales y grupos originarios (Garibay-Orijel y Ruan-Soto, 2014; Moreno, 2014; Molina-Castillo, 2017), su aprovechamiento en actividades recreativas como el micoturismo que puede fungir como un importante detonador de desarrollo, de conservación del medio ambiente y de las tradiciones culturales (Thomé-Ortiz, 2016; Thomé-Ortiz *et al.*, 2016; Jiménez-Ruiz *et al.*, 2017).

El aprovechamiento culinario de los hongos comestibles silvestres por parte de los pueblos originarios de México ha sido registrado en varios estudios, entre ellos el realizado en el estado de Chiapas (Ruan-Soto, 2018) que, debido a su riqueza micológica y a la presencia de diversos grupos étnicos, sus pobladores han utilizado los hongos silvestres en la alimentación familiar durante generaciones.

En cuanto al estado de México, se ha registrado el aprovechamiento culinario de los hongos por parte de grupos originarios que habitan en las cercanías del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca, entre ellos los Matlatzincas quienes consumen 24 especies en 15 platillos (Molina-Castillo *et al.*, 2019) entre las especies que consumen como alimento se encuentra la *Helvella lacunosa* que se prepara en salsa verde, en tamales, deshebrada en tortitas de huevo y en mole rojo; la especie *Gomphus floccosus* preparada en salsa verde o roja, en tamal, frita o asada; la *Amanita caesarea* preparada en quesadillas o en caldo; la especie *Boletus Barrowsii* preparada en

quesadilla, caldo o con chile guajillo; los hongos *Morchella esculenta* rellenos con queso y capeados (Molina-Castillo, 2017).

Burrola-Aguilar y White-Olascoaga (2010) registraron las principales especies que se comercializan en el estado de México, entre ellas, *Agaricus campestris*, *Amanita caesarea*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Clitocybe gibba*, *Ghomphus floccosus*, *Helvella lacunosa*, *Lyophyllum decastes*, *Morchella esculenta* y *Ramaria flava*.

1.4 Micetismos por consumo de hongos

Dentro de los estudios sobre el consumo de los hongos comestibles silvestres, se encuentran aquellos que abordan las intoxicaciones o micetismos por el consumo de hongos tóxicos y hongos comestibles.

El consumo de hongos tóxicos o alucinógenos ha formado parte importante en las ceremonias religiosas de los grupos originarios (De Borhegyi y De Borhegyi-Forrest, 2019). De acuerdo con Ramírez *et al.* (2014) “el grado de toxicidad de los hongos depende del tipo de toxinas en cada especie” (p. 114), por su parte, Govorushko *et al.* (2019) mencionan que debido al tipo de envenenamiento de los hongos tóxicos, estos se pueden clasificar en tres grupos: I) los que provocan problemas gastrointestinales; II) los que dañan el sistema nervioso y pueden ocasionar la pérdida de conciencia y; III) los que dañan seriamente los órganos vitales y pueden ocasionar la muerte.

El envenenamiento por consumo de hongos comestibles silvestres es más frecuente que por el consumo de hongos tóxicos, pero los efectos son de menor riesgo, entre otros motivos, el envenenamiento suele ocurrir por una mala cocción de los hongos, por mantenerlos guardados por mucho tiempo antes de consumirlos y por estar en contacto con metales pesados (Ramírez *et al.*, 2014).

La mayoría de los casos de micetismos por consumo de hongos se presentan en los países que por tradición tienden a ser más micófilos y en dónde los gobiernos han generado leyes para regular la comercialización y consumo de hongos silvestres entre ellos Austria, Croacia, Francia, Italia, Rumania, Rusia, España y México (Peintner *et al.*,

2013; Govorushko *et al.*, 2019) en este último algunas autoridades han prohibido el consumo de hongos silvestres debido a las intoxicaciones y envenenamiento reportados (Ramírez *et al.*, 2014).

El aprovechamiento alimenticio de los hongos en las zonas forestales está directamente vinculado al grado de aceptación o rechazo hacia estos recursos. De acuerdo con Wasson y Wasson (1957) esa actitud es conocida como micofilia y micofobia.

1.5 Micofilia y Micofobia

Los términos micofilia y micofobia fueron desarrollados por Wasson y Wasson (1957) para diferenciar a los pueblos con acceso a recursos forestales dónde el uso y aprovechamiento de los hongos está presente en la vida cotidiana, de aquellos pueblos en dónde existe desagrado, poco interés e incluso temor hacia estos recursos.

Por su parte, Peintner *et al.* (2013) mencionan que las actitudes micofilicas y micofóbicas están relacionadas con la cultura, con los grupos lingüísticos, con la ubicación geográfica y los intercambios comerciales. La micofilia y micofobia no deben considerarse conceptos excluyentes uno del otro, ya que un individuo y un grupo pueden desarrollar gradientes de ambas (Ruan-Soto *et al.*, 2013; Ruan-Soto *et al.*, 2014).

Estudios como el de Ruan-Soto *et al.* (2014) muestran la importancia de la micofilia y micofobia en el aprovechamiento de estos recursos micológicos afirmando que los eventos en los cuales participen los individuos y de los cuales sean conocedores, como el caso de los micetismos, generan en las personas distintas actitudes y percepciones tanto positivas como negativas.

Si bien la micofilia y micofobia permiten diferenciar a aquellas comunidades que aprovechan los recursos micológicos de aquellas que muestran desagrado o temor, estos conceptos son aplicables en las comunidades forestales que tienen acceso a los recursos micológicos, sin embargo, la situación cambia en las zonas urbanas, dónde los hongos silvestres no forman parte de la alimentación cotidiana y tampoco existe un desarrollo y transmisión de saberes sobre la identificación, recolección y aprovechamiento de los

hongos. Siendo así, que se considera importante recurrir al marco teórico de la neofilia y neofobia para poder comprender qué aspectos influyen en la aceptación y rechazo de productos nuevos o poco familiares como los hongos comestibles silvestres para los consumidores urbanos.

1.6 Neofobia alimentaria

La neofobia se refiere a la prudencia, a la desconfianza a alimentos poco familiares o que no se consumen con regularidad y al temor a la incorporación de alimentos desconocidos. Es una característica del comportamiento alimenticio de las personas que puede evitarse o disminuir por medio de la familiarización y de la interacción social (Fischler, 1995).

Para Pliner y Hobden (1992) el miedo al consumo de alimentos, en especial a los que de una u otra manera son ajenos o nuevos para los consumidores se conoce como neofobia alimentaria.

La neofobia alimentaria “es la tendencia a evitar alimentos desconocidos; es, por lo tanto, una construcción universal” (La Barbera *et al.*, 2018, p. 2), que afecta la decisión de compra y consumo de alimentos (Altintzoglou *et al.*, 2016; Ting *et al.*, 2016).

Pliner y Hobden (1992) mencionan que este rasgo de la personalidad puede llevar a una alimentación poco variada y a una mala calidad nutritiva, por ello y con el interés de analizar los niveles de neofilia y neofobia que las personas tienen hacia alimentos nuevos, desarrollaron la Escala de Neofobia Alimentaria (ENA) compuesta por 10 ítems (Véase Tabla 1) y plantean que las personas neofóbicas tienden a evitar alimentos nuevos porque creen que serán desagradables y, que en tanto eviten consumirlos, esa idea no cambiará.

Tabla 1. Escala de Neofobia Alimentaria

Ítems	
1.	Constantemente estoy probando alimentos nuevos y diferentes (I)
2.	No confío en alimentos nuevos
3.	Si no sé qué alimento es, no lo probaré
4.	Me gustan las comidas de diferentes culturas (I)
5.	La comida étnica se ve rara para comer
6.	En las cenas, probaré nuevos alimentos (I)
7.	Tengo miedo de comer cosas que nunca antes he probado
8.	Soy muy especial con los alimentos que como
9.	Comería casi cualquier cosa (I)
10.	Me gusta probar restaurantes étnicos (I)

I: ítems en los que la puntuación se invierte.
 Fuente: Pliner y Hobden (1992).
 (Importancia de la tabla para fines metodológicos)

La ENA ha sido utilizada para identificar los niveles de miedo hacia el consumo de alimentos étnicos (Cui *et al.*, 2019), consumo de insectos y de alimentos elaborados con insectos (La Barbera *et al.*, 2018; Sogari *et al.*, 2019) y de alimentos nuevos (Pliner y Hobden, 1992; Fernández-Ruiz *et al.*, 2013; Salgado *et al.*, 2016). La ENA ha sido traducida y adaptada a diversos idiomas entre ellos el chino (Zhao *et al.*, 2020), el italiano (Guidetti *et al.*, 2018) y el español (Fernández-Ruiz *et al.*, 2013).

Pliner y Hobden (1992) utilizaron cinco categorías de alimentos (ensaladas, dips (salsas, aderezos), galletas, snacks y vegetales), para cada una presentaron tres platillos nuevos y tres tradicionales; Sogari *et al.* (2019) presentaron dos platillos uno con un insecto (grillo) y el otro elaborado a base del insecto; por su parte Zhao *et al.* (2020) en el ajuste de los ítems al chino utilizaron imágenes de cuatro categorías de alimentos (granos, carnes, ensaladas y frutas) para comprobar la validez de la escala, empleando imágenes de platillos tradicionales o más comunes y platillos nuevos por cada categoría de alimentos.

En la adaptación al italiano Guidetti *et al.* (2018) presentaron una versión modificada de la ENA original en la que se eliminaron los ítems 3,4,8 y 9 porque consideran que “la eliminación de estos cuatro elementos representó una mejora de la medida, ya que

debería estar más centrado y, por lo tanto, más sensible a la construcción de interés” (p. 97) y que “eliminar la posible confusión con la selectividad podría producir efectos de mayor magnitud” (Guidetti *et al.*, 2018, p. 97).

Sin embargo, Morales (2010) menciona que mayor número de ítems pueden contribuir a una mayor fiabilidad de la escala, pero no necesariamente pueden asegurar tal fiabilidad. Además, Guidetti *et al.* (2018) decidieron utilizar una escala de 5 puntos (1= Me describe mucho a 5= No me describe nada) basándose en la Teoría de respuestas a ítems ya que con 7 puntos se reduce la validez de la escala, ello se suma a lo que menciona Morales (2010) con respecto a que generalmente las escalas se construyen con cinco respuestas.

Por su parte Fernández-Ruiz *et al.* (2013) propusieron una adaptación de la ENA al español y consideraron que “puede ser probada o comparada con versiones adecuadas en otros países donde el español es el primer idioma” (p. 225).

En México Salgado *et al.* (2016) utilizaron los 10 ítems de Pliner y Hobden (1992) medidos con una escala de 5 puntos para identificar los niveles de neofilia y neofobia hacia nuevos alimentos por parte de los consumidores de tres ciudades del estado de Sonora, entre sus resultados muestran que además de los aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos, la edad es un factor que incide en los niveles de neofilia y neofobia, coincidiendo con Fernández-Ruiz *et al.* (2013) que en un estudio realizado para validar la ENA en consumidores españoles identificaron la importancia del factor edad en la neofobia hacia alimentos étnicos.

En sus estudios sobre el consumo de insectos Sogari *et al.* (2019) y La Barbera *et al.* (2018) además de recurrir a la ENA para identificar el grado de neofobia alimentaria, identifican la intención que tienen los consumidores por consumir insectos y productos elaborados con estos organismos, porque consideran que la intención de consumo está relacionada con la neofobia alimentaria.

Para Ting *et al.* (2016) el aprovechamiento comestible de los recursos se vincula a la intención de consumo influenciada por factores psicológicos, sociales y la actitud de los consumidores. Por su parte, Sogari *et al.* (2019) y La Barbera *et al.* (2018) aseguran que

entre los factores que influyen en la decisión de consumo de alimentos silvestres se encuentran los gustos y disgustos alimenticios.

1.7 Gustos y disgustos alimenticios

Se originan a partir de aspectos culturales (Cervellon y Dube, 2005), aspectos afectivos (sociales, emocionales y sensoriales) y aspectos cognitivos (consecuencias psicológicas, funcionalidad, salud y simbolismo) (Letarte *et al.*, 1997).

El desarrollo del gusto tiene mayor relación con la funcionalidad del alimento, los aspectos emocionales y fisiológicos positivos. Mientras que el disgusto alimenticio está más vinculado a aspectos sociales del contexto de consumo, experiencias sensoriales y respuestas fisiológicas negativas; siendo la textura, el olor y la apariencia factores determinantes (Letarte *et al.*, 1997).

Para Cervellon y Dubé (2005) el gusto o disgusto hacia un alimento puede cambiar debido a razones cognitivas como la salud, que pueden hacer que el disgusto hacia un alimento se convierta en gusto. Incluso el sentimiento de gusto a un alimento puede pasar a disgusto si éste entra en contacto con otro alimento (Brown *et al.*, 2012).

A partir de los gustos y disgustos los consumidores desarrollan actitudes positivas o negativas hacia los alimentos (Letarte *et al.*, 1997). Los aspectos a través de los cuales se desarrolla el disgusto hacia un alimento como las respuestas fisiológicas negativas, pueden llevar a ese sentimiento a una condición de miedo o fobia hacia los alimentos.

De acuerdo con Fischler (1995) el gusto puede referirse tanto a la percepción de sabores de los alimentos como a las preferencias y deseos, está relacionado con las emociones y permite realizar juicios; se transmite genética y culturalmente y tiene la capacidad de ser modificado. Mientras que el disgusto es un rasgo de la neofobia, y puede presentarse desde la dimensión biológica donde se encuentran los aspectos sensoriales como gusto, tacto y olfato; o desde la dimensión cognoscitiva que está influenciada por aspectos sociales y culturales.

II. Planteamiento de la investigación

2.1 Problema de investigación

En México, el aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres ha sido analizado desde distintos enfoques, por un lado desde la micología se han identificado las especies taxonómicamente (Garibay-Orijel y Ruan-Soto, 2014); desde un enfoque etnomicológico y socio-antropológico se han documentado los saberes tradicionales que giran en torno a la identificación, recolección y uso de los hongos en rituales (Piña, 2019), usos medicinales (Bautista-González y Moreno-Fuentes, 2014) y consumo dentro de las comunidades rurales y grupos étnicos (Molina-Castillo, 2017; Haro-Luna *et al.*, 2019) a través de esos estudios se observa la conexión que existe entre las personas que habitan las zonas forestales y los recursos micológicos (Molina-Castillo, 2017), así como la importancia cultural de los hongos (Ruan-Soto, 2020).

En años más recientes las comunidades han recurrido a sus saberes etnomicológicos y los hongos que fructifican en su entorno como elementos que contribuyan a la diversificación de actividades económicas principalmente a través de prácticas micoturísticas como recorridos en senderos de recolección, ferias y exposiciones micogastronómicas (Jiménez-Ruiz *et al.*, 2017; Thomé-Ortiz, 2020).

Así mismo, los estudios han identificado que las familias recolectoras obtienen ingresos económicos por medio de la comercialización de los hongos comestibles, la cual llevan a cabo principalmente las mujeres recolectoras en las orillas de las carreteras cercanas a las comunidades forestales, así como en mercados y tianguis tradicionales (Moreno, 2014; Farfán-Heredia *et al.*, 2018) dónde los consumidores urbanos pueden tener acceso a estos alimentos silvestres.

Sin embargo, debido a la posmodernidad (Contreras, 2005) los consumidores de espacios urbanos se enfrentan a gran diversidad de alimentos tanto tradicionales como introducidos influenciados por culturas extranjeras, sumado a las formas de vida en las ciudades (Thomé-Ortiz, 2017), y a las formas de producción y distribución, estos consumidores pueden presentar una desconexión con sus alimentos (Fischler, 2010),

especialmente con aquellos que no forman parte de su consumo cotidiano como son los alimentos periféricos (De Garine, 1998), y entre ellos, los hongos comestibles silvestres.

La gran variedad de alimentos que están al alcance de los consumidores urbanos les brinda la oportunidad de diversificar su alimentación, sin embargo, la desconexión con los alimentos, su producción y distribución, puede generar en los consumidores sentimientos de temor, desconfianza e incluso rechazo (Fischler, 2010).

En ese sentido, dentro de la revisión de literatura no se han identificado hasta el momento estudios que aborden los niveles de neofilia y neofobia alimentaria entre los consumidores urbanos mexicanos respecto al consumo de hongos comestibles silvestres, así como tampoco se han observado trabajos que indaguen en las percepciones que tienen los consumidores sobre los recursos micológicos y sus motivos de consumo.

2.2 Preguntas de investigación

La presente investigación buscó responder las siguientes preguntas:

¿Cómo influyen los niveles de neofilia y neofobia alimentaria de los consumidores urbanos en México en sus percepciones hacia los hongos comestibles silvestres?

¿Cuáles son las razones de consumo de hongos comestibles silvestres en los consumidores urbanos en México?

¿Cómo es la diversidad gastronómica de los hongos comestibles silvestres en México?

Para ello se plantearon los siguientes objetivos

2.3 Objetivos de investigación

Objetivo general

Estudiar el consumo de hongos comestibles silvestres en las sociedades urbanas en México, considerando los aspectos que influyen en la aceptación y rechazo por parte de los consumidores, sus percepciones y motivos de consumo, así como la diversidad micogastronómica.

Objetivos específicos

I) Analizar la influencia de la neofilia y neofobia alimentaria en las percepciones de los consumidores hacia los hongos comestibles silvestres.

II) Analizar las percepciones y motivos de consumo de hongos comestibles silvestres de los consumidores urbanos en México, e identificar grupos de consumidores.

III) Analizar la gastronomía relacionada con los hongos comestibles silvestres.

Para poder analizar los aspectos que influyen en el consumo de alimentos silvestres como los hongos en las sociedades posmodernas, el presente trabajo consideró pertinente recurrir a los siguientes elementos teóricos.

III. Elementos teóricos de la investigación

3.1 Sociología de la Alimentación

La alimentación ha sido abordada desde distintas disciplinas entre ellas la Sociología de la Alimentación la cual busca, en términos amplios, “comprender la alimentación desde un punto de vista social para afrontar el estudio del cambio alimentario en las sociedades actuales” (Díaz y Gómez, 2005, p. 40). Los primeros estudios sobre las personas y la alimentación estaban a cargo de la Antropología (Murcott, 1992). Es solo a partir de los años 80 que surgen los estudios sociológicos que buscan comprender los comportamientos alimentarios, ello se debe a que para las sociedades occidentales desarrolladas el hambre había dejado de ser considerado un problema social importante (Gómez, 2008).

Los primeros estudios abordaron aspectos como su relación con el desarrollo de la producción agraria y la relación entre la alimentación y las prácticas religiosas, así mismo, los estudios sociológicos sobre el consumo alimentario pasaron a ser interesantes a partir de su importancia para el sistema económico y productivo, y de la importancia que tiene la participación de la mujer desde las actividades domésticas para el funcionamiento de la vida social (Díaz y Gómez, 2005).

Para Sanz (2008) “la sociología de la alimentación pretende abordar las prácticas alimentarias no sólo como comportamientos o hábitos, sino también como prácticas sociales, comportando ello una dimensión de significado, simbólica y común a diferentes grupos sociales a los que el individuo pertenece” (p. 532).

Entre los aspectos que han sido abordados por la Sociología de la Alimentación, se encuentra la importancia de la alimentación dentro de la estructura social vista como un fenómeno socio-cultural y socio-económico; la función social de la alimentación; su valor simbólico; los factores políticos, económicos, nutricionales y culturales que influyen en el consumo de alimentos; los cambios en la elección de alimentos derivados de las nuevas dinámicas sociales; los patrones de consumo relacionados con el género; y la

alimentación como enmarcador de estatus y diferenciador de clases sociales (Murcott, 1992; Díaz y Gómez, 2005).

Los estudios sobre la alimentación muestran el desarrollo de una sensibilidad alimentaria o conciencia social por parte de los consumidores relacionada con los problemas nutricionales, los riesgos alimentarios y el cuidado del medio ambiente, dando pie a nuevos patrones de consumo (Gómez, 2008; Casini *et al.*, 2015). Como mencionan Casini *et al.* (2015) las nuevas formas de consumo de alimentos están influenciadas entre otros factores, por la creciente información a la cual los consumidores tienen acceso. Dicha información es proporcionada por los medios de comunicación, estos intermediarios culturales tienen la capacidad de influir de forma positiva y negativa en las decisiones de consumo, al generar en los consumidores desconfianza, insatisfacción, incertidumbre y ansiedad hacia los alimentos tanto naturales como industrializados (Contreras, 2005).

De acuerdo con Espeitx (1996) los consumidores pueden tener distintos comportamientos dependiendo del contexto en que se encuentren. Para Contreras (2005) el interés del consumidor por los productos alimenticios se desarrolla a partir de los aspectos sensoriales que le evocan recuerdos. Por su parte Fischler (1980) manifiesta que además de los aspectos sensoriales, el consumidor selecciona sus alimentos considerando los aspectos fisiológicos, cognoscitivos, culturales y sociales.

La conciencia social desarrollada por los nuevos consumidores los lleva a “tener un interés activo en definir y ejercitar sus preferencias de comida, algo que requiere un esfuerzo para estar informado no solo sobre qué comida es saludable y suficiente, sino también sobre las condiciones y los procesos de producción y distribución de alimentos a través de las cadenas alimentarias” (Gómez y Lozano, 2014, p. 152). Para Contreras (2005), no se consume el producto en sí, lo que se consume es lo que el producto ofrece y representa.

Existen diversas perspectivas teóricas a partir de las cuales se ha abordado el estudio de la alimentación desde el punto de vista social, entre ellas la perspectiva estructuralista (Poulain, 2019).

3.2 La alimentación desde el estructuralismo

En los trabajos de Audrey Richards posteriores a 1932, teniendo como base una perspectiva funcionalista, Richards refleja su interés en los aspectos culturales que determinan la alimentación se empieza a observar un cambio de perspectiva dónde “la alimentación se considera una actividad estructural y organizadora de lo social” (Poulain, 2019, p.163).

Sin embargo, es Lévi-Strauss quien recurriendo a la lingüística coloca las bases para una perspectiva estructuralista de la alimentación al analizar la cocina de una sociedad como un universo, como un lenguaje a partir del cual se puede comprender su estructura social (Ritzer, 1997; Díaz y Gómez, 2005). Para Lévi-Strauss entre los factores que estructuran la cocina se encuentran los aspectos de oposición como son los alimentos centrales y periféricos, lo sabroso y lo insípido, lo bueno y lo malo, lo comestible y lo no comestible (Thircuir, 2020). En ese sentido, Lévi-Strauss consideraba que dentro de la alimentación existen alimentos de base que satisfacen las necesidades biológicas de consumo y, por otro lado, alimentos que se consideran un lujo, un placer (Poulain, 2019). Si bien los trabajos de Lévi-Strauss se centraron en las sociedades primitivas ya que creía que ello le permitiría entender las sociedades modernas o más desarrolladas (Ritzer, 1997), los elementos que conforman la cocina pueden observarse tanto en las sociedades primitivas como en las modernas.

Con el avance de las investigaciones que analizan la alimentación desde una perspectiva estructuralista se han ido identificando diversos aspectos que se suman y que permiten comprender la alimentación actual. Ejemplo de ello es el trabajo desarrollado por Fischler (1995). De acuerdo con este autor “las gramáticas culinarias, los principios de asociación y de exclusión entre los distintos alimentos, las prescripciones y las prohibiciones tradicionales y/o religiosas, los ritos de la mesa y de la cocina” (Fischler, 2010, p. 7) son

elementos de base que estructuran la alimentación cotidiana. Por su parte, Bourdieu (1998) afirma que otro aspecto que estructura la alimentación son los gustos, por un lado, el gusto por necesidad relacionado con prácticas de consumo heredado y por otro el gusto por distinción vinculado a un gusto adquirido influenciado por diversos factores sociales.

Por su parte, Contreras (2005) coincide con Fischler (1995) en cuanto a que en la posmodernidad los sistemas de normas y de control social que articulaban las prácticas alimentarias se han desestructurado y en algunos sectores se han reestructurado bajo ciertos regímenes, modificando la relación humano-alimentación. Ejemplo de ello son las nuevas alternativas de consumo como el veganismo y vegetarianismo.

Como una forma de entender el consumo en las sociedades posmodernas, Bauman propone la teoría de Modernidad líquida.

3.3 Modernidad líquida y consumo

Tras los cambios en las experiencias y prácticas culturales, la transformación de la sociedad contemporánea, la reproducción y culturalización de todo lo que nos rodea; en la segunda mitad del siglo XX surge la posmodernidad, corriente filosófica que hace alusión a una ruptura en los elementos que caracterizaban a la modernidad, y que contribuye a reinterpretar las transformaciones culturales y a comprender la cultura de consumo a través de la comprensión de los modos de producción y consumo de bienes simbólicos, así como de las prácticas y experiencias de grupos sociales que influyen en la construcción de la identidad (Featherstone, 2000).

De acuerdo con Bauman (2013) “ninguna de las etapas consecutivas de la vida social puede mantener su forma durante un tiempo prolongado” (p. 17) por ello propone la teoría de modernidad líquida, dónde de acuerdo con Posadas (2013) la cultura se pone a disposición de una sociedad de consumo que “define a sus miembros a partir de su capacidad de consumo” (p. 120).

El consumo puede ser entendido como resultado de la producción capitalista en dónde con ayuda de los intermediarios culturales (Bourdieu, 1998) se educa a los consumidores por medio de la publicidad, la manipulación de los signos, la idealización de la felicidad, los productos mundanos con valor simbólico y una línea cada vez menos visible que divide la ilusión de la realidad, lo cual amenaza la “individualidad y la creatividad” (Featherstone, 2000, p. 42); como una demarcación de relaciones sociales por medio de la adquisición de bienes durables como las obras de arte, mobiliario y vehículos y, bienes no durables como los alimentos.

Los bienes durables y los no durables pueden ser enriquecidos con un valor simbólico con capacidad de ser renegociado dentro de la sociedad, este valor, así como los productos que brindarán pertenencia e identidad a los consumidores dentro de la sociedad estarán definidos por el mercado (Posadas, 2013). El consumo en la modernidad líquida se convierte en “el código que determina nuestra política de vida” (Bauman, 2004, p. 79). Para Espeitx (1996) el consumo “es un proceso portador y generador de significados al tiempo que un lenguaje en el que se expresan valores y comportamientos cambiantes” (p. 86).

Posadas (2013) retoma a Bauman y menciona que entre las principales funciones de la sociedad de consumo está la de crear constantemente nuevas necesidades y con ello provocar deseos inestables logrando que difícilmente los consumidores alcancen un grado de satisfacción, además menciona que en el momento en que el consumo deja de atender una necesidad y pasa a satisfacer anhelos o deseos contruidos se convierte en consumismo, dando pie a la cultura de consumo.

En este sentido, Featherstone (2000) coincide con Bauman en cuanto a que la cultura de consumo tiene entre sus rasgos centrales “la disponibilidad de una amplia gama de mercancías, bienes y experiencias que la población general debe consumir, poseer y anhelar” (p. 188). Entre los actores que intervienen en la cultura de consumo se encuentran los nuevos intermediarios culturales como son la radio, televisión, periodistas y críticos (Bourdieu, 1998), estos intermediarios se hacen pasar por expertos y con

autoridad necesaria para abordar un tema y proporcionar información “legítima” a los consumidores, tienen la capacidad de hacer llegar dicha información a las masas, así como de influir en sus decisiones de consumo (Bourdieu, 1998).

La vida cotidiana se desenvuelve en torno a su estetización dónde, la cultura de consumo se centra en la “búsqueda de nuevos gustos y sensaciones y la construcción de estilos de vida distintivos” (Featherstone, 2000, p.119). Esa búsqueda de gustos y sensaciones suele convertirse en un proyecto de vida que requiere una constante inversión en capital económico y cultural, dónde el *habitus* como un sistema esencial que teniendo como base los valores adquiridos en la familia sumados a las experiencias vividas, contribuye a definir prácticas, preferencias, gustos y percepciones que se distinguen a través del conocimiento, comportamiento y modos de vida de los consumidores, y que a su vez diferencian a los individuos entre unos y otros (Bourdieu, 1998).

De acuerdo con Fischler (2010), quien sigue una línea estructuralista, la alimentación está conformada por un sistema de normas a lo que él llama gastro-nomías, que al entrar en crisis dentro de la posmodernidad el sistema se debilita, permitiendo a los individuos la libre elección y el individualismo llevando a la gastro-anomía.

Influenciado por los trabajos de Edgar Morin, Claude Fischler marca el punto de partida en los estudios del consumidor en donde busca responder la pregunta ¿Por qué comemos lo que comemos?, analizando la alimentación desde las dimensiones biológicas, psicológicas y sociales, dando así inicio a la sociología del comensal (Poulain, 2019).

3.4 Sociología del comensal

En la sociología del comensal las prácticas alimentarias están inmersas en el proceso de construcción de la identidad (Fischler, 1988). De acuerdo con Fischler (1995) el comportamiento alimentario está regido por tres premisas: 1) pensamiento clasificatorio; 2) principio de incorporación; y 3) paradoja del (h)omnívoro. Estas premisas o leyes cambian constantemente de acuerdo a los contextos culturales (Poulain, 2019).

El pensamiento clasificatorio se refiere al sistema de clasificación que diseña y utiliza una cultura para seleccionar entre una variedad de productos vegetales y animales que por sus características nutricionales tienen la posibilidad de ser considerados un alimento (Fischler, 1995). Además, esos productos deben cumplir con lógicas y racionalidades de la cultura. De esta forma, los productos son clasificados en dos categorías: comestible y no comestible (Poulain, 2019).

El principio de incorporación implica un riesgo y una oportunidad, se refiere a que al consumir un alimento se están incorporando sus características positivas y negativas (Fischler, 1988). Esa incorporación se presenta desde dos puntos de vista: el fisiológico, donde los nutrientes del alimento se vuelven uno con el cuerpo del comensal; y el psicológico, donde al consumir el alimento el comensal está incorporando las cualidades simbólicas del producto, por ejemplo, al consumir un animal, el individuo incorpora de manera subjetiva la fuerza, inteligencia, sabiduría y habilidades (Poulain, 2019). En cuanto a las características negativas, los consumidores tienden a rechazar el alimento para evitar contaminarse por sus cualidades. La incorporación es la base de la identidad individual y colectiva, permitiendo el sentido de pertenencia a un grupo (Fischler, 1995). Sin embargo, la identidad de los comensales en las sociedades modernas urbanas ha sido afectada por la desconexión con los alimentos y con los lazos familiares, sociales y culturales tradicionales (Fischler, 2010).

Como indica Fischler (2010) el aumento del individualismo y el hedonismo, la industrialización de la producción de alimentos y los procesos de comercialización, que generan una desconexión entre los individuos y sus alimentos, provocan también sentimientos de ansiedad y desconfianza, de allí la premisa de la paradoja del (h)omnívoro.

De acuerdo con Fischler (1995) la condición biológica de las personas les impulsa a una búsqueda interminable de alimentos que le aporten los nutrientes que necesita, esta misma condición les coloca entre lo familiar y lo desconocido, entre la monotonía y la diversificación, entre la seguridad y la precaución alimentaria, entre la neofilia y la

neofobia. Las características sensoriales, los aspectos cognoscitivos, sociales y culturales son factores que influyen en la neofilia y neofobia. La familiaridad percibida dentro de ella la influencia de la familia, así como las experiencias del comensal, son un aspecto que influye en la aceptación del alimento, por el contrario, la poca o nula percepción de familiaridad representa un posible riesgo para el comensal contribuyendo a la neofobia (Fischler, 1995). De acuerdo con Fischler (1980) la neofilia y neofobia se reactivan con la posmodernidad alimentaria.

La neofilia se puede entender como la tendencia a satisfacer las necesidades biológicas innovando, explorando, diversificando y experimentando con nuevos alimentos, al mismo tiempo que el comensal se ajusta a los cambios ecológicos (Fischler, 2010). Mientras que neofobia se interpreta como la prudencia, la evasión de riesgos, la desconfianza, el temor a un alimento desconocido o poco familiar, la cual está influenciada por el disgusto sensorial y cognoscitivo, por experiencias del consumidor y de terceros, y por restricciones sociales y culturales (Fischler, 1995). En ese sentido, Fischler (1980) retoma a Lévi-Strauss sobre que las cosas deben ser tanto buenas para comer como buenas para pensar.

De acuerdo con Fischler (2010) derivado de la desconexión con el origen, producción y transformación de los alimentos ocasionados por la producción y distribución en conjunto con la homogeneización de los alimentos, está creciendo el interés de los consumidores modernos en los alimentos locales, lo que puede favorecer su valorización.

IV. Metodología

4.1 Recopilación de la información

El presente estudio se considera de tipo exploratorio, se recurrió al método mixto para recabar y analizar datos cualitativos y cuantitativos (Hernández *et al.*, 2014). En un inicio la recopilación de información se había planteado desde dos vertientes, por un lado, se realizaría trabajo de campo durante el periodo de lluvias y recolección de hongos en dos tipos de espacios de interacción: I) tianguis y mercados dónde se llevara a cabo la comercialización de hongos comestibles silvestres; y, II) espacios recreativos que propiciarán el consumo de hongos silvestres como eventos micogastronómicos. Esto considerando lo propuesto por Altintzoglou *et al.* (2016) quienes consideran que es importante llevar a cabo la recopilación de datos en el lugar dónde se presenta el fenómeno, debido a que es un contexto espacial que a través de distintos factores influye en el comportamiento del consumidor y en su elección de consumo; además, se garantizan características de la muestra como su reciente participación en el fenómeno a estudiar facilitando la obtención de información. Para ello se utilizaría la técnica de muestreo por conveniencia para interceptar a los consumidores que compraran hongos comestibles silvestres en los espacios de interacción y que estuviesen dispuestos a aportar información a la investigación. Esta técnica de muestreo ha sido utilizada por Sogari *et al.* (2019) e Hidalgo-Milpa *et al.* (2016) en estudios similares.

Por otro lado, se diseñaría un cuestionario en una plataforma en línea y se distribuiría en internet con la finalidad de llegar a consumidores urbanos de todo el país. Sin embargo, debido a la pandemia del SARS-COV-2, se decidió trabajar únicamente con cuestionarios en línea. Este método para promover el cuestionario permitió recopilar información en el periodo de mayor distanciamiento social, medida tomada por diversos países, entre ellos, México.

La recopilación de información a través de cuestionarios en línea fue intensificada durante la pandemia (Espinoza-Ortega *et al.*, 2021). Así mismo, dicho método ya había sido utilizado en diversas investigaciones como la de Vo Thanh y Kirova (2018) quienes con

el objetivo de comprender el enoturismo en Cognac, Francia, identificando las páginas web sobre las experiencias de los enólogos, como TripAdvisor; por su parte Guidetti *et al.* (2018) recurrieron a sitios de internet como Facebook y correos electrónicos para identificar los grados de neofobia alimentaria; en su estudio sobre el consumo de trufas Savelli *et al.* (2019) aplicaron sus cuestionarios utilizando correos electrónicos; Asraf *et al.* (2014) recurrieron a Google Docs para identificar los motivos de elección de alimentos y las diferencias entre grupos étnicos; Hardy *et al.* (2018) utilizaron una encuesta en línea para identificar lo que significa el envejecimiento saludable para la población de baby boomers en Australia, la encuesta fue enviada a sus contactos a través de Facebook y correos electrónicos, y se les solicitaba que reenviaran el link de la encuesta a otras personas, así mismo, enviaron la encuesta a grupos en línea integrados por la población de interés.

La recopilación de información se dividió en dos etapas:

En la primera etapa se identificaron las percepciones que tienen los consumidores mexicanos sobre los hongos comestibles silvestres y la influencia que tienen la neofilia y neofobia alimentaria en dichas percepciones. La información se obtuvo a partir de un cuestionario distribuido en línea en la red social Facebook, se invitó a las personas interesadas en contestar el cuestionario que compartieran la liga con sus contactos. Para responder el cuestionario no era necesario que las personas consumieran hongos comestibles silvestres. El cuestionario fue distribuido en un periodo de dos meses que comprendió del 18 de abril al 18 de junio de 2020 coincidiendo con el inicio de la temporada de lluvias con la finalidad de evitar que la temporada de mayor fructificación de especies micológicas influyera en las percepciones de los consumidores.

En la segunda etapa se identificaron los motivos por los cuales los consumidores mexicanos incluyen dentro de su alimentación hongos comestibles silvestres. La recolección de la información fue similar al ejercicio anterior, además, en esta ocasión se tomaron en cuenta grupos con presencia de personas interesadas en los hongos comestibles silvestres considerando lo recomendado por Hardy *et al.* (2018). El

cuestionario fue distribuido entre los meses de julio a septiembre de 2020 coincidiendo con el periodo de lluvias y de mayor fructificación de hongos comestibles silvestres.

A partir de los cuestionarios empleados en las dos etapas, se identificó la diversidad gastronómica ligada a los hongos comestibles silvestres percibida por los consumidores.

4.2 Muestreo

Siguiendo lo propuesto por Mohd-Any, Mahdzan y Cher (2014) y Guidetti *et al.* (2018) se recurrió a un muestreo no probabilístico de bola de nieve. Se pidió a las personas interesadas en responder el cuestionario que compartieran la liga con sus contactos. Además de que debían ser personas con acceso a internet, las características de los participantes para el primer cuestionario fueron las siguientes: I) ser personas mayores de 18 años; II) ser mexicanos y vivir en México; para el segundo cuestionario, además de las características anteriores, era necesario que los participantes consumieran hongos comestibles silvestres.

4.3 Cuestionarios

La información se colectó a través de dos cuestionarios de acuerdo con lo establecido por Hernández *et al.* (2014) y Lafuente y Marín (2008). Al inicio de cada cuestionario se especificó lo siguiente: La información proporcionada es anónima y su uso es exclusivo para fines académicos. Al dar respuesta al cuestionario la o el participante está otorgando su consentimiento para hacer uso de la información proporcionada.

Los cuestionarios fueron sometidos a pruebas previo a la recopilación de la información definitiva, lo que permitió su mejora, ejemplo de ello es la variación en la frecuencia de medición entre las escalas, esto debido a que cada escala se ajustó para que fueran sencillas de contestar para los participantes.

Cuestionario 1: Consumidores generales con acceso a internet. El primer cuestionario se dividió en cinco apartados (Ver Anexo 1):

- 1) *Escala de Neofobia Alimentaria (ENA)*. Esta escala fue desarrollada por Pliner y Hobden (1992) para obtener información referente a la actitud que tienen los consumidores sobre alimentos nuevos o que no suelen estar presentes dentro de su alimentación cotidiana. La ENA fue medida en una escala Likert de frecuencia de cinco puntos donde 1 = nunca; 2 = casi nunca; 3 = me es indiferente; 4 = algunas veces; 5 = siempre (Véase Tabla 2) (Morales, 2010; Hernández *et al.*, 2014), así como en la versión original se invirtió la codificación de los ítems de actitudes fílicas, algunos de los ítems fueron adaptados al vocabulario y contexto mexicano.

Tabla 2. Ítems de la Escala de Neofobia Alimentaria

Ítems	
1.	Constantemente estoy probando alimentos nuevos y diferentes (I)
2.	Desconfío de alimentos que no me son familiares
3.	Si desconozco el alimento, lo rechazo
4.	Me gustaría probar comidas de diferentes culturas (I)
5.	La comida de otras culturas se ve rara para comer
6.	Si tengo oportunidad, probaría nuevos alimentos (I)
7.	Tengo miedo de comer cosas que nunca antes he probado
8.	Soy muy quisquilloso/a con los alimentos que como
9.	Soy capaz de comer casi cualquier cosa (I)
10.	Me gustaría comer comidas diferentes a las que consumo cotidianamente (I)

(I): ítems en los que la puntuación se invierte
Adaptada a partir de Pliner y Hobden (1992)

- 2) *Gusto, desagrado, consumo y conocimientos sobre hongos comestibles silvestres*. A través de una serie de preguntas se abordó el gusto o desagrado hacia los hongos comestibles silvestres, los conocimientos de los participantes sobre hongos, así como las especies más consumidas.
- 3) *Libre Asociación de Palabras (LAP)*. A través de la palabra estímulo “hongos comestibles silvestres”, esta técnica permitió identificar la percepción que tienen

los consumidores sobre los hongos y los platillos elaborados con hongos silvestres que los participantes identifican. Esta técnica ha sido utilizada por diversos autores, entre ellos Cerjak *et al.* (2014), Wang *et al.* (2016), Sánchez-Vega *et al.* (2018), Roascio *et al.* (2019) y Rojas-Rivas *et al.* (2019) para identificar la percepción de los participantes sobre el consumo de alimentos.

- 4) *Índice Micofilia y Micofobia (IMM)*. Teniendo como referencia el IMM de Ruan-Soto *et al.* (2013) medido en una escala Likert de 3 puntos, donde 1 = en desacuerdo, 2 = me es indiferente y 3 = de acuerdo, se abordaron los conocimientos que tienen los consumidores sobre hongos comestibles silvestres. Sin embargo, este instrumento está planteado para abordar aspectos como el conocimiento y aprovechamiento de especies comestibles y tóxicas, la cosmovisión, el conocimiento de la importancia ecosistémica de los hongos y la transmisión de saberes etnomicológicos, aspectos que por sus propias características, difícilmente podrían abordarse en zonas urbanas. Por ello, la información se descartó.
- 5) *Características socioeconómicas*. En el último apartado se abordaron las características socioeconómicas de los participantes como son: género, edad, nivel de estudios, estado civil, estado de origen y de residencia del consumidor, así como los ingresos mensuales familiares.

Cuestionario 2: Consumidores de hongos comestibles silvestres con acceso a internet. El cuestionario se dividió en cinco apartados (Ver Anexo 2):

- 1) *Compra, consumo, valor económico y conocimientos sobre los hongos comestibles silvestres*. A través de una serie de preguntas se abordó información sobre los espacios de compra de hongos comestibles silvestres, las especies que se consumen, su percepción hacia el valor económico de los hongos, sus conocimientos sobre el aprovechamiento culinario de los hongos, el lugar de consumo, así como su conocimiento sobre la zona de procedencia de los hongos que consumen.

- 2) *Libre Asociación de Palabras (LAP)*. Al igual que en el cuestionario anterior, se utilizó la LAP para identificar la percepción que tienen los consumidores sobre los hongos comestibles silvestres y los principales platillos que los participantes asocian a estos recursos micológicos.
- 3) *Índice Micofilia y Micofobia (IMM)*. Así como en el primer cuestionario, se abordaron los conocimientos que tienen los consumidores sobre hongos comestibles silvestres tomando como referencia el IMM de Ruan-Soto *et al.* (2013) medido en una escala Likert de 3 puntos, donde 1 = en desacuerdo, 2 = me es indiferente y 3 = de acuerdo.
- 4) *Food Choice Questionnaire (FCQ)*. Para identificar los motivos que tienen los consumidores para incluir hongos comestibles silvestres en su alimentación se recurrió al Food Choice Questionnaire (FCQ) diseñado por Steptoe *et al.* (1995) que en palabras de sus creadores “brinda la oportunidad de evaluar una amplia gama de factores percibidos como relevantes para la selección de alimentos” (Steptoe *et al.*, 1995, p. 282). Esta herramienta ha sido utilizada en diferentes estudios que abordan los motivos y percepciones de los consumidores sobre los alimentos, entre ellos los realizados por Asraf *et al.* (2014), Espinoza-Ortega *et al.* (2016), Brečić *et al.* (2017), Escobar-López *et al.* (2017), Cunha *et al.* (2018), Serrano-Cruz *et al.* (2018) y Rojas-Rivas *et al.*, (2019), y ha sido adaptado a los objetivos de cada una de las investigaciones (Cunha *et al.*, 2018). En la presente investigación el FCQ estuvo integrado por nueve variables y 27 ítems (Véase Tabla 3) y fue medido en una escala Likert de importancia de tres puntos donde 1 = nada importante, 2 = poco importante y 3 = muy importante. Esta técnica se midió en escala de tres puntos debido a que después de una prueba piloto se observó que es más conveniente para los consumidores responder el FCQ en una escala Likert de tres puntos.

Tabla 3. Ítems del Food Choice Questionnaire

Variables	Ítems	
Salud	1	Los consumo por su efecto antioxidante
	2	Los hongos contienen vitaminas y minerales
	3	Consumo hongos porque son un alimento sano
Ética social	4	Al comprarlos estoy apoyando a los recolectores de hongos
	5	Su consumo beneficia a las comunidades rurales
	6	Me hace sentir bien el comprar a pequeños vendedores
Practicidad	7	Los consumo porque se preparan fácilmente
	8	Se pueden preparar muchos platillos
	9	Combinan con otros ingredientes
Accesibilidad	10	Los consigo fácilmente
	11	Están disponibles en mi localidad
	12	Los encuentro en tianguis y mercados cercanos
Sensorial	13	Los consumo por su sabor
	14	Me agrada su olor
	15	Me gusta su textura
Precio	16	Los hongos silvestres son caros
	17	Al ser un producto de recolección tienen un precio justo
	18	Los hongos son baratos
Familiaridad	19	Los como por tradición
	20	Lo consumía cuando era niño (a)
	21	Se consumían en mi casa
Aspectos medioambientales	22	Su recolección beneficia al ecosistema del bosque
	23	Su recolección contribuye a diversificar los ingresos económicos del bosque
	24	Los consumo porque no son cultivados
Consumos alternativos	25	Los consumo porque es un alimento alternativo no industrializado
	26	Cuando los consumo me siento conectado (a) con la naturaleza
	27	Consumir alimentos naturales está de moda

5) *Características socioeconómicas.* Así como en el primer cuestionario, se abordaron las características socioeconómicas de las y los consumidores participantes.

4.4 Análisis de la información

La información de cada cuestionario se colocó en bases de datos de Excel para su posterior análisis a través de estadística multivariada y estadística descriptiva (Field, 2013; Hernández *et al.*, 2014). Los análisis estadísticos se realizaron en el paquete SPSS versión 24. La información se analizó con respecto a los objetivos específicos. La edad de los consumidores se agrupó en cada artículo de acuerdo a lo propuesto por la OECD (2019).

Neofobia alimentaria y percepciones hacia los hongos comestibles silvestres

Para identificar los niveles de neofilia y neofobia alimentaria entre los consumidores, primero se invirtieron las puntuaciones de los ítems de actitudes fílicas de la ENA, posteriormente se identificó el puntaje total para cada participante. Se utilizaron los cuartiles como punto de corte para identificar a los consumidores con respecto a sus niveles de neofobia alimentaria. Se recurrió al coeficiente de Cronbach para identificar la fiabilidad de la escala.

Para identificar la percepción de los consumidores a través de la técnica LAP teniendo como estímulo “hongos comestibles silvestres”, las palabras proporcionadas se analizaron de manera independiente y se agruparon por sinonimias en categorías y posteriormente en dimensiones a través de la interpretación de expertos en el área de estudio del consumidor y del aprovechamiento de hongos comestibles silvestres (Guerrero *et al.*, 2009; Roascio *et al.*, 2019; Rojas-Rivas *et al.*, 2019). Posteriormente se analizaron las dimensiones de acuerdo con los grupos identificados a partir de la ENA utilizando la prueba Chi cuadrada y la prueba z con el método Bonferroni, fijando el valor de significancia en 5%. En cuanto a las categorías estas fueron analizadas a partir de los grupos de consumidores y por medio de un análisis de correspondencias. Las características socioeconómicas se analizaron con la prueba Chi cuadrada.

Motivos de los participantes para consumir hongos comestibles silvestres:

Los datos obtenidos a través del FCQ se examinaron mediante análisis de factores utilizando análisis de componentes principales (Espinoza-Ortega *et al.*, 2016; Brečić *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2017). Se tomaron en cuenta los ítems que cumplían con una comunalidad superior a 0.5 (Field, 2013). Se utilizó la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de Bartlett para verificar el análisis factorial y la matriz de correlación. Así mismo, se usó una rotación ortogonal de máxima verosimilitud (Varimax) (Field, 2013). Los factores extraídos se utilizaron en un análisis jerárquico de conglomerados que permitió agrupar a los consumidores con respecto a las variables que inciden en el consumo de hongos comestibles silvestres (Asraf *et al.*, 2014; Escobar-López *et al.*, 2017; Rojas-Rivas *et al.*, 2019) para ello fue necesario recurrir al método Ward y la distancia euclidiana (Pérez, 2004), para identificar la distancia entre cada grupo se utilizó el programa estadístico Statgraphics ya que el programa SPSS no muestra los saltos exactos.

Posteriormente se recurrió a las pruebas no paramétricas de Kruskal Wallis y de U Mann-Whitney para identificar las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (Field, 2013). El coeficiente de Cronbach se utilizó para definir la fiabilidad del FCQ. Las características socioeconómicas se analizaron con estadística descriptiva.

Diversidad micogastronómica:

Para el tercer artículo se recurrió a la información obtenida en los dos cuestionarios a partir de la LAP donde se les pidió a los consumidores que mencionaran los primeros tres platillos que venían a su mente con “hongos comestibles silvestres”. Se identificaron los hongos mencionados dentro de los platillos, los nombres científicos se obtuvieron a partir de trabajos previos (Franco-Maass y Burrola-Aguilar, 2010; Garibay-Orijel y Ruan-Soto, 2014). Se identificaron los alimentos base para la elaboración de los platillos y se agruparon en categorías y dimensiones siguiendo a De Garine (1998). Los distintos platillos fueron agrupados en categorías y dimensiones (Guerrero *et al.*, 2010) de acuerdo

con las formas de elaboración. Las características socioeconómicas se analizaron con estadística descriptiva (Espinoza-Ortega, 2021).

V. Resultados

Los resultados obtenidos se plasmaron en tres artículos científicos. Por motivos de derechos de autor, los artículos no se incorporaron en este documento, pero sí se proporcionarán de forma separada para su evaluación a los miembros del sínodo.

El primer artículo se tituló “*Los hongos comestibles silvestres: Entre las neofilias y neofobias de los consumidores mexicanos*” cuyo objetivo fue analizar las percepciones que tienen los consumidores urbanos mexicanos del consumo de hongos comestibles silvestres desde la perspectiva de las neofilias y neofobias, contribuyendo al primer y segundo objetivo específico de la tesis. El artículo fue aceptado para su publicación por la revista Bosque.

El segundo artículo se tituló “*Reasons of urban consumers to eat wild edible mushrooms*”, su objetivo fue analizar los motivos de consumo de hongos comestibles silvestres en consumidores urbanos en México, contribuyendo de esta forma al segundo objetivo específico. El artículo se envió a la revista Culture, Agriculture, Food and Environment, y fue aceptado con modificaciones menores, mismas que fueron atendidas.

En cuanto al tercer artículo, se tituló “*Gastronomic diversity of wild edible mushrooms in the Mexican cuisine*”, su objetivo fue analizar y documentar la diversidad gastronómica del uso de los hongos comestibles silvestres en la gastronomía mexicana de la población urbana, contribuyendo así al tercer objetivo específico de la tesis. El artículo se envió al International Journal of Gastronomy and Food Science y ha sido aceptado con modificaciones menores.

VI. Discusión general

El objetivo principal de la investigación fue estudiar el consumo de hongos comestibles silvestres en las sociedades urbanas en México, considerando los aspectos que influyen en la aceptación y rechazo por parte de los consumidores, sus percepciones y motivos de consumo, así como la diversidad micogastronómica. Para cumplir con dicho objetivo se plantearon dos objetivos específicos: el primero fue analizar la influencia de la neofilia y neofobia alimentaria en las percepciones de los consumidores hacia los hongos comestibles silvestres; el segundo fue analizar las percepciones y motivos de consumo de hongos comestibles silvestres de los consumidores urbanos en México, e identificar grupos de consumidores. Conforme se fue desarrollando la investigación fue necesario la incorporación de un tercer objetivo, que fue analizar la gastronomía relacionada con los hongos comestibles silvestres.

Los cuestionarios fueron contestados por un total de 524 personas, se descartaron 30 por ser menores de edad y por no proporcionar la información requerida. En total se trabajó con 494 consumidores provenientes de las zonas centro y sur del país, principalmente del Estado de México, Ciudad de México, Jalisco, Veracruz y Oaxaca. El 60% fueron mujeres, el grupo etario con mayor participación fue de 18 a 37 años (64%), el 87% mencionaron tener educación superior (licenciatura y posgrado), poco más del 50% de los consumidores eran solteros y el 40% casados, poco más del 50% pertenece a un nivel socioeconómico medio.

Por medio del primer objetivo específico y recurriendo a la Escala de Neofobia Alimentaria (Pliner y Hobden, 1992) se identificaron tres grupos de consumidores que se diferencian por sus niveles de neofobia hacia alimentos que no suelen estar presentes en su alimentación cotidiana. Los grupos fueron nombrados como Neofílicos, Intermedios y Neofóbicos. Mientras que con el uso de la técnica Libre Asociación de Palabras (Guerrero *et al.*, 2010) se identificaron las percepciones de los consumidores sobre los hongos comestibles silvestres. Las principales asociaciones hacia los hongos son las dimensiones Vínculos con el bosque, Sensoriales, Cultura gastronómica, seguidas de

Salud, Temor, Desconocido, Otras especies y Otros. Dichas asociaciones cambian entre los grupos de consumidores dependiendo de su nivel de neofobia.

Desde la sociología del comensal (Fischler, 1995) y recurriendo a la paradoja del omnívoro, los resultados permiten distinguir tres vertientes que inciden en el consumo de los hongos comestibles silvestres. La primera vertiente es la neofilia, la cual está influenciada por los rasgos de familiaridad relacionados con la cultura gastronómica como son los platillos tradicionales, la identidad y la familia; por la percepción de conexión con el bosque con categorías como naturaleza, recolección y temporada; así como por aspectos sensoriales como el sabor. La segunda vertiente es el nivel intermedio donde los platillos tradicionales, los aspectos de salud, nutrición, disponibilidad y apariencia influyen en la aceptación de los hongos por parte de los consumidores urbanos. La tercera vertiente es la neofobia, misma que está influenciada por el uso lúdico de los hongos, la textura y la precaución ya que los consumidores muestran temor de exponerse a una intoxicación. Siendo la primera y la tercera las más opuestas y en dónde se puede observar claramente que las asociaciones positivas y negativas contribuyen a la estructura del consumo de hongos comestibles silvestres.

Los resultados coinciden con lo mencionado por Fischler (1995) en cuanto a que la familiaridad percibida, así como los aspectos sensoriales percibidos positivamente como el sabor, favorecen la aceptación de alimentos poco comunes. Recurriendo a lo mencionado por Poulain (2019), se observa que el consumo de hongos implica una incorporación objetiva positiva para los consumidores ya que los hongos proporcionan beneficios nutricionales y, negativa relacionada con la toxicidad de las especies lo cual para los consumidores representa un riesgo a su salud, dicha percepción de peligro es a lo que Fischler (1995) se refiere con disgusto cognoscitivo. Así mismo, los hongos comestibles silvestres están asociados a incorporaciones subjetivas positivas relacionadas con el vínculo con la naturaleza, al respecto Fischler (1995) menciona que la incorporación implica la oportunidad de construirse así mismo a partir de la alimentación. En ese sentido, los resultados coinciden con Contreras (2005) y Espeitx

(1996) quienes sugieren que los alimentos se consumen tanto por lo que ofrecen como por lo que representan.

Otro aspecto de suma importancia que favorece la aceptación de consumo de hongos comestibles silvestres y es la disponibilidad de las especies y en ese sentido, la cercanía que tienen los consumidores con las zonas de recolección, dicha cercanía posibilita el acceso a mayor cantidad de hongos, así como a una mayor diversidad de especies, este aspecto se observa a lo largo de los resultados bajo cada uno de los objetivos específicos, ya que la mayoría de los consumidores participantes provienen de las regiones centro y sur del país, las cuales se caracterizan por tener mayor registro de consumo de hongos silvestres debido a la presencia de comunidades rurales y grupos étnicos (Moreno, 2014).

En cuanto a las características socioeconómicas, los resultados muestran que el género, la edad, el nivel educativo y el nivel socioeconómico influyen en los niveles de neofobia hacia los hongos. En ese sentido, las mujeres se muestran más neofóbicas a diferencia de los hombres quienes presentan actitudes más neofílicas, ello se relaciona con su interés por disfrutar de nuevas experiencias gastronómicas como se verá más adelante. Los consumidores más jóvenes están más inclinados hacia la neofilia, mientras que a partir de la mediana edad la neofobia va en aumento, esto se relaciona con que a medida que la edad de los consumidores avanza, éstos se vuelven más cautelosos con su alimentación. El alto nivel de ingresos y el alto nivel de escolaridad favorecen la aceptación de alimentos diversos.

Una vez identificados los niveles de neofilia y neofobia de los consumidores y la influencia que tienen sobre las percepciones hacia los hongos comestibles silvestres, era necesario identificar y analizar los motivos por los cuales los consumidores urbanos incluyen hongos silvestres en su alimentación. Para ello se recurrió a una adaptación del Food Choice Questionnaire (Stephoe *et al.*, 1995), con el cual se identificaron ocho factores de consumo, dónde los principales fueron gastronomía, tradición, alimento saludable, social y conciencia ecológica.

Los resultados muestran que el aprovechamiento gastronómico es el principal motivo de consumo, aspecto que se empezaba a visualizar en los resultados del primer objetivo específico. Así mismo, los resultados refuerzan la percepción de conexión con la naturaleza de los consumidores a partir del consumo de hongos, la cual, recurriendo a Fischler (1995), se interpreta como una incorporación subjetiva que refuerza la identidad del consumidor. Dicha conexión difícilmente se observa en otros productos.

Fischler (2010) menciona que la conexión consumidores-alimentos-territorio se ha deteriorado a partir de los procesos de producción y distribución de alimentos y, que por ello existe un creciente interés en alimentos locales, en ese sentido, el presente trabajo muestra que para el caso del consumo de hongos comestibles silvestres dicha conexión se fortalece.

Los resultados muestran tres grupos de consumidores, de los cuales, dos se diferencian principalmente por su interés gastronómico, por un lado, existe un interés, principalmente por parte de las mujeres, en la gastronomía tradicional, donde las características del grupo y demás motivos de consumo sugieren, como menciona Bourdieu (1998), un gusto heredado, ya que este grupo dijo haber consumido hongos comestibles silvestres durante su infancia. Por otro lado, se observa, principalmente por parte de los hombres, un interés gastronómico hedónico vinculado a nuevas experiencias gastronómicas y sensoriales influenciados por aspectos sociales como las nuevas tendencias alimentarias, ello sugiere un gusto adquirido (Bourdieu, 1998).

En los resultados anteriores es evidente que el aprovechamiento gastronómico es el principal motivo por el cual los hongos comestibles silvestres están presentes en la alimentación de los consumidores urbanos, por ello, se consideró necesario plantear como tercer objetivo específico analizar la gastronomía relacionada con los hongos comestibles silvestres.

A través de la técnica Libre Asociación de Palabras se identificó la versatilidad de los hongos en la gastronomía ya que se combinan con diversos productos que forman parte de la estructura del sistema alimentario (De Garine, 1998), entre ellos con alimentos

centrales vinculados a la cultura mexicana; con alimentos centrales de origen animal y con alimentos de origen vegetal; con alimentos secundarios; así como con otros alimentos periféricos de origen ancestral.

Los resultados muestran que los hongos se consumen en preparaciones tanto tradicionales como introducidas cuyos procesos de elaboración van de sencillos a complejos. En ese sentido, los hongos están presentes en la comida dentro de los hogares tanto en los platillos de entrada como sopas y caldos y, en platillos fuertes de elaboración más compleja como moles, incluso en alimentos de preparación más sencilla como los antojitos mexicanos que suelen consumirse en las calles, así como en platillos introducidos como pizzas, pastas y postres.

Tanto la combinación de los hongos con alimentos centrales y secundarios en platillos tradicionales e introducidos, así como los procesos de elaboración, son un ejemplo de los aspectos de oposición que, de acuerdo con Lévi-Strauss, forman parte de la estructura de la alimentación.

De acuerdo con Poulain (2019) el sistema culinario está compuesto por reglas que definen las prácticas alimentarias y permiten la introducción de nuevos alimentos y su aceptación como base en la preparación de diversos platillos. Ello se observa en la introducción de productos, así como en la influencia extranjera en la preparación de platillos. Así mismo esa adaptación de lo culinario da pie a la introducción de alimentos de consumo poco habitual como los hongos comestibles silvestres dónde la combinación con alimentos de consumo cotidiano, en conjunto con las formas de preparación presentes en la gastronomía de los consumidores favorecen su consumo.

En ese sentido, Fischler (1988) menciona que un alimento crudo implica mucho peligro, mientras que cuando es domesticado a través de lo culinario, dicho alimento se ve menos peligroso, al respecto menciona que la cocina “ayuda a resolver la paradoja del omnívoro o a hacerla manejable y a regular la ansiedad de la incorporación” (Fischler, 1988, p. 287). Esto refuerza la importancia del uso gastronómico de los hongos comestibles silvestres y cómo a partir de las prácticas culinarias éstos se vuelven más aceptables

para los consumidores urbanos. Ello se observa a lo largo de los resultados, dónde la gastronomía es el principal impulsor del consumo urbano de hongos silvestres, destacando su uso en preparaciones familiares como los antojitos mexicanos y en aquellos platillos que forman parte de la identidad de los mexicanos como el mole. Incluso la preparación de hongos en platillos tradicionales es un aspecto que favorece las actitudes neofilia tal como lo muestran los resultados del primer objetivo específico.

De acuerdo con Fischler (1995) el gusto se puede transmitir de forma intergeneracional donde la familia y la cultura a través de las normas sobre lo que se puede o no comer tiene un papel fundamental, aspecto propio de las comunidades recolectoras de hongos pero que también se observa en el interés por consumir hongos en platillos tradicionales; además en el gusto influyen los grupos sociales y otros actores como los intermediarios culturales (Bourdieu, 1998), aspecto que se relaciona con los motivos de consumo de los consumidores hedónicos mostrados en los resultados del segundo objetivo específico, donde se observa la influencia de aspectos sociales como la moda de consumir alimentos amigables con el ambiente y, con la introducción de hongos silvestres en platillos cuya elaboración está influenciada por culturas extranjeras así como por la modernización de los utensilios de cocina y la introducción de nuevas herramientas como el horno o la sustitución del molcajete por la licuadora. Lo anterior es, además, un reflejo de los cambios alimentarios en las sociedades posmodernas.

De acuerdo con Fischler (2010) los lazos familiares, sociales y culturales tradicionales de los consumidores en las sociedades urbanas se han visto afectados por la posmodernidad alimentaria, lo que provoca dudas en los consumidores sobre sus elecciones alimentarias y al mismo tiempo sobre su propia identidad, ya que suelen desconocer el origen de sus alimentos y por ende lo que están incorporando a partir de su consumo y, por lo tanto, desconocen dónde ese alimento los sitúa. Sin embargo, en este estudio se observa que, al introducir hongos comestibles silvestres dentro de su alimentación, los consumidores urbanos recuperan vínculos familiares, sociales y culturales tradicionales, especialmente a partir de la transformación de los hongos, es

decir, en el aprovechamiento gastronómico. Además, el vínculo con la naturaleza a partir del consumo de hongos silvestres contribuye a la identidad de los consumidores.

En cuanto a los aspectos económicos, los hongos comestibles silvestres son un producto caro en comparación con alimentos de consumo cotidiano, sin embargo, tal y como se observa en los resultados de los últimos dos objetivos específicos, el alto costo no impide que los consumidores los adquieran, esto en suma con que son un alimento periférico sugiere, como menciona Bourdieu (1998), un gusto de lujo por parte de los consumidores urbanos.

Los resultados mostrados a lo largo del presente trabajo coinciden con Fischler (1980) en cuanto a los aspectos que influyen en la selección de alimentos, ya que en el consumo de hongos comestibles silvestres influyen aspectos sensoriales, cognoscitivos, culturales y sociales.

Desde el punto de vista metodológico, las herramientas utilizadas en el presente trabajo coinciden con las utilizadas por algunos de los teóricos, como Bourdieu (1998) quien en su trabajo *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto* abordó dentro de sus cuestionarios preferencias y conocimientos de aspectos específicos como la pintura y la música, además de que recurrió a análisis de factores y análisis de correspondencia. Por su parte, Fischler en su trabajo donde indaga en las perspectivas europeas y americanas sobre el significado de natural, utilizó la técnica Libre Asociación de Palabras (Rozin *et al.*, 2012).

VII. Conclusión general

El trabajo da cuenta de cómo alimentos silvestres que están enmarcados en tradición y saberes, que incluso han sido de subsistencia para algunas comunidades, pasan a estar presentes en la alimentación de sociedades posmodernas a pesar de la gran diversidad de alimentos presentes en ellas.

Los hongos comestibles silvestres funcionan como una conexión con la naturaleza y, en algunos casos, como un retorno a la infancia contribuyendo a la identidad de los consumidores en una sociedad donde dicha identidad se encuentra en constante construcción y dónde existe una desconexión con los alimentos.

La versatilidad de los hongos de combinarse con los distintos alimentos que forman parte de la estructura del sistema alimentario mexicano contribuye fuertemente en su presencia en la mesa de espacios urbanos, ya que otorga la posibilidad de una gran diversidad de platillos, que como se observa en los resultados de este trabajo, pueden estar asociados a prácticas y formas de elaboración tradicionales, pero que, al mismo tiempo, pueden estar influenciados por culturas extranjeras.

Si bien existe temor en torno al consumo de los hongos comestibles silvestres dada su propia naturaleza, aspectos como la familiaridad, la conexión con el bosque y la diversidad gastronómica ayudan a contrarrestarlo. El trabajo puede contribuir a generar estrategias que beneficien a las comunidades recolectoras, así como a la valorización de los alimentos del bosque.

Debido a que el trabajo de investigación se desarrolló en tiempos de pandemia, no fue posible continuar con el trabajo de campo planteado, en ese sentido, la promoción del cuestionario en línea brindó la oportunidad de continuar con la investigación en tiempos en dónde era difícil tener contacto con otras personas. Al mismo tiempo debido a esa promoción, la investigación contó con mayor participación de consumidores jóvenes (18 a 37 años), por lo que es importante profundizar en el consumo con personas de otros grupos etarios. Al respecto, se considera necesario continuar indagando en el consumo de los hongos en las zonas urbanas llevando a cabo trabajo de campo en espacios de comercialización y consumo de hongos comestibles silvestres como son mercados,

tianguis tradicionales y espacios de eventos micogastronómicos como ferias del hongo y exposiciones.

Aún queda mucho que hacer para comprender, en su totalidad, el consumo de los hongos comestibles silvestres en las ciudades. Es importante profundizar en aspectos como: las percepciones sensoriales; el consumo en restaurantes de alta gama; el consumo por parte de personas que han migrado de comunidades rurales y grupos étnicos a las ciudades; así como en el consumo de los hongos silvestres considerando su obtención a partir de la recolección en espacios verdes urbanos.

Referencias

- Aisala, H., Laaksonen, O., Manninen, H., Raittola, A., Hopia, A. y Sandell, M. (2018). Sensory properties of Nordic edible mushrooms. *Food Research International*, 109, 526–536. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.04.059>
- Aisala, H., Manninen, H., Laaksonen, T., Linderborg, K. M., Myoda, T., Hopia, A., y Sandell, M. (2020). Linking volatile and non-volatile compounds to sensory profiles and consumer liking of wild edible Nordic mushrooms. *Food Chemistry*, 304(125403), 2-9. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125403>
- Altintzoglou, T., Heide, M. y Borch, T. (2016). Food souvenirs: buying behaviour of tourists in Norway. *British Food Journal*, 118(1), 119-131. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2015-0190>
- Antonelli, G. y Viganò, E. (2018). Global Challenges in Traditional Food Production and Consumption. En A. Cavicchi y C. Santini (Eds.), *Case studies in the traditional food sector: A volume in the Consumer Science and Strategic Marketing Series*. (pp. 25-46). Duxford, United Kingdom: Woodhead Publishing. ELSEVIER.
- Asraf, M. A., Shahnaz, M. N. y Siang, C. C. (2014). Food choice motives of different ethnics and the foodies segment in Kuala Lumpur. *British Food Journal*, 116(12), 1879–1896. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-07-2013-0170>
- Arora, B., Kamal, S., y Sharma, V. P. (2017). Sensory, nutritional and quality attributes of sponge cake supplemented with mushroom (*agaricus bisporus*) powder. *Nutrition & Food Science*, 47(4), 578-590. <https://doi.org/10.1108/NFS-12-2016-0187>
- Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2013). *La cultura en el mundo de la modernidad líquida*. Distrito Federal, México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Bautista-González, J. A. y Moreno-Fuentes, A. (2014). Los hongos medicinales de México. En A. Moreno-Fuentes y R. Garibay-Orijel (Eds.), *La Etnomicología en*

México. Estado del Arte. (pp. 145-176). Distrito Federal, México: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural (CONACYT)-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-Instituto de Biología (UNAM)-Sociedad Mexicana de Micología-Asociación Etnobiológica Mexicana, A.C.-Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México-Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.

Bourdieu, P. (1998). *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto.* Traducción de Ma. del Carmen Ruiz de Elvira. España: Taurus.

Brečić, R., Mesić, Ž. y Cerjak, M. (2017). Importance of intrinsic and extrinsic quality food characteristics by different consumer segments. *British Food Journal*, 119(4), 845-862. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2016-0284>

Broegaard, R. B., Rasmussen, L. V., Dawson, N., Mertz, O., Vongvisouk, T. y Grogan, K. (2017). Wild food collection and nutrition under commercial agriculture expansion in agriculture-forest landscapes. *Forest Policy and Economics*, 84, 92–101. doi:10.1016/j.forpol.2016.12.012

Brown, S. D., Harris, G., Bell, L. y Lines, L. M. (2012). Disliked food acting as a contaminant in a sample of young children. *Appetite*, 58, 991–996. doi:10.1016/j.appet.2012.02.047

Büntgen, U., Latorre, J., Egli, S., y Martínez-Peña, F. (2017). Socio-economic, scientific, and political benefits of mycotourism. *Ecosphere*, 8(7), 1-7: e01870. 10.1002/ecs2.1870

Burrola-Aguilar. C. y White-Olascoaga. L. (2010). Hongos Comestibles Silvestres. En S. Franco-Maass y C. Burrola-Aguilar (Eds.), *Los hongos comestibles del nevado de Toluca* (pp.43-50). México: Ciencias Naturales y Exactas. Biología. UAEMEX.

Casini, L., Contini C., Romano, C., Scozzafava G. (2015). Trends in food consumptions: what is happening to generation X?. *British Food Journal*. 117(2), 705-718. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-10-2013-0283>

- Cerjak, M., Haas, R., Brunner, F. y Tomic', M. (2014). What motivates consumers to buy traditional food products? Evidence from Croatia and Austria using word association and laddering interviews. *British Food Journal*, 116(11), 1726-1747. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-02-2014-0090>
- Cervellon, M-C. y Dubé, L. (2005). Cultural influences in the origins of food likings and dislikes. *Food Quality and Preference*, 16, 455–460. doi:10.1016/j.foodqual.2004.09.002
- Chakona, G. y Shackleton, C. (2019). Food insecurity in South Africa: To what extent can social grants and consumption of wild foods eradicate hunger?. *World Development Perspectives*, 13, 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2019.02.001>
- Contreras, H. J. (2005). La modernidad alimentaria. Entre la sobreabundancia y la inseguridad. *Revista Internacional de Sociología*, 63(40), 109-132.
- Cuesta, M-C. y Castro-Ríos, K. (2017). Mushrooms as a strategy to reduce food insecurity in Colombia. *Nutrition & Food Science*, 47(6), 817-828. doi: 10.1108/NFS-03-2017-0039
- Cui, H-J., Fam, K-S. y Zhao, T-Y. (2019). Regulatory focus and message framing's effects on intention to consume ethnic food in China. *British Food Journal*, <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2018-0637>
- Cunha, L. M., Cabral, D., Pinto, M.A. y de Almeida, M.D.V. (2018). Application of the Food Choice Questionnaire across cultures: systematic review of cross-cultural and single country studies. *Food Quality and Preference*, 64, 21-36. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.007>
- De Borhegyi, C. y Borhegyi-Forrest, S. (2019). Mushroom Intoxication in Mesoamerica. *Toxicology in Antiquity*, 467-478. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815339-0.00033-0>
- De Frutos, P., Martínez-Peña, F., Aldea, J. y Campos, P. (2016). A Model to Estimate Willingness to Pay for Harvest Permits for Wild Edible Mushrooms: Application to Andalusian Forests. *Forests*, 7(292), 1-14, doi:10.3390/f7120292

- De Frutos, P., Rodríguez-Prado, B., Latorre, J. y Martínez-Peña, F. (2019a). A Gravity Model to Explain Flows of Wild Edible Mushroom Picking. A Panel Data Analysis. *Ecological Economics*, 156, 164-173. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.09.017>
- De Frutos, P., Rodríguez-Prado, B., Latorre, J. y Martínez-Peña, F. (2019b). Environmental valuation and management of wild edible mushroom picking in Spain. *Forest Policy and Economics*, 100, 177-187. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.12.008>
- De Garine, I., (1998). Antropología de la alimentación: entre naturaleza y cultura. En L. V. de Oncera (Ed.), *Alimentación y cultura, Actas del Congreso Internacional* (1988). Museo Nacional de Antropología, España.
- Díaz, M. C. y Gómez, B. C. (2005). Sociología y Alimentación. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 40, 21-46.
- Escobar-López, S., Espinoza-Ortega, A., Vizcarra-Bordi, I. y Thomé-Ortíz, H. (2017). The consumer of food products in organic markets of central Mexico. *British Food Journal*, 119(3), 558-574. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2016-0321>
- Espeitx, B. E. (1996). Los nuevos consumidores o las nuevas relaciones entre campo y ciudad a través de los productos de la tierra. *Agricultura y Sociedad*. (80-81), 83-116.
- Espejel, B. J. E., Camarena, G. D. M. J. y Sandoval, G. S. A. (2014). Alimentos tradicionales en Sonora, México: factores que influyen en su consumo. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 24(53), 127-139. <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n53.43920>
- Espinoza-Ortega, A., (2021). Nostalgia in food consumption: exploratory study among generations in Mexico. *International Journal of Gastronomy and Food Science*. 25. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100399>
- Espinoza-Ortega, A., Martínez-García, C. G., Rojas-Rivas, E., Fernández-Sánchez, Y., Escobar-López, S. Y. y Sánchez-Vegas, L. (2021). Consumer and food changes in

- Mexican households during maximal contingency in the COVID-19 pandemic. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 24(100357), 1-9. doi: 10.1016/j.ijgfs.2021.100357.
- Espinoza-Ortega, A., Martínez-García, C., Thomé-Ortiz, H. y Vizcarra-Bordi, I. (2016). Motives for food choice of consumers in Central México, *British Food Journal*, 118(11), 2744-2760. <https://doi.org/10.1108/BFJ-04-2016-0143>
- Farfán-Heredia, B., Casas, A., Moreno-Calles, A. I., García-Frapolli, E., Castilleja, A. (2018). Ethnoecology of the interchange of wild and weedy plants and mushrooms in Phurépecha markets of Mexico: economic motives of biotic resources management. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 14(5), 1-19. DOI 10.1186/s13002-018-0205-z
- Featherstone, M. (2000). *Cultura de consumo y posmodernismo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Amorrortu.
- Fernández-Ruiz, V., Claret, A. y Chaya, C. (2013). Testing a Spanish-version of the Food Neophobia Scale. *Food Quality and Preference*, 28, 222-225 <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.09.007>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Fourth ed. SAGE Publications.
- Fischler C. (1980). Food habits, social change and the nature/culture dilemma. *Social Science Information*, 19(937). DOI: 10.1177/053901848001900603
- Fischler C. (1988). Food, self and identity. *Social Science Information*, 27(2), 275-292. DOI: 10.1177/053901888027002005
- Fischler C. (1995). *El (h)omnívoro. El gusto, la cocina y el cuerpo*. Barcelona, España: Anagrama.
- Fischler, C. (2010). Gastro-nomía y gastro-anomía. Sabiduría del cuerpo y crisis biocultural de la alimentación moderna, *Gazeta de Antropología*, 26(1), 1-19.

- Franco-Maass, S., Burrola-Aguilar, C. (2010). Los hongos comestibles en el nevado de Toluca. En S. Franco-Maass y C. Burrola-Aguilar (Comp.), *Los hongos comestibles del nevado de Toluca* (pp. 59-136). Ciencias Naturales y Exactas. Biología. Universidad Autónoma del Estado de México, México,
- Galli, F. (2018). Traditional Food: Definitions and Nuances. En A. Cavicchi y C. Santini (Eds.), *Case studies in the traditional food sector: A volume in the Consumer Science and Strategic Marketing Series*. (pp. 3-24). Duxford, United Kingdom: Woodhead Publishing. ELSEVIER.
- Garibay-Orijel, R. y Ruan-Soto, F. (2014). Listado de los hongos silvestres consumidos como alimento tradicional en México. En A. Moreno-Fuentes y R. Garibay-Orijel (Eds.), *La Etnomicología en México. Estado del Arte*. (pp. 91-109). Distrito Federal, México: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural (CONACYT)-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-Instituto de Biología (UNAM)-Sociedad Mexicana de Micología-Asociación Etnobiológica Mexicana, A.C.-Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México-Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.
- Gómez, B. C. (2008). Aproximación a la sociología de la alimentación: Un mapa temático. *Distribución y Consumo*, 97, 18-27.
- Gómez, B. C., y Lozano, C. (2014). Constructing Food Citizenship: Theoretical Premises and Social Practices. *Italian Sociological Review*, 4(2), 135-156. DOI: 10.13136/isr.v4i2.79.
- Govorushko, S., Rezaee, R., Dumanov, J. y Tsatsakis, A. (2019). Poisoning associated with the use of mushrooms: A review of the global pattern and main characteristics. *Food and Chemical Toxicology*, 128, 267-279. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2019.04.016>
- Goyal, R., Grewal, R. B. y Goyal, R. K. (2015). Fatty acid composition and dietary fibre constituents of mushrooms of North India. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 27(12), 927-930. doi: 10.9755/ejfa.2015.10.890

- Guerrero, L., Claret, A., Verbeke, W., Enderli, G., Zakowska-Biemans, S., Vanhonacker, F., Issanchou, S., Sajdakowska, M., Signe, G. B., Scalvedi, L., Contel, M. y Hersleth, M. (2010). Perception of traditional food products in six European regions using free word association. *Food Quality and Preference*, 21, 225–233. doi:10.1016/j.foodqual.2009.06.003
- Guerrero, L., Guardian, M. D., Xicola, J., Verbeke, W., Vanhonacker, F., Zakowska-Biemans, S., Sajdakowska, M., Sulmont-Rossé, C., Issanchou, S., Contel, M., Scalvedi, M. L., Signe, G. B. y Hersleth, M. (2009). Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. *Appetite*, 52, 345-354. doi:10.1016/j.appet.2008.11.008
- Guidetti, M., Carraro, L., Cavazza, N. y Roccató, M. (2018). Validation of the revised Food Neophobia Scale (FNS-R) in the Italian context. *Appetite*, 128, 95-99. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.004>
- Hair, J.F., Hult, G.T., Ringle, C.M. y Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. 2nd ed. United States of America: SAGE.
- Hardy, M., Oprescu, F., Millear, P. y Summers, M. (2018). Let me tell you about healthy ageing and about my quality of life: listening to the baby boomer voice. *Quality in Ageing and Older Adults*. 19(3), 167-179. DOI 10.1108/QAOA-03-2018-0012
- Haro-Luna, M. X., Ruan-Soto, F., Guzmán-Dávalos, L. (2019). Traditional knowledge, uses, and perceptions of mushrooms among the Wixaritari and mestizos of Villa Guerrero, Jalisco, Mexico. *IMA Fungus*, 10(16), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s43008-019-0014-6>
- Hayes, W. (1976). A new look at mushrooms. *Nutrition & Food Science*, 76(1), 2-6. <https://doi.org/10.1108/eb058640>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., y Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. Distrito Federal, México: McGRAW-HILL.

- Hidalgo-Milpa, M., Arriaga-Jordán, C. M., Cesín-Vargas, A. y Espinoza-Ortega, A. (2016). Characterisation of consumers of traditional foods: the case of Mexican fresh cheeses. *British Food Journal*, 118(4), 915-930. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-02-2015-0083>
- Jiménez, G. A., Pincay, A. F. A., Ramos, R. M. P., Mero, J. O. F., Cabrera, V. C. A. (2017). Utilización de productos forestales no madereros por pobladores que conviven en el bosque seco tropical. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 5(3), 270-286.
- Jiménez-Ruiz, A., Thomé-Ortiz, H. y Burrola-Aguilar, C. (2016). Patrimonio biocultural, turismo micológico y etnoconocimiento. *El Periplo Sustentable*, (30), 180-205.
- Jiménez-Ruiz, A., Thomé-Ortiz, H., Espinoza-Ortega, A. y Vizcarra-Bordi, I. (2017). Aprovechamiento recreativo de los hongos comestibles silvestres: casos de micoturismo en el mundo con énfasis en México. *Bosque*, 38(3), 447-456. DOI: 10.4067/S0717-92002017000300002
- Kortei, K. N., Odamtten, T. G., Obodai, M., Wiafe-Kwagyan, M. y Prempeh, J. (2018). Survey of mushroom consumption and the possible use of gamma irradiation for sterilization of compost for its cultivation in Southern Ghana. *Agriculture & Food Security*, 7(83), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s40066-018-0235-8>
- La Barbera, F., Verneau, F., Amato, M. y Grunert, K. (2018). Understanding Westerners' disgust for the eating of insects: The role of food neophobia and implicit associations. *Food Quality and Preference*, 64, 120–125. doi:10.1016/j.foodqual.2017.10.002
- Lafuente, I. C. y Marín, E. A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Escuela de Administración de Negocios*, 64, 5-18.
- Letarte, A., Dubé, L. y Troche, V. (1997). Similarities and Differences in Affective and Cognitive Origins of Food Likings and Dislikes. *Appetite*, 28(2), 115-129. <https://doi.org/10.1006/appe.1996.0069>

- Lupton, D. (2000). The heart of the meal: food preferences and habits among rural Australian couples. *Sociology of Health & Illness*, 22(1), 94-109.
- Mayett, Y. y Martínez-Carrera, D. (2010). El consumo de los hongos comestibles y su relevancia en la seguridad alimentaria de México. En D. Martínez-Carrera., N. Curbetto., M. Sobal., P, Morales y V.M. Mora (Eds.), *Hacia un Desarrollo Sostenible del Sistema de Producción-Consumo de los Hongos Comestibles y Medicinales en Latinoamérica: Avances y Perspectivas en el Siglo XXI*. (pp. 293-329). Puebla, México: Red Latinoamericana de Hongos Comestibles y Medicinales: Producción, Desarrollo y Consumo. -COLPOS-UNS-CONACYT-AMC-UAEM-UPAEP-IMINAP.
- Mohd-Any, A. A., Mahdzan, N. S. and Cher, C. S. (2014). Food choice motives of different ethnics and the foodies segment in Kuala Lumpur. *British Food Journal*, 116(12), 1879-1896. doi: 10.1108/BFJ-07-2013-0170.
- Molina-Castillo. S. (2017). *Conocimiento ecológico tradicional como capital cultural incorporado y su reproducción a través del turismo micológico en una zona forestal del Estado de México* [tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de México]. Repositorio Institucional, UAEMEX. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/67866>
- Molina-Castillo. S., Thomé-Ortiz. H. y Espinoza-Ortega. A. (2019). Conocimiento ecológico tradicional y aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres en el centro de México. *Agroproductividad*, 12(5), 3-8. <https://doi.org/10.32854/agrop.v0i0.1395>
- Morales, V. P. (2010). Guía para construir escalas de actitudes. *Universidad Pontificia Comillas*, 46.
- Moreno, F. A. (2014). Un recurso alimentario de los grupos originarios y mestizos de México: Los hongos silvestres. *Anales de Antropología*, 48(1), 241-272.

- Murcott, A. (1992). Anthropology (Sociology?) and Food: Diversity in Scope, Approach and Evidence. *British Food Journal*, 94(7), 14-19. <http://dx.doi.org/10.1108/00070709210018988>
- OECD (2019). Under Pressure: The Squeezed Middle Class, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/689afed1-en>
- Ogwok, P., Muyinda, R., Nakisozi, H. y Bamuwamye, M. (2017). Fatty acid profile of wild edible and cultivated mushrooms (*Pleurotus ostreatus*, *Amanita* spp and *Termitomyces microcarpus*). *Nutrition & Food Science*, 47(3), 357-368. <https://doi.org/10.1108/NFS-08-2016-0122>
- Peintner, U., Schwarz, S., Mesic, A., Moreau, P-A., Moreno, G. y Saviuc, P. (2013). Mycophilic or Mycophobic? Legislation and guidelines on wild mushroom commerce reveal different consumption behaviour in european countries. *PLOS ONE*, 8(5), 1-10. DOI: 10.1371/journal.pone.0063926
- Pérez, L. C. (2004). *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. Aplicaciones con SPSS*. España: PEARSON EDUCACIÓN.
- Pérez-Moreno, J., Guerin-Laguette, A., Flores-Arzú, R., Yu, F. Q. and Verbeken, A. (2020). Setting the Scene. In J. Pérez-Moreno, A. Guerin-Laguette, R. Flores-Arzú, and Y. Fu-Qiang (Eds.), *Mushrooms, humans and nature in a changing world: Perspectives from ecological, agricultural and social sciences* (pp. 3–28). Switzerland: Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-37378-8>
- Piña A. S. (2019). Turismo y chamanismo, dos mundos imbricados: el caso de Huautla de Jiménez, Oaxaca. *Cuicuilco Revista de Ciencias Antropológicas*, 26(75), 43-66.
- Pliner, P. y Hobden, K. (1992). Development of a Scale to Measure the Trait of Food Neophobia in Humans. *Appetite*, 19, 105-120.
- Posadas, V. R. (2013). La vida de consumo o la vida social que se consume: apreciaciones sobre la tipología ideal del consumismo de Zygmunt Bauman. *Estudios Políticos*, 29, 115-127. [https://doi.org/10.1016/S0185-1616\(13\)72651-9](https://doi.org/10.1016/S0185-1616(13)72651-9)

- Poulain, J-P. (2019). *Sociologías de la alimentación. Los comensales y el espacio social alimentario*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Ramírez, T. A., Montoya, E. A. y Caballero, N. J. (2014). Una mirada al conocimiento tradicional sobre los hongos tóxicos en México. En A. Moreno-Fuentes y R. Garibay-Orijel (Eds.), *La Etnomicología en México. Estado del Arte*. (pp. 113-141). Distrito Federal, México: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural (CONACYT)-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-Instituto de Biología (UNAM)-Sociedad Mexicana de Micología-Asociación Etnobiológica Mexicana, A.C.-Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México-Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.
- Renko, S. y Bucar, K. (2014). Sensing nostalgia through traditional food: an insight from Croatia. *British Food Journal*, 116(11), 1672-1691. DOI 10.1108/BFJ-02-2014-0089
- Ritzer, G. (1997). *Teoría sociológica contemporánea*. 3 era. Edición. México: McGraw-Hill.
- Roascio, A. A., Gámbaro, A., Ivankovich, C. (2019). Consumers' perception of olive oil-based dressings evaluated by complementary techniques: Focus group and word association. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 18(100176), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2019.100176>
- Rojas-Rivas, E., Espinoza-Ortega, A., Thomé-Ortiz, H. y Moctezuma-Pérez, S. (2019). Consumers' perception of amaranth in Mexico: A traditional food with characteristics of functional foods. *British Food Journal*, <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2018-0334>
- Rozin, P., Fischler, C. y Shields-Argelès, C. (2012). European and American perspectives on the meaning of natural. *Appetite*. 59. 448-455. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2012.06.001>
- Ruan-Soto, S. F. (2018). Sociodemographic differences in the cultural significance of edible and toxic mushrooms among Tsotsil towns in the Highlands of Chiapas,

Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(32), 1-19.
<https://doi.org/10.1186/s13002-018-0232-9>

Ruan-Soto, F. (2020). Highly cultural significant edible and toxic mushrooms among the Tseltal from the Highlands of Chiapas, Mexico. *Ethnobiology and Conservation*, 9(32), 1-20. doi:10.15451/ec2020-08-9.32-1-20

Ruan-Soto, F., Caballero-Nieto, J., Cifuentes, J. y Garibay-Orijel, R. (2014). Micofilia y Micofobia: revisión de los conceptos, su reinterpretación e indicadores para su evaluación. En A. Moreno-Fuentes y R. Garibay-Orijel (Eds.), *La Etnomicología en México. Estado del Arte*. (pp.17-30). Distrito Federal, México: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural (CONACYT)-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-Instituto de Biología (UNAM)-Sociedad Mexicana de Micología-Asociación Etnobiológica Mexicana, A.C.-Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México-Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.

Ruan-Soto, F., Caballero, J., Martorell, C., Cifuentes, J., González-Esquinca, A.R., Garibay-Orijel, R. (2013). Evaluation of the degree of mycophilia-mycophobia among highland and lowland inhabitants from Chiapas, Mexico. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 9(36), 1-13. doi:10.1186/1746-4269-9-36

Salgado, B. L., Camarena, G. D. M. y Díaz, L. J. (2016). The Mexican consumer, reluctant or receptive to new foods?. *British Food Journal*, 118(3), 734-748.
<http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-03-2015-0097>

Sánchez-Vega, L. P., Espinoza-Ortega, A., Thomé-Ortiz, H. y Moctezuma-Pérez, S. (2018). La percepción del consumidor de tortillas de maíz. Una aproximación al consumo de alimentos tradicionales a partir del género. En I. Vizcarra-Bordi (Coord.), *Volteando la tortilla: género y maíz en la alimentación actual de México*. (pp. 273-298). Universidad Autónoma del Estado de México: Juan Pablos Editor.

Sanz, P. J. (2008). Aportaciones de la sociología al estudio de la nutrición humana: una perspectiva científica emergente en España. *Nutrición Hospitalaria*, 23(6), 531-535.

- Savelli, E., Bravi, L., Murmura, F. y Pencarelli, T. (2019). Understanding the consumption of traditional-local foods through the experience perspective: The case of the truffle. *British Food Journal*, 121(6), 1261-1280. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2018-0290>
- Seeland, K., Kilchling, P. y Hansmann, R. (2007). Urban Consumers' Attitudes Towards Non-wood Forest Products and Services in Switzerland and an Assessment of Their Market Potential. *Small-scale Forestry*, 6, 443–452. DOI: 10.1007/s11842-007-9028-9
- Serrano-Cruz, M. R., Espinoza-Ortega, A., Sepúlveda, W. S., Vizcarra-Bordi, I. y Thomé-Ortiz, H. (2018). Factors associated with the consumption of traditional foods in central Mexico. *British Food Journal*, <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2017-0663>
- Sogari, G., Menozzi, D. y Mora, C. (2019). The food neophobia scale and young adults' intention to eat insect products. *International Journal of Consumer Studies*, 43, 68–76. DOI: 10.1111/ijcs.12485
- Stephoe, A., Pollard, T. M. y Wardle, J. (1995). Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire, *Appetite*, 25, 267-284.
- Ting, H., de Run, E.C., Cheah, J. y Chuah, F. (2016). Food neophobia and ethnic food consumption intention: an extension of the theory of planned behaviour. *British Food Journal*, 118(11), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-12-2015-0492>
- Thircuir, S. (2020). From culture to nature? The raw food diet and the ideal of natural eating. *Food, Culture & Society*, 23(4), 506-522. DOI: 10.1080/15528014.2020.1773672
- Thomé-Ortiz, H. (2016). Turismo rural y sustentabilidad. El caso del turismo micológico en el Estado de México. En, F. Carreño y A. Vásquez (Coord.), *Ambiente y patrimonio cultural*. (pp. 43-69), Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

- Thomé-Ortiz, H. (2017). Heritage cuisine and identity: free time and its relation to the social reproduction of local food. *Journal of Heritage Tourism*, 1-11. doi: 10.1080/1743873X.2017.1343336.
- Thomé-Ortiz, H. 2020. Social construction of mycological culinary heritage as a tourist resource and its dimensions of sustainability. *Folia Turística*, 55, 45-66. DOI: 10.5604/01.3001.0014.2418
- Thomé-Ortiz, H., Jiménez-Ruiz, A. y Vizcarra-Bordi, I. (2016). Turismo micológico y etnoconocimiento, escenarios de desarrollo local en espacios forestales. En, R. Pérez., E. Espinoza y O. Terán, (Coord.), *Seguridad Alimentaria, Actores Territoriales y Desarrollo Endógeno* (pp. 105-132). México: Laberinto.
- Tsitsipati, V. y Athanasios, C. (2014). SWOT analysis of the truffles market in Greece. *British Food Journal*, 116(12), 1976-1997. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-12-2012-0293>
- Vo Thanh, T. y Kirova, V. (2018). Wine tourism experience: A netnography study. *Journal of Business Research*, 83, 30–37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusres.2017.10.008>
- Vunduk, J., Djekic, I., Petrović, P., Tomašević, I., Kozarski, M., Despotović, S., Nikšić, M. y Klaus, A. (2018). Challenging the difference between white and brown *Agaricus bisporus* mushrooms. *British Food Journal*, 120(6), 1381-1394. doi:10.1108/bfj-10-2017-0550
- Wang, O., Gellynck, X. y Verbeke, W. (2016). Perceptions of Chinese traditional food and European food among Chinese consumers. *British Food Journal*, 118(12), 2855-2872. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2016-0180>
- Wasson, R. G. y Wasson, V.P. (1957). *Mushroom, Russia and History*. Pantheon Books, New York. Vol. I.
- Yang, H., Harrison, R., Yi, Z-F., Goodale, E., Zhao, M-X. y Xu, J-C. (2015). Changing Perceptions of Forest Value and Attitudes toward Management of a Recently Established Nature Reserve: A Case Study in Southwest China. *Forests*, 6, 3136-3164. doi:10.3390/f6093136

Zhao, J., Gao, Z., Li, Y., Wang, Y., Zhang, X. y Zou, L. (2020). The food neophobia scale (FNS): Exploration and confirmation of factor structure in a healthy Chinese sample. *Food Quality and Preference*, 79, 1-3.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103791>

Anexos

Anexo 1. Cuestionario a consumidores generales con acceso a internet



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
INSTITUTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RURALES



El presente ejercicio tiene como finalidad identificar la actitud de los consumidores hacia nuevos alimentos, así como sus conocimientos sobre los hongos comestibles silvestres. La información proporcionada es anónima y su uso es exclusivo para fines académicos. Al dar respuesta al cuestionario la o el participante está otorgando su consentimiento para hacer uso de la información proporcionada.

A continuación, se presenta una serie de enunciados, no existen respuestas correctas o incorrectas, únicamente mencione con qué opción se identifica más en una escala de 1 a 5, donde 1 es nunca y 5 es siempre.

	1 Nunca	2 Casi nunca	3 Me es Indiferente	4 Algunas veces	5 Siempre
Constantemente estoy probando alimentos nuevos y diferentes					
Desconfío de alimentos que no me son familiares					
Si desconozco el alimento, lo rechazo					
Me gustaría probar comidas de diferentes culturas					
La comida de otras culturas se ve rara para comer					
Si tengo oportunidad, probaría nuevos alimentos					
Tengo miedo de comer cosas que nunca antes he probado					
Soy muy quisquilloso/a con los alimentos que como					
Soy capaz de comer casi cualquier cosa					
Me gustaría comer comidas diferentes a las que consumo cotidianamente					

Favor de responder a las siguientes preguntas

- ¿Le gustan los hongos? Si _____ No _____
- ¿Por qué? _____
- ¿Cuáles hongos consume? _____
- ¿Comería hongos comestibles silvestres? Si _____ No _____
- ¿Qué hongos comestibles silvestres conoce? _____
- ¿Sabe de algún mito o creencia sobre los hongos comestibles silvestres? Si la respuesta es negativa, favor de pasar a la pregunta 8.
Si _____ No _____
- ¿Cuál? _____

8. Mencione las primeras tres palabras que se le vienen a la mente cuando escucha “hongo comestible silvestre”

1 _____ 2 _____ 3 _____

9. Mencione los primeros tres platillos que se le vengan a la mente cuando escucha “hongo comestible silvestre”

1 _____ 2 _____ 3 _____

A continuación, se presenta una serie de enunciados relacionados a los hongos comestibles silvestres, no existen respuestas correctas o incorrectas, únicamente mencione con qué opción se identifica más en una escala de 1 a 3, donde 1 es en desacuerdo y 3 es de acuerdo.

	1 En desacuerdo	2 Me es indiferente	3 De acuerdo
Si los ajos se ponen azules es porque los hongos son venenosos			
La recolección de hongos silvestres solo la realizan personas expertas en hongos			
Los hongos silvestres los encuentro todo el año			
Los hongos silvestres solo crecen en el bosque			
Los hongos comestibles silvestres se pueden secar para consumirlos todo el año			
Los hongos silvestres se encuentran sólo en temporada de lluvias			
La recolección de hongos silvestres se aprende de generación en generación			
Los hongos silvestres son importantes para los bosques			

Para completar su perfil favor de proporcionar la siguiente información

1. Población y municipio de origen: _____

2. Población y municipio donde vive: _____

3. Género: Femenino _____ Masculino _____

4. Edad: _____

5. ¿Se considera de algún grupo étnico? Si la respuesta es negativa, favor de pasar a la pregunta 7

Si _____ No _____

6. ¿Cuál? _____

7. Nivel de estudios:

Primaria _____ Secundaria _____ Preparatoria _____ Licenciatura _____ Posgrado _____ Ninguno _____

8. Ocupación: _____

9. Estado Civil:

Soltero___ Casado___ Viudo___ Divorciado___ Otro___

10. Población y municipio de origen de la madre: _____

11. Población y municipio de origen del padre: _____

13. Ingresos mensuales de la familia:

Menos de \$5,000

Entre \$5,001 - \$10,000	
Entre \$10,001 - \$15,000	
Entre \$15,001 - \$20,000	
Entre \$20,001 - \$30,000	
Más de \$30,000	

Anexo 2. Consumidores de hongos comestibles silvestres con acceso a internet



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
INSTITUTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RURALES



El presente cuestionario es EXCLUSIVO PARA PERSONAS QUE HAN CONSUMIDO HONGOS COMESTIBLES SILVESTRES, si usted nunca los ha consumido favor de no contestarlo.

El cuestionario tiene como finalidad identificar las percepciones de los consumidores de hongos comestibles silvestres. La información proporcionada es anónima y su uso es exclusivo para fines académicos. Al dar respuesta al cuestionario la o el participante está otorgando su consentimiento para hacer uso de la información proporcionada.

Favor de responder a las siguientes preguntas

1. Mencione la diferencia entre hongos comestibles silvestres y hongos comestibles cultivados.

2. ¿Cuáles hongos cultivados consume?

3. ¿Cuáles hongos comestibles silvestres consume?

Al responder las siguientes preguntas, favor de tener en cuenta que se refieren únicamente a HONGOS COMESTIBLES SILVESTRES.

4. ¿En qué lugares ha comprado hongos comestibles silvestres? Seleccione una o más respuestas

Tianguis ____ Mercados fijos ____ Supermercados ____ Carretera ____ Otros ____

5. ¿Comió hongos comestibles silvestres por lo menos una vez el año pasado? Si la respuesta es negativa, favor de pasar a la pregunta 7

Si ____ No ____

6. ¿Cuáles hongos comestibles silvestres comió?

7. ¿Ha comido hongos comestibles silvestres este año? Si la respuesta es NEGATIVA, favor de responder la siguiente pregunta, si fue POSITIVA favor de pasar a la pregunta 9

Si ____ No ____

8. ¿Por qué no? _____

9. ¿Cuáles hongos comestibles silvestres ha comido este año?

10. ¿Cuándo compra hongos los paga por?

Peso ____ Montón ____ Otra ____

11. De manera general ¿Considera que el precio de los hongos comestibles silvestres es?

Justo ____ Bajo ____ Alto ____

12. ¿Por qué? Mencione una razón _____

13. ¿En qué lugares ha consumido platillos elaborados con hongos comestibles silvestres?

En casa ____ Mercado ____ Puestos a pie de carretera ____ Restaurante/fondas ____ Otros ____

14. ¿Sabe el lugar donde se recolectaron los hongos comestibles silvestres que ha consumido?

Se recolectan en mi comunidad ____ De los bosques cercanos a donde vivo ____ No lo sé ____ Otro ____

15. ¿Sabe de algún mito o creencia sobre los hongos comestibles silvestres? Si la respuesta es negativa, favor de pasar a la pregunta 17

Si ____ No ____

16. ¿Cuál? _____

17. ¿Ha sabido de algún caso de intoxicación por consumo de hongos? Si la respuesta es negativa, favor de pasar a la pregunta 19

Si _____ No _____

18. Se le agradecería si compartiera más información sobre la intoxicación _____

19. Mencione las primeras TRES PALABRAS que se le vienen a la mente cuando escucha “HONGO COMESTIBLE SILVESTRE”

1 _____ 2 _____ 3 _____

20. Mencione los primeros TRES PLATILLOS que se le vengan a la mente cuando escucha “HONGO COMESTIBLE SILVESTRE”

1 _____ 2 _____ 3 _____

21. De los siguientes enunciados sobre los hongos comestibles silvestres responda la opción con que más se identifique, donde 1 es en desacuerdo, 2 me es indiferente y 3 es de acuerdo.

	1 En desacuerdo	2 Me es indiferente	3 De acuerdo
Si los ajos se ponen azules es porque los hongos son venenosos			
La recolección de hongos silvestres solo la realizan personas expertas en hongos			
Los hongos silvestres los encuentro todo el año			
Los hongos silvestres solo crecen en el bosque			
Los hongos comestibles silvestres se pueden secar para consumirlos todo el año			
Los hongos silvestres se encuentran sólo en temporada de lluvias			
La recolección de hongos silvestres se aprende de generación en generación			
Los hongos silvestres son importantes para los bosques			

22. De los siguientes enunciados sobre los hongos comestibles silvestres responda la opción con que más se identifique, donde 1 es nada importante, 2 es poco importante y 3 es muy importante.

Cuando consume hongos comestibles silvestres, qué de los siguientes aspectos considera como importantes:

	1 Nada importante	2 Poco importante	3 Muy importante
Los consumo por su efecto antioxidante			
Al comprarlos estoy apoyando a los recolectores de hongos			
Los consumo porque se preparan fácilmente			
Los consigo fácilmente			
Los consumo por su sabor			
Los hongos silvestres son caros			

Los como por tradición			
Su recolección beneficia al ecosistema del bosque			
Los consumo porque es un alimento alternativo no industrializado			
Los hongos contienen vitaminas y minerales			
Su consumo beneficia a las comunidades rurales			
Se pueden preparar muchos platillos			
Están disponibles en mi localidad			
Me agrada su olor			
Al ser un producto de recolección tienen un precio justo			
Lo consumía cuando era niño (a)			
Su recolección contribuye a diversificar los ingresos económicos del bosque			
Cuando los consumo, me siento conectado (a) con la naturaleza			
Consumo hongos porque son un alimento sano			
Me hace sentir bien el comprar a pequeños vendedores			
Combinan con otros ingredientes			
Los encuentro en tianguis y mercados cercanos			
Me gusta su textura			
Los hongos son baratos			
Se consumían en mi casa			
Los consumo porque no son cultivados			
Consumir alimentos naturales está de moda			

Para finalizar favor de proporcionar la siguiente información

23. Municipio de origen: _____
24. Estado de origen: _____
25. Municipio donde vive: _____
26. Estado donde vive: _____
27. Género: Mujer _____ Hombre _____ Otro _____
28. Edad (años): _____
29. ¿Se considera de algún grupo étnico? Si la respuesta es negativa, favor de pasar a la pregunta 31.
Si _____ No _____
30. ¿Cuál? _____
31. Nivel de estudios:
Primaria ___ Secundaria ___ Preparatoria ___ Licenciatura ___ Posgrado ___ Ninguno ___
32. Ocupación: Estudiante ___ Empleado ___ Trabajador independiente ___ Hogar ___ Otro _____
33. Estado Civil:
Soltero (a) ___ Casado (a) ___ Viudo (a) ___ Divorciado (a) ___ Otro _____
34. Municipio de origen de la madre: _____
35. Estado de origen de la madre: _____
36. Municipio de origen del padre: _____
37. Estado de origen del padre: _____

38. ¿Cuántas personas viven en su hogar? _____

39. Ingresos mensuales en su hogar:

Menos de \$5,000	
Entre \$5,001 - \$10,000	
Entre \$10,001 - \$15,000	
Entre \$15,001 - \$20,000	
Entre \$20,001 - \$30,000	
Más de \$30,000	