

spinor



GASTRONOMÍA

TRADICIÓN, INNOVACIÓN
CULTURA Y SOSTENIBILIDAD

BUAP

enero | febrero 2025

58

Directorio

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Rectora

Dra. Ma. Lilia Cedillo Ramírez

Secretario General

Mtro. José Manuel Alonso Orozco

Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado

Dr. Ygnacio Martínez Laguna

Directora General de Estudios de Posgrado

Dra. Yadira Navarro Rangel

Directora General de Investigación

Dra. Ma. Verónica del Rosario Hernández Huesca

Director General de Divulgación Científica

Dr. Arturo Fernández Téllez

CONSEJO EDITORIAL

Editor responsable:

Dr. Arturo Fernández Téllez

Editor:

Biol. A. Eduardo Pineda Villanueva
Dirección de Divulgación Científica

Revisores

Dr. Juan José Gómez Díaz
Universidad Anáhuac Norte

Dr. Fabio Alexander Rivera García
Universidad UPTC Colombia

Diseño gráfico:

Mtro. Daniel Arenas
Mtro. Eduardo Condado Picazo
Centro de Innovación y Creatividad BUAP



Carta de presentación

Estimados lectores:

En esta edición de la revista Spinor, presentamos una colección de artículos que exploran la intersección entre la innovación, la cultura y la sostenibilidad, con un enfoque particular en la gastronomía, el turismo y la administración financiera. Desde la Facultad de Administración de nuestra Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, nos complace invitarle a recorrer un viaje que combina tradición y modernidad, conocimiento científico y creatividad.

La sostenibilidad, como eje rector, guía los trabajos aquí compilados, abordando desde la importancia de los agaves en el turismo comunitario de la Sierra del Tentzo hasta las prácticas de gastronomía sustentable que promueven un uso eficiente de los recursos y el consumo local. Asimismo, exploramos innovaciones como el uso de insectos comestibles, una solución alimentaria prometedora frente a los retos del cambio climático y la seguridad alimentaria.

Los artículos también reflexionan sobre las transformaciones de la cocina mexicana, la importancia de la administración financiera en empresas gastronómicas y los efectos de la gentrificación en espacios y prácticas culinarias tradicionales. A través de estas páginas, buscamos generar un espacio de análisis crítico y multidisciplinario que fomente la innovación y el desarrollo sostenible en nuestra comunidad académica y profesional.

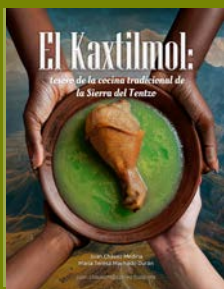
Es fundamental destacar que estas investigaciones no solo representan avances teóricos, sino también soluciones prácticas a problemáticas actuales. Ejemplo de ello son los proyectos universitarios que, desde un enfoque de emprendimiento y colaboración, integran tecnología, tradición y sostenibilidad para transformar la gastronomía mexicana en una industria inclusiva y responsable.

Los autores que integramos esta edición hemos puesto nuestro mayor esfuerzo para ofrecer contenido que inspire y motive. Esperamos que estas páginas sean una fuente de aprendizaje, reflexión y acción.

Agradecemos profundamente su interés en esta publicación.

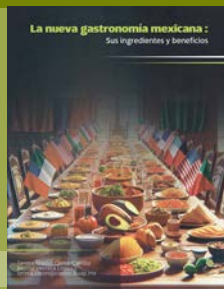
Dra. Norma Angélica Santiesteban López





5

El Kaxtilmol: tesoro de la cocina tradicional de la Sierra del Tentzo



12

La nueva gastronomía mexicana: sus ingredientes y beneficios

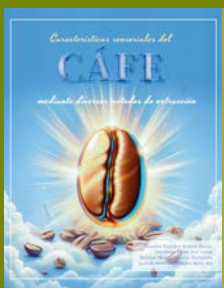
28

Emprendimiento universitario e innovación sostenible en la gastronomía mexicana: Respondiendo a los desafíos ambientales y culturales



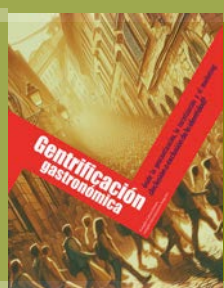
38

Relevancia de la administración financiera en las empresas gastronómicas



45

Características sensoriales del café mediante diversos métodos de extracción

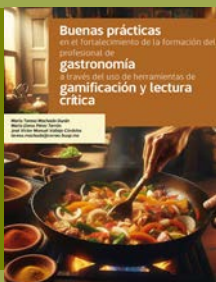


55

Gentrificación gastronómica desde la gourmetización, la turistización y el marketing: ¿Inclusión o exclusión de la identidad?

66

Buenas practicas en el fortalecimiento de la formación del profesional de gastronomía a través del uso de herramientas de gamificación y lectura crítica



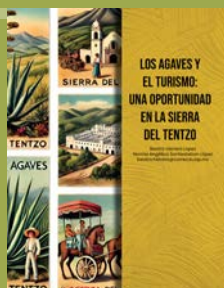
75

Prácticas sustentables aplicadas en la gastronomía mexicana



81

Insectos en el plato



91

Los agaves y el turismo una oportunidad en la Sierra del Tentzo

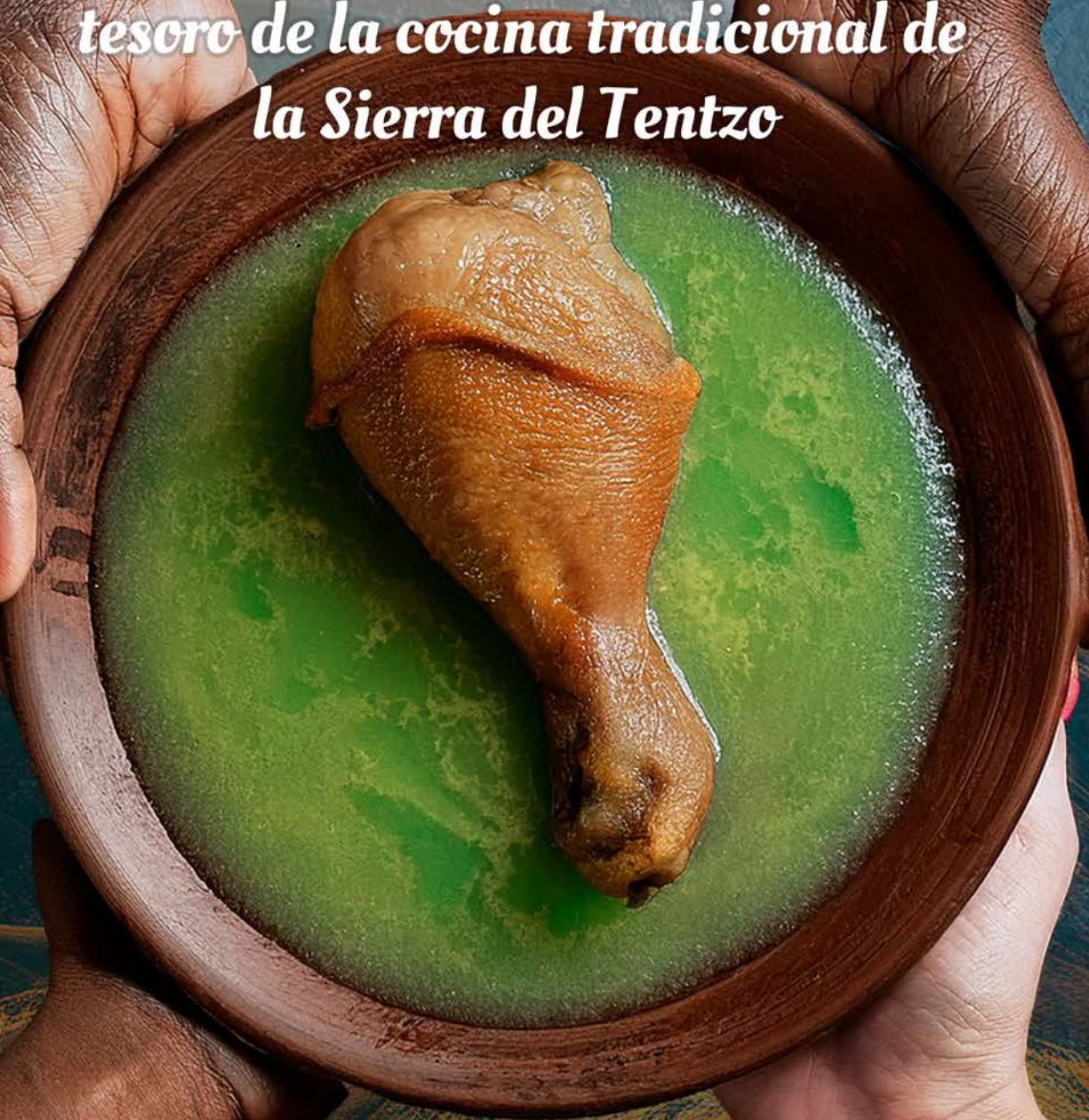
Cintillo legal

SPINOR, año 14, núm.58, enero-febrero de 2025, es una difusión periódica editada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con domicilio en 4 sur número 104, Col. Centro, C.P. 72000, Puebla Pue. Y difundida a través de la Dirección General de Divulgación Científica de la VIEP, con domicilio en Torre de Gestión Académica y Servicios Administrativos, 6° piso, Avenida San Claudio No. 1401, Ciudad Universitaria, Puebla, Puebla, C.P. 72592, Tel. (52) (222) 2295500 ext. 5714. www.viep.buap.mx, correo electrónico: revistaspinor@gmail.com

Reserva de derechos: 04-2023-122013395800-203 ISSN: (en trámite), ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Cultura. Editor responsable: Dr. Arturo Fernández Téllez, arturo.fernandez@correo.buap.mx. Responsable de la última actualización de este número: Dr. Arturo Fernández Téllez, domicilio en Torre de Gestión Académica y Servicios Administrativos, 6o piso, Avenida San Claudio No. 1401, Ciudad Universitaria, Puebla, Puebla, C.P. 72592, fecha de última modificación, febrero de 2025. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de la revista SPINOR ni de la BUAP

El Kaxtilmol:

*tesoro de la cocina tradicional de
la Sierra del Tentzo*



Luis Fernando Salazar
Teresa Gladys Cerón Carrillo
Evelin Danae Jiménez Castro

luis.salazar@correo.buap.mx

El estudio principal se lleva a cabo en la denominada Sierra del Tentzo, Área Natural Protegida de dominio estatal, el objetivo general es construir un observatorio turístico, a partir del paradigma del turismo comunitario, para evaluar si este puede verse como una oportunidad para el desarrollo de la región, los ámbitos de análisis considerados son económico, social, ambiental y cultural, en este último se destaca el criterio de saberes ancestrales, a partir del cual se identifica al Kaxtilmol como un elemento de la cocina tradicional local.

El enfoque teórico, realizado desde lo comunitario permite comprender las formas de vida tradicionales que han sido heredadas por generaciones, así como las dinámicas que se entretienen en torno a la sabiduría de la cocina tradicional. La metodología es de carácter cualitativo, las entrevistas informales y conversaciones con los habitantes, permitieron recopilar y documentar la importancia de este platillo para la comunidad, ya que forma parte de celebraciones derivadas de un sincretismo. Entre los descubrimientos se destaca que la cocina tradicional local guarda una función crucial en la cohesión social, ya que simboliza algo más que una práctica cotidiana, no obstante, existe una falta de reconocimiento por parte de las nuevas generaciones, vulnerando y ponien-



SABORES comunitarios



El ser humano desde sus inicios (colectiva e individualmente) ha mantenido una relación inherente ante el entorno que lo rodea, a partir del territorio aprehendido y habitado surgen las dinámicas y formas de vida sociales, qué a través del tiempo han permitido el desarrollo de conocimientos en diferentes ámbitos, como la agricultura, la construcción, la medicina tradicional, la cocina, y otros. De manera que los saberes son conocimientos populares derivados de los antepasados, que son parte de la educación generacional que se hereda de los padres a los hijos, sobre todo en el medio rural (Suárez Luqu & Rodríguez, 2018).

Cada comunidad ancestral ha transmitido su experiencia de manera oral, con base a su modelo de interpretación, evidenciando no solo la historia del territorio sino también la identidad de una cultura que ha resistido a lo largo del tiempo. Según Marín et al., los saberes tradicionales están integrados por tres elementos, el cosmos, el corpus y la praxis. El primero refiere a la conexión que mantiene el ser humano con el

ambiente y la interpretación que le da del mismo, el segundo; el conocimiento adquirido que ha sido plasmado y transmitido, y el último; las actividades que nacen de la apropiación de los recursos, como la producción agrícola, la alimentación tradicional y la vida ceremonial (2023).

En México como en otros países pese al etnocidio derivado de la colonización, que condujo a la supresión de muchas formas de saber propias de los pueblos y/o naciones colonizadas, (Santos & Meneses, 2014) las prácticas prehispánicas siguen presentes, pues son las comunidades rurales quienes preservan en mayor medida los conocimientos que se manifiestan no solo en el habla de la lengua indígena o en las danzas y ceremonias, sino también en los platillos y formas de elaboración. Sin embargo, estos saberes enraizados a las comunidades y su cultura a menudo siguen siendo olvidados, al desacreditar y denegar la riqueza que albergan.



COCCINA tradicional

La Mixteca poblana es una región que destaca por su historia y cultura, guarda una cocina tradicional que va más allá que una simple forma de alimentación, en sus fogones se prepara un platillo ancestral que ha resistido el paso del tiempo y mantiene viva la esencia de saberes y la identidad étnica de sus habitantes, el Kaxtilmol. Este guiso, cuyo nombre proviene de la náhuatl y significa "caldo de gallina", es una muestra del ingenio y la riqueza tradicional de los pueblos originarios de esta zona del Estado de Puebla.



Figura 1. Ingredientes del Kaxtilmol

En palabras de Licona et al., la cocina es un sistema cultural alimentario organizado sobre la base de oposiciones y clasificaciones, representaciones, prácticas heredadas, cultura material, significados y formas simbólicas complejas como los guisos que, al igual que el lenguaje, organiza, hace estructura (2019), convirtiéndola en un sistema multifacético dada la complejidad de aspectos territoriales, culturales y sociales que involucra.

El origen de esta práctica sociocultural se remonta a tiempos prehispánicos, cuando los pueblos mixtecos cultivaban y recolectaban una variedad de ingredientes autóctonos que hoy son fundamentales para este platillo, entre ellos se destacan, los tomates, chiles y hierbas aromáticas, esenciales para su elaboración, estos, eran cultivados y utilizados no solo como alimento, sino también con fines medicinales y rituales, que reflejan una profunda conexión con la tierra y los ciclos agrícolas que regían la vida cotidiana de estas comunidades.

“ Para las culturas indígenas la naturaleza no solo es una respetable fuente productiva, es el centro del universo, el núcleo de la cultura y el origen de la identidad étnica. [...] en este profundo lazo prevalece la percepción de que todas las cosas vivas y no vivas, están directamente ligadas con lo humano. (Toledo, 2003) ”

Con la llegada de los españoles en el siglo XVI, la región sufrió grandes cambios culturales y con ello los territorios experimentaron transformaciones significativas, a pesar de ello, la mixteca poblana logró preservar las técnicas culinarias, incorporando selectivamente las influencias europeas. Esta fusión de culturas enriqueció la cocina local, en donde se incorporaron nuevos ingredientes como; las aves de corral, el arroz y el trigo, ocasionando un sincretismo que se mantuvo fiel a sus raíces, conservando sus ingredientes locales.

La base de esta preparación es un caldo de tomate fresco, acompañado de chiles, hierbas aromáticas y a veces, carnes locales como el pollo o el guajolote. El proceso de elaboración es meticuloso, comenzando con la selección de tomates maduros que se asan lentamente para intensificar su sabor. Los chiles, que aportan un toque de picor y profundidad, se tostan y se remojan para luego molerse junto con ajo, cebolla y especias como la canela y el comino.



Figura 2. Especias del Kaxtilmol

El caldo se cocina a fuego lento, permitiendo que los sabores se mezclen y se concentren, la inclusión de hojas de aguacate, así como las hierbas de epazote y el uso de utensilios como el metate, el comal, las ollas y cazuelas de barro, le confieren un aroma y sabor inigualables. La versatilidad de este guiso permite que se sirva acompañado de las tortillas de maíz hechas a mano, que en conjunto muestran otro símbolo de la cocina tradicional mixteca.

Estos ingredientes utilizados, a su vez proporcionan al alimento una distinción geográfica, dado que el origen y el acceso a la disponibilidad de estos provee una amplia visión de lo que está dentro de las fuentes de un país o región, llevando a los grupos sociales a un reconocimiento y sentido de pertenencia de su cultura. Así una práctica cotidiana, como es la alimentación, se inscribe en un marco de representaciones y de significados con la finalidad de establecer categorías entre los territorios, los agentes y los grupos sociales (Conabio, 2013).

EL ROL de la comunidad



spinor



Figura 3. Plato de Kaxtilmol

A pesar de los desafíos contemporáneos como la globalización y la industrialización, la cocina tradicional de la Mixteca poblana ha demostrado una notable capacidad de adaptación e innovación. Las cocineras locales a menudo incorporan nuevos ingredientes o técnicas sin perder la esencia de sus recetas ancestrales, esta resiliencia ante el cambio permite que las prácticas heredadas se mantengan presentes y continúen siendo un elemento central para su sostenibilidad.

De los conocimientos y prácticas ancestrales deriva la cultura alimentaria, que Campos & Favila, definen como el acumulado de representaciones, creencias, conocimientos y prácticas heredadas o aprendidas asociadas a la alimentación y que son compartidas por los individuos de una cultura o de un grupo social determinado (2018). Estas prácticas de importancia para la comunidad a su vez reflejan la integración existente y los vínculos formados a partir de la elaboración de un platillo o alimento.

Para ilustrar mejor, la preparación y el consumo de este emblema de la cocina tradicional que reúne actividades comunitarias que fortalecen los lazos sociales observemos las festividades y celebraciones importantes, como fiestas patronales y bodas en que las familias y los pobladores se reúnen para preparar grandes cantidades de

suculento caldo. Este proceso colectivo no solo facilita la transmisión de sabidurías tradicionales, sino que también refuerza la solidaridad y el sentido de pertenencia entre los miembros de la comunidad.

Nuestra cocina es un conjunto cultural que deviene de usos y prácticas comunitarias y familiares. La cocina mexicana es un factor de cohesión social entre todos los estratos de la población. Es uno de los más poderosos elementos de la identidad nacional. (Iturriaga, 2010)

Al elaborar esta comida tradicional, las abuelas, madres e hijas comparten no sólo las recetas, técnicas y procedimientos, sino también un espacio de interacción, en donde se incorporan historias y significados culturales propios, que le dan al platillo el reconocimiento cultural que le es asignado por

el territorio. De manera que este conocimiento transmitido oralmente y a través de la praxis es fundamental para solidificar los lazos de las comunidades.

Por ello el Kaxtilmol es mucho más que un plato típico; es un viaje a través del tiempo en donde se exploran sabores y tradiciones milenarias; su preparación y consumo no solo satisface el paladar, sino también contribuye a la preservación de una identidad cultural heredada que ha resistido los cambios contemporáneos constantes. Promover y preservar este platillo ancestral es esencial para mantener viva la cultura mixteca poblana y asegurar que las futuras generaciones mantengan un vínculo con el territorio y la naturaleza que provee, y así, seguir disfrutando de este valioso legado ancestral.



Campos Quezada , A., & Favila Cisneros, H. (2018). CULTURAS ALIMENTARIAS INDÍGENAS Y TURISMO. Una aproximación a su estudio desde el control cultural. *Estudios y Perspectivas*, 27(2), 194-212. <https://www.redalyc.org/journal/1807/180755394002/html/>

Conabio. (2013). Identidad a través de la cultura alimentaria. Comisión Nacional para el Conocimiento. https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/versiones_digitaless/Identidad.pdf

Iturriaga, J. N. (2010). La identidad alimentaria Mexicana como fenómeno cultural. *Archipiélago, Revista Cultural De Nuestra América*, 14(56). <https://www.revistas.unam.mx/index.php/archipelago/article/view/19941>

Licona Valencia , E., García López , C. I., & Patiño, C. A. (2019). EL ESPACIO CULINARIO. Una propuesta de análisis desde la Antropología de la Alimentación(19), 165-172. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/3769/4367>

Marín Castro, M. A., Cruz Montalvo, A., Molina Monteleón, C., & Castelán Vega, R. (2023). La cosmovisión en los pueblos originarios. *Spinor*, 10-15.

Santos, B., & Meneses, M. P. (2014). Introducción . En B. d. Santos, & M. P. Meneses, *Epistemologías del Sur* (págs. 7-16). España: Akal.

Suárez Luqu, J. C., & Rodríguez, M. (2018). SABERES ANCESTRALES INDIGENAS: UNA COSMOVISIÓN TRANSDISCIPLINARIA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE. *NOVUM SCIENTIARUM*, 3(7), 71-82. <https://core.ac.uk/download/pdf/277658247.pdf>

Toledo, V. M. (2003). Hacia una sociedad sustentable. En T. V. Manuel, *Ecología , espiritualidad y conocimiento* (pág. 137). Universidad Iberoamericana. https://enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/Filosofia_ambiental/Ecologia_espiritualidad-Victor_Toledo.pdf

Referencias

La nueva gastronomía mexicana :

Sus ingredientes y beneficios



Teresa Gladys Cerón Carrillo
Beatriz Herrera López
teresa.ceron@correo.buap.mx

La cocina mexicana es reconocida internacionalmente como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO en el 2010 por sus sabores complejos generados por la mezcla de una gran variedad de ingredientes autóctonos entre los que se destacan el maíz, chile, calabacita y frijol.

Sin embargo, la cocina mexicana ha evolucionado dejándose influenciar por las tendencias globales utilizando recetas ancestrales con técnicas contemporáneas dando como resultado platillos identificados como obras maestras de un arte culinario sofisticado.

Durante los últimos años, la globalización gastronómica ha permitido la inclusión además de ingredientes sub-utilizados o nuevos ingredientes para permitir la apertura de un mercado global y el intercambio entre culturas.



COCINA ASIÁTICA

En la última década, la influencia de otras culturas sobre la gastronomía mexicana ha sido notable siendo uno de los ejemplos principales la cocina asiática, en la que el miso (pasta de soya fermentada) ha encontrado cabida en la preparación de salsas y platillos en los que el nuevo ingrediente aporta experiencias en sabor y complejidad. El intercambio cultural entre la cocina asiática y la mexicana ha resultado en grandes innovaciones como, por ejemplo, con el uso de la soya en forma de salsa para potenciar los sabores de tacos y enchiladas, con el miso que ha encontrado su lugar al lado de adobos y salsa, el jengibre aportando picor a ceviches y postres, y el uso de diferentes hongos y plantas medicinales; a la cocina china y japonesa ha catapultado el crecimiento de la cocina mexicana en los últimos años.



COCINA ESTADOUNIDENSE

Otro claro ejemplo es la cultura estadounidense con la aparición de un número muy variado de cadenas de comida rápida y la generación de versiones mexicanas de hamburguesas, pizzas, y sándwiches. Dentro de la misma tendencia se encuentra la cocina Tex-Mex que incorpora ingredientes de la cocina mexicana como maíz, frijol y chile y los combina con ingredientes como carne y queso cheddar, así como diferentes especias como el comino.



COCINA FRANCESA

La influencia francesa también ha sido importante en la adición de salsas y reducciones se ha elevado la sofisticación de los platillos mexicanos usando quesos franceses, mantecillas, crema, hierbas aromáticas y vinos, profundizando así los sabores y enriqueciendo las texturas.



COCINA ÁRABE

La gastronomía árabe, representada con ingredientes como la carne de cordero, la base de yoghurt, garbanzo, pasta filo, pepino, berenjena, aceite de oliva y especias como zaatar, cúrcuma, tomillo y sésamo, se ha incrementado en el territorio de manera notable.



Por otra parte, hay que destacar que, además de aportar diferentes sabores, texturas y apariencias, la diversidad de ingredientes que se han incorporado a la cocina mexicana también nos aporta otras propiedades que son en general benéficas a la salud, a este tipo de ingredientes se les conoce como compuestos bioactivos.

Los compuestos bioactivos están presentes en muchos alimentos y pueden influir en diversas funciones biológicas y metabólicas en el cuerpo humano para mejorar la salud.

Muchos de los ingredientes que mencionamos de influencia extranjera poseen compuestos bioactivos con funciones específicas. A continuación, se muestran ingredientes con diferentes influencias culturales y que han sido utilizados en la cocina mexicana en los últimos años.



Quesos maduros

Los quesos madurados se generan mediante un proceso llamado fermentación que es el uso de compuestos, presentes en un alimento, por bacterias y/o levaduras para la producción de otros. En este sentido, mohos y levaduras generan productos como ácidos orgánicos, aminoácidos, alcoholes y ésteres que, en su conjunto, proporcionan sabores y texturas deseables en el producto. Los quesos madurados nos aportan vitaminas esenciales como la A, D, E y K que en su conjunto nos ayudan a mejorar la salud visual, a la absorción de calcio, al mantenimiento de la piel y a la formación de glóbulos rojos; además, este tipo de quesos son mejor tolerados por las personas que tienen intolerancia a la lactosa ya que ésta ha sido previamente degradada en el proceso de fermentación. Debido a su contenido de grasas saludables, nos ayudan a controlar el apetito y aumenta el contenido de colesterol "bueno" que contribuye a mejorar la salud cardiovascular.





Este producto es una masa fermentada de soya, cereales y sal, utilizando como agente fermentador al hongo koji (*Aspergillus oryzae*), es considerado como un condimento probiótico, rico en nutrientes proveniente de Japón. El miso, al igual que muchos productos fermentados contienen probióticos que mejoran la salud intestinal, contienen aminoácidos provenientes de las proteínas hidrolizadas debido al proceso de fermentación de la soya. El miso contiene, además, compuestos antioxidantes como el ácido ferúlico e isoflavonas como la genisteína y la daidzeína que ayudan a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y el cáncer, es rico en vitaminas del complejo B y vitamina K que contribuyen a la salud celular y contiene péptidos activos que disminuyen la inflamación y mejoran la salud cardiovascular.

Miso

Salsa de soya

Es un producto líquido producido a partir de la fermentación de diferentes componentes como soya, trigo, agua y sal utilizando un hongo (*Aspergillus oryzae*) y bacterias ácido lácticas en un proceso que puede durar desde unos meses hasta varios años. Durante el proceso de fermentación se genera el glutamato que actúa como potenciador de sabor, por lo que lo hace un condimento muy utilizado en la cocina japonesa y china. Es rico en compuestos antioxidantes como el complejo B y la vitamina K, compuestos fenólicos e isoflavonas que contribuyen a disminuir el estrés celular y por lo tanto el riesgo de enfermedades como el cáncer. Contiene proteínas de origen vegetal que mejoran la salud muscular y ayudan a regular la función hormonal y enzimática.





Figura 1.
Hongo shiitake
Tomado de Walnut creek

Este hongo es originario de Asia. Tiene un sabor característico que se ha utilizado en los últimos años como componente esencial de algunos platillos como sopas, ensaladas, tacos y salsas.

Es reconocido por los múltiples efectos positivos a la salud. Posee lentinano, un compuesto que ayuda a mejorar la respuesta inmune debido a que estimulan a ciertas células inmunitarias y ergotioneína que funciona como antioxidante protegiendo a las células del daño oxidativo. Además, contiene ácido ganodérmico que contribuye a reducir la inflamación, ácido lucídico que mejora la respuesta inmune y otros ácidos triterpénicos que ayudan a la reducir el colesterol y, por lo tanto, mejora la salud metabólica.

Hongo Shiitake

(*Lentinula edodes*)



Setas ostras

(*Pleurotus ostreatus*)

Estas setas, también llamadas “setas ostras” que se caracterizan por su forma de abanico y porque tienen un sabor suave y delicado, son endémicas de Asia y poco a poco han ganado terreno en la cocina mexicana como opción vegetariana para la elaboración de tacos, en sopas aportando un sabor profundo y umami, en quesadillas y ensaladas. Contienen beta-glucanos que son las moléculas que conforman la pared celular del hongo y que estimulan el sistema inmunitario y que además ayudan a disminuir el colesterol de la sangre. Contienen ácidos como el lucídico y el ganodérmico que mejoran la respuesta inmune y disminuyen la inflamación.

Figura 2.
Setas ostras
Tomado de
Mushroom Mountain





Polvo de hojas de *Camelia sinensis* que es considerada como una planta de té de alta calidad. Este polvo, que es aprovechado en su totalidad, se utiliza en la preparación de salsas, para preparar tortillas y panes, helados y en general postres, como marinado para algunas preparaciones y en su forma más común como ingrediente principal en bebidas. Contiene gran cantidad de antioxidantes como la epigallocatequina galato que posee propiedades antiinflamatorias y que ayudan a reducir el riesgo de enfermedades crónicas como el cáncer, además algunos estudios han demostrado que puede aumentar la oxidación de las grasas y mejorar la eficiencia del metabolismo lo que se puede traducir en un aumento en la quema de calorías. La clorofila es un compuesto que funciona tanto como pigmento (es el responsable del color verde brillante del polvo) y como antioxidante ayudando a eliminar toxinas de nuestro cuerpo. La L-teanina es un aminoácido que, además de ayudar a potenciar los efectos de los antioxidantes, promueve la relajación y mejora la concentración y el enfoque mental. Así como algunos tipos de té, éste también contiene cafeína que funciona como estimulante del sistema nervioso resultando en un aumento de la tasa metabólica lo que a su vez se lleva a un aumento del gasto calórico.

Té matcha (*Camelia sinensis*)

Taro

(*Colocasia esculenta*)

Es una raíz comestible que se cultiva principalmente en Asia y partes de África. Es rica en almidones y se usa como base para smoothies y bebidas, también se ha probado su incorporación en la masa para hacer tortillas y como ingrediente principal en sopas y guisos.

El color de la pulpa puede variar de amarillo a morado y esto dependerá también de los pigmentos y por lo tanto los compuestos bioactivos que posea. En el caso del taro de pulpa amarilla o taro amarillo contiene compuestos antioxidantes como la zeaxantina, la luteína y los betacarotenos que en su conjunto protege contra la degeneración macular y mejora la salud inmunológica. En el caso del taro morado, cabe señalar que contiene antocianinas que previenen o disminuyen la inflamación, y ayudan a contrarrestar el daño causado por los radicales libres. Además de las dos variedades mencionadas anteriormente, también existe el taro blanco que posee menor cantidad de beta-carotenos pero que contiene además otros compuestos como el ácido clorogénico y el ácido ferúlico que disminuyen el riesgo de enfermedades crónicas y enfermedades cardiovasculares.





Es una raíz que proviene del sudeste de Asia que se ha usado tanto en la medicina tradicional como en la cocina. Se utiliza en la cocina mexicana como ingrediente en aguas frescas, comida salada y postres para aportar un toque picante a las preparaciones. El jengibre tiene muchas propiedades debido a dos grupos compuestos principalmente: los gingeroles y los shogaoles. Los primeros se encuentran de forma natural, sin embargo, los shogaoles se producen al secarlo o cocinarlo. El jengibre ha sido utilizado en el alivido de la inflamación en condiciones como la artritis, para disminuir las náuseas, mejorar la digestión, reducción del dolor y para el control del azúcar en sangre.

Jengibre (*Zingiber officinalis*)

Estos son sólo algunos de los ingredientes que se han adaptado a la gastronomía mexicana, sin embargo, cabe destacar que debido a la creciente globalización y al constante bombardeo de información de las redes sociales, la tendencia en el uso de éstos cambiará.

No omitimos mencionar que la gastronomía mexicana se ha destacado por su capacidad de adaptación para incorporar ingredientes de otras culturas mejorando los sabores, texturas y colores de los platillos y su uso por las propiedades en beneficio de la salud humana. Su incorporación, en combinación con nuestros ingredientes endémicos no sólo celebra la herencia culinaria de México sino que también promueve un uso más consciente de productos frescos con énfasis en el bienestar.



REFERENCIAS

- Chong, M., Mazzitelli, G., & Quintero, R. (2019). Efecto de los métodos de cocción por fritura en las propiedades fisicoquímicas y sensoriales de chips de taro (*Colocasia esculenta*). *I+D Tecnológico*, 15(1), 30–37. <https://doi.org/10.33412/idt.v15.1.2095>
- Escuela Mexicana de Té. (2017, May). Matcha... qué debes saber. <https://Escuela-dete.Com.Mx/Wp-Content/Uploads/2017/04/NEWSLETTER-EMT-MAYO-vi.Pdf>
- Espejel-Sánchez, K. I., Espinosa-Solares, T., Reyes-Trejo, B., Hernández-Rodríguez, G., Cunill-Flores, J. M., & Guerra-Ramírez, D. (2021). Nutritional value and thermal degradation of bioactive compounds in wild edible mushrooms. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y Del Ambiente*, 27(3), 337–354. <https://doi.org/10.5154/r.rchscfa.2020.12.078>
- Fernández, E. (2016, December 10). Cómo llegó la gastronomía mexicana a ser patrimonio de la humanidad. *Forbes*.
- Gargi, S., Nilanjan, S., Moutusi, N., & Subhasis, M. (2020). Bioactive components of tea. *Archive of Food and Nutritional Science*, 4(1), 001–009. <https://doi.org/10.29328/journal.afns.1001020>
- Larousse Cocina. (2022, March 25). Así llegó el medio oriente a las cocinas de México. <https://laroussecocina.mx/blog/asi-llego-el-medio-oriente-a-las-cocinas-de-mexico/>
- Perea, D. (2024, August 21). Ingredientes y hierbas asiáticas que se dominan en la cocina mexicana. *Gourmet Mexico*. <https://gourmetdemexico.com.mx/gastronomia-mexicana/ingredientes-y-hierbas-asiaticas-cocina-mexicana/>
- Salgado, F. (2011). El jengibre (*Zingiber officinale*). *Revista Internacional de Acupuntura*, 5(4), 167–173. [https://doi.org/10.1016/S1887-8369\(11\)70041-2](https://doi.org/10.1016/S1887-8369(11)70041-2)
- Valle maquina, R., Garcia Flores, A., Tegoma Coloreano, A., Basurto Garcia, E., & Montiel Arcos, E. (2023). Del bosque a la cocina: los hongos comestibles silvestres. *Inventio*, 19(48).
- Wudali, S. N., Barwad, A., Banadka, A., Shaikh, A., Al-Khayri, J. M., & Nagella, P. (2023). Bioactive Compounds and Biological Activities of Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) (pp. 1–23). https://doi.org/10.1007/978-3-031-29006-0_2-1

EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO E INNOVACIÓN SOSTENIBLE EN LA GASTRONOMÍA MEXICANA:

RESPONDIENDO A LOS DESAFÍOS AMBIENTALES Y CULTURALES

María Teresa Machado Durán
Juan Chávez Medina

juan.chavezm@correo.buap.mx

Introducción

Actualmente, la gastronomía en México destaca no solo a nivel local sino global, se ha establecido como legado cultural de la humanidad de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2010), pero también es reconocido como un factor impulsor socioeconómico. En este sentido se puede mencionar que sus métodos de cocina, variedad de patillos, ingredientes, y costumbres evidencian la riqueza cultural de México y se refleja en ello una aportación importante al Producto Interno Bruto (PIB), coadyuvando al turismo, generando puestos de trabajo que han favorecido a regiones locales y comunidades rurales (García-González et al., 2018).

A pesar de lo anterior, es necesario mencionar que la industria se enfrenta a desafíos como el cambio climático, que algunas economías lo consideran irrelevante o no le han dado la importancia debida, y ello ha estado afectando a la biodiversidad, y produce brechas en la producción y disponibilidad de alimentos que requiere el área gastronómica de modelos más sustentables; por ello es necesario la innovación y desarrollo para preservar la herencia y aportación de la gastronomía mexicana, además de fomentar un crecimiento ecológico y socialmente inclusivo. Considerando su gran potencial en la aportación del PIB, la industria de la gastronomía tiene retos complejos a sortear como se ha mencionado con antelación, además de la competencia que orienta y condiciona los hábitos de consumo originados por la globalización y requiere cambios (FAO, 2019).

En este orden de ideas es conveniente mencionar que gobierno y el sector privado deben coadyuvar a la innovación y desarrollo de productos gastronómicos, sin embargo, las universidades desempeñan un papel crucial en la formación de talento humano, la investigación e innovación.

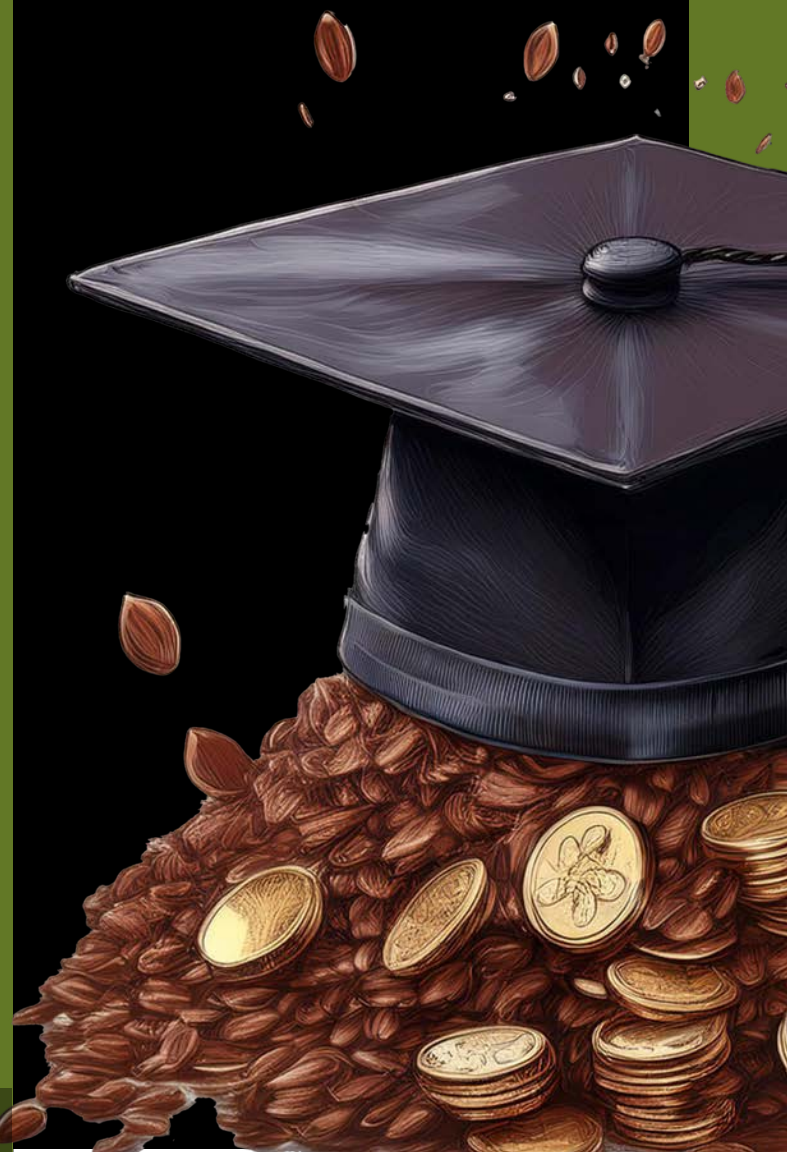
Por lo que el emprendimiento universitario surge como una de las opciones para enfrentar estos desafíos a través de proyectos productivos que incorporen tecnologías sustentables, fomenten la cultura gastronómica y la inclusión social. En este sentido, se deberán considerar las acciones que promuevan la creatividad, innovación y desarrollo, también deberán estar orientadas a un modelo empresarial responsable, que promueva el bienestar económico y este en concordancia con el medio ambiente.

El presente trabajo examina la función del emprendimiento universitario en la sostenibilidad alimentaria de la gastronomía mexicana, tomando como referencia ejemplos exitosos e iniciativas innovadoras encabezadas por estudiantes universitarios, de tal manera que se pueda mencionar cómo la cooperación entre la universidad, el sector privado, el gobierno y las comunidades puedan generar trabajo colaborativo generando proyectos para salvaguardar la herencia cultural gastronómica y al mismo tiempo hacer frente a los diferentes desafíos ambientales, sociales y culturales.

Emprendimiento universitario

El emprendimiento universitario abarca varios elementos a considerar, sin embargo, los modulares comprenden las iniciativas y estrategias que han diseñado las universidades de educación superior que buscan promover la creación de proyectos y empresas innovadoras desarrolladas por egresados, académicos y estudiantes. Este enfoque de emprendimiento universitario representa un puente clave para transferir el conocimiento generado en el ámbito académico hacia la sociedad, brindando elementos para solucionar los desafíos actuales. Según el modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz y Leydesdorff (2000), mencionan que la colaboración entre universidad, gobierno y el sector privado es crucial para impulsar la innovación y el desarrollo socioeconómico.

En el ámbito gastronómico los diferentes emprendimientos brindan la oportunidad de recuperar y modernizar la gama amplia de tradiciones culinarias, ajustándolas a los principios de sostenibilidad y a las demandas sociales de la actualidad. Además de preservar el patrimonio cultural, este enfoque de emprendimiento pugna por desarrollar prácticas y productos innovadores que responden a las exigencias y necesidades del mercado contemporáneo.



Innovación en gastronomía

Por otra parte, es necesario considerar la innovación en gastronomía respecto al desarrollo emprendedor: la introducción de nuevas técnicas, recetas y tecnologías dirigidas a enriquecer y complementar la actividad culinaria, optimizar los recursos minimizando costo y maximizando beneficios para satisfacer las demandas y exigencias de los consumidores actuales. Todo esto incluye desde la utilización de ingredientes e insumos locales hasta la incorporación y utilización de nuevas tecnologías como la impresión 3D de alimentos (Ruiz-García et al., 2019). En este sentido, se debe mencionar que se requiere orientar estos elementos hacia los modelos de negocio que fomenten la sostenibilidad y la responsabilidad social.



En este sentido, las universidades desempeñan un papel importante y crucial, como ya se ha mencionado, al promover y vincular proyectos que conecten la innovación con la gastronomía. Estas iniciativas colaborativas no solo generan nuevos productos y servicios, sino que también deben tener la misión de contribuir a la implementación de prácticas más responsables orientadas a la salud, además de sostenibles en el sector alimentario.

La sostenibilidad alimentaria se centra en garantizar el acceso a alimentos nutritivos, saludables y culturalmente adecuados para las generaciones presentes y futuras, al tiempo que deberán proteger el medio ambiente y fomentar la equidad social. La FAO (2018), en su informe destaca la relevancia de prácticas como la reducción de desperdicios, la economía circular y el respaldo a los productores locales como aspectos medulares.

En el área de gastronomía, estos principios se manifiestan en iniciativas como la creación de menús de “kilómetro cero”, el aprovechamiento de ingredientes autóctonos que una gran parte radica en ellos la riqueza gastronómica de México, y una gestión eficiente de los recursos disponibles. Tales medidas no solo promueven la sostenibilidad, sino que además también refuerzan la identidad cultural y los lazos comunitarios se fortalecen.

Intersección en gastronomía, innovación y sostenibilidad

Uno de los aspectos más importantes que no se ha mencionado con la relevancia requerida es la de la intersección entre gastronomía, innovación y sostenibilidad, la cual es fundamental para abordar los retos contemporáneos del sector de alimentos. La expresión cultural y económica que representa la gastronomía tiene la capacidad de impulsar el desarrollo e innovación mediante prácticas que respeten el medio ambiente. Un de los ejemplos de ello es la elaboración de platos que utilizan ingredientes tradicionales locales, los cuales no solo minimizan el impacto ambiental, sino que además consolidan la identidad y riqueza cultural.

Asimismo, el uso de tecnologías innovadoras, como sistemas de trazabilidad digital y envases que son biodegradables, están revolucionando el consumo y la producción de alimentos. Por suerte es

importante mencionar que estas iniciativas están alineadas con los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ODS) de Naciones Unidas (2020), promoviendo los modelos que priorizan la sostenibilidad y la inclusión social. En este contexto, el emprendimiento universitario se posiciona como una plataforma recomendada para experimentar e implementar estas ideas. Por ello, las universidades tienen la responsabilidad de actuar como incubadoras de proyectos sostenibles, y de liderar la transición hacia un sector alimentario más innovador, socialmente responsable y amigable con el medio ambiente.



Relevancia de la gastronomía mexicana



La gastronomía mexicana es una de las que trasciende la simple alimentación; es una pieza clave de la identidad cultural del país, los ingredientes como el maíz, el chile y el frijol son pilares desde la época prehispánica, estas conforman una cocina muy diversa y compleja que ha alcanzado el reconocimiento global, este legado cultural fue declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO en 2010. La gastronomía constituye un gran pilar económico, ya que contribuye al Producto Interno Bruto (PIB) por medio de una industria restaurantera, la exportación de alimentos y el turismo gastronómico. La SECTUR (2021) señala que en la variedad de destinos culinarios que ofrece México, atraen a millones de visitantes cada año, favoreciendo el desarrollo comunitario y fortaleciendo las valiosas economías locales. En este sentido, se puede mencionar que la industria alimentaria en México es también fundamental para el desarrollo social y eco-

nómico, generando empleos y fortaleciendo cadenas de valor, entre sus principales oportunidades se destacan la diversificación de productos autóctonos y la incorporación de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y sostenibilidad. No obstante, la creciente demanda mundial de “superalimentos” y dietas más tradicionales, abren posibilidades para posicionar ingredientes como el amaranto, el nopal y el cacao en mercados internacionales (García-González et al., 2018). No obstante, esta industria enfrenta importantes desafíos, como la fragmentación de pequeños productores, la competencia de cadenas globales y la urgente necesidad de implementar prácticas sostenibles, lo cual representa retos significativos, y según la FAO (2019), es esencial reducir los desperdicios y fomentar la economía circular como estrategias clave para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del sector.

Papel de las universidades

Las universidades desempeñan un papel crucial en la formación de futuros líderes gastronómicos, promoviendo creatividad y sostenibilidad mediante programas académicos, laboratorios especializados y centros de investigación, y, a través de incubadoras de negocios, permiten que los estudiantes transformen sus ideas en emprendimientos reales y sostenibles (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), fomentando así la colaboración activa entre

universidades, comunidades y empresas, lo cual no solo preserva la riqueza cultural de la gastronomía mexicana, sino que también aborda los desafíos actuales al promover modelos de negocio inclusivos y respetuosos con el medio ambiente.

Emprendimientos Universitarios Exitosos

Los proyectos universitarios exitosos muestran un impacto positivo de estas iniciativas, como 'Sabor Sustentable' de la UNAM, este proyecto integra las tradiciones culinarias con tecnología alimentaria para producir snacks elaborados con maíz nativo y empaques biodegradables, lo que disminuye significativamente el impacto ambiental (García et al., 2020). Por su parte, 'Sabores que Transforman' del Tecnológico de Monterrey, es una iniciativa que apoya a startups estudiantiles enfocadas en soluciones sostenibles, como alternativas vegetales a productos lácteos utilizando ingredientes locales (Pérez-Flores, 2021).



El impacto económico y social también se ven reflejados en otros ejemplos de estos proyectos. "EcoSabores" de la Universidad de Guadalajara, logró reducir en un 25 ¢ el desperdicio de alimentos en restaurantes locales con el uso de inteligencia artificial, en el proceso generó oportunidades laborales para jóvenes en situación de vulnerabilidad (Ruiz et al., 2022). Asimismo, "Sabores que Transforman" incrementó en un 30 ¢ los ingresos de pequeños agricultores gracias a la creciente demanda de productos autóctonos, logrando combinar beneficios económicos con la conservación cultural y la reducción de la huella de carbono (Pérez-Flores, 2021).

Tendencias Actuales y Áreas de Oportunidad

La biotecnología y la inteligencia artificial (IA) son algunas de las nuevas tecnologías que están transformando la industria alimentaria, por ejemplo, la biotecnología permite el desarrollo de proteínas vegetales y cultivos celulares, reduciendo la dependencia de la ganadería intensiva (FAO, 2019), mientras que la IA optimiza procesos y personaliza experiencias culinarias, como aplicaciones que sugieren recetas sostenibles (Ruiz et al., 2022). El rescate de ingredientes locales, como el maíz criollo y el nopal, es una tendencia que promueve la biodiversidad y apoya a pequeños productores, fortaleciendo economías locales (García-González et al., 2018), por otro lado, la economía circular, por medio de la reutilización de subproductos y el compostaje, representa otra área de oportunidad con universidades mexicanas liderando proyectos piloto (FAO, 2019).

La nixtamalización y fermentación son técnicas tradicionales que han sido adaptadas, permitiendo preservar la identidad cultural al mismo tiempo que se fomenta la innovación (Pérez-Flores, 2021). En este sentido, se debe mencionar que los emprendimientos universitarios enfrentan grandes limitaciones de financiamiento y apoyo institucional afectando su escalabilidad (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Además, la transición a modelos sostenibles enfrenta barreras como la resistencia al cambio y los altos costos iniciales, junto con la falta de infraestructura adecuada (FAO, 2019). La educación en sostenibilidad es clave para fomentar una cultura innovadora en futuras generaciones (Ruiz et al., 2022).

Conclusiones y Recomendaciones



En México los estudiantes que decidan emprender pueden beneficiarse de programas universitarios que combinen formación en sostenibilidad con prácticas industriales, siguiendo modelos exitosos de América Latina, como el programa YOCUTA en Costa Rica, que fomenta el emprendimiento sostenible (Nestlé Professional, 2024). Igualmente, iniciativas de incubación que impulsen la sostenibilidad alimentaria y la innovación en universidades podrían formar una generación de líderes conscientes del medio ambiente (OCDE, 2022).

En el caso de México, las alianzas estratégicas entre universidades, empresas de alimentos y el gobierno podrían proporcionar recursos y capacitación esenciales, siguiendo ejemplos exitosos de creación de empleos y desarrollo sostenible en la región. La gastronomía mexicana, con su riqueza cultural y diversidad, ofrece una plataforma única para que los estudiantes exploren ideas innovadoras, y con el apoyo adecuado, el emprendimiento en este ámbito podría transformar la industria alimentaria, generando impactos positivos tanto sociales como ambientales, al mismo tiempo que respeta la cultura y el medio ambiente.

Referencias

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

FAO. (2018). *Sustainable food and agriculture: Development of indicators for sustainable food systems*. Roma: FAO. Recuperado de <https://www.fao.org>

FAO. (2019). *The State of Food and Agriculture 2019: Moving Forward on Food Loss and Waste Reduction*. Roma: FAO. Recuperado de <https://www.fao.org>

García, J., López, M., & Sánchez, P. (2020). Innovación sostenible en la gastronomía: Caso Sabor Sustentable. *Revista de Emprendimiento Universitario*, 5(1), 30-45. <https://doi.org/10.22201/reu.2020>

García-González, A., Pérez-Flores, A., & Ruiz-Hernández, P. (2018). Impacto económico de la gastronomía mexicana. *Revista Mexicana de Estudios Turísticos*, 12(2), 45-58. <https://doi.org/10.22201/rmet.2018>

Naciones Unidas. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 12. Producción y consumo responsables*. Recuperado de <https://www.un.org>

Nestlé Professional. (2024). Sector privado y academia se unieron para impulsar el emprendimiento en jóvenes en el sector gastronómico.

OCDE. (2022). *Innovación y emprendimiento en las Instituciones de Educación Superior en América Latina*. Pontificia Universidad Javeriana.

Pérez-Flores, A. (2021). Startups gastronómicas sostenibles: Impacto económico y social en México. *Journal of Sustainable Business*, 7(3), 15-28. <https://doi.org/10.22201/jsb.2021>

Ruiz, C., Martínez, R., & Torres, F. (2022). Tecnologías de IA para la gestión de residuos alimentarios: Resultados del proyecto EcoSabores. *Innovación y Sostenibilidad*, 9(2), 67-83. <https://doi.org/10.22201/ins.2022>

SECTUR. (2021). *Informe de actividades 2021*. Secretaría de Turismo de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/sectur>

The Conversation. (2023). *La importancia del emprendimiento en las universidades de América Latina*. Recuperado de <https://theconversation.com/>

UNESCO. (2010). *Inscription of Mexican cuisine on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity*. Recuperado de <https://ich.unesco.org>

Universidad Javeriana. (2023). *Estudio destaca el emprendimiento en las universidades latinoamericanas*.

RELEVANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN LAS EMPRESAS GASTRONÓMICAS

Dra. María Elena Pérez Terrón
Dra. Yesbek Rocío Morales Paredes
Mtro. Juan Adrián Romero Ávila
elena.prerron@correo.buap.mx



En nuestro país uno de los pilares fundamentales que dan identidad nacional son las costumbres y tradiciones heredadas por nuestros ancestros; una de ellas se refiere a las comidas, guisos y recetas culinarias que dan origen a lo que ahora denominamos gastronomía mexicana. Desde el año 2010, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2010), declaró formalmente a la gastronomía como una categoría dentro del Patrimonio Cultural Intangible de la Humanidad, de tal manera que los turistas potenciales puedan conocer directamente nuestra amplia gama de cocina tradicional.

Según Van Horne en 2010 “La administración financiera se ocupa de la adquisición, el financiamiento y la administración de bienes con alguna meta global en mente. Así, la función de decisión de la administración financiera puede desglosarse en tres áreas importantes: decisiones de inversión, financiamiento y administración de bienes”.

En México (Gobierno de México, 2016) el sector de preparación de los alimentos genera ventajas importantes y oportunidades de desarrollo económico; este rubro representa el treinta por ciento del gasto que los turistas realizan en el país tan solo por el consumo de alimentos y se considera pieza fundamental de la economía mexicana. Al generar 1.7 millones de empleos directos, la gastronomía produce una derrama económica por 183 mil millones de pesos, equivalente al dos por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de país.



IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS FINANCIERO

El éxito de los negocios gastronómicos es centrarse en la información financiera, ya que permitirá evaluar y supervisar el desempeño del establecimiento, obteniendo una visión clara y objetiva de la situación financiera, además identificar problemas y tomar decisiones acertadas para la maximización de todos los recursos de la empresa.

La función financiera son todas aquellas actividades encargadas de tomar decisiones, adquisiciones o compras, financiamientos y la administración de los activos de las empresas. Su objetivo primordial es incrementar el valor empresarial, el cual se obtiene a través del adecuado manejo de los recursos humanos, materiales y económicos.

En las organizaciones gastronómicas (Impactum, s.f.) para lograr el crecimiento y desarrollo, es relevante la actividad financiera aplicando un control eficiente y adecuado a las necesidades de las mismas y así conseguir su viabilidad económica.

VENTAJAS DEL ANÁLISIS FINANCIERO

Al realizar un análisis financiero del negocio podemos determinar la viabilidad del éxito o fracaso de las actividades empresariales. Una gestión financiera sólida determina el posicionamiento y futuro crecimiento del negocio, permitiendo evaluar de manera integral el funcionamiento operativo e identificar las áreas que requieren mejoras, optimizar costos y maximizar ingresos, proporcionando información precisa sobre la situación financiera.



PROCEDIMIENTO DEL ANÁLISIS FINANCIERO

1.-Recopilación de datos financieros: es importante tener registro diario de todas las operaciones de ingresos, compras, costos, gastos, depósitos y transferencias bancarias, a través de software contable.

2.-Utilización de indicadores financieros: son indicadores claves que sirven para comparar cifras de estados financieros de uno o más periodos, para determinar los índices de rentabilidad, liquidez, productividad, endeudamiento y crecimiento. Una vez aplicados, la información resultante se analiza e interpreta para implementar nuevas estrategias de acción que permitan la permanencia de la empresa.

Estas herramientas se denominan razones o ratios financieros, son de gran valor al comparar uno o más periodos contables, entre dos o más conceptos (rubros o renglones), muestran aumentos o disminuciones de las cifras en los estados financieros, variaciones y tendencias a futuro del comportamiento organizacional. Se pueden clasificar desde distintos puntos de vista y sirven para medir la rentabilidad, la liquidez y la solvencia de la empresa en el corto plazo. A largo plazo se refieren a la capacidad de la entidad para generar utilidades o incrementos en sus activos, ingresos y capital contable.

El ciclo contable de acuerdo a Cantú en 2018, se integra con una base de datos, en la cual se lleva a cabo el registro de las transacciones que realiza una organización económica, generando información útil para la adecuada toma de decisiones. Dicha información es de gran utilidad para los usuarios internos (socios, dueños y accionistas) y externos (proveedores, acreedores, órganos fiscalizadores e instituciones bancarias).

El ciclo contable se basa en las Normas de Información Financiera (NIF) cuyo objetivo es el control, valuación, procesamiento y evaluación de las operaciones de una empresa para asegurar la continuidad de la misma como un negocio en marcha. (Guerrero, 2024).

El ciclo contable incluye, principalmente, los siguientes procesos:





**REGISTRO DE OPERACIONES
(ASIENTOS DE DIARIO)**



**AJUSTES (REGISTROS DE CORRECCIONES,
BALANZA DE COMPROBACIÓN)**



ESTADOS FINANCIEROS



ESTADOS DE RESULTADOS



BALANCE GENERAL



ESTADO DE FLUJO EFECTIVO



**CIERRE
(DEL PERIODO CONTABLE)**

CLICLO CONTABLE

CONCLUSIONES

Es de suma importancia que la administración financiera en una empresa de servicios gastronómicos genere información financiera clara, precisa y objetiva para garantizar la adecuada toma de decisiones por parte de los niveles jerárquicos, con el objetivo principal de mejorar las condiciones operativas, buscando maximizar los ingresos, optimizar los costos e incrementar la utilidad, permite una correcta gestión de inversión vía flujo de efectivo por medio de la inclusión de los servicios financieros ya sea por banca múltiple o bancos comerciales. Una correcta aplicación de la administración financiera garantiza el funcionamiento, eficiencia y crecimiento del establecimiento, salvaguarda los activos, maneja y controla los riesgos financieros.

En resumen, la adecuada administración financiera se basa en la precisión de la información, en el correcto registro y en la valoración final de los resultados. La correcta información financiera genera estabilidad laboral y permite acciones de mejora continua, minimizando riesgos y haciendo posible la permanencia en un mercado global altamente competitivo en el sector gastronómico y alimentario.

REFERENCIAS

Cantú, G. G. (2018). *Contabilidad Financiera*. (7a. Ed.) México: McGraw-Hill.

Gobierno de México. (27 de mayo de 2016). *Gastronomía, pilar del patrimonio cultural y la economía mexicana: Sector*. Recuperado el 30 de octubre de 2024, de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/sector/prensa/gastronomia-pilar-del-patrimonio-cultural-y-la-economia-mexicana-sector#:~:text=%2D%20El%20consumo%20de%20alimentos%20representa,Producto%20Interno%20Bruto%20del%20pa%C3%ADs>.

Guerrero, E. S. (11 de abril de 2024). *La importancia de la Información Financiera en las empresas*. Recuperado el 24 de octubre de 2024, de CAINEM: <https://www.cainem.com.mx/post/la-importancia-de-la-informaci%C3%B3n-financiera-en-las-empresas>

Impactum. (s.f.). *Descubre cómo el análisis financiero puede impulsar el éxito de tu restaurante*. Recuperado el 06 de noviembre de 2024, de Improvitz: <https://impactum.mx/descubre-como-el-analisis-financiero-puede-impulsar-el-exito-de-tu-restaurante/>

UNESCO. (2010). *Fifth Session of the Intergovernmental Committee (5.COM) – Nairobi, Kenya, 15 to 19 November 2010*. Recuperado el 05 de noviembre de 2024, de UNESCO Patrimonio Cultural Inmaterial: <https://ich.unesco.org/es/5com#summary-records-and-decisions>

Van Horne, C. &. (2010). *Fundamentos de Administración financiera*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Características sensoriales del

CÁFEE

mediante diversos métodos de extracción



Morales Paredes Yesbek Rocío
Cayetano Pérez Ana Luisa
Salazar Monsalve Luis Fernando
yesbek.morales@correo.buap.mx


La forma de extracción del café tiene un impacto en la calidad sensorial para la presentación final como infusión (Córdoba et al., 2020), por lo que es necesario que los consumidores conozcan los cambios que se obtienen según el método de extracción. (Robechi Botero, 2023).

Particularmente en México, la cultura del café ha ido en aumento, pues de acuerdo a la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO, 2023) México es el décimo segundo productor de café en el mundo; teniendo un consumo anual per cápita de 796 g, dando como resultado el desarrollo de barras especializadas en café y cafeterías; despertando el interés en la población sobre los distintos métodos de extracción que existen.

Realizar una extracción de café comprende la absorción de agua a través del grano molido para la obtención de partículas solubles en ésta, y la separación del residuo de café (Angeloni et al., 2019), provocando que la alteración de cualquiera de estos elementos conlleve a la modificación de las características sensoriales del extracto: aroma, sabor, acidez, cuerpo y equilibrio general (Seninde y Chambers IV, 2020).

La extracción puede realizarse por infusión/inmersión o por filtración. La primera indica que el café molido está completamente sumergido en agua durante 4 o 5 minutos, aquí la extracción se ralentiza, ya que la preparación se satura cada vez más de compuestos solubles del café. La segunda consiste en la adición de agua, dejando que fluya constantemente a través de un lecho o cama de café molido puesto sobre un filtro. (Arango et al., 2023)

De acuerdo con Alvarado Pascual (2023), algunas de las características derivadas de la extracción son:



AROMA



Siendo el resultado de una mezcla compleja de componentes volátiles, sin embargo, se cree que el aroma general consta de 50 componentes presentes en proporciones variables.

El sabor residual se refiere a las sensaciones en la boca, siendo las cualidades gustativas positivas (sabores y aromas) aquellas que se sienten en la parte posterior del paladar cuando se prueba la bebida y se retienen después de toser o tragar el café, provocando un retrogusto descrito como: persistente, limpio, redondo o resonante cuando es agradable; y amargo, agrio, sucio o áspero cuando es desagradable.

Como una de las características más importantes que determinan el nivel de aceptación del consumidor (Córdoba et al., 2020).

SABOR

2

“El resabio es un sabor prolongado, que, al ser dulce y placentero, concede al café características de un café excepcional”. (IICA, 2020). Con respecto al aroma, se presenta cuatro minutos después del contacto del agua con el café, no se debe confundir con la fragancia que es el olor que desprende el café en relación a la antigüedad del proceso de tueste y del molido.

Que es la propiedad sensorial de sabor causada por los ácidos presentes en el grano de café (cítrico, tartárico, málico, entre otros).

En cuanto a la acidez y sabor, “debe existir un balance, donde la primera provoca la brillantez en la taza, añade frescura y vitalidad y está influida por la temperatura a la que se extrae el café” (Robechi Botero, 2023, p. 16); y 4) cuerpo, que consiste en la densidad presente en el café al estar en contacto con la boca, siendo característica la sensación deslizante en un café de calidad (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, 2020).

Cabe mencionar la importancia del proceso de molienda, donde el grano de café tostado se transforma en partículas con el fin de facilitar la extracción de sus compuestos solubles para llevarlos a través del líquido y dar lugar a la bebida de café, gracias a lo cual existen varios métodos de extracción según el tama-

ño de partícula. A grandes rasgos se clasifican en molienda fina, media y gruesa, siendo importante su influencia para la extracción, rendimiento y calidad de la bebida (Arango et al., 2023).

MÉTODOS DE EXTRACCIÓN DEL CAFÉ.

A continuación, se presentan cuatro métodos de extracción del café, con la intención de resaltar las características de cada uno.



Acididez

Permite filtrar el café de manera eficaz, su influencia en la calidad sensorial de la bebida incide en las condiciones de la composición de la misma, y en la forma en que se realiza el proceso de extracción de forma manual (Hernández et al., 2022); este tipo de extracción se realiza a través de inmersión en agua a 95° C máximo, mediante una jarra y un filtro de plástico o metal, que permite extraer el café mediante su prensado, en una relación de café-agua: 15.5 g de café para 125 ml de agua caliente, su preparación va de 3 a 5 minutos, resultando en un café con sabor natural y ligero, con alto contenido de aceites (Robecchi Botero, 2023).



PRENSA FRANCESA

MÁQUINA DE ESPRESSO



El método consiste en la filtración de una cantidad específica de agua a presión sobre una tableta de café molido colocada en un maneral a una temperatura de 90° C (Angeloni et al. 2019). La relación de café es 45 gramos de café por 125 ml de agua, durante 20 a 30 segundos. Con este método se obtiene café espeso y cremoso de color dorado oscuro y de un aroma fuerte, denotando tabaco o madera con regularidad (Robecchi Botero, 2023), y la respuesta sensorial es fuerte y ácida debido al nivel alto de cafeína (Santanatoglia et al., 2023).

De acuerdo con Córdoba et al. (2021), el “cold brew” o infusión fría se obtiene por la exposición del café al agua a una temperatura ambiente de 20° a 25° C, durante 8 a 24 horas, por método de goteo o inmersión. Para este método, se debe contar con un café de molienda media y recién molido para obtener los componentes que dan las características adecuadas en una relación de 8.333 g por cada 125 ml de agua (Heo et al., 2019) El resultado es un café que mantiene y no modifica los aromas propios del café (Robecchi Botero, 2023).



COLD BREW

TAZA V60

El método de extracción

V60 se realiza en una cafetera en forma de "V" que incluye tres partes: una jarra o base de cristal, otra de cerámica con forma de cono invertido y un filtro de papel para café de goteo, las ranuras presentes en el cono facilitan el flujo de agua de manera uniforme (Café Barsel, 2024). La extracción del café se realiza a 93° C, añadiendo el café en el cono y posteriormente el agua en forma de círculos, esta extracción es de 3 minutos, y cae gota a gota. (Robecchi Botero, 2023). Esto permite obtener sabores sutiles, suaves y delicados, siendo su característica más resaltante.

Alvarado Pascual, H. J. (2023). Evaluación del tostado en las características sensoriales de cinco formas de preparación del café (Coffea) en taza. https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/9186/T023_71554605_T.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Angeloni, G., Guerrini, L., Masella, P., Bellumori, M., Daluiso, S., Parenti, A., & Inocenti, M. (2019). What kind of coffee do you drink? An investigation on effects of eight different extraction methods. *Food Research International*, 116. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.10.022>

Arango, F. o. D., Gutiérrez, L. F. M., & Zapata, Á. M. O. (2023). Evaluación de la lixiviación de la bebida del café utilizando diferentes métodos de preparación. <https://doi.org/10.2307/jj.7471121>
Café Barsel. (2024, abril 29). Intensidad del sabor según el método de extracción. Café Barsel. <https://cafebarsel.com/intensidad-sabor-cafe-segun-extraccion/>

Córdoba, N., Fernandez- Alduenda, M., Moreno, F. L., & Ruiz, Y. (2020). Coffee extraction: A review of parameters and their influence on the physicochemical characteristics and flavour of coffee brews. *Trends in Food Science & Technology*, 96, 45-60. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.12.004>

Córdoba, N., Moreno, F., Osorio, C., Velásquez, S., & Ruiz, Y. (2021). Chemical and sensory evaluation of cold brew coffees using different roasting profiles and brewing methods. *Food Research International*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110141>

Heo, J., Choi, K. S., Wang, S., Adhikari, K., & Lee, J. (2019). Cold brew coffee: Consumer acceptability and characterization using the check-all-that-apply (CATA) method. *MDPI Alimentos*, 8(8). <https://doi.org/10.3390/foods8080344>

Hernández, A. V., Sánchez, J. E. O., & Godínez, J. R. (2022). Elaboración de capuchino con prensa francesa y prensa italiana. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 10(20), 60-61.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA (2020). Guía práctica de caficultura. <https://iica.int/sites/default/files/2020-11/impresion%20GPCAFI%2010.2020.pdf>

Procuraduría Federal del Consumidor. (2023, noviembre 1). Día internacional del café.

Un café al día alegría. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/profeco/documentos/dia-internacional-del-cafe-un-cafe-al-dia-alegria>

Robecchi Botero, A. M. (2023). Beneficios de la Aplicación del Método de Extracción Cold Brew para Café: un Análisis Comparativo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, 19-29. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/60240/amrobecchib.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
Santanatoglia, A., Alessandroni, L., Fioretti, L., Sagratini, G., Vittori, S., Maggi, F., & Caprioli, G. (2023, agosto 25). Discrimination of Filter Coffee Extraction Methods of a Medium Roasted Specialty Coffee Based on Volatile Profiles and Sensorial Traits. *MDPI*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/foods12173199>

Santanatoglia, A., Caprioli, G., Cespi, M., Ciarlantini, D., Cognigni, L., Fioretti, L., Maggi, F., Mustafa, A. M., Nzekoue, F., & Vittori, S. (2023). A comprehensive comparative study among the newly developed Pure Brew method and classical ones for filter coffee production. *LWT*, 175. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2023.114471>

Seninde, D. R., & Chambers IV, E. (2020). Coffee Flavor: A Review. *MDPI Bebidas*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/beverages6030044>

AGRADECIMIENTOS


Agradecemos a los estudiantes Márquez García César, Chávez Rocher César y Castillo Nextle Frida Pahola y por su colaboración para la escritura de este artículo.



Gentrificación gastronómica

*desde la gourmetización, la turistización y el marketing:
¿Inclusión o exclusión de la identidad?*

Emigdio Larios-Gómez
emigdio.larios@correo.buap.mx

An illustration of a city construction site at sunset. Several tall cranes are visible against a warm, orange sky. In the foreground, there are stacks of construction materials, workers in hard hats, and a small yellow excavator. The background shows a city skyline with various buildings. A large, semi-transparent circular graphic is overlaid on the right side of the image, containing the text.

En las últimas dos décadas, con el crecimiento de las ciudades y el desplazamiento migratorio (voluntario o forzado, doméstico o internacional) ha provocado el fenómeno de la gentrificación como uno de los procesos urbanos más polémicos y transformadores a nivel mundial. Este término se conoció por primera vez en los años de 1960 [Ruth Glass] (Arrighi y Drangel, 1986) y se refiere a la afectación y desplazamiento de comunidades con ingresos bajos por residentes de mayor poder adquisitivo en lugares con una potencial renovación económica y cultural (turística, gastronómica, social y educativa). Aunque inicialmente parecía un fenómeno localizado que sólo afectaba a países emergentes altamente turísticos, hoy en día afecta a ciudades de todos los continentes, impulsado por dinámicas globales de urbanización, turismo y economía creativa.

Raíces y detonantes de la gentrificación

La gentrificación es resultado de una interacción compleja entre factores económicos, culturales, políticos y sociales. Con el aumento de la urbanización, la búsqueda de espacios o lugares más accesibles en el centro de las ciudades y la generación de políticas públicas que favorecen la revalorización inmobiliaria con la justificación de la conservación del patrimonio cultural de la zona, han provocado el encarecimiento de las rentas, alquileres, venta y consumo, ya no solo de pisos y casas como lo es el sector de los bienes raíces. Sino también, han encarecido el consumo de los bienes y servicios básicos (canasta básica, ropa y enseres) tanto para los turistas o visitantes como para

los residentes originarios de la zona.

Por ejemplo, en Nueva York, barrios como Brooklyn han pasado de ser zonas industriales y de clase trabajadora a epicentros de innovación cultural, como parte de los incentivos para desarrolladores inmobiliarios, de negocios y de desarrollo social. Por su parte, la implementación de un marketing social agresivo que vende la idea de “revivir” áreas marginalizadas. Y desde una perspectiva turística, ciudades como Barcelona, Ámsterdam y Lisboa, con un aumento exponencial de visitantes ha encarecido los alquileres y transformado comunidades enteras que originalmente vivían como cualquier otro ciudadano cerca de las atracciones culturales y turísticas de su ciudad y que han optado por aprovechar este

fenómeno de la gentrificación para rentar y ofrecer alojamientos para los turistas.

El Airbnb, el desarrollo inmobiliario con viviendas premium como departamentos, boutique y lofts y los espacios de coworking y hubs tecnológicos junto con el crecimiento acelerado de startups. Son ejemplo de este factor o fenómeno que se ha convertido en un actor clave, permitiendo que propietarios destinen viviendas al alojamiento turístico en lugar de al arrendamiento residencial pensando en los beneficios económicos, sin pensar en las tensiones sociales y protestas masivas en ciudades como Barcelona, Venecia y París.



Los impactos de la gentrificación pueden ser positivos con la Revitalización y desarrollo económico y negativos con el Desplazamiento y pérdida de identidad. La gentrificación trae consigo inversiones en infraestructura, mayor seguridad y una oferta cultural diversa (Di Virgilio et al., 2024). Un ejemplo de ello lo vemos en la Ciudad de México, donde zonas como la Colonia Roma y la Condesa han experimentado una transformación significativa con calles antes deterioradas y que ahora están llenas de cafeterías, galerías y restaurantes que atraen tanto a turistas como a locales. Generados empleos, economía local y el surgimiento de negocios independientes (emprendimientos y startups).

Otro ejemplo lo vemos en Berlín, la zona de Neukölln pasó de ser una zona industrial y de inmigrantes turcos a convertirse en un centro vibrante de arte contemporáneo, atrayendo a creadores de toda Europa. Sin embargo, especialistas sociales afirman que las comunidades

originales enfrentan presiones para abandonar sus hogares debido al aumento del costo de vivir en la zona.

Pero, podemos decir que el lado oscuro de la gentrificación, según especialistas en sociología, negocios y marketing, es el desplazamiento forzoso de residentes, que en primer lugar no pueden afrontar el encarecimiento de vivir en su lugar de origen. Con esta diáspora se llevan la verdadera cultura e identidad que les heredaron sus ancestros para dejar el espacio a los mercaderes culturales ya que las comunidades tradicionales pierden sus espacios de socialización, como mercados y vecindades, sustituidos por cadenas globales que desdibujan la identidad local. En San Francisco, el auge tecnológico ha convertido a la ciudad en un polo de innovación, pero también ha expulsado a miles de residentes de clase media y baja, alimentando la crisis de vivienda más severa de Estados Unidos.

Un ejemplo paradigmático es el de Barcelona, donde el turismo masivo y la especulación inmobiliaria han transformado barrios históricos como El Raval en zonas casi irreconocibles para sus antiguos habitantes, que ahora son turcos, árabes y latinos. Las protestas contra el “turismo descontrolado” y la presión sobre el gobierno local para limitar la proliferación de plataformas como Airbnb reflejan la tensión entre el desarrollo económico y el bienestar social.

La gentrificación ha llegado a la cocina


Si bien, la gentrificación es un fenómeno de múltiples facetas, que combina promesas de revitalización con riesgos de exclusión y ha transformado ciudades como Londres, Ciudad de México y Berlín en espacios más dinámicos y globales.

Sería bueno preguntarnos: ¿Quién tiene derecho a la ciudad y cómo garantizar la equidad en su desarrollo? Porque es derecho a la ciudad engloba las costumbres, tradiciones y por supuesto la gastronomía.

La gentrificación se ha colado a la cocina de la misma manera como lo hizo en los lugares y espacios, desde la necesidad inherente al habitante, y en este caso al comensal. Llegó a través del paladar, la experiencia y la exclusividad. Este fenómeno afecta directamente la autenticidad, la sostenibilidad y la identidad cultural de las comunidades, al tiempo que crea oportunidades y desafíos para los negocios locales. La estilización de la comida tradicional en platos locales que se reinventan en versiones “gourmet”, también han elevado los precios y alejado a los clientes originales (Bourlessas y Vanolo, 2022). Hemos pasado de los Tacos “artesanales” en zonas gentrificadas de Los Ángeles o de la Ciudad de México, a Tacos “de autor” con precios significativamente más altos.

La “turistización” de todo objeto, activo y bien turístico que se ha orientado al mercado extranjero, que se ha preocupado por la creación de “experiencias culinarias” y ha provocado la masificación y comercialización de la cocina, ha engendrado al turismo gastronómico y que este a su vez conlleva a la gentrificación gastronómica, con bandera de darle valor a las comunidades originarias y al valor de la cocina local, donde el marketing gastronómico se ha desconfigurado para darle paso a la “gourmetización”.

Si bien, la intervención del *marketing* en una mezcla con la gentrificación puede elevar el perfil de ciertos platillos y regiones, también amenaza con desdibujar las tradiciones culinarias y excluir a las comunidades locales que ponen en peligro el equilibrio entre el desarrollo cultural y la herencia gastronómica. Es decir, la gentrificación gastronómica, impulsada por la gourmetización y la turistización, ha transformado profundamente las dinámicas culinarias en ciudades tradicionales. Estas dos fuerzas han reconfigurado la oferta de alimentos y la percepción de los espacios urbanos, generando tanto beneficios económicos como exclusión cultural y social.



Entonces, se entiende que la gourmetización implica la reinterpretación y sofisticación de alimentos y recetas tradicionales, adaptándolas para un público de mayor poder adquisitivo que, desplaza a la comida tradicional, intensifica la exclusión económica y termina con un cambio en la percepción de la cocina. Lo que ha provocado que estos los platillos pasen de ser expresiones culturales accesibles a experiencias exclusivas o de lujo con: 1) Revalorización de productos locales, 2) Marketing del “artesano” y lo “local” y 3) Platillos tradicionales a platillos de moda.

Gourmetización + Turistización + Marketing: La sinergia

La gourmetización y la turistización trabajan juntas para acelerar la gentrificación gastronómica. Por ejemplo, un barrio históricamente popular puede ser revalorizado con la llegada de restaurantes gourmet que atraen tanto a turistas como a nuevos residentes de alto poder adquisitivo. Aunado a estrategias de *marketing city*, con la creación de una “marca de destino”, lo que a su vez aumenta los precios de las propiedades y los alimentos.

El *marketing city* (mercadotecnia de ciudades) juega un papel crucial en la gentrificación gastronómica al transformar barrios y ciudades en marcas atractivas para inversionistas, turistas y nuevos residentes. Este enfoque utiliza estrategias para posicionar un lugar como un destino deseable, destacando su oferta cultural y gastronómica, pero a menudo impulsa dinámicas de exclusión y reconfiguración urbana. Es así como en México se tiene el siguiente inventario de la gentrificación gastronómica (Tabla 1):

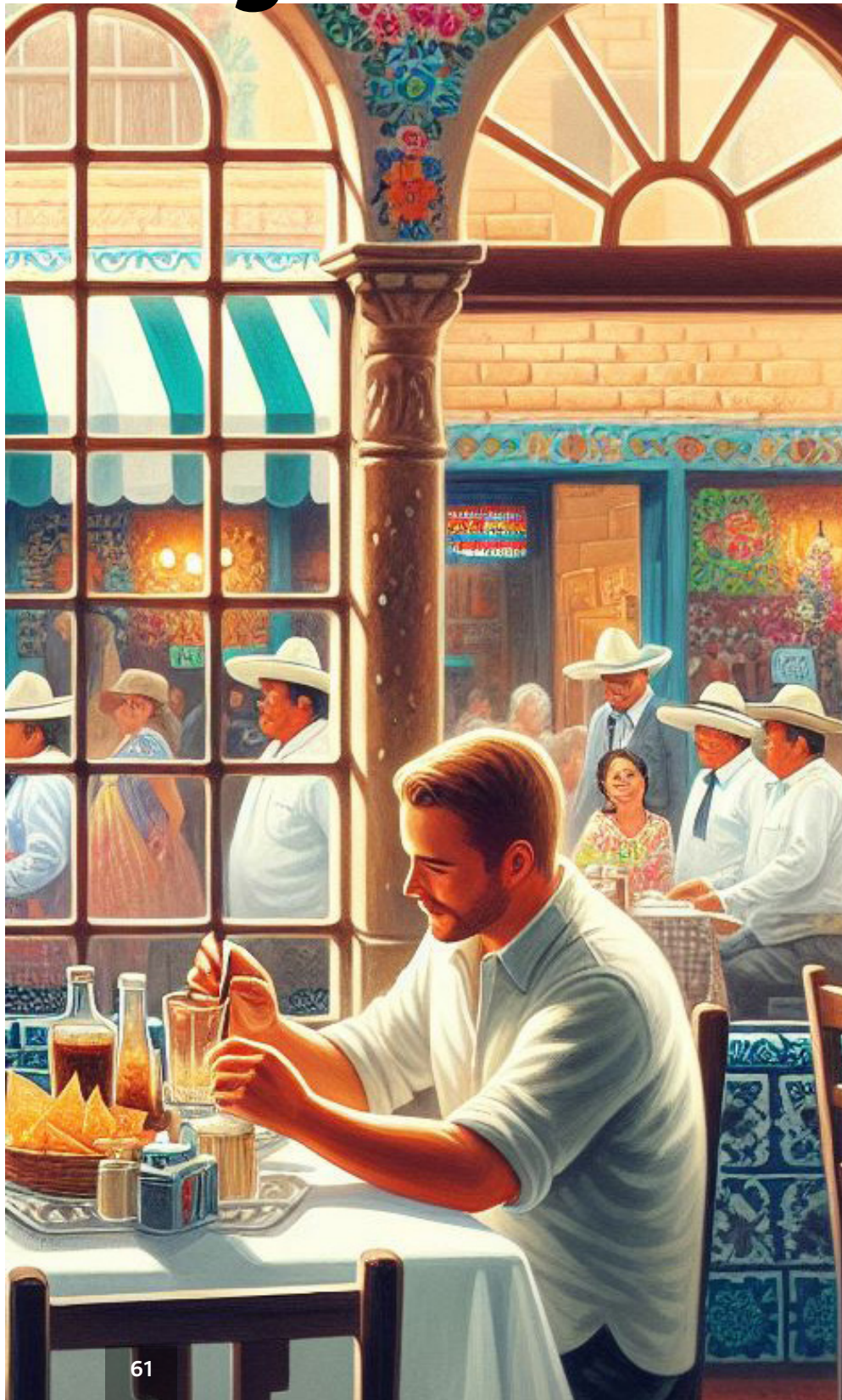


Tabla 1

Gentrificación Gastronómica

CIUDAD	BARRIO O LUGAR	CAUSA PRINCIPAL DE GENTRIFICACIÓN	EJEMPLO DE GENTRIFICACIÓN GASTRONÓMICA
Ciudad de México	Roma y Condesa	Revalorización inmobiliaria y auge de restaurantes gourmet y cafeterías hipster.	Restaurantes como Contramar y cafeterías de especialidad como Tierra Garat.
Ciudad de México	Centro Histórico	Restauración de edificios históricos y promoción como destino turístico.	Transformación de la calle Regina con bares y restaurantes modernos, como Café de Tacuba.
Ciudad de México	Santa María la Ribera	Inversiones en infraestructura cultural y apertura de negocios modernos.	Llegada de restaurantes como La Ostra y cafeterías gourmet cercanas al Kiosco Morisco.
Ciudad de México	Juárez (Zona Rosa)	Desarrollo de proyectos comerciales y habitacionales exclusivos.	Apertura de restaurantes internacionales y gourmet como Balta en hoteles boutique.
Ciudad de México	Coyoacán	Turistización de plazas, mercados y calles históricas.	La llegada de cafeterías artesanales y cadenas como Starbucks en áreas tradicionales.
Ciudad de México	Doctores	Inicio de inversiones inmobiliarias y llegada de nuevos residentes jóvenes.	Emergencia de restaurantes modernos como Pasillo de Humo con reinterpretación de la cocina oaxaqueña.
Guadalajara	Chapalita	Apertura de restaurantes y cafeterías dirigidos a un público de clase media alta.	Restaurantes de autor como Bruna han transformado la dinámica del barrio.
Guadalajara	Colonia Americana	Reconocimiento como destino cultural y gastronómico internacional.	Bares y cafeterías como Café Palreal que combinan cultura y comida de autor.
Guadalajara	Centro Histórico	Renovación de espacios públicos y edificios históricos para atraer turismo.	Transformación de mercados como el Mercado Corona, que ahora ofrece comida estilizada para turistas.
Monterrey	Barrio Antiguo	Transformación en un centro nocturno y gastronómico dirigido a turistas y jóvenes.	Apertura de restaurantes y cervecerías artesanales como Sierra Madre Brewing Company.

Monterrey	San Pedro Garza García	Incremento de desarrollos inmobiliarios y comerciales exclusivos.	Restaurantes gourmet como Pangea, reconocido por reinterpretar cocina mexicana tradicional.
Puebla	Centro Histórico	Restauración de edificios y promoción turística del patrimonio cultural.	Transformación de calles como la 16 de septiembre, con restaurantes como El Mural de los Poblanos.
Puebla	La Paz	Llegada de proyectos habitacionales y comerciales de lujo.	Apertura de cafés y restaurantes como Augurio, especializados en reinterpretación de la cocina tradicional poblana.
Puebla	Zona Angelópolis	Construcción de complejos habitacionales y comerciales de lujo.	Apertura plazas comerciales (18) como Sonata Town Center. Con cafés y restaurantes de lujo.
Tijuana	Zona Centro	Aumento del turismo gastronómico y cervecero artesanal.	Bares y restaurantes como Misión 19 que ofrecen alta cocina y cerveza artesanal.
Tijuana	Playas de Tijuana	Desarrollo de infraestructura turística y residencial para visitantes y extranjeros.	Restaurantes de mariscos gourmet como Villa Saverios.
Oaxaca de Juárez	Centro Histórico	Promoción como destino cultural y gastronómico internacional.	Restaurantes de alta cocina como Casa Oaxaca que reinterpretan platillos tradicionales como el mole.
Oaxaca de Juárez	Barrio de Jalatlaco	Llegada de hoteles boutique y restaurantes estilizados.	Apertura de cafeterías como Muss Café y espacios de brunch para turistas internacionales.
San Miguel de Allende	Centro Histórico	Afluencia de turismo de lujo y extranjeros residentes, junto con desarrollo inmobiliario.	Restaurantes de cocina internacional como Áperi en hoteles boutique.
Mérida	Centro Histórico	Restauración de casas coloniales para turismo y extranjeros retirados.	Restaurantes como Rosa Sur 32°, que ofrecen cocina yucateca reinterpretada para un público extranjero.
Mérida	Itzimná	Inversiones en gastronomía y espacios culturales dirigidos a turistas y nuevos residentes.	Apertura de restaurantes gourmet como Kuuk, que mezclan innovación y tradición yucateca.

Querétaro	Centro Histórico	Promoción turística y llegada de empresas internacionales.	Restaurantes como Hércules cervecería artesanal que atraen turismo joven y de alto poder adquisitivo.
Querétaro	Juriquilla	Desarrollo de proyectos inmobiliarios y comerciales dirigidos a sectores de altos ingresos.	Cafeterías y restaurantes de lujo como Sonora Grill Prime.
Playa del Carmen	Zona Centro y Quinta Avenida	Turistización masiva impulsada por el auge del turismo internacional y la construcción de complejos hoteleros y comerciales.	Restaurantes gourmet como Alux, ubicado en una caverna, que ofrece experiencias exclusivas para turistas.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

¿No todo está perdido? La gourmetización, la turistización y el marketing son motores clave en la gentrificación gastronómica. También ofrecen oportunidades económicas y dan visibilidad a la cultura culinaria, también generan inversión local e internacional. Pero estos tres actores, si no se ejecutan adecuadamente, generan exclusión y pérdida de identidad. Para mitigar estos efectos, es crucial equilibrar

el desarrollo gastronómico con políticas que protejan los negocios tradicionales y garanticen el acceso de los residentes locales a su patrimonio culinario, desde los precios, el consumo y desde dejar de ser solo consumidores para tratarlos como prosumidores.

El *marketing city*, aunque potencia la visibilidad y el atractivo de la gastronomía local, también acelera los procesos de gentrificación al priorizar intereses comerciales y turísti-

cos sobre las necesidades de las comunidades originales. Al tratar a los residentes originarios como prosumidores (productor y consumidor al mismo tiempo), se es inclusivo, promoviendo la preservación de la identidad cultural y asegurando la sostenibilidad económica para todos los actores involucrados.



Referencias

- 1.- Arrighi, Giovanni, y Jessica Drangel. 1986. "The Stratification of the World-Economy: An Exploration of the Semiperipheral Zone". *Review* 10 (1): 9-74. <https://lc.cx/GCjns0>
- 2.- Bourlessas, Panos, Samantha Cenere y Alberto Vanolo. 2022. "The work of foodification: an analysis of food gentrification in Turin, Italy". *Urban Geography* 43 (9): 1328-1349. <https://doi.org/10.1080/02723638.2021.1927547>
- 3.- Di Virgilio, María Mercedes, María Agustina Frisch, Sara González, Sebastián Grenoville,
- 4.- Candela Hernández, Beatriz Nussbaumer y José Manuel Vega-Barbero. 2024. "Gourmetización y gentrificación: paisajes alimentarios desde la ciudad hasta el campo". *Íconos. Revista de Ciencias Sociales* 79: 15-35. <https://doi.org/10.17141/iconos.79.2024.6025>

Buenas prácticas

en el fortalecimiento de la formación del profesional de

gastronomía

a través del uso de herramientas de

gamificación y lectura crítica

María Teresa Machado Durán
María Elena Pérez Terrón
José Víctor Manuel Vallejo Córdoba
teresa.machado@correo.buap.mx





Uno de los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) en relación con el Eje 3: Educación desarrolladora para la transformación es “Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la innovación en las estrategias didáctico-pedagógicas enfocadas a la construcción de aprendizajes significativos con valor instruccional integrados a los planes de estudio de los diferentes programas educativos” (BUAP, 2021, pág. 52), lo cual pone en juego el diseño de actividades que muestren la aplicación de habilidades blandas dentro de las cuales se inscribe la propuesta que se presenta, la cual pone su atención en el desarrollo de los estudiantes

en la búsqueda, cotejo y procesamiento de información de manera creadora, con técnicas que estén diseñadas desde herramientas de gamificación universitaria y combinen la lectura crítica de textos para generar reportes de lectura que den lugar a una exposición que sea socializada tanto en el contexto áulico como también a gran escala, esto es, contextos más amplios tales como eventos científicos. Con la experiencia que se presenta se atiende no solo a la profundización en la formación cultural integral del educando en lo relacionado con la directriz sociocognitiva que pone en juego el trabajo colaborativo y multidisciplinario, sino también la esfera socioemocional para una comunicación asertiva y rigurosa de los resultados obtenidos por los educandos, en

segundo término, permite fortalecer la formación de un profesional de excelencia en tanto al talento humano que “descubre” a través de la gestión de información utilizando herramientas de gamificación y lectura crítica, los paradigmas de su ramo que aportan modelos inspiradores al futuro chef, el desarrollo de valores identitarios con su nación, así como modos de actuación relacionados con el valor del trabajo en equipo, por solo mencionar algunos que más adelante serán ejemplificados. La experiencia pedagógica tuvo lugar en talleres de profundización, de la asignatura Administración del Capital Humano, con estudiantes del tercer semestre de la Licenciatura en Gastronomía, durante el curso 2024.

Elementos teóricos de partida

Se toma en cuenta como elementos de partida los documentos rectores esenciales en relación con la formación del Licenciado en Gastronomía de la BUAP, estos son Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 (BUAP, 2021) y el programa de la asignatura Administración del Capital Humano (Águila et al., 2016).

Se asume la gamificación en la educación superior como una estrategia pedagógica que utiliza elementos y mecánicas de juegos en un entorno educativo con el propósito de mejorar la motivación, la personalización del aprendizaje, la participación colaborativa y el aprendizaje más accesible, incluyendo estudiantes con capacidades diferentes (Corchuelo, 2018). Desde esta perspectiva, Vallejo y Ma-

chado (2024, p. 297) subrayan que la gamificación es una herramienta prometedora para personalizar la educación, que permite mejorar la eficacia de la enseñanza y los desafíos éticos y prácticos que su implementación conlleva.

Se considera la lectura crítica según Morales en 2020, como un proceso cognitivo y social con el potencial para el desarrollo de habilidades propias del pensamiento de orden superior, de las que depende: el aprendizaje significativo, la reelaboración de ideas y la modificación de los

conocimientos que hacen parte de los esquemas mentales que, una vez sometidos a verificación, se confirma su validez, se reformulan o se sustituyen con el propósito de darle sentido a lo aprendido, asimismo, se recomienda la consulta de la serie de interrogantes que propone el autor tanto para el docente como para el lector universitario en formación, como secuencia de apoyo para lograr apropiarse del conocimiento científico.





Metodología

Trabajo colaborativo. Los alumnos se agrupan por afinidad en equipos de tres a cinco miembros.

Métodos. Triangulación metodológica de herramientas de gamificación y lectura crítica.

Premisas.

-Que los estudiantes hayan trabajado en talleres previos, dentro del aparato categorial de la materia, la definición de capital humano, su gestión y la noción trabajo en equipo en la empresa.

-Saber cómo navegar en el sitio web de la Biblioteca Digital de la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la BUAP e identificar las bases de datos que tributan a su área de conocimiento.

-Utilizar motores de búsqueda para acceder a información acreditada de repositorios de información reconocida.

Taller 1

Objetivo. Caracterizar talentos humanos de la especialidad de gastronomía que constituyan personalidades inspiradoras en su formación de la cocina internacional.

Personalidad objeto de estudio. Marie-Antoine Carême.

Sistema de actividades

- Identifica en la Biblioteca Digital de la DGB de la BUAP tres textos de gastronomía francesa que traten la figura de Marie-Antoine Carême.
- Menciona otros chefs de la cocina francesa que también constituyan figuras paradigmáticas.
- Además de los chefs paradigmáticos que ha aportado la cocina francesa a la cocina internacional, qué otros atributos relacionados con la figura del chef hunden sus raíces en Francia.
- Identificar las técnicas culinarias innovadoras que introdujo Carême y explica a qué influencias culturales se deben.
- Organicemos un juego de roles donde afloren los datos biográficos de Carême. Cada miembro del equipo hará suyo el diseño de uno de sus pasteles (*pièces montées*), con los que ganó amplia fama en París) y explicará desde su empoderamiento en los saberes de este chef, cómo tiene lugar su elaboración.
- Resuman en una presentación en formato digital las ideas fundamentales del legado que hace de Marie-Antoine Carême el Padre de la Alta Cocina. Tome en cuenta que la presentación cuente con ilustraciones, fotos y texto de apoyo en una lógica que permita demostrar el talento de Carême.
- Al finalizar la presentación en el aula, respondan para el plenario a las preguntas: ¿Con qué se quedan?, ¿qué hacen suyo de la vida de este chef? La pregunta también puede ser compartida con el grupo para favorecer la interacción dialógica entre todos los participantes.

Marie-Antoine Carême



Nota. Esta foto de Autor desconocido está bajo

licencia CC BY-SA-NC

Taller 2

Objetivo. Caracterizar talentos humanos de la especialidad de gastronomía que constituyan personalidades inspiradoras en su formación y pertenezcan a la cocina mexicana.

Personalidad objeto de estudio. Chef Enrique Olvera

Sistema de actividades

-En una selección de entrevistas realizadas a Enrique Olvera -que ofrece el docente-, los estudiantes deberán revisar críticamente la noción sostenibilidad, uso de ingredientes mexicanos y la reinterpretación de la cocina tradicional de dicho chef.

-Realizar una búsqueda de información en la Biblioteca Digital de la DGB de la BUAP u otros repositorios que permitan ampliar los datos sobre este chef y elaborar fichas de trabajo cuyo contenido respalde la innovación, sostenibilidad, uso de ingredientes locales en Olvera.

-Presentar una historia visual de la biografía de Olvera donde se haga un paneo de su formación, filosofía culinaria, y éxitos destacados, como su restaurante Pujol.

-Argumentar un diseño de menú que haga suyo alguna de las técnicas de Olvera.

-Elaborar una infografía para el 15o Tendedero Científico “por Jóvenes Investigadores RIIGESDO” (25-28 de noviembre de 2024, Facultad de Administración, BUAP) que visualice el proceso investigativo realizado sobre las aportaciones del chef Enrique Olvera a la cocina mexicana. La infografía debe destacar la influencia de Olvera en la formación de talento humano y su papel en la gestión de cocinas exitosas.

Infografía Chef Enrique Olvera



Nota. Elaborada por Pineda, Rodríguez y Pantoja (2024)

Taller 3

Objetivo. Caracterizar el valor del trabajo en equipo para el progreso de la empresa, en este caso, un restaurante, a través del ejemplo del restaurante Central y el trabajo del chef Virgilio Martínez.

Sistema de actividades

-Realizar el visionado de un video corto acerca de la historia del restaurante Central y el enfoque del chef Virgilio Martínez en su cocina, resaltando su visión de trabajo colaborativo.

-Cada estudiante, en su cuaderno de clases, va a elaborar una hoja de análisis donde mencione: en dos columnas roles y colaboraciones respectivamente, que identifica dentro del equipo de Central.

-Al terminar el visionado del video, los estudiantes, en equipos de trabajo, van a llegar a consenso acerca de las buenas prácticas observadas, y plantearan de manera crítica, en una tercera columna qué otras experiencias conocen.

-Realizarán la ampliación de la información en estudios específicos del restaurante Central, donde se muestre cómo el trabajo en equipo con biólogos, agricultores y otros, ha sido esencial para lograr sus objetivos en el restaurante.

-Cada equipo definirá entre sus miembros roles específicos, inspirados en los principios observados en Virgilio Martínez y su equipo para conformar el “equipo de cocina ideal” para un restaurante.

-Con la información recopilada, cada equipo grabará un video para TikTok donde preparará una receta inspirada en el restaurante Central y las innovadoras técnicas del chef Virgilio Martínez. Los videos no solo serán un homenaje al chef, sino también una oportunidad para demostrar cómo cada equipo, con sus habilidades únicas, contribuye al aprendizaje colectivo. Al compartir sus creaciones en una plataforma social, los estudiantes promueven la colaboración y construyen un repositorio de conocimientos que puede ser consultado por futuras generaciones, tal como lo plantean Delgado y Solano (2009).

Chef Virgilio Martínez



Nota. Fotografía tomada de la revista *Estrategia y Negocios* (2016).

Conclusiones

La experiencia que se presenta, como su título lo indica, es una experiencia que emplea la gamificación y la lectura crítica para mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes y el desarrollo de competencias clave en estudiantes de Gastronomía.

El resultado en cuestión está alineado con el Plan de Desarrollo Institucional de la BUAP y la materia Administración del Capital Humano, y considera no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de habilidades sociales, colaborativas y creativas que contribuyen a la formación de profesionales comprometidos e inspirados.

El taller 1 enfocado en Marie-Antoine Carême permitió a los estudiantes apreciar la alta cocina francesa y la influencia histórica de Carême. Las actividades permitieron desarrollar una comprensión profunda de técnicas culinarias clásicas y reconocer cómo la innovación y la identidad cultural impactan en la gastronomía, lo cual es motivo de inspiración profesional.

En el taller 2 dedicado al estudio de Enrique Olvera y su enfoque en la sostenibilidad, el uso de ingredientes locales, permitió poblar la mirada de los estudiantes hacia la cocina mexicana. Este taller no solo alimentó la relevancia de la identidad nacional en la gastronomía, sino que también promovió una perspectiva crítica y responsable hacia la innovación culinaria, que fortalecen la esfera valorativa de los estudiantes en cuanto a la adopción de valores de respeto y compromiso con el entorno.

En el taller 3 sobre el restaurante Central y el chef Virgilio Martínez puso de relieve la importancia del trabajo en equipo en el éxito de un restaurante. A través de actividades colaborativas y la creación de un “equipo de cocina ideal,” los estudiantes experimentaron cómo la colaboración multidisciplinaria puede potenciar el desempeño y el valor colectivo en una cocina profesional, asimismo, se refuerza el valor del trabajo en equipo como una competencia indispensable para la gestión del talento humano en la industria gastronómica.

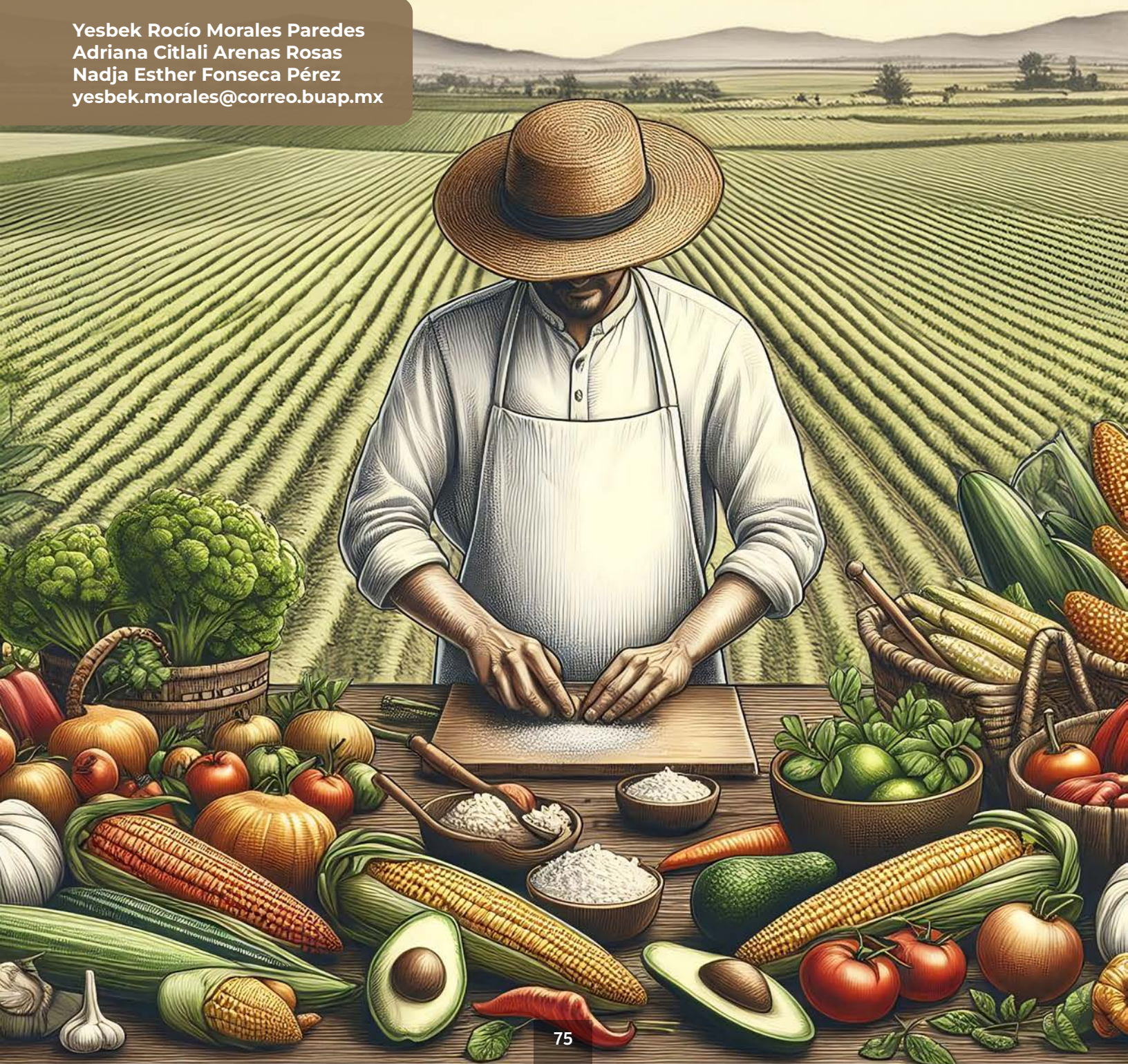


Referencias:

- 1.- Águila, R., Aceves, L., Romero, Á., y García, M. (2016). Asignatura de “Administración del Capital Humano” de la Licenciatura en Gastronomía. Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla: Dirección General de Educación Superior de la Vicerrectoría de Docencia de la BUAP.
- 2.- BUAP. (2021). Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2021-2025 de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://pdi.buap.mx/>
- 3.- Corchuelo, C. A. (28 de marzo de 2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (63), 29-41. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0002-5489-6602>
- 4.- Delgado, M., y Solano, A. (30 de agosto de 2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Revista Actualidades Investigativas En Educación*, 9(2), 1-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/aie.v9i2.9521>
- 5.- Estrategia y Negocios (E&N). (10 de octubre de 2016). Virgilio Martínez abrirá restaurante en la ‘cima del mundo’. *Revista Estrategia y Negocios (E&N)*: <https://www.revistaeyn.com/ocio/virgilio-martinez-abrira-restaurant-en-la-cima-del-mundo-EBEN1011324>
- 6.- Morales, J. (2 de junio de 2020). Lectura crítica: un proceso inherente a una formación universitaria competente y significativa. *Revista Conrado*, 14(74), 240-247. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300240&lng=es&tlng=pt.
- 7.- Pineda, V. I., Rodríguez, D. I., y Pantoja, E. (2024). Infografía Enrique Olvera. En E. Larios Gómez (Ed.), 15o Tendedero Científico “por Jóvenes Investigadores RIIGESDO” evento adjunto al 15o Coloquio Internacional de Investigación “Gestión y Desarrollo de las Organizaciones” [CIIGESDO]. Puebla: 15o Coloquio Internacional de Investigación “Gestión y Desarrollo de las Organizaciones” [CIIGESDO].
- 8.- Vallejo, J. V., y Machado, M. T. (2024). El rol transformador de la gamificación basada en el uso de inteligencia artificial en la educación universitaria. En O. Buzón García, y C. Romero García, *Aprendizaje 4.0: inteligencia artificial, redes sociales y rol docente en la era digital* (1 ed., Vol. 1, pp. 297-311). Madrid: Dykinson S.L. <https://www.dykinson.com/libros/aprendizaje-40-inteligencia-artificial-redes-sociales-y-rol-docente-en-la-era-digital/9788410700581/>

Prácticas sustentables aplicadas en la gastronomía mexicana

Yesbek Rocío Morales Paredes
Adriana Citlali Arenas Rosas
Nadja Esther Fonseca Pérez
yesbek.morales@correo.buap.mx



Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) en 2022, la **gastronomía** se define como el arte de la preparación y degustación de los alimentos, teniendo en cuenta aspectos como la diversidad natural y cultural de éstos y las técnicas de preparación en busca de **prácticas sustentables**, de manera que, la gastronomía asegure beneficios ambientales, económicos y culturales.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2023), la población mundial alcanzó los ocho mil millones de habitantes a finales de 2022 y se estima que aumente dos mil millones más en los próximos 30 años. Además, la **Global Footprint Network** (2024) menciona que cada año la fecha de sobrecapacidad de la tierra se cumple antes, generando un déficit ecológico cada vez mayor.

En los últimos años se observa un cambio desfavorable en el ambiente por el uso excesivo de recursos para el consumo humano (Hernández, 2020) que incluye aquellos utilizados para la alimentación. Además, en el mundo se desperdicia cerca de una tercera parte de la producción de alimentos (Hidalgo y Martín-Marroquín, 2020), por lo que es importante difundir las prácticas sostenibles en la población y promover su implementación.

Dicho lo anterior, el acto de alimentarse se ha convertido en algo no sólo de carácter fisiológico,

sino también social, económico, ambiental y hasta político; ya que incluye diversos factores que rodean la producción de alimentos. Actualmente, se tiene una tendencia hacia la gastronomía sustentable como respuesta a la necesidad en el consumo de insumos naturales y saludables (Binz y De Conto, 2019). Desde hace poco más de una década el término de gastronomía sustentable fue mencionado por primera vez por la asociación **Slow Food**, quien originalmente se enfocó en el fomento de la calidad alimenticia y, posteriormente, se incluyeron también las consecuencias medioambientales y sociales involucradas en la producción y el consumo de alimentos, con los años se ha asociado a este concepto con ingredientes cultivados localmente minimizando el daño al medio ambiente, evitando el uso de aditivos, fertilizantes y plaguicidas (Silva Zamora et al. 2022).

En el caso de México, desde agosto del 2015, entró en vigor la “**Política de fomento a la gastronomía nacional**”, que incorpora acciones dirigidas a las prácticas sustentables, que incluye a todos los involucrados en la producción gastronómica (Silva Zamora et al. 2022), además, en abril de 2024 se aprobó la Ley general de la alimentación adecuada y sostenible, cuyo artículo 46 menciona que “La conservación y regeneración de los recursos naturales así como el mantenimiento del equilibrio ambiental deberán ser, en cualquier caso, factores fundamentales en la toma de decisiones respecto a la producción y sus métodos para asegurar el aprovechamiento sostenible de los alimentos”.



Según datos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2024) México es uno de los países megadiversos del planeta, en términos biológicos, lo que hace que su agricultura también sea variada, siendo un país que consume lo que produce localmente, al contar con un programa de agricultura sostenible y sustentable.

En la actualidad, se enfrentan diversos problemas que aquejan a la sociedad humana y que inciden en todos los ecosistemas del planeta, los cuales incluyen asuntos económicos, políticos, ambientales y hasta bélicos y se conocen como “**crisis civilizatoria**”, la cual es multidimensional y, evidentemente, no excluye a la esfera de la alimentación, ya que tan sólo en 2019 el número de personas que se enfrentaban a la inseguridad alimentaria aguda ascendía a 135 millones y después de la pandemia por COVID-19, la crisis alimenticia tomó aún mayor relevancia (Tena Luis y Ramírez Hernández, 2022). Dicho lo anterior, es importante acercarse a conceptos como la gastronomía sustentable, que promueve prácticas que impactan de manera ambiental, social y económica (Perdomo, 2021), así como la importancia en la eficacia del uso de recursos y el **consumo de ingredientes locales**, teniendo en cuenta información como la que menciona Cáceres, et al. (2023): en la población mundial se tiene un patrón dietario con un consumo bajo en verduras, frutas, leguminosas y cereales integrales, así como un consumo elevado de alimentos procesados, ultra procesados y de origen animal, lo cual impacta negativamente, no sólo a la salud de los consumidores, sino al medio ambiente debido a las grandes distancias que recorren para llegar al consumidor final y la cantidad de recursos utilizados para su elaboración, ya que, según la FAO (2024), estas prácticas someten a las fuentes de recursos naturales a mayor presión, perjudicando así al medio ambiente y aumentando la emisión de gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático.





Según Zamora, et al. (2022) la gastronomía sustentable, fomenta iniciativas populares en el ámbito culinario, creando numerosos empleos y promoviendo una cadena de valor que involucra a los mercados mayoristas, la pesca artesanal, las escuelas de cocina, la agricultura familiar, e incluso a los fabricantes de utensilios y equipos de cocina. Es importante recalcar que la sustentabilidad culinaria ha estado presente desde siempre. En la antigüedad, las dietas consistían en alimentos que se encontraban disponibles al momento de su consumo, por lo cual no había que preocuparse por el impacto ambiental que tendría el uso de cada ingrediente. De esto se trata la cocina sustentable, de encontrar un método de recolección, utilización y cambio de alimentos, que se fundamente en comprender su procedencia y los efectos que tienen so-

bre la salud social, personal, económica y ambiental del planeta (Cáceres, et al. 2023), por lo que, en un entorno en el que cada vez hay más disponibilidad de alimentos foráneos, es necesario implementar la importancia de dichos conocimientos, como por ejemplo el uso consciente de cada insumo. Según Bautista (2021), la gastronomía sustentable trata acerca de la organización, integración y dirección de los recursos con el objetivo de mejorar la vida de los consumidores, garantizando mediante este enfoque, una gestión adecuada de los recursos y evitando su caducidad, empleando en los inventarios sistemas como el de primeras entradas-primeras salidas (PEPS), minimizando así el desperdicio de recursos. En ese sentido, la implementación de estos métodos coadyuva en el logro de políticas que promuevan la sustentabilidad.

Desde mediados del siglo XX se ha reconocido que la alimentación de los pueblos originarios de México tiene importantes ventajas en términos nutricionales y ambientales, por lo que una estrategia utilizada para nutrir el conocimiento colectivo es la patrimonialización, la cual, según Cruz Bonilla (2020), consiste en reconocer los componentes materiales (como los ingredientes o las recetas, etc.) e inmateriales (como los saberes, simbologías y formas de consumo, entre otros) que distinguen las particularidades de una cocina, promoviendo así la sustentabilidad del sistema alimentario en cada comunidad. También hay que mencionar la importancia del desarrollo de menús y productos gastronómicos enfocados únicamente en los insumos locales y su difusión; por ejemplo, la creación de rutas gastronómicas por la Secretaría de Turismo (SECTUR), donde se enaltecen preparaciones e ingredientes propios de cada zona del país, que se extienden por las 32 entidades en 155 destinos diferentes, entre ellos se consideran nueve ciudades Patrimonio de la Humanidad, 31 Pueblos Mágicos, 14 sitios naturales y culturales, así como 25 etnias con más de mil 500 alimentos y bebidas típicas entre los que se encuentran platillos que combinan la modernidad con la tradición (SECTUR, 2019).

Una vez identificadas las prácticas que se han realizado en los últimos años, se puede concluir que aún falta camino por recorrer al seguir implementando nuevas técnicas que permitan la sustentabilidad, reconociendo que mediante el conocimiento y difusión de esos ejercicios se podrá llegar a un cambio sustancial que ayude al medio ambiente y a la sociedad.

Agradecimientos

Agradecemos a la estudiante Norma Patricia Guerra Ortega por su colaboración para la escritura de este artículo.



Referencias

- Bautista Sánchez, J. F. (2021). Control de calidad en el flujo de producción del servicio de alimentos en plataformas marinas de Pemex.
- Binz, P. y De Conto, M. (2019) Gestión de la gastronomía sustentable Prácticas del sector de alimentos y bebidas en hospedajes. Estudios perspectivas turismo, volumen 28) Numero (2), pp. 507-525
- Bonilla, N. C. ¿Qué tan sustentable es la tradición? (2020). El patrimonio cultural frente a la crisis alimentaria. JUSTICIA Y SOBERANÍA ALIMENTARIA EN LAS AMÉRICAS, 41.
- Cáceres-Rodríguez, P., Jara, M., Parra-Soto, S., Troncoso-Pantoja, C., & Lataste-Quintana, C.(2023). Preparaciones culinarias: ¿cómo determinar cuándo forman parte de una dieta sustentable?, Revista chilena de nutrición, Vol.50 Pp.86-97.
- Hidalgo, D. y Martín-Marroquín, J. (2020) El desperdicio de alimentos, Un problema Global. CARTIF Centro Tecnológico, Boecillo.
- Hernández, Y (2020) Cambio climático: Causas y Consecuencias. Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales tecnología e innovación RENOVAT, Volumen 4, Num.1, pp. 38-53.
- Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible, [L.G.A.A.S], Decretada, Diario Oficial de la Federación [D.O.F.], 17 de Abril de 2024, (México)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2022) Gastronomía sustentable y transformación de Sistemas Alimentarios. FAO en Venezuela. <https://www.fao.org/venezuela/noticias/detail-events/ar/c/1605610/>
- Organización de las Naciones Unidas (2023) Desafíos Globales: Población. <https://www.un.org/es/globalissues/population#:~:text=D%C3%ADA%20de%20los%208000%20millones,a%208000%20millones%20de%20habitantes>
- Perdomo, R. (2021) Enseñanza de Gastronomía Sustentable en la Educación Media Profesional opción Gastronomía en la Dirección General de Educación Técnico Profesional. <http://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/1786>
- Secretaría de Turismo, SECTUR (2019). Las 18 rutas gastronómicas de México. <https://updatemexico.com/destacadas/las-18-rutas-gastronomicas-demexico/>
- Silva Zamora, A., Piñar Álvarez, M., Escalona Aguilar, M., Wojtarowski Leal, A. (2022) Gastronomía sustentable en restaurantes y eventos turísticos de México en el contexto internacional. El periplo sustentable, Numero (42) pp. 120-153
- Tena Luis, E. G., & Ramírez Hernández, J. J. (2022). La gastronomía sustentable en el Valle de Toluca. Horizontes Territoriales, Vol.2(4), Pp.1-23.
- Zamora, A. D. P. S., Piñar-Alvarez, M. A., Aguilar, M. Á. E., & Leal, A. W. (2022). Gastronomía sustentable en restaurantes y eventos turísticos de México en el contexto internacional. El Periplo Sustentable, (43), 120-153





Insectos en el plato

Norma Angélica Santiesteban López
Juan Chávez Medina
norma.santiesteban@correo.buap.mx

La entomofagia, o el consumo de insectos por parte de los seres humanos, es una práctica ancestral presente en diversas culturas a nivel global. Sin embargo, en tiempos recientes ha ganado atención como una posible solución a los desafíos relacionados con la seguridad alimentaria, la sostenibilidad y la necesidad de fuentes nutricionales alternativas (Van Huis et al., 2013). La creciente demanda de productos de origen animal plantea problemas significativos de sostenibilidad ambiental, económica y de salud pública a nivel mundial, lo que ha llevado a la búsqueda de alternativas que ofrezcan un menor impacto ecológico sin comprometer la calidad nutricional.

Este artículo revisa las ventajas y desventajas del consumo de insectos desde varias perspectivas, incluyendo sus beneficios ambientales, nutricionales y económicos, así como los desafíos relacionados con la seguridad alimentaria y la aceptación cultural. Asimismo, se analiza la viabilidad de la entomofagia como una fuente de proteínas sostenible y se discuten las barreras que dificultan su adopción a gran escala.



VENTAJAS DEL CONSUMO DE INSECTOS

El consumo de insectos presenta múltiples ventajas. Una de las principales es su potencial para sustituir a otras fuentes de proteína animal, como la carne, lo que podría ayudar a conservar las especies agropecuarias tradicionales y reducir la presión sobre los recursos naturales. Los insectos requieren considerablemente menos agua y tierra para su producción en comparación con el ganado, y emiten menores cantidades de gases de efecto invernadero, lo que contribuye a mitigar el cambio climático (Halloran y Vantomme, 2013).

Además, algunos insectos se alimentan de residuos orgánicos, como alimentos y estiércol, lo que contribuye a la reducción de desechos y promueve un enfoque de economía circular en la producción de alimentos.

Desde una perspectiva nutricional, los insectos son una excelente fuente de proteínas de alta calidad, comparables a las del pescado y la carne. Estudios han demostrado que los insectos contienen proteínas, grasas saludables, vitaminas y minerales, y su consumo presenta un menor riesgo de enfermedades zoonóticas, como la gripe aviar y

la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) (Halloran y Vantomme, 2013). Además, la cría de insectos es económicamente viable, ya que no requiere grandes inversiones ni infraestructuras costosas, lo que la convierte en una opción atractiva para comunidades rurales o en países en vías de desarrollo.

Otra ventaja notable es la alta digestibilidad de los insectos. Según Redford y Dorea (1984), los insectos comestibles contienen un 93% de nitrógeno sin ligaduras, lo que facilita su degradación enzimática y mejora su absorción tanto in vitro como in vivo. De acuerdo con Ramos-Elourdy et al. (1981), esto significa que se necesita una menor cantidad de insectos en la dieta en comparación con otros alimentos convencionales para obtener la misma cantidad de nutrientes, posicionándolos como concentrados proteínicos de alta eficiencia.

Un aspecto interesante es la presencia de quitina en el exoesqueleto de los insectos, una fuente de fibra insoluble que tiene propiedades prebióticas. Al no ser digerible por las enzimas del tracto gastrointestinal humano, la quitina llega al intestino grueso, donde es fermentada por la microbiota intestinal, particularmente por las Bifidobacterias y Lactobacilos, promoviendo un ambiente intestinal saludable (Batdor et al., 2007; De Gregorio et al., 2014).



A pesar de sus ventajas, el consumo de insectos también enfrenta varios desafíos. Uno de los principales es la falta de tecnificación en su producción y la insuficiencia en las medidas de seguridad alimentaria, lo que puede limitar su comercialización y distribución. En países en vías de desarrollo, como México, los insectos a menudo se venden en mercados donde las condiciones higiénicas son deficientes, lo que aumenta el riesgo de contaminación con patógenos como *Salmonella* spp. y *Escherichia coli*. Bayona (2009) reportó que el 11.8% de los alimentos vendidos en mercados presentaban contaminación con *Salmonella* spp. y el 25% con *E. coli*, lo que subraya la necesidad de una mejor regulación y control sanitario en la comercialización de insectos.

Otra desventaja es la falta de normativa específica en muchos países, lo que dificulta la regulación adecuada de la producción y comercialización de insectos como alimento. Sin una normativa clara, es difícil garantizar la inocuidad y calidad de los productos derivados de insectos, lo que limita su aceptación entre los consumidores. Además, algunos estudios han sugerido que la quitina presente en los insectos podría actuar como un alérgeno, aunque investigaciones recientes indican que podría mejorar la respuesta inmunitaria en ciertos grupos de personas (Batdor et al., 2007; De Gregorio et al., 2014).

Finalmente, algunos insectos pueden ser portadores de bacterias patógenas como *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis*, lo que plantea riesgos para la salud si no se gestionan adecuadamente las condiciones de cría y procesamiento. Estos riesgos microbiológicos subrayan la importancia de desarrollar métodos de producción más seguros y eficientes que minimicen la exposición a patógenos y aseguren la inocuidad del producto final.



INSECTOS COMESTIBLES MÁS CONSUMIDOS

De acuerdo con Halloran y Vantomme (2013), los principales insectos que se consumen a nivel mundial son:

- Escarabajos (Coleópteros) (31%)
- Orugas (Lepidópteros) (18%)
- Abejas, avispas y hormigas (Himenópteros) (14%)
- Saltamontes, langostas y grillos (Ortópteros) (13%)
- Cigarras, chicharras y saltahojas, cochinillas y chinches (Hemípteros) (10%)
- Termitas (Isópteros) (3%), libélulas (Odonatos) (3%)
- Moscas (Dípteros) (2%) y otros insectos (5%)



COMPOSICIÓN NUTRICIONAL GENERAL DE LOS INSECTOS COMESTIBLES

La composición nutricional de los insectos se puede comparar con el ganado mamífero y se ha encontrado que los primeros muestran una mayor eficiencia de conversión alimenticia (Van Huis, 2013). En otras palabras, la conversión de la masa alimenticia en masa corporal es más eficaz, resaltando la importancia de que se requiere de menos recursos naturales para obtener la misma cantidad de nutrientes.

La composición nutricional de los insectos es muy diversa: grillos, gorgojo de la palma, larvas, gusano de la harina, entre otros; destacando su alto valor nutricional el cual no presenta diferencias significativas en comparación con la carne de res y pollo, Payne et al. (2016) y Van Huis et al. (2013), demostraron que la conversión alimenticia del grillo doméstico (*Acheta domesticus*) era el doble que la de los pollos, 4 veces mayor que en los cerdos y más de 12 veces mayor que en el ganado.

Al comparar los valores energéticos entre insectos comestibles, ganado y verduras, Payne et al., (2016) encontraron que en el ganado era de 165–705 kcal/100 g, en verduras de 308–352 kcal/100 g, mientras que los insectos comestibles proporcionaban 217–777 kcal/100 g, y los insectos criados en desechos orgánicos 288–575 kcal/100 g.



Proteínas

Desde un punto de vista nutricional, los insectos tienen un alto contenido de proteínas, variando del 20 al 76% ps según el tipo y la etapa de desarrollo del insecto. En algunos países, como la República Democrática del Congo, el 40% de la proteína animal consumida procede de las orugas (Latham, 2003).



Lípidos

De acuerdo con (Bednářová y cols., 2010) el contenido de grasa en los insectos tiene una variación amplia (2–50% ps) y depende de muchos factores, destacando las orugas como los insectos con el mayor contenido de grasas en su composición nutrimental.

Fibra

Los insectos comestibles contienen una gran cantidad de fibra, siendo la quitina insoluble el polisacárido más abundante. Esta se encuentra principalmente en el exoesqueleto de los insectos, es una fibra que facilita el tránsito intestinal humano (Van Huis y cols., 2013). Esta fibra se considera no digerible por el ser humano, porque actúa como la celulosa y necesita una enzima para romper los enlaces β -1,4-glucosídicos.



PRINCIPALES INSECTOS CONSUMIDOS EN LA PRÁCTICA DE ENTOMOFAGIA

COMPOSICIÓN NUTRIMENTAL DE LOS PRINCIPALES INSECTOS CONSUMIDOS.



FIGURA 1: LARVAS DE TENEBRIO MOLITOR (T. MOLITOR)
Fuente: Reptil Food (2023)

Contenido nutricional

Es rica en proteína cruda (PC) (40-60 %), con un perfil de AA bien equilibrado y rica en lípidos (20-35 % de extracto de éter) (Biasato et al., 2018; Józeffiak et al., 2018; Koutsos et al., 2019). También se ha informado sobre la funcionalidad de la harina de larvas de *Tenebrio molitor* en la respuesta inmunológica y la salud intestinal, y se ha atribuido a su contenido de quitina (Borrelli et al., 2017). Sin embargo, el valor nutricional de la harina de larvas de *Tenebrio molitor* varía principalmente según el sustrato de crianza (Koutsos et al., 2019).



FIGURA 2: ACHETA DOMESTICUS
Fuente: Departamento de Ecología y Biodiversidad, Universidad de Castilla-La Mancha (2020)

Contenido nutricional.

El rango de contenido de proteína del grillo doméstico adulto es de 64,4%–70,8%, el contenido de lípidos es de 18,6%–22,8%, mientras que la fibra varía de 16,4% a 19,1%. Los principales ácidos grasos del grillo adulto son linoleico (30%–40%), oleico (23%–27%), palmítico (24%–30%) y esteárico (7%–11%). Hay cantidades más pequeñas de ácidos palmitoleico (3%–4%), mirístico (~1%) y linolénico (<1%). La composición de ácidos grasos de los lípidos del grillo refleja pero no es idéntica a los ácidos grasos de los lípidos dietéticos: linoleico (53%), oleico (24%), palmítico (15%), esteárico (3%), mirístico (2%) y ácido linolénico (2%). El contenido de calcio del grillo doméstico adulto es de 132-210, potasio es 1126,6, magnesio es 109,42, fósforo es 957,8, sodio es 435,0, hierro es 11,23, zinc es 21,79, manganeso es 3,73, cobre es 2,01 y selenio es 0,06 mg/100 g. El análisis de vitaminas del grillo doméstico mostró que el insecto adulto contiene una gran cantidad de vitamina A (24,3 µg), vitamina E (63-81 UI/kg), vitamina C (9,74 mg) y complejo de vitamina B (85 mg). Los aminoácidos esenciales totales del grillo doméstico adulto fueron 396,8 mg/g de proteína, mientras que los aminoácidos no esenciales fueron 412,8 mg/g. El porcentaje de aminoácidos que contienen azufre (Met + Cys, isoleucina, leucina, lisina) en el grillo doméstico fue 228,9 mg/g de proteína cruda.



Contenido nutricional.

Composición de macronutrientes de la hormiga chicatana g/100g base seca: proteína 31.88g, lípidos 34.65g, fibra cruda 6.13g, minerales 7.58g, carbohidratos solubles 19.76g



FIGURA 3: ATTA MEXICANA
FUENTE: EL SOL DE CUAUTLA (2019)

CONCLUSIONES

Existen enormes barreras que impiden el uso de diferentes insectos en la alimentación diaria, siendo necesario abordar la falta de regulación gubernamental, la falta de investigación del área nutricional y su reacción en organismos que tengan un consumo frecuente y prolongado de insectos, el tecnificar su producción y sobre todo el manejo higiénico de estos productos, siendo esto último de gran importancia para la seguridad alimentaria de los consumidores y un beneficio para los productores permitiendo almacenar el producto por tiempos prolongados, también permitiendo diseñar planes y estrategias de distribución a gran escala, sin que las características nutricionales y sensoriales del producto se vea afectada.

La FAO menciona que los insectos representarían una alternativa sostenible para la alimentación animal y humana en todo el mundo. Los insectos constituyen una fuente importante de proteínas, ácidos grasos esenciales, vitaminas, fibra, micronutrientes como cobre, hierro, magnesio, fósforo, manganeso, selenio y zinc, así como de otras sustancias bioactivas (FAO, 2013). En adición, el aprovechamiento de insectos comestibles cumple con dos aspectos cruciales: disponibilidad y aceptablemente comestibles (Posey, 1987).

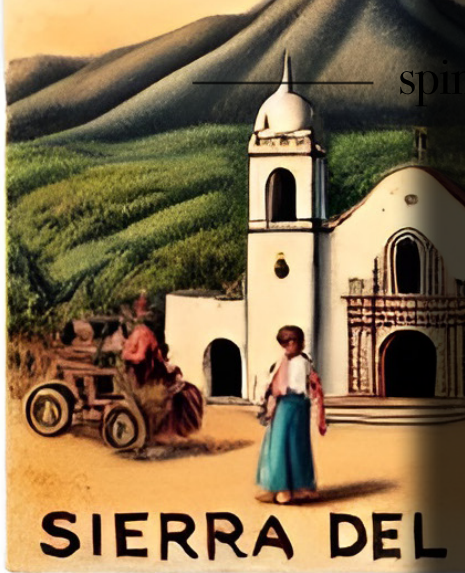
- Aragón Martín, P. J. (2020). *Los insectos como fuente de nutrientes* [Trabajo de fin de máster, Universidad de La Laguna]. Repositorio Institucional de la Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/23293/Los%20insectos%20como%20fuente%20de%20nutrientes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arévalo, M. (2022). *Producción y caracterización de un biopolímero a partir de residuos agroindustriales* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana]. Repositorio Institucional UAM. <https://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/9074>
- Criscuolo, G., Troiano, C., Gorgoglione, R., Castellano, M., & Arena, R. (2021). *Edible insects as novel food: How to increase consumer acceptance?* *Journal of Food Composition and Analysis*, 104, 104471. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2021.104471>
- FAO. (2013). *Edible insects: Future prospects for food and feed security*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org>
- Ferreres-Gutiérrez, A., Guijarro-Sáenz, J. J., Caravaca Díaz, M. Á., & Blasco-Alonso, M. (2022). *La entomofagia como alternativa a las proteínas cárnicas en Europa: Retos y perspectivas*. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 28(2), 1-8. https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0020_Manuscrito_final.pdf
- Garofalo, C., Osimani, A., Milanović, V., Taccari, M., Cardinali, F., Aquilanti, L., Riolo, P., Ruschioni, S., & Clementi, F. (2020). The microbiota of marketed processed edible insects as revealed by high-throughput sequencing. *International Journal of Food Microbiology*, 333, 108796. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2020.108796>
- González Martínez, D. A. (2021). *Caracterización electroforética de proteínas de la hormiga chibatana (Atta mexicana) y evaluación* [Tesis de licenciatura, Instituto Politécnico Nacional]. Repositorio Institucional del IPN. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/31677/CARACTERIZACION%20ELECTROFOR%20DE%20PROTE%20DNAS%20DE%20LA%20HORMIGA%20CHICATANA%20ATTA%20MEXICANA%29%20Y%20EVALUACION.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández Ramírez, E. F. (2019). *Propiedades nutritivas y funcionales de la harina de chapulín* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo]. Repositorio Institucional de la UAHE. <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/bitstream/231104/5433/3/ATD405.pdf>
- Mancini, S., Moruzzo, R., Riccioli, F., & Paci, G. (2020). European consumers' readiness to adopt insects as food. *Animals*, 10(11), 2068. <https://www.mdpi.com/2076-2615/10/11/2068>
- Rojas, D. A. (2022). *Estrategia de comercialización para introducir el consumo de insectos como una fuente alternativa de proteína en Bogotá D.C.* [Trabajo de grado, Universidad EAN]. Repositorio Institucional de la Universidad EAN. <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12026/RojasDavid2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, H. (2022). *El consumo de insectos comestibles: Una alternativa sostenible para la seguridad alimentaria* [Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital]. Repositorio Institucional de la UTMV. <http://intranet.utvm.edu.mx/biblioteca/admin/repositorio/Archivos/PROC/27-10-2022/5PA.pdf>
- ScienceDirect. (n.d.). *Acheta domesticus*. In *Agricultural and biological sciences*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/acheta-domesticus>
- Van Huis, A., et al. (2013). *Edible insects: future prospects for food and feed security*. FAO Forestry Paper 171. Food and Agriculture Organization of the United Nations.



TENTZO



TENTZO



SIERRA DEL



SIERRA DEL

spinor

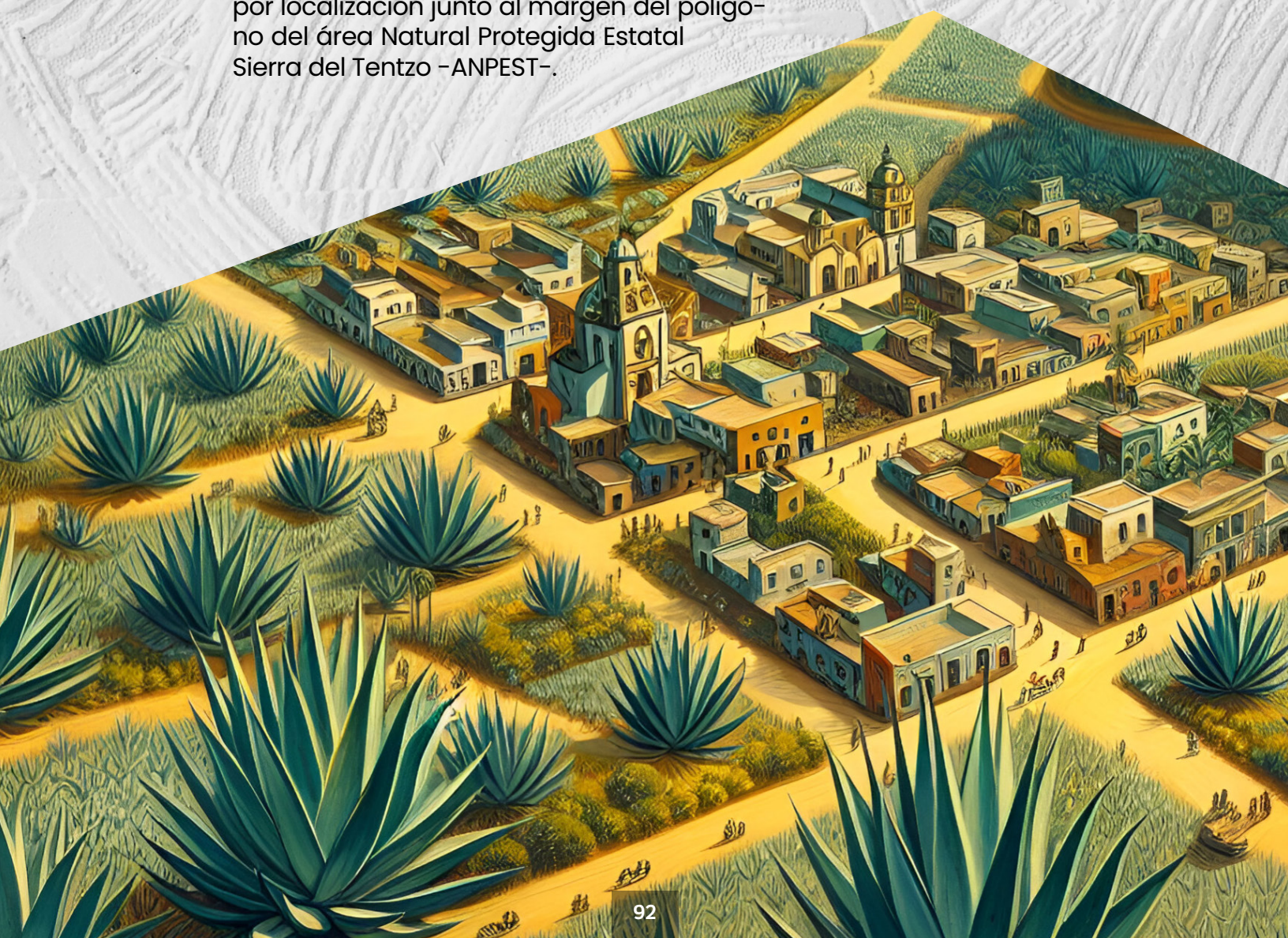
LOS AGAVES Y EL TURISMO: UNA OPORTUNIDAD EN LA SIERRA DEL TENTZO

Beatriz Herrera López
Norma Angélica Santiesteban López
beatriz.herrera@correo.buap.mx

La Denominación de Origen del Mezcal de 1994, contempla a los estados de Guerrero, Oaxaca, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas, Guanajuato; Tamaulipas y Michoacán; en el 2015 se integró Puebla con 115 municipios y en 2017, sumaron para el estado 116.

Los municipios que incluye el Área Natural Protegida de jurisdicción estatal Sierra del Tentzo, son 13: Atlixco, Atoyatempan, Huaquechula, Huatlatlauca, Huehuetlán El Grande, Molcaxac, Ocoyucan, Puebla, San Diego La Mesa Tochimiltzingo, San Juan Atzompa, Teopantlán, Tepeojuma y Tzicatlacoyan, de los cuales 10 están en la denominación de origen del mezcal poblano (DOF, 2018), sólo Huaquechula, Ocoyucan y Puebla no entran en dicha denominación.

En el caso del municipio de Puebla que no figura en la lista, en las juntas auxiliares de Zacachimalpa, Santa María Guadalupe Tecola, San Baltazar Tetela, Santo Tomás Chautla, existe evidencia de la producción de agaves mezcaleros por localización junto al margen del polígono del área Natural Protegida Estatal Sierra del Tentzo -ANPEST-.



Las plantas de maguey o de agaves se documentan desde el México prehispánico, particularmente para la elaboración de pulque, pero recientemente en trabajos arqueológicos en Xochitlcatl-Cacaxtla se ha revelado el uso de mezcal (Serra & Lazcano 2015). Otros autores registran su existencia de 300 a.C-200 d.C en la región de Sayula y en Colima de 200 a.C -1500 d.C. (Colunga et al., 2010).

El uso del mezcal no sólo se limitaba a temas rituales de las élites de México antiguo, en las crónicas de Motolinía, Serra & Lazcano rescatan que además se usaban las pencas para vestido, calzado, construcción, punzones, clavos, leña y papel. Lo comestible era resultado de su cocción en la tierra, como señalan Serra & Lazcano, quienes encontraron evidencia de hornos en los pueblos de Cacaxtla (2015). Otros usos del mezcal son medicinales, desde curar



FIGURA 2.
AGAVE ESPADÍN

las dolencias físicas como dolores de cabeza, músculos, fiebre, empacho, caída de mollera, hasta las de alma en las que los rituales curativos alivian el mal de espanto y la tiricia (Carreño, 2010).

Las condiciones climáticas de Puebla le han dado la posibilidad de tener denominación de origen del mezcal con una variedad de especies que le permiten su aprovechamiento en la producción y comercialización de la bebida, dando oportunidad a hombres y mujeres en este proceso, incluso revalorando su trabajo y roles en el campo, sin embargo, los problemas a los que se enfrentan son otros.



FIGURA 1.
AGAVE PAPALOMITL





RETOS EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS AGAVES

Uno de los problemas del aprovechamiento de los agaves para la elaboración del mezcal es el robo de las piñas agaveras en los montes, que por las características de suelo y de las condiciones de altitud hacen posible la presencia de ecosistemas integrados por cierto tipo de vegetación que incluye las diferentes especies de agave como el *potatorum-papalomitl*-, *angustifolia* -, *espadilla*- y *cupreata*- *papalot*-(DOF, 2015).

Uno de los factores que se consideró para la Denominación de Origen Mezcal en Puebla, fue la existencia de los agaves *potatoru*-, *angustifolia* y *cupreata*-, que existen de manera natural en la región mixteca principalmente y que son la materia prima para elaborar el mezcal, sin embargo, el “boom de mezcal” en las zonas urbanas han presionado los ecosistemas para extraer las piñas para su elaboración sin tener en cuenta un plan para sembrarlos nuevamente, lo que compromete otros ecosistemas de fauna como abejas y murciélagos.

El horneado de las piñas se hace con leña de mezquite, que se tala y tampoco se considera para reforestación, generando impactos negativos en el entorno, de manera que el tema ambiental es uno de los más urgentes, y justamente el turismo, lejos de considerarse una actividad que llega a impactar de manera negativa la zona, puede volverse un aliado para la conservación.



EL TURISMO RURAL

El medio rural refiere a las áreas fuera de una conglomeración urbana, con baja densidad poblacional y actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería y el comercio, desempeñadas por los habitantes del mismo territorio. Estas áreas poseen espacios naturales de mayor tranquilidad y formas de vida rudimentarias, en donde se concentran poblaciones de pueblos originarios y campesinas, con lógicas socioculturales particulares y estructuras que se han ido adaptando a las circunstancias de la modernidad.

La ruralidad entonces se vuelve atractiva para aquellos que viven en zonas conglomeradas, donde la vida cotidiana está marcada por un estilo de vida presuroso, lo que promueve el querer escapar a lugares donde la percepción del tiempo y las interacciones sociales sean más pausadas, es ahí donde la campiña tiene una oportunidad. Este desplazamiento ha provocado que el territorio rústico se vea como un espacio para el turismo, donde se crean y recrean prácticas humanas, enca-

minadas al contacto con la naturaleza y las formas de vida de las comunidades.

A diferencia del turismo convencional, el turismo rural procura reducir los impactos negativos que se generan en el entorno natural, pues se comparte una conciencia social y ambiental, que promueve la preservación y cuidado de la comunidad y el patrimonio que albergan, respetando sus tradiciones y estilos de vida, además, se reduce el número de personas que integran los grupos visitantes, con la finalidad de ser menos invasivos.





Cabe señalar que esta tipología de turismo surge a su vez como una estrategia para impulsar el crecimiento de las zonas campesinas, derivado de las políticas públicas del desarrollismo que se vivía en la década de los 90's, la intención era generar una alternativa económica de desarrollo endógeno para las comunidades, de manera que, a través de la oferta de bienes y servicios del sector, se pudiera obtener un ingreso extra.

Esta forma de turismo se integra a las estrategias de desarrollo local mediante la generación de ingresos para las familias rurales y, al mismo tiempo, se configura como una herramienta para el fortalecimiento del patrimonio biocultural de éstas y la defensa de su territorio. (Ortiz & Villareal, 2021, p.811)

No obstante, la orientación desarrollista, se contrapone a las lógicas rurales, particularmente en México, ya que la primera se intenta instalar desde la perspectiva occidental, sin mirar lo local, y la biculturalidad, por lo que los intentos de gestión desde lo gubernamental y del mercado, han provocado que en ocasiones exista una integración poco adecuada de las actividades con el territorio. La deficiente evaluación de los recursos y la ausencia de organización generaron una discrepancia entre lo que es y lo que debería ser en el turismo rural.

Esta falta de entendimiento entre los actores públicos y privados, así como de las asociaciones ya organizadas, los anfitriones locales y el turista, provoca tensiones en los ámbitos sociales, culturales, económicos, entre otros. No todo lo rural tiene o debe ser aprovechado por el turismo, ni tampoco toda la ruralidad debe orientarse al mercado desde la perspectiva occidental.

TURISMO COMUNITARIO



Aunque ambos conceptos pudieran parecer similares porque se desenvuelven en contextos naturales y comparten una misma visión sobre el cuidado del medio ambiente y las comunidades, existe una diferencia notable entre el turismo rural y comunitario, que radica en la gestión de las actividades y la partición de la comunidad, pues a diferencia del primero, las poblaciones adquieren un rol más activo en la implementación de iniciativas turísticas.

El turismo comunitario se sustenta principalmente en la colectividad, pues se busca que las comunidades se organicen y autogestionen a partir de emprendimientos propios que beneficien de forma más justa a quienes la integran, considerando que los ingresos económicos obtenidos del aprovechamiento de los bienes y, del desempeño de las actividades turísticas sean distribuidos según los acuerdos estipulados por la misma comunidad.



Se habla de una actividad más solidaria, desde un enfoque intercultural, que concede un enriquecimiento de conocimiento mutuo (turista-comunidad), cumpliendo con un manejo adecuado del patrimonio, basado en un principio de equidad en la distribución de los beneficios locales (García, 2016). Las dinámicas que se establecen para dar pauta a la organización se dan a partir de mecanismos que involucran la participación ciudadana. Como sostiene Palomino et al., (2015):

El grado de consolidación de las experiencias del turismo comunitario ha dependido en parte de la capacidad de estructurar y fortalecer sus instituciones comunitarias y sistemas de gobernanza, pues resultan elementos clave en la regulación del manejo de bienes comunes vinculados a esta actividad y el desarrollo de emprendimientos con mejor desempeño en su gestión y estabilidad a lo largo del tiempo. (p.9)

Bajo este enfoque, el turismo comunitario se convierte en una fuente económica para las comunidades, promoviendo el desarrollo endógeno, desde un esquema que vela por el cuidado de los recursos naturales y culturales, y que promueve el intercambio de conocimientos de manera respetuosa, además, contempla la intervención y participación de las localidades en la planificación y ejecución de las actividades turísticas mediante mecanismos que refuerzan el empoderamiento, la solidaridad y el cooperativismo, creando así beneficios tangibles.

**EL TURISMO COMUNITARIO Y
LOS AGAVES EN EL TENTZO**

Desde el turismo rural y comunitario se han realizado acciones que promueven el desarrollo local de la región, en el -ANPEST- particularmente en los municipios de Huatlatlauca y Huehuetlán, se han generado iniciativas para la implementación de actividades en torno a la elaboración del mezcal, convirtiendo a los campos de cultivo en un elemento para difundir el conocimiento de los maestros mezcaleros, ofreciendo a los visitantes experiencias enfocadas en la interacción directa con la naturaleza, con los productores locales y la comunidad.

En la localidad de Quetzalapa, perteneciente al municipio de Huatlatlauca, se encuentran algunas hectáreas destinadas al cultivo del agave, las cuales pertenecen a diferentes familias que se encargan de cuidarlos desde la siembra hasta el cultivo, procuran que el desarrollo y crecimiento sea de forma orgánica, evitando el uso de fertilizantes y pesticidas químicos, ya que estos pueden ocasionar problemas para las pequeñas especies que habitan el territorio, además, buscan reducir el impacto ambiental negativo que se genera en el suelo a través de la siembra de otras especies nativas de la región, como el mezquite, el tehuixtle y el cazahuate.



Dentro de la localidad se encuentra el campamento ecoturístico Sensontla, que se ha encargado de impulsar actividades turísticas desde el paradigma del turismo comunitario. Una nueva iniciativa que ha emergido a raíz del cultivo del agave son los recorridos, con la finalidad de generar un ingreso económico extra para la comunidad, la intención es dar a conocer no solo la historia y origen del mezcal, sino también la diversidad de especies que se pueden encontrar en la región y, las diferentes formas de cultivo, todo esto acompañado de una degustación de mezcal y cocina tradicional, que también está a cargo de la misma comunidad.

Por otra parte se identifica la ya establecida ruta del mezcal, que contempla a los municipios de Tepeaca, Tecali y Huehuetlán, en este último y de manera específica la localidad de San Nicolás Huajuapán, la propuesta fue impulsada por la Secretaría de Desarrollo Rural (SDR); este circuito promueve los diferentes atractivos turísticos de la región, ofrece recorridos por los campos de agave, los turistas y visitantes salen desde la Ciudad de Puebla con transporte y comida incluida, así como con algunas amenidades; se visitan los viveros, el alambique y los hornos, en donde se da toda una explicación en torno al cultivo, y los procesos de coacción y destilación, igualmente se muestra a los visitantes el proceso de envasado para su distribución.

Esta modalidad se vincula más hacia un turismo rural, ya que se basa en ofrecer al mercado un producto turístico, dejando de lado las dinámicas de colectividad que se presentan en el modelo comunitario. Ambos escenarios han sido de importancia para la obtención de utilidades económicas, las cuales favorecen el desarrollo endógeno de la región, no obstante, es necesario que se integre en mayor medida a las comunidades para que éstas sean beneficiadas de manera directa y equitativa, por ello, se requiere que en las comunidades se implementen estrategias y políticas públicas que promuevan la participación de los pobladores, mediante estructuras de gobernanza.



Referencias

Carreño, G. A. (2010) El mezcal en la medicina tradicional. *Artes de México* (98), 60-61. <https://biblat.unam.mx/es/revista/artes-de-mexico/articulo/el-mezcal-en-la-medicina-tradicional>

Colunga P., Zizumbo, D., González F., Platas R., Cuevas M., & Almen-dros, L. (2010). Los Mezcales, ¿un arte del México Prehispánico? *Artes de México*. (98), 36-37.

DOF (2015). [Ley del Diario Oficial de la Federación]. Resolución por la que modifica la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal. 24 de Diciembre de 2015. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5421317&fecha=24/12/2015#gsc.tab=0

DOF (2018). [Ley del Diario Oficial de la Federación]. Resolución por la que se modifica la Declaración General de Protección de la Denomi-nación de Origen Mezcal, para incluir al municipio del Estado de Puebla que en la misma se indica. 9 de Agosto de 2018. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5534295&fecha=09/08/2018#gsc.tab=0

García, C. (2016). Turismo comunitario en Ecuador: ¿quo vadis? *Estu-dios y perspectivas en turismo*, 25 (4), 597-614. <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180747502011.pdf>

Palomino Villavicencio, B., Gasca Zamora, J., López Pardo, G. (2015) El turismo comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca: perspectiva desde las instituciones y la gobernanza en territorios indígenas. *El periplo sustentable*, (30), 6- 37. <https://rperiplo.uaemex.mx/article/view/4895/3419>

Serra Puche, M. C., & Lazcano Arce, J. C., (2015). Etnoar-queología del mezcal: su origen y su uso en Mesoamé-rica. En Vera Cortés J. L., & Fernández (Comps) *Agua de las verdes matas: Tequila y Mezcal* (1ed., 23-42). Instituto Nacional De Antropología E Historia - INAH , Artes de México y el Mundo, S.A. de C.V.

Ortiz, H. T., & Villareal, L. Z. (2021). Presentación: Turismo Ru-ral en México. *Rosa dos Ventos*, 13(3), 811-815. <https://doi.org/10.18226/21789061.v13i3p812>

<https://www.redalyc.org/journal/4735/473569971017/473569971017.pdf>

Acerca de los autores

D en C. Norma Angélica Santiesteban López

Química Farmacéutica Bióloga por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestra y Doctora en Ciencia de los Alimentos por la Universidad de las Américas Puebla. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadora con sitio de adscripción por parte de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Líneas de investigación relacionadas con el desarrollo de alimentos nutritivos, saludables y funcionales.

D en C. Teresa Gladys Cerón Carrillo

Químico Farmacéutico Biólogo por parte de la Universidad Veracruzana, Maestra y Doctora en Ciencia de los Alimentos por parte de Universidad de las Américas Puebla. Actualmente miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadora por parte de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla que trabaja con proyectos relacionados con el uso de residuos vegetales para la formulación de alimentos funcionales y nutritivos.

Dra. Yesbek Rocio Morales Paredes

Doctora en dirección de organizaciones, investigadora en el área de Patrimonio Gastronómico y Competitividad en la industria restaurantera.

Dra. María Elena Pérez Terrón

Docente de la Facultad de Administración desde hace 23 años, Contador Público Auditor, Mtra. en Gerencia Empresarial y Dra. en Investigación Educativa. Comprometida con la labor docente y orgullosamente BUAP.

Dra. Beatriz Herrera López

Doctora en desarrollo regional, profesora investigadora de Facultad de Administración, en la Maestría en Gestión del Turismo y la Licenciatura en Administración Turística; miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Línea de investigación sobre territorio, regionalización, patrimonio, gobernanza y turismo.

Dr. Luis Fernando Salazar Monsalve

Doctor en Desarrollo Regional, actualmente Profesor Investigador de Licenciatura en Administración Turística y Maestría en Gestión del Turismo, BUAP México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SIN).



Dra. Maria Teresa Machado Duran

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Posdoctora en Políticas Educativas y Trabajo docente. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Profesora de Administración del Capital Humano en la Licenciatura en Gastronomía de la BUAP.

CDr. José Manuel Víctor Vallejo Córdoba

Estudiante del Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos. Doctor en Administración. 22 años de experiencia en gestión administrativa y docencia. Coordinador del centro de sistematización de información del posgrado de la Facultad de Administración de la BUAP.

Dr. Juan Chavez Medina

Juan Chavez Medina es Ingeniero Industrial egresado del Instituto Tecnológico de Puebla, con una Maestría en Administración Industrial obtenida y un Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. Actualmente es Miembro del SNII.

Dr Emigdio Larios Gómez

Profesor investigador en la facultad de administración de la benemérita universidad autónoma de Puebla. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores SNII. Nivel 1. Doctor en Ciencias. Especialidad Ciencias Administrativas. Maestro en Administración. Maestro en Mercadotecnia y Licenciado en Administración de Empresas.

Juan Adrian Romero Ávila

Egresado de la Licenciatura en Administración de Empresas y estudiante de la Maestría en Administración y Gestión de Instituciones Educativas, dedicado a la eficiencia en los procesos administrativos, disfruta de proponer soluciones a problemas en las organizaciones y disfruta del tiempo libre en familia.

Ana Luisa Cayetano Pérez

Gastrónoma apasionada del buen café y su servicio con especial interés en difundir la cultura que rodea a tan famosa bebida.

Adriana Citlali Arenas Rosas

Sibarita en formación interesada en la implementación de practicas sustentables en la gastronomía, específicamente en la mexicana, que le permitan continuar posicionandose como una de las mejores del mundo.

Nadja Esther Fonseca Pérez

Sus intereses radican en la diversidad gastronómica mundial, por lo que reconocer la importancia de la gastronomía sustentable juega un papel preponderante en su formación profesional.

Evelin Danae Jiménez Castro

Participante en investigaciones en turismo comunitario, cocina tradicional y planificación turística.

Agradecimiento especial

Al equipo de practica profesional responsable del diseño editorial de la revista Spinor, Martha Patricia Nepamuceno Ramírez, Sandra Islas Cruz, María José de Jesús Martínez Sánchez, Diego Angel Leon Esquivel y Brenda Vázquez Prado.



