

A close-up photograph of a Cuitlacoche mushroom, a type of truffle that grows on corn cobs. The mushroom is dark, almost black, with a rough, textured surface. It is attached to a corn cob, which is partially visible in the background. The foreground shows the large, pale yellow-green husks of the corn, which are slightly curled and layered. The lighting is dramatic, highlighting the textures of the mushroom and the husks against a dark background.

Cuitlacoche

EL CUITLACOCHI

Raúl Valadez Azúa
Ángel Moreno Fuentes
Graciela Gómez Álvarez



Cujtlacochoi

EL CUITLACOCHOE



Cujtlacochoi

EL CUITLACOCHOE

Raúl Valadez Azúa
Ángel Moreno Fuentes
Graciela Gómez Álvarez



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS



Valadez Azúa Raúl

Cujtlacoche: El Cuitlacoche / Raúl Valadez Azúa, Ángel Moreno Fuentes,
Graciela Gómez Álvarez;

México : UNAM, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2011.

138 p. ill ; 20 cm.

Bibliografía: p. 127-134

ISBN 978-607-02-????-?

1. Cuitlacoche. 2. Cuitlacoche – Cultivo – México. III. Maíz – Cultivo. 4. Cocina (Hongos)
I. Moreno Fuentes, Ángel II. Gómez Álvarez, Graciela
III. Universidad Nacional Autónoma de México.
Instituto de Investigaciones Antropológicas. V. t.

633.15940972-scdd20

Biblioteca Nacional de México

Primera edición: 2011

© D.R. 2011, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Ciudad Universitaria, 04510, Del. Coyoacán, México, D. F.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, 04510, México, D. F.
Tel.: (55) 5622-9654
<http://www.iiia.unam.mx>

ISBN 978-607-02-????-?

Diseño y fotografía de portada y portadillas: Flor Moyao Gutiérrez
Fotografía de cubierta posterior: Noé Pacheco
Diseño de interiores: Martha González Serrano

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita
del titular de los derechos patrimoniales

D.R. Derechos reservados conforme a la ley
Impreso y hecho en México
Printed in Mexico

Contenido

- 11 Prólogo

- 15 Introducción

- 17 Comiendo un rico taco
 - 17 El cuitlacoche en un día de mercado
 - 18 Comercialización
 - 20 ¿Qué es el cuitlacoche?
 - 23 ¿Por qué los mexicanos empleamos el cuitlacoche?

- 25 Observando el maizal, estudiando a un hongo
 - 25 La infancia y los cuitlacoche
 - 26 Viendo el cuitlacoche dentro del maizal
 - 30 Cómo aparece y vive el cuitlacoche

- 33 La biología del cuitlacoche
 - 33 El cuitlacoche y su ciclo de vida
 - 36 El cuitlacoche en el reino de los hongos
 - 37 El ciclo del cuitlacoche y la dinámica del maizal
 - 38 El ciclo del cuitlacoche y su manejo

- 41 Historia de un peculiar mexicano
 - 41 El cuitlacoche y la tradición popular mexicana
 - 43 Entonces, ¿el cuitlacoche es considerado tradicionalmente como un hongo?
 - 44 El cuitlacoche dentro del pensamiento mesoamericano
 - 47 El cuitlacoche en el acervo cultural mexicano actual
 - 49 El cuitlacoche como alimento
 - 50 *Ustilago maydis* y la medicina tradicional
 - 51 El cuitlacoche para la belleza femenina
 - 51 La milpa, el cuitlacoche y la fuerza cultural

- 57 El cuitlacoche, ¿un hongo domesticado?
 - 57 Origen del maíz-origen del cuitlacoche
 - 60 ¿Puede un hongo domesticarse?
 - 61 Del teosinte a la tortilla

- 65 De su nombre y etimología
 - 65 La etimología nomenclatural científica
 - 65 Cómo conceptualizaba y denominaba el hombre prehispánico al cuitlacoche

69 Hongos que están en el elote y no son cuitlacoche y cuitlacoche que no son hongos

69 *Claviceps gigantea* (hongo de la milpa)

70 *Sphacelotheca reiliana* (carbón de la espiga)

71 Cuitlacoche que no son hongos

73 Un alimento mexicano para el mundo

73 El cuitlacoche en el marco nutrimental

75 El cuitlacoche en el marco culinario

76 Consejos para preparar el cuitlacoche

77 Recetario

125 Comentarios finales

127 Bibliografía

135 Glosario

Prólogo

Como iniciativa derivada de la onu ante la constante pérdida de la riqueza biológica, que es esencial y distintiva de nuestro planeta, se designó a 2010 el año internacional de la biodiversidad.

Para un país como el nuestro este acontecimiento posee un significado especial. En primer lugar somos una de las zonas del planeta con mayor diversidad biológica, condición que nos compromete en el esfuerzo mundial por salvaguardar este legado; en segundo lugar, somos también un país megadiverso en lo que a riqueza cultural se refiere, consecuencia de las características biogeográficas del territorio mexicano.

Ambos universos de diversidad y los puntos de unión entre ellos constituyen sin duda uno de los temas de estudio fundamentales para la ciencia mexicana, en particular de la etnobiología mexicana, no sólo por tratarse de fenómenos que se dan en el suelo que pisamos, sino porque quienes tienen la posibilidad de ser parte de esos fenómenos, es decir vivir y asimilar lo biológico y lo cultural pueden, en último término, entender su esencia y estudiarla.

Este fenómeno de fusión de lo biológico y lo cultural forma parte de la historia de México desde tiempos inmemoriales. A partir de que los primeros humanos se establecieron en este territorio y buscaron sobrevivir aprovechando los recursos disponibles, lo primero dirigió a lo segundo, llevando a la creación de una civilización cuyas bases se encontraban firmemente sostenidas por el ambiente que le rodeaba.

Una de las expresiones más significativas de ello es la milpa. Este espacio agroecológico es consecuencia del esfuerzo humano para promover la actividad agrícola dentro de un ambiente en el que lo biológico aprovechaba todo espacio disponible para desarrollarse, tanto en sentido vertical como horizontal. El resultado fue un esquema de cultivo en el cual el hombre consideró más provechoso apoyar y beneficiarse, hasta donde pudiera, de todo lo que crecía en el espacio trabajado, en vez de dedicar su esfuerzo para el cuidado de sólo una especie, que en este caso sería el maíz.

Uno de los organismos beneficiados por este espectro biocultural es un hongo, cuyo nombre científico es *Ustilago maydis*, reconocido a nivel mundial con el término “carbón del maíz” y a quien los mexicanos ubicamos con el término “cuitlacoche” o “huitlacoche”. Este organismo, conocido por todos nosotros, principalmente por la forma como se desarrolla en la mazorca, ¡quién diría!, ha provocado respuestas humanas opuestas, pues mientras en México lo utilizamos para hacer algún guiso, las voces de agricultores no mexicanos, claman por el uso de fungicidas o de razas especiales de maíz para deshacerse de esta desagradable plaga.

Semejante contradicción es el producto de la respuesta cultural a un mismo fenómeno biológico. Generalmente para el no mexicano, el maíz es el objetivo único del esfuerzo realizado y por tanto lo que hay que conocer y cuidar. Este sentido unidireccional del pensamiento y del esfuerzo también es visible en el producto final, pues muchas veces lleva a usos que nada tienen que ver con la alimentación humana o bien se aprovecha en este sentido pero en un margen muy estrecho: comer el maíz, como tal, y sólo eso.

Por el contrario, para el mexicano el maíz es un alimento básico, sí, pero más que un elemento único, es el director de una orquesta alimentaria que deriva en una sinfonía culinaria, en la cual la cantidad de participantes y el papel que desempeñará cada uno le dará un placer equivalente a escuchar a la más equilibrada y rítmica melodía. Aunque ningún mexicano comprende una comida sin maíz (presentado principalmente en forma de tortillas), le es igualmente inexplicable un espacio alimentario sin media docena de participantes adicionales, muchos de los cuales, como el frijol, el chile, el jitomate o el guajolote, tuvieron su origen en ese espacio de cultivo llamado milpa.

La acumulación de siglos de interacción biológica entre *Zea mays* y *Ustilago maydis*, unidos a generaciones de mexicanos que han incluido a este último en ese esquema biocultural, le ha dado el derecho de convertirse en parte de la orquesta para participar en la sinfonía culinaria mexicana y por este medio mostrar al mundo que así como en una orquesta no hay instrumento inútil, así en este caso tenemos un ejemplo de organismo que al compenetrarse en el esquema cultural, conduce a la necesidad de conocerlo y aprovecharlo en vez de excluirlo y destruirlo. Un ejemplo más de las miles de especies que en este momento tienen su futuro pendiente de un hilo, por la incapacidad del hombre moderno para comprender que el fenómeno de la vida debe entenderse y conocerse, para así beneficiarnos de él y no simplemente destruir lo que no reditúa en beneficio inmediato.

Agradecimientos

Durante la búsqueda de información y preparación de la obra participaron diversas personas, a las cuales les expresamos nuestro agradecimiento.

A las familias Betancourt y Pérez, pero de manera especial a la señora María de Jesús Díaz, a Saúl Betancourt, al señor Gabriel Pérez, a Gilberto Pérez y a Fabiola Torres por su apoyo durante las visitas a las milpas y por el espacio que nos dieron para compartir sus experiencias e intereses.

Al doctor Luis Alberto Vargas, por su constante interés en el trabajo y las numerosas veces en que lo demostró proporcionándonos ideas e información para mejorar la obra.

A Cristina Palacio, por su valiosa revisión de la parte culinaria de la obra e igualmente por su amabilidad al proporcionarnos una serie de recetas con las cuales se enriqueció notablemente esta parte del libro.

A Andrés Medina por sus valiosas ideas respecto de las culturas y su relación con los productos de la milpa.

A Rocío Téllez, Yapsi Árias, Alicia Blanco y Adriana Montoya por sus comentarios e ideas.

A Rafael Reyes y a Noé Pacheco Coronel por su importante apoyo fotográfico.

A César Fernández por su apoyo con los dibujos que aparecen en la obra.

A la maestra en ciencias Elvira Aguirre Acosta (por recomendación de literatura), al doctor Teófilo Herrera (por facilitarnos literatura). A los biólogos Paulina Mejía y Efraín Bautista Nava; a la bióloga Tania V. Gutiérrez Santillán y al tesista de licenciatura Carlos A. López Rangel, por su apoyo en la realización de entrevistas en el estado de Hidalgo.

Al proyecto fomix conacyt 95828 (Diversidad biológica del estado de Hidalgo), por el apoyo en el trabajo de campo.

Introducción



Los hongos constituyen uno de los grupos de seres vivos más interesantes y enigmáticos para el hombre. Parte inherente del esquema evolutivo y adaptativo que se fue dando en los seres vivos desde hace cientos de millones de años, sólo hasta hace medio siglo se les ubicó como un grupo independiente y dejó de vérselos como “plantas sin clorofila”.

Cuando estudiamos un hongo, buscamos conocer su forma de nutrición, sus adaptaciones o su reproducción y frecuentemente nos sorprendemos de la gran cantidad de aspectos que ignoramos de ellos. Quien no es biólogo, generalmente conoce poco o nada sobre estos organismos y como nuestra formación elemental sobre la vida siempre se imparte tomando como ejemplo a las plantas y a los animales, simplemente quedamos entre maravillados y sorprendidos al constatar que

un hongo posee una personalidad propia, diferente en muchos aspectos de lo que conocemos sobre otros grupos de seres vivos.

Tan notorias son las características biológicas de los hongos como lo son también los esquemas de interacción que se dan con el hombre. Son ambivalentes en los sentimientos que nos despiertan, por ser algunos ricos manjares y otros temibles asesinos y los esquemas de aprovechamiento se basan en prácticas tradicionales que existen desde hace siglos.

Frente a esta realidad resulta por demás interesante conocer aquellos hongos cuyas características les han permitido existir dentro del ámbito humano, beneficiarse de él, y a nosotros aprovecharlos en nuestro beneficio de manera semejante a lo que son las plantas y animales domésticos. Estos casos, aunque pocos, existen y sin duda el más interesante es el hongo al que llamamos “cuitlacoche”.

¿Significa esto que el cuitlacoche es un hongo domesticado? Lo referente a esta pregunta será discutido en el interior de la obra, pero la simple posibilidad de que se plantee trae consigo un esquema de relación con el hombre que prácticamente

no tiene paralelo cuando hablamos de estos organismos. Si además le añadimos una larga historia de interacción con los habitantes de México y con el maíz, especie vegetal que constituye de alguna forma un símbolo patrio, bien podríamos llegar a tener en el cuitlacoche a un representante mexicano, dentro del reino de los hongos, del mismo nivel que el maíz, el frijol, el chile, el xoloitzcuintle y el guajolote.

Como veremos a lo largo de la obra, el cuitlacoche es un hongo conocido por los mexicanos desde hace muchos siglos, aunque su imagen y uso han sufrido enormes cambios, sobre todo en tiempos recientes. Conforme el lector avance en la lectura podrá constatar que constituye un interesante ejemplo de historia peculiar, inesperada, a veces azarosa y por tanto un reto para todo aquel que se interese en este organismo, ya sea biólogo, agrónomo, nutriólogo o un chef, lo cual demuestra que es materia de estudio para más de una ciencia, disciplina o persona.



Comiendo un rico taco

En julio los mercados de México inician la venta del cuitlacoche, hecho que es tomado con cierta algarabía. Incluso quienes no lo consumen están atentos al momento en que aparece en los puestos, revisando cuánto cuesta o su calidad. Su máxima abundancia ocurre entre agosto y septiembre y conforme avanza octubre deja de verse en los mercados. También es posible encontrarlo en otras épocas del año, ya que puede ser traído de lugares tropicales o con riego (donde hay hasta dos cosechas de maíz por año), aunque su precio tiende a incrementarse y su cantidad es menor.



Figura 1. Puesto de verduras en la ciudad de México. En el centro está colocado un canasto con cuitlacoche. Fotografía de Raúl Valadez

La receta más tradicional para la preparación del cuitlacoche es cortarlo en pequeños trozos y freírlo en una sartén donde previamente se hayan colocado dos dientes de ajo, media cebolla y cinco hojas de epazote finamente picadas. La mezcla se sofríe y sazona con sal. Se deja cocer por varios minutos y después se deposita en las tortillas. El sabor que tiene es fuerte y característico, por lo que se puede mezclar con un poco de carne, con huevo, en frijoles y “comerlo en tacos”.

El cuitlacoche en un día de mercado

Este hongo se vende en el mercado bajo dos presentaciones: unido al elote o ya separado (figuras 1-3). En muchos sentidos la opción de comprarlo de una forma u otra obedece a factores estéticos, de imagen, pues la calidad del hongo no difiere en sí. Suele colocarse en canastos, recipientes o directamente en el piso, sobre plásticos delgados.

¿Qué cuitlacoche se emplean para autoconsumo y cuáles para venta? El criterio de selección del agricultor para que el hongo sea comercializado o consumido por él, depende de las condiciones en que se encuentra. Cuando se le descubre aún



Figura 2. Puesto en el piso en Acaxochitlán, Hgo. Se aprecian: cuilacoche, chiles, calabacitas y quelites. Fotografía de Paulina Mejía

Comercialización

Este hongo es comercializado prácticamente en toda la región central de México. En el Distrito Federal, algunos de los sitios donde mayormente se expende son los mercados de La Merced, Jamaica, Xochimilco, San Juan, Coyoacán y la Central de Abastos.



Figura 3. El cuilacoche en sus dos presentaciones de venta: junto con el elote y por separado (abajo en el centro). Fotografía de Raúl Valadez

Ya preparado, es posible encontrarlo en quesadillas (una especie de empanada de maíz, cocida en aceite o directamente en el comal) en los alrededores de la ciudad de México, en lugares ecoturísticos como son el Desierto de los Leones, La Marquesa, Río Frío, Ajusco, Topilejo, Tres Marías y algunos otros sitios, donde la gente de la ciudad se da cita, principalmente los fines de semana o días festivos, para consumir entre otros alimentos, el cuilacoche. También es probable encontrarlo en esta forma, dentro de la ciudad, en distintos puestos informales donde se expenden diversos antojitos.

¿Cuáles son los criterios de calidad que se emplean para comprar el cuilacoche? El que se considera fresco es de color gris claro y su consistencia es compacta y sólida. Se concibe demasiado maduro cuando pierde su solidez, acumula líquido en su interior y su color se torna negro (figura 4), o bien se vuelve pulverulento; asimismo, otro criterio considerado es el tamaño y cantidad

en pleno desarrollo sin duda, la mejor opción será venderlo y cuando su estado de madurez es más avanzado, se usa para autoconsumo familiar. Su venta se hace de manera directa con el consumidor, a la entrada del mercado y el precio al que se ofrece, es el mismo que tienen los comerciantes del interior, \$80.00 por kilo en el año 2010 y a su vez, es el mismo al que se da una docena de elotes. Con respecto a las dos presentaciones en que se encuentra este hongo en el mercado, venderlo con el elote o separado, se realiza a gusto del consumidor, pues finalmente se trata sólo de una forma de incitar el “folklore” y su consumo.

de agallas o **soros**.^{*} Dicen los vendedores que el cuitlacoche comprado muy fresco puede mantenerse atractivo para su venta hasta por una semana.

Actualmente se compra a un precio de \$80.00 por kilo, ya sea con todo y mazorca o solo; en las zonas rurales, su precio tiende a disminuir. ¿Qué razón hay para realizar una compra en la cual se pagará por un olote que sólo constituye un peso muerto? La gente tiene dos respuestas para esta pregunta: en primer lugar que el cuitlacoche insertado en el elote es más fresco y se conserva en mejores condiciones por más tiempo y, en segundo lugar, que en esta presentación es muy atractiva a la vista del mexicano por su asociación con el maíz, la planta con más



Figura 4. El cuitlacoche más buscado en el mercado es de color gris, compacto y sólido (izquierda), conforme madura aparecen tonos negros en la superficie y va perdiendo su consistencia (derecha), preferencia y valor. Fotografía de Raúl Valadez

arraigo cultural en el país. Además, cuando el cuitlacoche se prepara, los granos no infectados por el hongo son rebanados y se mezclan con la masa del cuitlacoche, con lo cual complementan el volumen y sabor del platillo.

Si el cuitlacoche se ha comprado fresco puede conservarse en ese mismo estado durante algunos días, en promedio dos o tres, después de lo cual va adquiriendo las tonalidades negras. Es difícil decir si el cuitlacoche maduro tiene un sabor distinto al fresco, pero ciertamente conforme pierde su consistencia disminuye su atractivo y la facilidad de manejarlo.

La refrigeración o congelación no ayuda mucho para su conservación en estado fresco; antes bien, frente a la mayor humedad del refrigerador es fácil constatar que madura con rapidez y si se congela, aparentemente se mantendrá fresco, pero al descongelarlo perderá su consistencia. Frente a estas circunstancias lo recomendable es comprarlo y prepararlo a la brevedad. Hasta el momento, no ha sido documentada la preservación tradicional de este hongo, por ejemplo en vinagre o deshidratado para comerlo posteriormente; aunque desde hace varias décadas la empresa Herdez® patentó su enlatado y desde entonces es posible encontrarlo en salmuera, con chile y cebolla y como crema por esta marca comercial y otras (Paredes *et al.* 2006). No obstante en algunos lugares del país se preserva y utiliza seco, siendo empleado como remedio tradicional contra quemaduras y para sanar heridas, como por ejemplo, la del ombligo de un recién nacido.

El cuitlacoche sólo está disponible en cantidades importantes para su venta y consumo, como muchos otros hongos, durante unos tres o cuatro meses, condi-

^{*} Véase glosario.



Figura 5. Durante la temporada de lluvia los hongos se convierten en alimento normal y ampliamente demandado en gran parte de México. En este periodo los platillos elaborados con cuitlacoche son comunes en las mesas de muchos mexicanos. Fotografía de Paulina Mejía

ción que lleva a que su presencia en la mesa de los mexicanos se vea como todo un acontecimiento (figura 5). Ciertamente la mayor parte de las personas sólo lo consumen unas cuantas veces durante este periodo, sobre todo en quesadillas, pero siempre con la idea de que se trata de un gusto que se debe dar la gente en el momento y sin pensarlo mucho, pues sólo pasarán unas pocas semanas antes de que desaparezca de los mercados y quede el pensamiento de que deberá esperarse un año para volver a saborearlo.

¿Qué es el cuitlacoche?

El cuitlacoche (llamado por algunos, carbón común) es considerado como una enfermedad del maíz y ha sido identificado en todas las entidades del país; suele presentarse especialmente en lugares cálidos (26-34 °C) y algo secos, siendo más frecuente en plantas vigorosas que se desarrollan en suelos ricos en materia orgánica. En algunas localidades no se le considera necesariamente un problema, sino más bien un beneficio, ya que las agallas que se forman en el elote se utilizan como alimento antes de que se rompa el tejido y libere las *esporas** (Anónimo 1992).

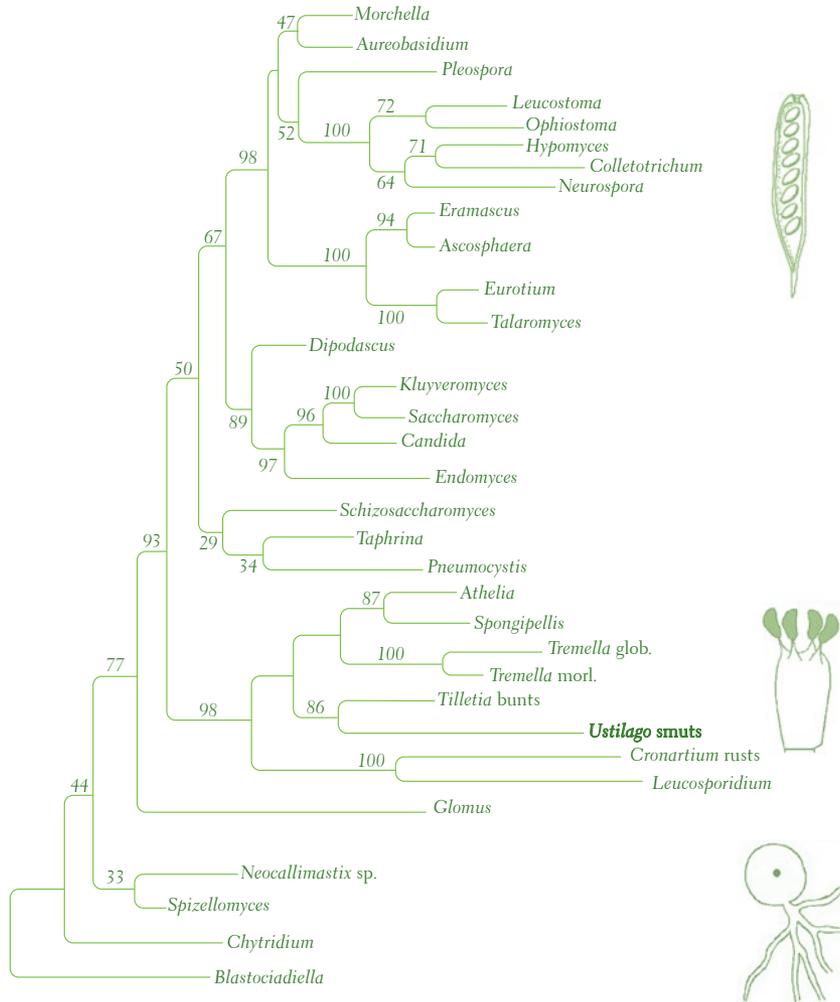
Este organismo es un hongo macroscópico que se incluye dentro del phylum taxonómico conocido técnicamente como Basidiomycota, perteneciente a los hongos “superiores” (figura 6). Su apariencia es amorfa, su color varía del gris azulado al negro según su estado de madurez. Cuando aún está en crecimiento su superficie se encuentra cubierta de vellosidades muy pequeñas. Al madurar su color cambia a negro y pierde consistencia, convirtiéndose en algo equivalente a una masa de sedimento negro, como ceniza.

Para entender mejor esta parte es necesario conocer los siguientes aspectos:

La forma de lo que llamamos comúnmente un hongo (estructura reproductora, y que en la ciencia se conoce como *esporoma*, por ser productora de esporas), tiene la forma de una sombrilla, pero en realidad existen múltiples formas, incluyendo las más exóticas, entre estas últimas se encuentra el cuitlacoche.

* Véase glosario.

Figura 6. Relaciones filogenéticas del género *Ustilago* con tres Clases del Reino Fungi. El "árbol" de consenso (técnica utilizada por los científicos para revelar las relaciones de parentesco entre grupos biológicos) muestra las relaciones filogenéticas entre 33 hongos, basadas en información de la secuencia de genes del ARNr [ácido ribonucléico contenido en los ribosomas de sus células]. Reelaborado y parcialmente modificado por Nallely Hernández de Berbee y Taylor 1993



ascomycetes

basidiomycetes

chytrids

En la forma de un “hongo convencional” (o con aquellos que estamos mayormente familiarizados) encontramos un *píleo* o sombrero, un *himenio* o “libro” (por la forma y disposición de sus estructuras fértiles llamadas láminas) y que conforman la parte fértil del hongo, donde se producen las esporas (análogas de las semillas en las plantas); asimismo, encontramos un pie o *estípite* que sirve como soporte y que a su vez facilita la dispersión de las esporas, y en ocasiones algunas estructuras accesorias unidas a este último, como son el anillo y la volva. Estos hongos están formados microscópicamente por filamentos muy delgados llamados *hifas**, las cuales constituyen la unidad funcional y estructural de estas formas de vida y a su vez, el conjunto de hifas forman lo que llamamos *micelio**, que constituye el verdadero hongo.

El cuitlacoche en esencia tiene una organización análoga, sólo que su biología es distinta, debido a la forma de vida que establece al parasitar el maíz y por consiguiente la nomenclatura es diferente (figura 7). Así, en este caso, las estructuras reproductoras del cuitlacoche no se llaman esporomas, sino soros (nombre técnico) o agallas, aunque la función es la misma, como el lector podrá observar. Si bien no cuentan con un *himenio* (láminas bajo el sombrero) como tal, sí cuentan con una estructura equivalente que es precisamente el contenido caroso, cremoso o pulverulento que se encuentra en el interior de cada uno de los soros. Este contenido, dependiendo de su grado de madurez, puede estar conformado por un conjunto de hifas y esporas, o solamente de esporas. Cuando estas últimas alcanzan su pleno



Figura 7. Cada unidad del cuitlacoche constituye una agalla que en un principio (izquierda) se forma de tejido del hongo (hifas) y del grano de elote; al madurar, las agallas quedan constituidas casi exclusivamente de esporas de color negro (derecha).

Fotografía de Raúl Valadez

desarrollo, adquieren una coloración negruzca, debido a que en sus paredes celulares engrosadas se depositan cantidades importantes de un pigmento llamado melanina, el cual también existe en la piel de los humanos. Estos hongos no tienen un *estípite* (pie) porque no lo necesitan, ya que su soporte se ancla en lo que fue el grano de elote y en el olote mismo y la dispersión de sus esporas se da gracias a la altura ventajosa que tiene la planta del maíz y la consistencia pulverulenta que adquiere la agalla una vez que ha madurado (figura 7).

* Véase glosario.

El nombre científico del cuitlacoche es *Ustilago maydis* (DC) Corda,¹ y es un hongo que parasita exclusivamente al maíz. Su distribución potencial abarca todo espacio en donde esta planta se cultive (siempre y cuando ésta no sea resistente al mismo), aunque es en México donde existe mayor interés para su aprovechamiento (figura 8) y mayor conocimiento empírico y tradicional.



Figura 8. Quesadillas, elaboradas con cuitlacoche, previamente guisado con epazote, chile, cebolla y ajo. La tortilla está hecha con maíz azul. Fotografía de Raúl Valadez

¿Por qué los mexicanos empleamos el cuitlacoche?

México es un territorio rico en tradiciones culinarias que involucran a los hongos, tal como puede ser constatado en diversos documentos históricos y en el testimonio generacional de distintas etnias de México, particularmente de la región de Mesoamérica,² abarcando otros países, como Guatemala. Hasta ahora existen registradas, al menos 204 especies de hongos comestibles en el país (Villareal y Pérez-Moreno 1989) y corresponden aproximadamente al 10% de la cifra conocida a nivel mundial, la cual era de 2 000 especies a finales de los ochenta (Chandra 1989). El cuitlacoche, a pesar de su biología singular, forma parte de esta gama de hongos y son numerosos los mexicanos que le conocen y han disfrutado, tanto por razones históricas como culturales; históricas, porque en las diferentes culturas de México han hecho uso de este alimento, y culturales porque a pesar de las grandes transformaciones sociales y culturales del país, el consumo del cuitlacoche se ha mantenido.

En el caso del cuitlacoche se introduce un elemento más: el maíz. Al margen de su sabor o su versatilidad para elaborar guisos con él, es indudable que su presencia y su comercialización, íntimamente ligada con el maíz (figura 8) y su ciclo de cultivo, resulta enormemente atractivo para los mexicanos.

¹ La explicación del término (DC) Corda se explicará en el capítulo siguiente.

² Con el nombre de Mesoamérica identificamos al territorio mexicano de clima templado húmedo, subtropical y tropical que abarca el sureste, sur, centro, occidente (hasta el estado de Sinaloa) y oriente (hasta el estado de Tamaulipas), así como Guatemala, Belice, el Salvador y las porciones occidentales de Honduras, Nicaragua y Costa Rica hasta el Golfo de Nicoya. Sus características ambientales permitieron el desarrollo de la agricultura, en especial del maíz, situación que dio lugar al desarrollo de la civilización.

Observando el maizal, estudiando a un hongo



Figura 9. Maizal en Santa Catarina Hueyatzacoalco, San Martín Texmelucan, Puebla.
Fotografía de Raúl Valadez

Hace algunas décadas, en los alrededores de la ciudad de México, o en la región rural de la entidad circunvecina, Estado de México, era una práctica frecuente la búsqueda y recolecta de estos hongos y otros productos de la milpa, en forma simultánea.

La infancia y los cuitlacoches

Narra Ángel Moreno

Recuerdo en lo personal (y entiendo que la siguiente experiencia es una de tantas en México), que cuando era apenas un niño, solíamos acompañar a mi abuela o a mi madre, en el mes de julio o agosto, a recorrer las milpas en las que mi abuelo o mi padre habían sembrado principalmente maíz, aunque también habían surcos alternados con habas, papas, frijol, chilacayote y calabaza, a veces alberjones; de manera natural crecían asimismo, gran variedad de quelites, entre ellos los nabos, quintoniles, chivitas y cenizos, como les llamaban localmente; las milpas a su vez estaban rodeadas por franjas densas de enormes magueyes productores de aguamiel para pulque, así como de hongos blancos (Pleurotus cornucopiae), creciendo en su base; entre estos agaves se encontraban intercalados árboles de durazno y capulín, a veces manzanos.

Acompañar a mi abuela o madre con propósitos de recolecta de todos estos manjares, era motivo de alegría y algarabía, pues sabíamos, al ver la canasta llena de elotes, cuitlacoches, flores de calabaza, hongos de maguey, chilacayotes y calabazas tiernas, etcétera, que nos esperaba una fiesta culinaria en la cocina de leña rústica, donde se

elaboraban tortillas a mano y se cocían con leña, sobre un comal. Entre los alimentos selectos, al menos para mí, se encontraba el cuitlacoche, así como el delicioso caldo de hongos de maguey que mi abuela preparaba afanosamente y que hoy sólo vive nostálgicamente en mi recuerdo. Una interrogante asaltaba siempre mi pensamiento: ¿Cuál es la naturaleza de estas formas de vida? ¿Cómo hacer para que este manjar estuviese presente todo el tiempo y en cantidad abundante? Con el paso del tiempo pude percatarme que estas preguntas continúan en mi pensamiento y que eran y son compartidas por muchas otras personas. Hoy en día, estas últimas interrogantes continúan vigentes en la biotecnología, a pesar de los avances en el entendimiento de estos fenómenos.

Como se indicó, el maíz es el elemento que establece el puente entre el hombre y el cuitlacoche. Su cultivo ocupa más del 40% de la superficie agrícola nacional (figura 9) y representa el 51% de la superficie total cosechada de México; de esta planta viven de manera directa 10 millones de campesinos (Anónimo 1992). Por lo tanto, no es extraña la costumbre de aprovechar íntegramente las plantas, lo cual es especialmente notorio en este caso (Barrios y Buen Rostro 1996). Poco después del descubrimiento de América, el maíz fue introducido al Viejo Mundo y desde entonces ha sido sumamente importante en la economía agrícola de todas las regiones tropicales, subtropicales y templado-cálidas del planeta (Baker 1968), donde en principio, el cuitlacoche debe crecer, aunque difícilmente exista la cultura o la tradición de su consumo.

Del maíz se aprovecha todo: los xilotes, las cañas tiernas, las hojas frescas y secas, los “cabellos”, los elotes, el maíz seco, los olotes, el rastrojo, los gusanos y *hasta el hongo “cuitlacoche”* (Suárez y Farías 1996).

Viendo el cuitlacoche dentro del maizal

A pesar la importancia que tienen el maíz y muchos de los productos que se obtienen del maizal (figura 9) en la dieta de los mexicanos, son pocas las personas que en esta época tienen la posibilidad de encontrarse en uno y ver cómo se crea la dualidad elote-cuitlacoche, tal como lo relató uno de los autores de este libro. Por ello y para ilustrar al lector sobre cómo crece este hongo en una milpa y la relación

que guarda con los campesinos, nada mejor que narrar un par de experiencias vividas al respecto.

Una de las dos visitas realizadas al pueblo de San Miguel Topilejo, Distrito Federal, en agosto de 2006, fue a la familia Betancourt Arenas, donde conversamos con la señora Ma. de Jesús Díaz Arenas y su hijo, Saúl Betancourt.



Figura 10. Maíz en San Miguel Topilejo, Distrito Federal. Fotografía de Raúl Valadez

Esta familia, al igual que muchas otras en la actualidad, cultiva maíz para autoconsumo, así como otros productos que venden para la obtención de recursos. Ellos tenían el maíz en dos espacios, cada uno con 200 m² de superficie en un terreno delimitado por una malla metálica (figura 10). Como sabían con anticipación de nuestra visita, emplearon algo de su tiempo para buscar cuitlacoche.

Por tanto, cuando se realizó el recorrido por los maizales ya sabían dónde podíamos verlos, pero al ir a su encuentro nos comentaron que uno de ellos ya no estaba y que sin duda había sido comido por las aves de la zona. El hongo que pudimos observar, estaba creciendo en un tallo.

Con el reto de encontrar otros ejemplares de nuestro hongo, caminamos por uno de los maizales alrededor de una hora. Por ser época de lluvia el suelo estaba fangoso y a cada paso debíamos abrirnos camino entre los tallos y hojas, por lo que era difícil avanzar y además ir revisando cada planta para ver si había elotes creciendo y si podía haber un cuitlacoche en alguno. El maíz que cultiva la familia es llamado “mestizo”, se caracteriza por tener una altura que rebasa los dos metros, lo que dificulta la observación de las mazorcas en crecimiento. Durante nuestra estancia en el maíz encontramos dos cuitlacoche más (figura 11), uno de ellos sobre un elote ya bastante maduro y otro más en tallo (este hongo también puede desarrollarse en esta estructura, pues la manera de cultivar el maíz en ocasiones provoca heridas en el tallo, volviéndolo más vulnerable a la infección). A este respecto, algunas personas de origen tepehua en el noreste de Hidalgo han referido que en la cosecha del maíz que se produce en época de poca lluvia, el cuitlacoche (o *atuwinch*) crece sobre las articulaciones de las hojas y en el tallo; en la cosecha correspondiente, generalmente lo hace en el elote (Mejía-Correa y Moreno ms a).

Regresando con la familia Betancourt, el joven Saúl comentó que el cuitlacoche salía de manera azarosa en el tallo o en el elote y que su detección dependía más

Figura 11. Cuitlacoche muy maduro sobre elote (izquierda) y cuitlacoche creciendo sobre un tallo (derecha).

Fotografía de Raúl Valadez



de la suerte que de cualquier otra cosa, pues dentro del maizal es muy difícil, por no decir imposible, dar seguimiento de cada elote.

De acuerdo con la experiencia de las personas de la comunidad, el cuitlacoche se desarrolla desde que el elote se hace evidente a través del mechón de pelos amarillos (elementos de las flores femeninas) y por el conjunto de hojas que constituyen la envoltura del futuro elote (figura 12). Su hallazgo es cuestión de oportunidad y su aprovechamiento también, ya que habiendo alcanzado su mayor tamaño dura unos pocos días antes de empezar a convertirse en “tierra”, como Saul lo indicó, o bien antes de que se lo coman sus depredadores (algunas aves, principalmente).

El mejor momento para su recolecta es durante la cosecha de elote, pues es el único espacio en el cual se invierte tiempo y esfuerzo en la revisión del maizal.

Debido a esta situación tan azarosa es muy difícil saber cuánto cuitlacoche puede obtenerse durante un ciclo de cosecha. Ellos calculaban que si en ese año se llegaban a recolectar en cada uno de sus maizales entre 25 y 30 elotes con este hongo, podían considerar que había sido un buen año. En un malo no se rebasaban los seis u ocho.

A lo largo de la plática con la familia Betancourt, en varios momentos se mencionó la posibilidad de incrementar el cultivo del cuitlacoche y el interés que podrían tener personas como ellos al respecto. Indicaron que les gustaría tener más cuitlacoche y que han tratado de hacerlo rociándolo ya seco en las flores femeninas del maíz, pero que no les ha funcionado o al menos no ha derivado en nada notorio.

La segunda visita para la obtención de información acerca del cuitlacoche, se dio a inicios de septiembre de 2006 en el pueblo de Santa Catarina Hueyatzacoalco, en San Martín Texmelucan, estado de Puebla. Las milpas visitadas y las



Figura 12. Elote en crecimiento y vista del maizal desde su interior.

Fotografía de Raúl Valadez



Figura 13. El señor Gabriel Pérez Vargas en su milpa, sujetando una planta de maíz con un cuitlacoche en la parte superior.
Fotografía de Raúl Valadez



Figura 14. Elote con cuitlacoche.
Fotografía de Raúl Valadez

entrevistas se realizaron con el señor Gabriel Pérez Vargas y su familia (figura 13).

El maíz cultivado por el señor Pérez es del tipo mestizo y lo aprovecha para autoconsumo y como forraje para sus animales. La extensión de la milpa es de una hectárea (10 000 m²) y el cinco de mayo se había realizado la siembra. El campo de cultivo posee su propio abasto de agua, pero se encuentra dentro de la mancha urbana y no está bardeado, por lo que es común que en la noche entre gente a robar; asimismo, es frecuente la visita de distintas aves, entre éstas, la urraca.

Debido a que la visita estaba preparada con anticipación, la familia ya había ubicado algunos cuitlacoche en las orillas del maizal (figura 14). En total fueron recolectados cuatro cuitlacoche poco maduros en media hora (figura 15).

Para esta familia el cuitlacoche se detecta por la forma de la vaina del elote. Cuando se encuentra la base “ancha”, se considera que el elote está infectado con el hongo (figura 16). Cuando tiene esta característica (de un elote “gordo”), se considera buena opción de recolecta, pues aún no ha madurado y es fácilmente manejable y aprovechable antes de su “afloramiento” (madurez). En ese momento la opción de venta que manejaba la familia era a razón de \$35.00 el kilo para el hongo y de \$1.20 o 1.30 el de un elote.

El Señor Gabriel Pérez comentó que a mediados del siglo xx el cuitlacoche no era objeto de comercio en la zona y por lo tanto su presencia no era vista con buenos ojos aunque siempre se le ha utilizado como alimento, por ejemplo en tacos, quesadillas, con rajas o en chile; incluso recuerda que su abuela decía que comerlo era bueno para los pulmones. Se reconoce la condición de hongo del cuitlacoche, pero no se le ve como una enfermedad del maíz, sino como parte de su naturaleza.

En esta época, en la cual el cuitlacoche es objeto de comercio por la gente de la zona, es bien vista cualquier alternativa que permita su propagación. La familia ha hecho intentos de cultivarlo, moliéndolo y untándolo en las inflorescencias femeninas cuando apenas empiezan a hacerse notar, sin embargo no han tenido éxito. El único dato relevante sobre

qué factores pueden, en un momento dado, propiciar la presencia del hongo, es la relación entre cantidad de lluvia y desarrollo del maíz. El señor Gabriel comenta: "...si la lluvia llega cuando el maíz está empezando a crecer, eso propicia un mejor desarrollo del maizal, pero si esto se da cuando la planta empieza a sacar los jilotes (inflorescencias), se favorece que el agua penetre entre las hojas donde está creciendo la futura mazorca y esto favorece mucho la aparición del cuitlacoche".



Figura 15. Conjunto de cuitlacoche recolectados en Santa Catarina, estado de Puebla. Fotografía de Raúl Valadez

Cómo aparece y vive el cuitlacoche

A través de las pláticas con quienes cultivan el maíz y conviven con el cuitlacoche, es fácil advertir que lo ven como un organismo cuya presencia es azarosa. Definitivamente la lluvia, la humedad, así como el estado de desarrollo del maíz, se consideran factores que propician su presencia, sin embargo, no hay más elementos que puedan ser indicativos de su aparición, y por lo mismo, se considera una pérdida de tiempo y esfuerzo programar su colecta y la obtención de beneficios económicos por su venta. Se le consume porque existe en el maizal, es parte de él y cuando se da la opción de aprovecharlo se emplea, sin duda, una imagen que nos remonta a los tiempos más antiguos de la agricultura en México, cuando el cultivo del maíz fue el dispositivo que abrió la puerta a otros organismos que también se convirtieron en recursos susceptibles de explotar, por ejemplo el frijol (*Phaseolus vulgaris*), los gusanos del maíz (*Heliothis zea* y *Spodoptera frugiperda*) (Ramos-Elorduy y Pino 1989), los quelites (Linares y Aguirre 1992), así como diversas aves, roedores e incluso venados. Con el paso del tiempo el esquema se fue modificando, en función de los intereses humanos y condiciones imperantes, aunque en el caso del cuitlacoche, no fue posible variar el concepto de que es un aporte extra del cultivo del maíz y sólo eso.

Todo aquel que puede comparar la diferencia en el beneficio económico que hay entre el comercio del maíz y el del cuitlacoche, siente que debería ser objeto de más atención por parte de los dueños de los maizales; sin embargo, si consideramos el tiempo que se requeriría para recorrer los cultivos día tras día, para ubicar posibles mazorcas infectadas, la conclusión final es que son demasiadas horas-hombre para el beneficio que puede obtenerse; y es por esta razón que la

Figura 16. Cuando el elote se ve “gordo” en la base (izquierda) es indicativo de que en su interior (derecha) está creciendo el cuitlacoche.

Fotografía de Raúl Valadez



comercialización del cuitlacoche está basada en el hallazgo fortuito, lo que parece condicionar su elevado precio en el mercado y la explicación de por qué siempre hay algún agricultor que busca la forma de inocular las plantas del maíz, no precisamente por querer ganar mucho, sino por la posibilidad de controlar su llegada y poder así aprovecharlo con poco esfuerzo. Sin embargo, los resultados siempre son limitados y llevan a concluir que más vale regresar al esquema tradicional y ver este hongo sólo como un regalo extra del maizal, el cual servirá para variar la alimentación en una pequeña parte del año.

La biología del cuitlacoche

Ustilago es el nombre genérico de un grupo de hongos microscópicos, muchos de los cuales son patógenos o parásitos que causan daños diversos a sus hospederos.



Figura 17. Cuitlacoche creciendo en el tallo de la planta del maíz.
Fotografía de Raúl Valadez

Ustilago maydis es un hongo que se encuentra ampliamente distribuido en el mundo, siempre y cuando esté presente la planta de maíz (relación que lleva a que el nombre específico del cuitlacoche sea *maydis*), y puede llegar a ocasionar daños severos en cepas de esta planta que sean genéticamente susceptibles. El maíz infectado por *Ustilago maydis* se caracteriza por la presencia de agallas o soros (brotes, crecimientos amorfos) en distintas partes de la planta, incluyendo el tallo (figura 17), las hojas, las espigas y los elotes (figura 18). Las que se encuentran en estos últimos son las más dañinas, ya que reemplazan al grano y pueden destruir al elote de manera total. Las agallas se van agrandando, adquiriendo una coloración verdosa, gris plateada

o blanca, las cuales pueden llegar a romperse poniendo al descubierto una masa pastosa o a manera del polvo (masa negrusca de *teliosporas**) (Alexopoulos 1979).

Las “pérdidas” debidas al cuitlacoche varían ampliamente de una localidad a otra y pueden ir desde un valor insignificante hasta un 10% o más en algunas áreas. Se menciona que en general tienen un promedio de entre el 2% y 3% (Agrios 1988; Munkacsi *et al.* 2008), incluso si se toman en cuenta cultivos de maíz resistentes a enfermedades.

El cuitlacoche y su ciclo de vida

El ciclo biológico del cuitlacoche se inicia con la germinación de las *basidiosporas** (figura 19a), cada una de las cuales produce un micelio. Estos micelios son conocidos como “primarios”, porque están formados por células que contienen sólo un

*Véase glosario.

núcleo y porque son éstos los que infectan a la planta hospedante, el maíz (figura 19b). Estos micelios pueden desarrollarse en cualquier parte de la planta (figura 19c,d), pero principalmente en los tejidos de las inflorescencias femeninas (estructuras con forma de cabellos que se desarrollan en la parte de la planta donde más tarde crecerá el elote). En éstas (figura 19e,f) se lleva a cabo la unión entre las hifas de micelios compatibles genéticamente (+,-)*, ocurriendo un proceso llama-



Figura 18. Mazorca infectada con el cuitlacoche.
Fotografía de Raúl Valadez

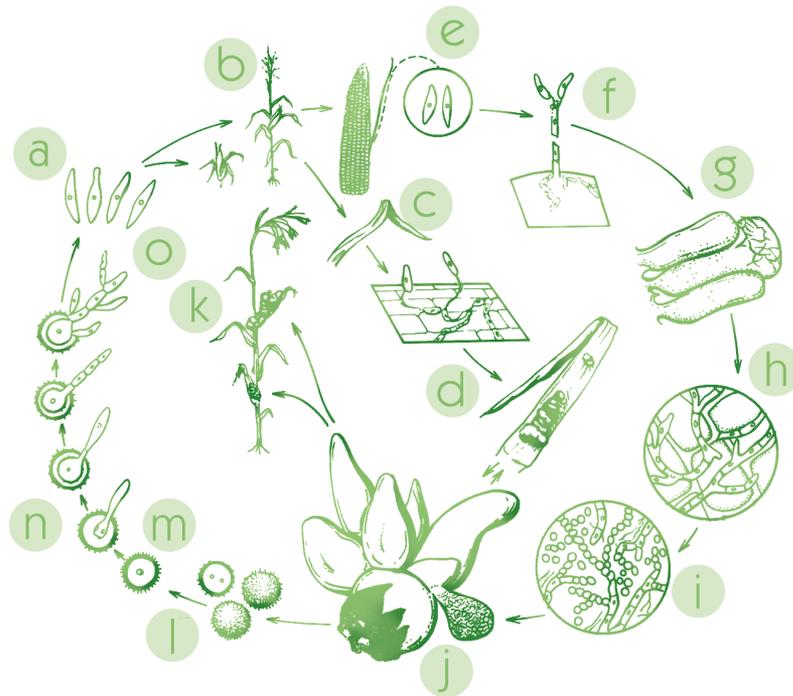
do **dicarriotización*** y derivándose de ello otro tipo de micelio: el secundario (figura 19g,h). El micelio primario tiene un desarrollo mínimo y es de una duración corta, mientras que el secundario cuenta con unas estructuras anexas llamadas fíbulas, las cuales tienen apariencia de una grapa. Este micelio tiende a ramificarse de una manera profusa dentro de los tejidos del maíz (figura 19h,i).

El micelio secundario no es visible, pero crece durante varias semanas dentro del cuerpo de la planta o de los granos del elote en desarrollo, transformándose poco a poco en esporas, las cuales son resguardadas por el hongo en “paquetes” compactos de color negro, amorfos y delimitados por una membrana (figura 19j), los cuales son conocidos como “soros” y que constituyen las agallas que crecen en los elotes o en otras partes del maíz (figura 19k). Las agallas, soros o telios (como les quiera uno llamar) son carnosos cuando están frescos, llegando a medir varios centímetros y son lo que constituye al cuitlacoche como tal. Si comparamos el cuerpo de un hongo, por ejemplo un champiñón, con el de un cuitlacoche, lo que vemos es lo análogo a las laminillas de la parte inferior del sombrero, pero con la forma de sacos. Una vez maduro el micelio, ocurre un evento llamado **esporulación*** de la cual se liberan esporas muy características, llamadas teliosporas (figura 19l).

Las teliosporas son esporas de resistencia, son el equivalente a las semillas de las plantas cuando quedan bajo el suelo durante los meses de sequía y que germinan al empezar la temporada de lluvia. Estas teliosporas caen al suelo de forma semejante y ahí quedan durante varios meses, desde que se realiza la cosecha del maíz (noviembre), hasta que se lleva a cabo la siembra del nuevo ciclo (abril-mayo), por lo que el agricultor, mientras piensa en el barbecho, en la lluvia, en la nueva siem-

* Véase glosario.

Figura 19. Ciclo de vida del cuitlacoche simplificado (*Ustilago maydis*) (modificado de Agrios 1988). En la formación y crecimiento de las agallas, participan hormonas producidas por el hongo (su lectura se recomienda empezando desde las estructuras conocidas como basidiosporas [a], en dirección de las flechas)



Clave

- | | |
|---|---|
| a. Basidiosporas | h. Micelio en la agalla |
| b. Las basidiosporas infectan a las plantas jóvenes o a los tejidos en crecimiento de las plantas adultas | i. Las células dicarióticas del micelio se transforman en teliosporas dentro de la agalla |
| c. Infección del tallo u hoja | j. Agallas llenas de teliosporas |
| d. Agallas sobre la hoja | k. Planta de maíz con agallas |
| e. Basidiosporas compatibles que infectan a las mazorcas del maíz | l. Las teliosporas hibernan sobre el suelo |
| f. El micelio dicariótico infecta a los granos a través de la seda | m. Cigoto |
| g. Los granos infectados se alargan y forman agallas | n. Germinación de la teliospora |
| | o. Basidio |

bra, tiene un campo en el cual hay millones de teliosporas de cuitlacoche entre el suelo de su parcela (figura 19l).



Figura 20. El cuitlacoche, tal y como se le conoce, es un conjunto de sacos cargados de esporas, "el polvo negro", característico de este hongo.
Fotografía de Raúl Valadez

Una vez que se ha realizado la siembra y se encuentra el nuevo maíz creciendo en un ambiente cargado de humedad, las teliosporas dejan su letargo y germinan (figura 19m,n). Al hacerlo se forma un pequeño tubo germinal, llamado promicelio, el cual también es de crecimiento limitado y se divide por tabiques transversales (figura 19o), dando lugar cada división a una nueva célula. Cada una de las cámaras resultantes de ese proceso forma una espora llamada basidiospora (figura 19a) y éstas, a su vez, darán lugar a un micelio primario, reiniciándose así el ciclo de vida.

A partir de esta información derivamos dos aspectos muy importantes: que lo que comemos de este hongo son los sacos de teliosporas (Herrera y Ulloa 1990) y que dichas teliosporas son la "ceniza" que sale del cuitlacoche cuando se encuentra muy maduro (figura 20).

El cuitlacoche en el reino de los hongos

En 1969, Whittaker (quien ha propuesto una de los esquemas de clasificación biológica más trascendentes), argumentó que los hongos no eran vegetales y que no debían ser colocados dentro del reino de las plantas, donde en términos generales habían sido clasificados, sino en uno propio. Su propuesta tuvo gran aceptación y desde entonces, este gran grupo biológico constituye el reino Fungi. Evidentemente, el cuitlacoche está incluido en esta modificación conceptual, estando clasificado de la siguiente manera:

Reino:	Fungi	Familia:	Ustilaginaceae
Phyllum:	Basidiomycota	Género:	<i>Ustilago</i>
Clase:	Heterobasidiomycetes	Especie:	<i>Ustilago maydis</i> (DC)
Orden:	Ustilaginales		Corda

En el lenguaje sistemático, las abreviaturas en paréntesis y apellido que aparecen a continuación del nombre científico, se refieren a que Augustin Pyramus De Candolle (DC), fue quien describió por vez primera la especie y August Karl Joseph Corda, quien enmendó o precisó la información al respecto.

El ciclo del cuitlacoche y la dinámica del maíz

La información presentada es relevante cuando se consideran las dificultades a las que se enfrentan las personas que tratan de controlar la formación de cuitlacoche.

Al observar la forma cómo se lleva a cabo el ciclo de vida de este hongo, se podría decir que está dividido en tres fases (figura 21): hay una de “letargo”, durante la cual se tienen teliosporas mezcladas con el suelo a la espera de mejores condiciones ambientales. Se mencionó en líneas anteriores que estas esporas son el equivalente a una semilla bajo el suelo que requiere agua para germinar; no obstante, ellas por sí mismas, nunca dan lugar directamente al cuitlacoche como tal, sino sólo al promicelio, el cual es algo así como un “pre-cuitlacoche” que se desarrolla no en el maíz, sino en el suelo.

La segunda fase se llama “de multiplicación”, ya que es el momento en que se forman las basidiosporas, el micelio primario y la unión de los factores “+” y “-” (figura 21). Es necesario destacar que es en esta fase cuando el cuitlacoche llega a la planta y no antes, de modo que es el momento en el cual se tienen esporas que dan lugar a “cuerpos” (micelios primarios) que al unirse en pares (+, -) dan origen a la fase del hongo, responsable de la formación del cuitlacoche.

Por último, durante la “fase de crecimiento”, el hongo penetra en el interior de la planta del maíz y lo invade. Una vez que su desarrollo ha llegado a cierto nivel empiezan a formarse las bolsas de teliosporas, las “agallas” o, más bien, el cuitlacoche. Este es el momento en que el hongo concluye su periodo de vida activa, cuando millones de esporas caen al suelo y quedan en él, a la espera del nuevo ciclo agrícola.

El ciclo del cuitlacoche y su manejo

Como se indicó páginas atrás, quienes se interesan en el cuitlacoche frecuentemente buscan la forma de reproducirlo para controlar su producción y así beneficiarse con él; sin embargo, los resultados aún no son del todo alentadores ¿es posible entender lo que ocurre?

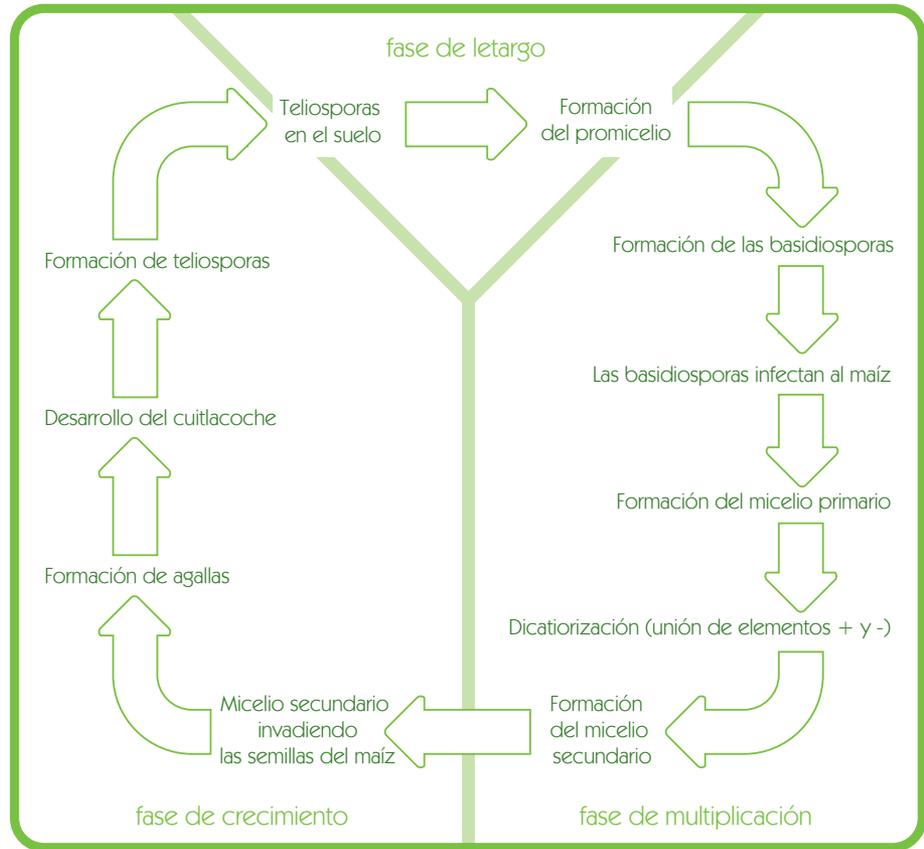
El punto clave para su cultivo se encuentra en su ciclo de vida. Como se ha mencionado en repetidas ocasiones, el cuitlacoche que se maneja, el que se come, está constituido por sacos de teliosporas, las cuales no tienen más función que soportar el periodo del año en el cual no hay maíz, y que además están programadas para germinar en el suelo. Cuando los agricultores interesados en propagar el hongo lo muelen y untan a las inflorescencias, están saturando al maíz con elementos que simplemente no producirán cuitlacoche, porque no son esporas hechas para vivir en la planta del maíz, aunque sí en el maizal, pero no en la planta, sino en el suelo.

Si se quiere tener éxito en este esfuerzo debe utilizarse el hongo cuando se encuentra al inicio de la “fase de multiplicación”, es decir, cuando hay basidiosporas, las cuales sí crecen en el maíz ¿cómo obtenerlas? Eso es un reto para quienes conocen este hongo y su futuro aprovechamiento. El empleo de las teliosporas es algo simple (aunque en principio, poco útil) porque se encuentran dentro del cuitlacoche que se utiliza, pero las que realmente son de utilidad son aquellas que se encuentran mezcladas en el agua y el suelo, aptas para subir al maíz a través del viento y que son invisibles a nuestros ojos, lo cual hace que la situación se vuelva complicada. Por si fuera poco, el sistema de compatibilidad genética es complejo, lo que ocasiona una baja probabilidad reproductiva, aún contando con condiciones climáticas y fisiológicas favorables para su desarrollo.

Gracias al uso de la tecnología, diversos investigadores afirman haber logrado producir el cuitlacoche en grandes cantidades, inoculando jilotes (brote tierno de la mazorca) con cultivo de basidiosporas (Paredes *et al.* 2006; Villanueva 2002; 2007), esto representa sin duda, un importante avance para producirlo de forma masiva; sin embargo, es claro que son esquemas de trabajo en los cuales un campesino no tiene nada que hacer. ¿Es posible superar este obstáculo?

El punto clave es en el momento en el cual deben aplicarse las esporas del cuitlacoche a las plantas de maíz. Sabemos que untar directamente “el polvo negro” a las mazorcas no producirá ningún resultado, pero es importante que lo conservemos hasta el siguiente año y después lo pongamos en un lugar donde tenga contac-

Figura 21. El ciclo del cuitlacoche dividido en fases de letargo, multiplicación y crecimiento.
Elaborado por Raúl Valdez



to con las mismas condiciones ambientales que se tienen en el maíz, es decir, la misma humedad, la misma fauna, las mismas plantas, la misma temperatura. Una posibilidad sería sembrar dos o tres plantas de maíz en un lugar bien protegido y colocar las teliosporas (el polvo negro) entre las semillas recién sembradas, hasta que las inflorescencias empiecen a salir. En ese momento el “polvo negro” ya se encontraría en la fase de basidiospora o de micelio primario y sería entonces cuando se podría tomar (seguramente mezclado con el suelo) para untarlo en los jilotes o bien mezclarlo con agua e inyectarla en éstos. No olvidemos que las basidiosporas constituyen (una vez que han germinado) el verdadero elemento de infección que puede desencadenar la formación de las agallas del cuitlacoche y recordemos también que el señor Gabriel consideraba la entrada del agua al jilote como un factor propiciatorio del desarrollo del hongo.

¿Esto garantiza éxito en la propagación del cuitlacoche? No es seguro, pues lo importante es recordar que los ciclos biológicos de los seres vivos son resultado de millones de años de evolución y que no se debe pretender aprovechar una especie sin tomar en cuenta este importante aspecto. Ciertamente el ciclo de vida de algunos seres vivos, como los hongos, es complejo ante nuestros ojos, pero sólo entendiéndolos y ajustándonos a ellos, estamos en posibilidad de aprovecharlos en nuestro beneficio.

Historia de un peculiar mexicano

¿Desde cuándo el mexicano conoce el cuitlacoche? ¿Siempre lo ha percibido como un hongo comestible? Estas preguntas, en apariencia tan sencillas, pueden ser respondidas de forma por demás inesperada por las personas que habitan a lo largo de todo el territorio mexicano, pues su conocimiento tiene una muy antigua y arraigada base histórica y tradicional.

El cuitlacoche y la tradición popular mexicana

Para ilustrar esta sección, recurriremos a quienes viven en la sierra de Chihuahua. En Siwíwéachi, un poblado en la región de Tónachi, los tarahumaras dicen conocer y comer una especie de pudrición o excremento oscuro que le sale al maíz en el elote, empero, son claros en no reconocerle como un tipo de hongo (paralelismo con la antigua concepción náhuatl, maya y chiapaneca). Un anciano de este poblado, dijo conocer y comer también este tipo de alimento, aunque reconoció que este conocimiento se lo transmitió un mestizo, quien le dijo asimismo, que es llamado “hongo de maíz”. No obstante, el rarámuri señaló que él prefería llamarlo *sunó weko wíwara*. Algunos otros tarahumaras, señalaron que en castilla (castellano) se le conoce como huitlacochi u “hongo del maíz”. Una mujer de la región de Churo (municipio de Urique, también en Chihuahua) señaló que come este alimento, aunque reconoció que en rarámuri no tiene nombre y que no es exactamente un hongo.

En la región de Panalachi, otra zona de la Sierra Tarahumara, ninguna de las personas con las que platicamos, mencionó conocerlo o comerlo. No obstante, algunos mestizos y blancos de esta zona sí lo consumen, aunque suelen llamarle “hongo de maíz” o huitlacoche, nombre que procede del centro del país, lo cual coincide con el nombre asignado en Siwíwéachi (Moreno Fuentes 2002).

Resulta interesante observar que este tipo de hongo no es conocido y consumido por los rarámuri en general y que cuando llegan a hacerlo, parece que se trata

de una costumbre adquirida recientemente, transmitida por los mestizos o bien por gente que llega a la zona de otros lugares del país, quienes sí parecen conocerlo bien. La forma como los rarámuri dijeron comerlo es solamente guisado.

Asimismo, los pimas le llaman “hongo de maíz” y lo consumen (Laferrière 1991) con un esquema semejante al de los rarámuri.

Sin embargo, más interesante aún es observar que una etnia adyacente, la tepehuana que habita en el estado de Durango, tiene al hongo dentro de su acervo tradicional, le conocen con el término de *jaroi* o *jurá* (cuya raíz etimológica es la misma que la de “corazón”) y suelen preparar con él una especie de atole mezcla de maíz y *jaroi* (cuitlacoche) (González Elizondo 1991). Es importante señalar que el grupo wirraritari (huichol), en el estado de Jalisco, consume un atole semejante y conocen este hongo con el nombre de *ku’u* (Villaseñor 1999).

Diversas publicaciones etnomicológicas han abordado las percepciones que existen sobre *Ustilago maydis* en el centro de México, además de sus usos y comercialización; sin embargo en el sureste del país este fenómeno sólo se ha estudiado de manera local; en Chiapas, para tratar de reconocer la percepción y consumo de *Ustilago maydis* entre poblaciones tzotziles, tzeltales y lacandonas del estado de Chiapas, campesinos lacandonas de Najá y Lacanjá, tzeltales de Tenejapa y Ama-

tenango del Valle y tzotziles de San Juan Chamula, Chenalhó, Zinacantán y Huixtán (Mariaca-Méndez *et al.* 2001). Los resultados obtenidos indican que *Ustilago maydis* es conocido por todas las personas, pero poco consumido y se reconocieron dos formas de preparación entre los lacandonas, dos entre los tzeltales y seis entre los tzotziles. Estos últimos lo consumen cuando cubre una parte de la mazorca y no lo utilizan cuando la abarca por completo (figura 22). Según los tzotziles, el hongo aparece debido a factores como el consumo de café durante la siembra, la caída de rayos o un viento capaz de enfermar las milpas. Poca gente lo percibe como una

enfermedad y sólo algunos lo clasifican como hongo. Como no se le considera un alimento, la percepción que los pobladores tienen de él no es uniforme.

Finalmente, en la obra de Hope y Pereyra (1982) se habla extensamente acerca del cultivo del maíz en diversas regiones de México y las tradiciones ligadas a ello, desde la época de siembra hasta las fiestas: se menciona el cuitlacoche de forma muy esporádica en Veracruz y Yucatán. En Papantla, Veracruz, se le men-



Figura 22. Cuitlacoche unido a un pequeño elote, el cual no pudo crecer, ya que el hongo le “robó” sus nutrimentos.

Fotografía de Rafael Reyes

ciona como un elemento adicional al cultivo del maíz, pero no es objeto de mayor interés. En Cuapa Pinopa, Veracruz, se conoce como plaga, resultado del exceso de humedad, sobre todo cuando las milpas están entre arboledas y se menciona que se le emplea como cataplasma, extendido sobre tela, para desinflamar. Por último, en el ejido de Mucel, en Yucatán, se ve como una enfermedad del maíz, aunque se emplea como alimento cuando está tierno.

Entonces, ¿el cuitlacoche es considerado tradicionalmente como un hongo?

¿Significa esto que en nuestro propio país hay quienes emplean el cuitlacoche y no saben que es un hongo, o quienes lo tienen en sus milpas pero no saben que se come? Aunque estas preguntas pueden sorprender, ciertamente poseen una enorme importancia, pues las descripciones presentadas indican un mosaico de opciones respecto a la imagen y valor que se le asigna a este organismo.

Este estado límbico del cuitlacoche en el interior de México empieza desde el nombre que se le asigna. Por ejemplo, algunos autores hablan del “hongo del maíz” o el “hongo de comer” (Lionnet 1972; Laferrière 1991; Laferrière y Gilbertson 1992) e indican que los pimas del norte de México lo consumen y le denominan *witáchori*, cuya raíz, *witá*, significa excremento o defecar. Parece ser que al *witáchori* ni siquiera lo relacionan con otras formas de vida y que no lo consideran un hongo, en parte por crecer en el elote del maíz y por poseer un color y forma muy distintos al hongo tradicional. Robert Bye (Mares 1982) señala que los tarahumaras llaman al “hongo del maíz”, *sunú* o *lichila*.

Las etnias anteriores y los rarámuri hablan lenguas de la misma familia lingüística, por lo cual resulta extraño que éstos no tengan el consumo de este hongo por tradición; una posible explicación es que el conocimiento y aprovechamiento sea de reciente adquisición, o bien, que se haya perdido en los últimos años.

En algunas zonas de San Bartolo, Tutotepec, Hidalgo, los otomíes de la zona le conocen como *Kjo thä*, hongo de maíz, mientras que en la región de Tenango de Doria en el mismo estado, le llaman hongo de milpa, *kjo ra mancha*, hongo de mazorca, cuitlacoche, *kjo thä* y hongo de maíz.

Por otra parte, en un estudio realizado por Mata (1987), con mayas de Pixoy, Yucatán, se encontró que *U. maydis* es concebido como algo asociado con la

época de lluvias o con el dios Chak (Ta'chak= excremento de Chak, Ta' chak ixim=excremento de Chak en el maíz y Nal Chak= que cae de la lluvia al elote). Existe la idea de que el hongo (si se le puede llamar así en este contexto) baja hasta el elote a través de la lluvia y que puede concentrar la fuerza del rayo en la mazorca parasitada. En este sentido, *U. maydis* es un caso especial entre los hongos que manejan estos grupos mayas, pues parece que no le consideran vinculado con los demás, los cuales son denominados “Kuxum”. Por otra parte, reconocen con el mismo nombre de Ta'chak a una alga que crece en tiempo de lluvias sobre rocas, suelo o corteza de árboles, lo cual indica que clasifican al cuitlacoche por su relación con la lluvia.

El cuitlacoche dentro del pensamiento mesoamericano

Ante la acumulación de datos que apoyan la idea de que en la base cultural mexicana el cuitlacoche no se considera un hongo, bien vale averiguar qué se conocía de ellos en tiempos prehispánicos.

Una obra adecuada para buscar información al respecto es el *Códice Florentino*, texto escrito en el siglo xvi por el franciscano Fray Bernardino de Sahagún (1979), en ella se menciona a los hongos como organismos bien reconocidos por los pueblos prehispánicos. En el centro de México el nombre náhuatl para nombrarlos era *nanacatl*.

En el *Códice Florentino* (Dibble y Anderson 1963; Sahagún 1979) hay la siguiente referencia a los hongos:

Cap. 7, párrafo primero. En el cual se nombran las muchas diferentes yerbas que lo perturban y sacan de quicio a uno.

Es llamado teonanacatl (figura 23). Crece en el suelo, en el pasto. La cabeza es pequeña y redonda, el tallo largo y esbelto, es amargo y quema; quema la garganta. Uno se siente derretir: si uno lo come tiene problemas. Es un remedio para la fiebre, para la gota.³ Sólo



Figura 23.
Representación
de teonanacatl
(Sahagún 1979).
Fotografía de Rafael Reyes

³ Este es un concepto que aún permanece vigente en algunas zonas de Puebla.



Figura 24.
Representación
de *nanacatl*
(Sahagún 1979).
Fotografía de Rafael Reyes

Figura 25.
Representación
de *chimalnanacatl*
(Sahagún 1979).
Fotografía de Rafael Reyes



⁴ En forma de unguento, según Sahagún.

⁵ *Amanita muscaria*.

dos o tres pueden ser comidos.
Causan (sentimientos de) pena, depresión,
problemas; uno siente que vuela, uno se asusta,
uno quiere esconderse.
Quien come muchos de éstos ve muchas
cosas que le causan miedo o le causan risa.
Él quiere escapar o colgarse a sí mismo,
se lanza desde un acantilado, llora, se asusta.
Si uno lo come con miel.

Yo como hongos; yo tengo hongos.
Si es uno altanero, presuntuoso, vanidoso de él mismo se dice: él es un hongo.
Segundo párrafo. Sobre los hongos (figura 24).

Hongos, hongos del bosque, ellos no son comestibles, no se pueden cocinar:
son muy buenos para cocinarse. Son saludables. Los que se comen sin cocinar
o no bien cocinados, provocan el vómito, se tiene diarrea, mucha sed. Puede ser fatal.
Para acabar con esto, para detener la diarrea que causaron los hongos, axin⁴
–cocido, ablandado– se coloca en el recto.

Tzontecomananacatl.⁵ Es redondo, grande, como una cabeza cortada.
Xelhuaznanacatl. Está dividido, es cilíndrico, cortado, como partido.

Chimalnanacatl (figura 25). Es redondo;
es similar al *atlacueconan*.
Se ve como una concha; es como una tortilla.
Estos son todos comestibles; ellos crecen
en el bosque. Y todos son resistentes, firmes;
y pueden comerse si están bien cocinados.
Ellos son saludables.

Menanacatl. Son redondos, blancos
como ostras, tiernos, rápidos de cocer.



Figura 26.
Representaciones
de cakananacatl
y quauhnacatl
(Sahagún 1979).
Fotografía de Rafael Reyes

Son remedio. Pueden ser cocidos, cocidos en el comal. Son comestibles, ricos, sabrosos. Cakananacatl (figura 26). El tallo es largo y delgado; es oscuro. La cabeza es plana.

No son resistentes, son como pasto.

Son remedio. Son comestibles, sabrosos.

Su lugar de crecimiento es el pasto;

ellos crecen sólo cuando llegan las lluvias, todos estos hongos no deben comerse crudos.

Quauhnacatl (figura 26). Su lugar de crecimiento es el bosque. Es comestible; puede ser cocinado en una olla, o puede ser asado en un comal. Todos estos hongos no deben de comerse crudos. Ellos deben ser cocidos en una olla, ellos pueden ser asados en un comal.

Yo agrupo a los hongos; yo escojo a los hongos.

En esta misma obra (Sahagún 1979), se menciona el cuitlacoche en el Libro 11, pero no en la sección donde se habla de las setas, sino en el Capítulo 13 “De todos los mantenimientos”, párrafo segundo “de cómo se siembra y cultiva el maíz”. Los comentarios, de por sí breves, sólo se hacen en náhuatl, no en castellano, por ello en esta versión (Sahagún 1985), no se encuentra dato alguno referido al cuitlacoche.

El comentario respecto de este hongo, por tanto, puede obtenerse bien, traduciendo directamente del náhuatl en el folio 248 o consultando la traducción en inglés de Dibble y Anderson (1963) en la página 281.

La información del cuitlacoche es sumamente reducida, ya que sólo hace referencia a la mazorca en mal estado:

Mazorca de mayz q' nace' disformes

Cujtlacoche

Tiltic, catzaoac, tamaltic, coqujtíc, coqujnezcuj,

cujtlacoche, in Eloy, in cintli, cujtlacochoa, cujtlacochevi.

(Este es negro, oscuro, como un tamal, parece lodo, aparece como lodo.

En las mazorcas verdes, en las mazorcas maduras se hace como ceniza, forma ceniza, se vuelve ceniza).

Y en el siguiente párrafo menciona a un hongo del maíz, indicando que es otra forma de maíz que nace disforme:

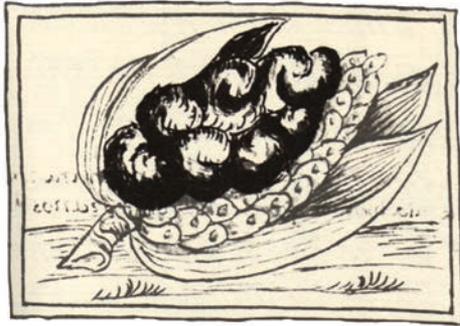


Figura 27.
Representación
del cuitlacoche
(Sahagún 1979).
Fotografía de Rafael Reyes

Mazorca de mayz q' nace' disformes
Cannanacatl:
Iztac, canaoac, amatic, nanacati.
(este es blanco, delgado, como papel.
Esto forma como hongos)

Y en un tercer párrafo se habla de las mazorcas de maíz podridas.

La única imagen referida a esto es precisamente la de una mazorca con un cuitlacoche (figura 27). Esta aparece en el Folio 251 del Códice.

En esta breve descripción resulta claro que sólo se indica la existencia del cuitlacoche por considerarse una plaga, como algo que ataca al maíz de forma similar a los hongos, aunque no se le ubica como hongo ni tampoco se menciona su posible empleo como alimento, algo que en el *Códice Florentino* se aborda de manera continua con animales, plantas y hongos (setas). Al parecer esas personas no veían al cuitlacoche como un posible alimento, al menos nada que sustituyera la pérdida de una mazorca y por tanto el impacto que tenía como plaga del maíz, rebasaba por mucho su empleo como alimento, por lo que es inevitable concluir que en ese tiempo se le consideraba un problema y se le veía con temor.

Uniéndole todas estas ideas resulta por demás demostrativo que en los focos culturales dominantes al final de la época prehispánica no se ubicaba al cuitlacoche como un organismo adecuado para su aprovechamiento, sino más bien como una enfermedad del maíz relacionada con la acción de los dioses, en particular de la lluvia, siendo en tiempos coloniales o recientes cuando se inició su consumo prístino.

El cuitlacoche en el acervo cultural mexicano actual

Los datos mostrados indican que en tiempos prehispánicos el cuitlacoche no era visto como hongo ni como alimento; las comunidades indígenas o mestizas actuales, fuertemente ligadas a formas de vida tradicional, varían en su concepción y uso, así que: ¿desde cuándo se inició la idea de que el cuitlacoche era un hongo y que era posible aprovecharlo como alimento?

Su reconocimiento como hongo se dio desde 1895 y para inicios del siglo xx ya era un dato conocido por los biólogos mexicanos, de forma tal que para la década del cuarenta se puede encontrar esta información en libros de texto de botánica o de ciencias naturales (Herrera 1945). Si se considera que esta información se fue difundiendo a través de colegios y obras escritas, resulta claro el porqué buena parte del sector campesino mantuvo una visión tradicional sobre el cuitlacoche, incluso hasta el presente (figura 28).



Figura 28. Niñas nahuas en Acaxochitlán, Hgo., observando e identificando un cuitlacoche. Fotografía de Arely Penguilly

El reconocimiento del cuitlacoche como alimento no sería menos azaroso, pues dependía del interés del campesino en aprovechar al máximo el producto de la milpa, sobre todo cuando la cosecha no era buena; pero lo que es seguro es que su empleo, más que una tradición, era simplemente una necesidad, tal y como lo mencionó Ángel Moreno al recordar como aprovechaban sus abuelos los productos de la milpa.

Tan claro es este uso esporádico del cuitlacoche como alimento, que no sólo se observa a través de la imagen que se tiene de él en diferentes regiones de México, como se mostró al inicio del capítulo, sino incluso en los mismos textos de mediados del siglo xx; Alfonso L. Herrera, en su libro *Botánica* (1945) indica: “...el hongo o cuitlacoche del maíz es muy conocido en México y empleado como alimento y medicina.

Produce el maíz atizonado o con cuitlacoche, según dicen, una enfermedad curiosísima llamada pelagra...”⁶

De este comentario se deriva la afirmación de que hace 60 años muchos mexicanos aprovechaban el cuitlacoche de diversas formas, pero al mismo tiempo no se tenía una noción clara de su biología y de su valor como alimento, llegándose incluso a considerar riesgoso su consumo. Esta imagen, que presenta al cuitlacoche como una entidad conocida, pero al mismo tiempo contradictoria en lo que a su uso e importancia se refiere, no es diferente de la que se observa actualmente

⁶ La pelagra es un trastorno causado por la deficiencia de la niacina (vitamina). Fue descubierta en 1927, asociada a personas no mexicanas con dieta basada casi exclusivamente en maíz. Posteriormente se descubrió que la ausencia de esta enfermedad en territorio mexicano se debía al proceso de nixtamalización, el cual permite que se libere la niacina del grano de maíz y pueda ser asimilada por el cuerpo de manera normal (Bender y Bender 1981).

en muchas etnias y regiones de México. ¿Qué hecho impulsó su empleo como alimento exótico siempre buscado?

La respuesta no es fácil de obtener, pero creemos que fueron dos los eventos básicos. Por un lado, a mediados del siglo xx fue empleado por algunos restaurantes de cocina francesa (Cristina Palacio, com. pers.) para elaborar ciertos platillos, sobre todo crepas, una vez dado este paso se convirtió en objeto de atención por turistas y mexicanos de clase alta.

Narra la maestra Alicia Blanco

En la primera mitad del siglo xx al cuitlacoche no se le consideraba alimento, al menos en el centro de México e incluso se promovían programas para erradicarlo pues se le consideraba muy nocivo para las nuevas razas de maíz mejorado, pero a mediados de los cincuentas se le empezó a ver en platillos de la alta cocina en restaurantes y hoteles de lujo, catalogándolo como “el caviar mexicano”, por lo que la gente adinerada se interesó en consumirlo. Conforme la moda avanzó, la clase media buscó su consumo en platillos típicos (quesadillas) y los campesinos en colectarlo de los maizales para ofrecerlo a restaurantes o venderlo en los mercados.

A esta situación hay que añadir la aparición del control de precios del maíz a mediados del siglo xx, ya que esto llevó a la pérdida de rentabilidad de este cultivo y simultáneamente a la búsqueda de productos derivados del maizal, pero que dieran mayor beneficio económico. De esta forma el cuitlacoche empezaría a verse como un derivado de la milpa no sujeto a control de precio, de uso alimentario o medicinal, al cual se le podía ligar con lo prehispánico (por su asociación con el maíz), con lo exótico y así justificar su precio, tal y como ocurre, por ejemplo, con insectos como el gusano del maguey.

El cuitlacoche como alimento

Con base en la información que se tiene desde tiempos prehispánicos hasta la actualidad, es un hecho que en el presente este hongo se emplea extensamente como alimento en México, fundamentalmente en el centro y sureste. Además de que las poblaciones urbanas lo consumen, algo muy visible, existen numerosos

autores que han realizado estudios al respecto con grupos indígenas, por ejemplo González (1991) con grupos tepehuanes de Durango; Villaseñor (1999) con los wirrarítari de Jalisco; en el Estado de México por Palomino Naranjo (1992) ha estudiado su consumo entre los tlahuicas; Carrillo Terrones (1989) lo menciona como alimentación de grupos nahuas; y Estrada Torres y Aroche (1987), de los otomíes. Mapes *et al.* (1981) han encontrado que en Michoacán los purépecha lo emplean para elaborar tamales los cuales son cocidos en el rescoldo. Otros autores que han abordado este tema son Martínez Alfaro *et al.* (1985) en Puebla con -los totonacas; Montoya (1992 y 1997) en Tlaxcala (entre los mestizos); Chacón (1998) en Veracruz (entre los totonacas); Guzmán (1984) en Yucatán (entre los mayas) y De Ávila *et al.* (1980) reportaron su empleo en Morelos (entre los nahuas). Moreno Fuentes, en sus estudios etnomicológicos realizados en Hidalgo (figura 29), ha observado que en lugares como Metztlán, en el momento de comerciar con los productos de la milpa, los elotes y cuitlacoche se guardan para autoconsumo y el resto se vende como pastura.

Ustilago maydis y la medicina tradicional

Ustilago tuvo un breve periodo de popularidad entre los médicos en los Estados Unidos de América, Europa y México durante la última década del siglo xix y la primera parte del xx, para inducir las contracciones del útero durante el parto. Fue considerado similar, pero menos poderoso (y consecuentemente más seguro) en acción que el ergot (*Claviceps purpurea*). La dosis recomendada era de 1 a 3 gotas de un extracto fluido. En México sigue siendo visto como un estimulante uterino (Steinberg y Pérez Martín 2008).

Estrada-Torres y Aroche (1987) encontraron que en San Pedro de los Metates, Acambay, Estado de México, se utiliza contra la erisipela, refiriendo que cuando este hongo se encuentra en estado seco, se le agrega agua hasta que se forma una masa espesa, la cual se suele aplicar en la región afectada de la piel.

Mapes *et al.* (1981) advirtieron que los purépechas que habitan en la cuenca del lago de Pátzcuaro, en el estado de Michoacán, utilizan este hongo para erradicar granos, rozaduras y quemaduras en los niños, espolvoreando o untando las esporas con aceite sobre la piel.

Moreno Fuentes ha visto que en comunidades de Hidalgo lo emplean como té, para tratar las diarreas y otros problemas digestivos, así como para aliviar problemas de la piel (figura 29) y, por último, Hope y Pereyra (1982) afirman que en Veracruz, en el poblado de Cuapa Pinopa, se empleaba a manera de cataplasma para desinflamar.

El cuitlacoche para la belleza femenina

Montoya *et al.* (2002, 2003) han registrado el uso del cuitlacoche con propósitos cosméticos para la belleza femenina. Según sus estudios, se utiliza para suavizar y refrescar la piel. Para ello, las esporas de este hongo se mezclan con jugo de limón y se aplican en la cara, a manera de una mascarilla.

Asimismo existen comentarios no confirmados de que un tipo de mezcla similar pudo haber sido utilizada como *rímel*⁷ para embellecer, ennegreciendo y endureciendo las pestañas de las mujeres, debido a su consistencia y color oscuro.

La milpa, el cuitlacoche y la fuerza cultural

Como hemos visto a lo largo de la obra, ciertamente el cuitlacoche forma parte de la tradición mexicana, pero en un esquema heterogéneo que no permite saber, por ejemplo, desde cuándo forma parte de dicha tradición. Si colocamos en un extremo la información prehispánica proporcionada por Sahagún y en el otro la actual, tenemos, para el primer momento, una entidad ligada con el maíz, pero carente por completo de fuerza cultural y en el otro un alimento conocido por muchos, aunque extremo en cuanto a su valor, hay quienes lo ven como herencia prehispánica y quienes desdeñan abiertamente su uso, aunque lo conozcan.

En estas circunstancias es inevitable la pregunta, ¿es posible avanzar más en la reconstrucción de la historia de este organismo dentro de la tradición cultural mexicana con la información presentada?

Para comprender mejor la ubicación cultural de *Ustilago maydis* y así ofrecer al lector al menos una propuesta de cómo evolucionó su concepción desde el siglo

⁷ Mascarilla de pestañas.

xvi hasta el xx, es necesario retomar el elemento del cual partió la relación hombre-cuitlacoche: la milpa.

Este invento mesoamericano es un conglomerado de actividad biológica y humana, que permite el desarrollo de numerosos organismos los cuales, desde el principio, eran observados por el hombre para evaluar su presencia y definir su futuro.

El eje de la milpa es el maíz, pero a su alrededor crece todo un mundo biológico de especies, muchas de las cuales fueron aprovechadas conforme se les conocía: chile, calabaza, epazote, frijol, amaranto, verdolaga, diversos quelites, jitomate, chía, toloache, diversos arbustos comestibles (Vieyra-Odilón y Vibrans 2001), conejos, venados, ardillas, guajolotes, tlacuaches, pecaríes, diversas aves, iguanas, chapulines, abejas, gusanos del maíz y, por supuesto, el cuitlacoche.

Tal diversidad requiere, forzosamente, de la exploración frecuente de parte del campesino, pues le interesa reconocer tanto los organismos que pueden aprovecharse en el momento, como aquellos que ponen en riesgo el equilibrio de la milpa.

Dentro del ciclo del maíz hay plantas como el frijol o la calabaza, que pueden consumirse en diferentes estadios, u otros que sólo se presentan en un periodo limitado, por lo que, entrar a la milpa con el canasto en búsqueda de alimento para los días subsecuentes ha sido siempre la norma.

Con base en lo anterior, es probable que el proceso de conocimiento de un organismo de la milpa haya sido:



Después de que se ha realizado la siembra del maíz se inicia un periodo de espera hasta que la milpa empieza a dar sus productos, momento de fuerte tensión en el campesino, lo cual concluye con las comidas y festejos que se realizan cuando aparecen los primeros elotes. Estas celebraciones pueden realizarse dentro de un ambiente familiar, pero tienen un fuerte sentido ritual e involucran no sólo

Figura 29. Usos y formas de preparación del cuitlacoche en diversas comunidades indígenas y mestizas del estado de Hidalgo. Elaborado por Ángel Moreno

Municipio	Nombre (s) común (es)	Uso	Preparación
Acaxochitlán	Cuitlacoche, hongo de maíz y huitlacoche	Comestible	En empanadas o quesadillas
	Cuitlacoche	Medicinal	En té para diarrea y cólicos
Huautla	Hongo de la milpa y huitlacoche	Comestible	Fritos, en quesadillas o a la mexicana
Huejutla	Cuitlacoche “cocho”, cuitlacocho, hongo de elote y huitlacoche	Comestible	Con chonacate, fritos en aceite con cebolla, chile y sal; en pompo, en chile con recaudo; hervido, en mole, se guisa con chonacate, hierbabuena, chile. Se hace en sopes y en quesadillas y en hoja de papatla (<i>Heliconia</i> sp.); frito con aceite y hierbabuena, con chile o con huevo; frito en aceite y cebolla, con chile, tomate, hervido con sal y se come con enchiladas o en tamales
Molango	Hongo de maíz y cuitlacoche	Comestible	Fritos con chile, cebolla; hierbabuena, cebolleteo y en hoja de papatla; quesadillas
	Honguito	Medicinal	Se seca y las esporas se utilizan contra la comezón en medio de los dedos
Tenango de Doria	Hongo de milpa, Kjod kja	Comestible	En quesadillas con epazote o hierbabuena; quesadilla, en pedazos con cebolla, epazote y masa; quesadilla, molido con hierbabuena
Tepehuacán	Hongo de elote, hongo de maíz, huitlacoche y huitlacoche	Comestible	Quesadillas; tlacoyos; se cuece con cebolla y chile molido; en papatla o frito
Tlanchinol	Hongo de maíz, cuitlacoche	Comestible	Pacholito; como sope; como quesadilla; con chile, yerbabuena y epazote; frito
Yahualica	Hongo de maíz	Comestible	En tortas de masa en el comal y frito con cebolla y chile
Zacualtipán	Hongo de maíz y huitlacoche	Comestible	Quesadillas con epazote; con ajo, cebolla y epazote; con cebolla picada y chile
Zimapán	Cuitlacoche, hongo de la milpa y huitlacoche	Comestible	En empanadas y en quesadillas con epazote
	Cuitlacoche	Medicinal	En té para diarrea y cólicos
Tlahuiltepa	Cuitlacoche, de maíz, hongo de milpa, huitlacoche, huitlacoche y pitlacoche	Comestible	En quesadillas; frito (sazonado con cebolla, ajo, epazote y sal; algunas veces también con jitomate); en caldo (cebolla, jitomate, hierbabuena o epazote); en mole; en tamal; molido con hierbabuena
	Hongo de maíz	Medicinal	Indeterminado
Pisaflores	Hongo de maíz, Cuitlacoche,	Comestible	Frito (condimentado o no con hierbabuena, cebolla, ajo, chile rebanado y comino), frito con masa, asado, guisado con o sin tortillas.
Eloxochitlan	Cuitlacoche, hongos de maíz, pitlacoche, hongo de la milpa; huitlacoche	Comestible	A la mexicana, en quesadilla; asado o frito con cebolla, ajo, jitomate, chile y orégano, como empanadas con tortilla hecha a mano.
La Misión	Hongo de maíz	Comestible	Frito con elote, cebolla y chile; guisado con jitomate, cebolla, chile y ajo.

al maíz, sino a todo el conjunto de organismos provenientes de la milpa (Andrés Medina, com. pers.).

Desde tiempos prehispánicos estos productos eran ubicados dentro de una “escala social”, en función de su valor para el hombre y la antigüedad de su uso. El maíz mismo, el frijol, la calabaza, el guajolote y el venado eran organismos aprovechados de forma universal y además presentes en la mesa de la élite (Arias 2010); otros como los insectos o los quelites eran vistos más como “alimentos de oportunidad”, frecuentemente ligados a la gente de nivel más bajo, quizá porque tenían poco tiempo de haberse aprendido a utilizar y por ser alimentos para aprovechar en el momento, por tanto sólo valiosos en la economía de subsistencia.

¿Y dónde queda el cuitlacoche? Si partimos de la información proporcionada por Sahagún (1979) es claro que en el centro de México, a inicios del siglo xvi, sólo se le ve como algo “incluido en la mazorca”, es decir, sin autonomía cultural (Andrés Medina, com. pers.), lo cual significa que no se le ubica como un producto más de la milpa, sino sólo como “algo” ligado a la imagen del maíz y como el valor cultural de este último es enorme, el cuitlacoche simplemente “no existe” en el plano cultural.

Esta fase de “inexistencia” en el pensamiento del campesino constituye el nivel inicial de un organismo incluido en la milpa, pero que el hombre aún no individualiza y por tanto no busca conocer. Como veremos en el siguiente capítulo, el cuitlacoche se encuentra ligado al maíz antes incluso de que apareciera la primera milpa, pero conforme se va desarrollando este esquema agrícola y esta planta va subiendo en importancia, el otro queda marginado tanto por lo breve de su presencia por su poca cantidad, porque mientras más hongos haya en la planta habrá menos mazorcas, quedando como algo ligado al maíz, pero en un nivel comparable a las orugas, aves, roedores y demás organismos que se alimentan de él.

Su paso al siguiente nivel se dio en el momento en que alguien se percató de que “ese conglomerado amorfo” podía comerse, y por tanto mitigar de esa forma la pérdida del elote. Tanto por su corto periodo de empleo como porque su presencia se contraponía a la del maíz, su uso estaría limitado al momento, a la oportunidad, sin generar algún tipo de expectativa positiva. No obstante a partir de entonces sería “individualizado culturalmente” y aprovechado ocasionalmente, pero sin impacto real a nivel social.

El tercer nivel dentro de esta “escalada social” se da cuando el organismo en cuestión empieza a ser valorado a nivel cultural, como consecuencia de un uso

más intenso. Se vuelve objeto de atención y se le otorga un lugar específico en el universo simbólico de la cultura involucrada.

Por último, si el alimento en cuestión queda incluido en la lista de los esquemas alimentarios de un determinado pueblo, sus tradiciones y el ímpetu cultural promoverán la difusión de su uso, hasta que se convierta en un alimento normal dentro de una amplia región o incluso representativo de una civilización. De esta forma la condición de alimento de uso universal en territorio mexicano, tal y como ocurre con el maíz, el frijol, el chile y el guajolote, por mencionar algunos, es el resultado de milenios de conocimiento, pruebas, maleabilidad en el uso, cantidad de beneficios a obtener y empuje cultural en la promoción de su empleo.

En el caso del cuitlacoche es obvio que aún en el presente, con toda la promoción de su uso, la concepción que se tiene de él varía enormemente de región en región, de tal forma que si colocáramos en un mapa de México los lugares donde se le utiliza de forma cotidiana tendríamos un mosaico de pequeños espacios, lo cual significa que nunca se llegó al tercer nivel de concepción, es decir a una fase en la cual su uso fuera valorado culturalmente y difundido por un pueblo en particular. Otra evidencia de ello es que en el *Código Florentino* (1979) no se le incluye entre la alimentación usual de los reyes mexicas (tlatocques) (Arias 2010), esto significa que no fue conocido por la élite tenochca y por tanto no se promovió, ni su uso ni su ubicación simbólica.

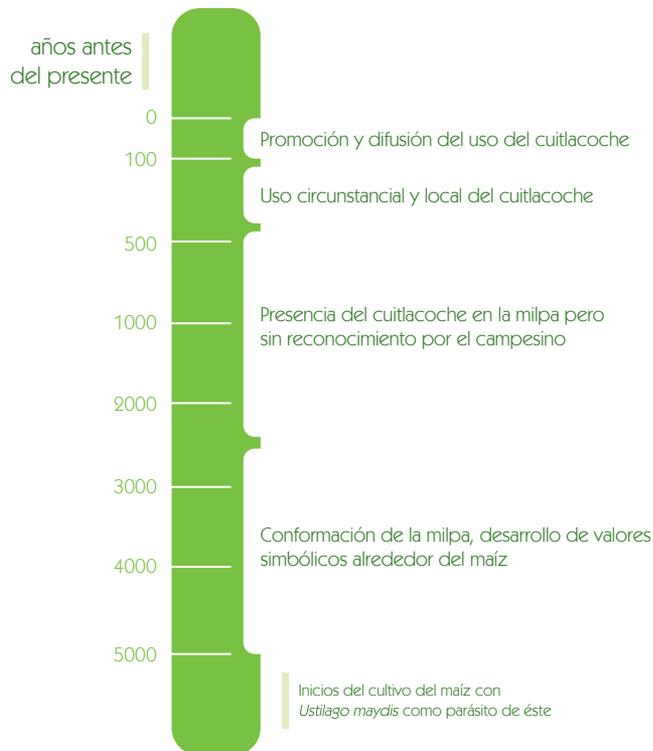
No obstante, es claro que es en el centro de México donde más arraigo tiene su empleo en el presente, además de que existen numerosas crónicas que muestran que a inicios del siglo xx era conocido y empleado por el campesino, lo cual significa que si bien en el siglo xvi carecía de autonomía cultural, entre los siglos xvii y xix se aprendió a utilizarlo y se le individualizó, pero de manera local, a nivel campesino, como parte de la economía de subsistencia, sin que hubiera sido nunca objeto de atención por los grupos en el poder, quienes habrían difundido su uso. ¿Explicación de ello? El periodo del que hablamos comprende la época colonial y el inicio del periodo independiente, fase en la cual el conocimiento indígena era menospreciado, así como los productos de la milpa, por lo que es lógico este “estancamiento” en su conocimiento y uso.

En realidad, si tratamos de reconocer en qué fase estamos en este momento, sería el paso hacia la difusión de su uso, producto de su encumbramiento por el pensamiento nacionalista de la segunda mitad del siglo xx, una vez que fue “presentado oficialmente” a la élite mexicana por la cocina francesa.

Resumiendo, podemos ver la historia cultural del cuitlacoche, a partir de los datos disponibles, de la siguiente forma (figura 30):

1. Fase de no-reconocimiento como producto individual de la milpa: desde el origen del cultivo del maíz y hasta el siglo xvi.
2. Fase de individualización y reconocimiento de su uso como alimento a nivel local: entre los siglos xvii y xix.
3. Reconocimiento de su existencia por el grupo en el poder y valoración a nivel cultural: mediados del siglo xx.
4. Fase de encumbramiento a nivel sociedad y difusión de su uso: desde mediados del siglo xx y hasta el presente.

Figura 30. Línea del tiempo donde se observa la relación entre el origen del maíz, la milpa y el momento en que se descubre el uso del cuitlacoche como alimento y se promueve su uso.
Elaborado por Raúl Valadez



El cuitlacoche, ¿un hongo domesticado?



Figura 31. Espigas de trigo contaminadas por *Ustilago nuca*. Debido al pequeño tamaño de la espiga y del grano de este cereal, el hongo nunca llega a tener el tamaño necesario para que pueda ser observado y manipulado por el hombre, tal y como ocurre con el cuitlacoche.

Fotografía de Taner et al. 2008

Los carbonos (*Ustilago* spp.) y otros, afectan directamente la cantidad y calidad de los granos debido a que éstos son sustituidos por una masa negra de esporas. En el caso de las especies que atacan a plantas como el trigo y el centeno (figura 31), jamás llega a verse nada, además de la masa de polvo negro que quedó en vez de los granos, condición por demás diferente a lo que ocurre con el cuitlacoche, ya que en este caso su presencia es claramente detectable a simple vista (figura 32) y además se constituye en cuerpo fácilmente manipulable por el hombre hasta el punto de poder emplearlo como alimento. ¿A qué se debió este cambio?

Origen del maíz-origen del cuitlacoche

Estudios de biología molecular muestran que la especie *Ustilago maydis* se originó hace unos 25 millones de años (Munkacsy et al. 2008) como parásito del antecesor del maíz, el teosinte (*Zea mexicana*) y otros pastos; en esta condición, los cuerpos fructíferos se limitan a una o dos pequeñas agallas y no, como en el caso del maíz (*Zea mays*) a numerosas y enormes agallas. La razón principal de esto es la cantidad de alimento disponible, pues la espiga del teosinte es muy pequeña, semejante por sus dimensiones a la del trigo o el arroz y por tanto no sería de esperar un hongo similar al cuitlacoche normal en un fruto de esas dimensiones.

Este esquema se mantuvo hasta hace unos 10,000 años, cuando algunas poblaciones del teosinte fueron adaptándose a vivir dentro del territorio que controlaban las bandas de cazadores-recolectores. Sin duda en esos tiempos esta planta era una más de las muchas que el hombre empleaba como alimento y cuando se abrió la posibilidad de que creciera con más abundancia cerca de los campamentos humanos se inició un proceso de interacción hombre-planta del cual surgió el maíz.

Conforme esta relación fue avanzando se fue dando el paso del teosinte al maíz primitivo, el cual es de mayor tamaño y posee espigas grandes, primero, y después mazorcas chicas. Frente a esta nueva situación, la respuesta de *Ustilago* fue la formación de mayores agallas y en número superior, pues las espigas poseen más cantidad de materia aprovechable y además los tallos más robustos soportan su peso sin el riesgo de romperse.



Figura 32. Conjunto de cuitlacoques ya separados de la mazorca.
Fotografía de Raúl Valadez

La tendencia al aumento de tamaño de este maíz primitivo y del pre-cuitlacoche los unió irremediablemente con el hombre, pues biológicamente los hizo más y más dependientes, hasta el grado de que en la actualidad al maíz le es imposible cubrir su ciclo de vida sin nuestro apoyo y gracias a ello *Ustilago* se manifiesta a través de agallas, proporcionalmente hablando, gigantescas, dando lugar al cuitlacoche tal y como lo conocemos.

A partir de ese momento podemos dividir a *Ustilago maydis* en dos variedades: la que continuó parasitando al teosinte y la que lo hace con el maíz, es decir, nuestro cuitlacoche. Esta triada hombre-maíz-hongo hizo a este último enormemente dependiente a la vida en el maizal, tanto que un estudio reciente sobre secuencias de Ácido Desoxirribonucleico (adn) (Munkacsy *et al.* 2008), mostró que todo el cuitlacoche actual es descendiente de los hongos que acompañaban las plantas de teosinte cuando iniciaron su evolución hacia el maíz hace 10,000 años, es decir, que aunque la especie, *Ustilago maydis*, es parásito tanto de *Zea mexicana* como de *Zea mays*, la variedad que comprende al cuitlacoche, tal y como lo conocemos, habita única y exclusivamente en el maizal.

Es importante recalcar este aspecto, pues nos indica que aunque todo el cuitlacoche actual pertenece a la misma especie, no todo ejemplar de la misma es necesariamente un cuitlacoche, en otras palabras esta especie habita en dos variedades o biotipos: el que infecta al teosinte y el que lo hace con el maíz, aunque desde el punto de vista genético todos se encuentran comprendidos dentro de la especie *Ustilago maydis*. Esta situación es equivalente a la que existe entre el perro (*Canis familiaris*) y el lobo (*Canis lupus*), pues aunque ambos son manejados como especies diferentes, sabemos que comparten el 99.8% de su información genética (Valadez 2003), que son completamente compatibles a nivel reproductivo y, por tanto, que en realidad el perro no es una especie diferente al lobo, sino

sencillamente una variedad de *Canis lupus* adaptada al ámbito humano, situación semejante a la del cuitlacoche y sus contrapartes silvestres (figura 33).

Si consideramos que el cuitlacoche es sólo una forma más de todo el universo comprendido bajo el término *Ustilago maydis*, uno podría pensar que incluso en la actualidad sería posible su presencia en el teosinte, pero en realidad eso no es posible, pues el cuitlacoche actual está muy bien adaptado a las condiciones del maizal, por ejemplo, los grandes soros dependen tanto de la cantidad de materia orgánica que emplea la planta para el desarrollo de la mazorca como del grosor de las ramas, las cuales permiten sostener conjuntos de agallas de varios cientos de gramos; por otro lado, la mayor altura del maíz permite que las esporas del cuitlacoche se dispersen mejor, aspecto clave en su sobrevivencia. Gracias a este esquema adaptativo el cuitlacoche tiene una capacidad de infección del 3% (tres de cada 100 plantas de maíz resultan infectadas), mientras que los hongos que infectan plantas de teosinte tienen una capacidad de 0.1% (una de cada mil plantas son infectadas). Si se tratara de poblaciones silvestres, este notable aumento en la capacidad de infección podría tener consecuencias negativas para las poblaciones de maíz, pero como se trata de un organismo protegido por el hombre, éste le procura apoyo y, en consecuencia, el cuitlacoche habita el maizal en gran cantidad (número de individuos y total de biomasa), en comparación con el esquema silvestre, sin que afecte al maíz, permitiendo, simultáneamente su aprovechamiento por parte nuestra.

Figura 33. Comparación de diversos aspectos relacionados con el origen del perro y el cuitlacoche a partir del proceso de adaptación al territorio humano que derivó en las posteriores formas domésticas.

Elaborado por Raúl Valadez

Aspectos por comparar	Organismo	
	Perro	Cuitlacoche
Forma ancestral	Lobo gris	Carbones del teosinte
Factor ambiental desencadenante del proceso adaptativo	Comparten el mismo territorio en época glaciár	Evolución del teosinte hacia el maíz
Antigüedad del inicio del proceso de adaptación al ámbito humano	100,000 años	10,000 años
Antigüedad de los primeros individuos ya adaptados al ambiente humano	20,000-25,000 años	5,000 años (momento en que el cultivo del maíz es actividad permanente)
Modificaciones derivadas de la adaptación al entorno humano	Disminución de la secreción de adrenalina, reducción de talla	Ajuste del ciclo de vida a la planta del maíz, aumento en el tamaño de los soros

¿Puede un hongo domesticarse?

Las ideas más frecuentes de domesticación en tiempos antiguos se han planteado con un sentido antropocentrista, al considerar que este fenómeno fue un derivado directo del interés humano y que todo el proceso, desde el estadio silvestre hasta el doméstico, dependió de la iniciativa del hombre.

Muy diferente es la visión que se tiene en la actualidad, pues en los últimos años se ha consolidado la propuesta de que la domesticación fue un proceso adaptativo, realizado por diversas especies vegetales y animales a los ámbitos controlados por el hombre (Flannery 1973; McClung 2001; Crockford 2006; Valadez 2003, 2009) a través de un elemental proceso de selección natural. A partir de esta idea es claro que *Homo sapiens* no tuvo más papel que existir y modificar el ambiente circundante a través de su presencia, favoreciendo con ello la sobrevivencia de algunas especies.

De acuerdo con esta propuesta, cuando se ha llegado a un punto en el cual tenemos una especie cuyo ciclo de vida se realiza por completo en colindancia con el ser humano (aunque él no tiene conciencia de ello) tenemos la fase denominada “protodomesticación”, momento a partir del cual se abren las posibilidades de que organismo y hombre establezcan contacto y él (ahora sí), se interese en favorecer la interacción. La domesticación como tal ocurre a partir del momento en que el hombre ha tomado conciencia de esta situación y se enfoca en buscar la manipulación de los individuos para obtener beneficios.

Por otro lado, desde el punto de vista ecológico, la domesticación, proceda de una forma u otra, debe verse como un proceso de interacción entre dos especies con beneficio constante para ambas, condición que en el ámbito biológico corresponde a un evento de simbiosis (Valadez 2003).

A partir de esto es indispensable ajustar el concepto de “organismo domesticado” al siguiente esquema:

Pertenece a una especie que posee el acervo genético adecuado para adaptarse a las condiciones ambientales dominantes en el entorno humano.

Esta capacidad de adaptación incluye realizar su ciclo de vida completo dentro de dicho entorno.

Su habilidad de adaptación le permite obtener beneficios, por ejemplo alimento o menor competencia.

Una vez que esta especie está adaptada al ámbito humano y ya no puede pasar inadvertida para el hombre, se convierte en motivo de su interés y con ello se favorece su existencia y aprovechamiento, ya sea apoyando su reproducción o cuidando el estado de salud o desarrollo de los individuos.

Al margen de cuál sea su condición en estado silvestre, dentro del ambiente controlado por el hombre, existe, se favorece su permanencia, su reproducción y se le aprovecha.

Desde el punto de vista de lo que es un proceso de domesticación, éstas son las pautas que, en términos generales, se consideran involucradas, bien se trate de animales o de plantas. Aunque no existían antecedentes que indicaran cómo se movería este fenómeno para un hongo, no creemos que existan diferencias importantes dentro del esquema presentado, siendo el punto clave los niveles de complejidad presentes durante el proceso, por ejemplo, la adaptación a los ámbitos humanos y, posteriormente, la posibilidad del hombre para controlar y manipular su ciclo de vida.

Como se indicó, en el estudio de biología molecular descrito líneas atrás, todas las poblaciones de cuiltacoche actual tienen un mismo origen, el cual se remonta a unos 10,000 años, cuando se inició el proceso que llevó al origen del maíz y esta condición demuestra que el cuiltacoche es una variedad de *Ustilago maydis* adaptado al ámbito humano, es decir, un hongo doméstico.

Del teosinte a la tortilla

Cuando el hombre descubre el potencial del maíz y enfoca su esfuerzo en su cultivo promueve, sin saberlo, que *Ustilago maydis* se introduzca en su ambiente. Posiblemente en este momento no reconocía o le era irrelevante la presencia del hongo, tanto por su menor tamaño como porque su presencia era más bien ocasional.

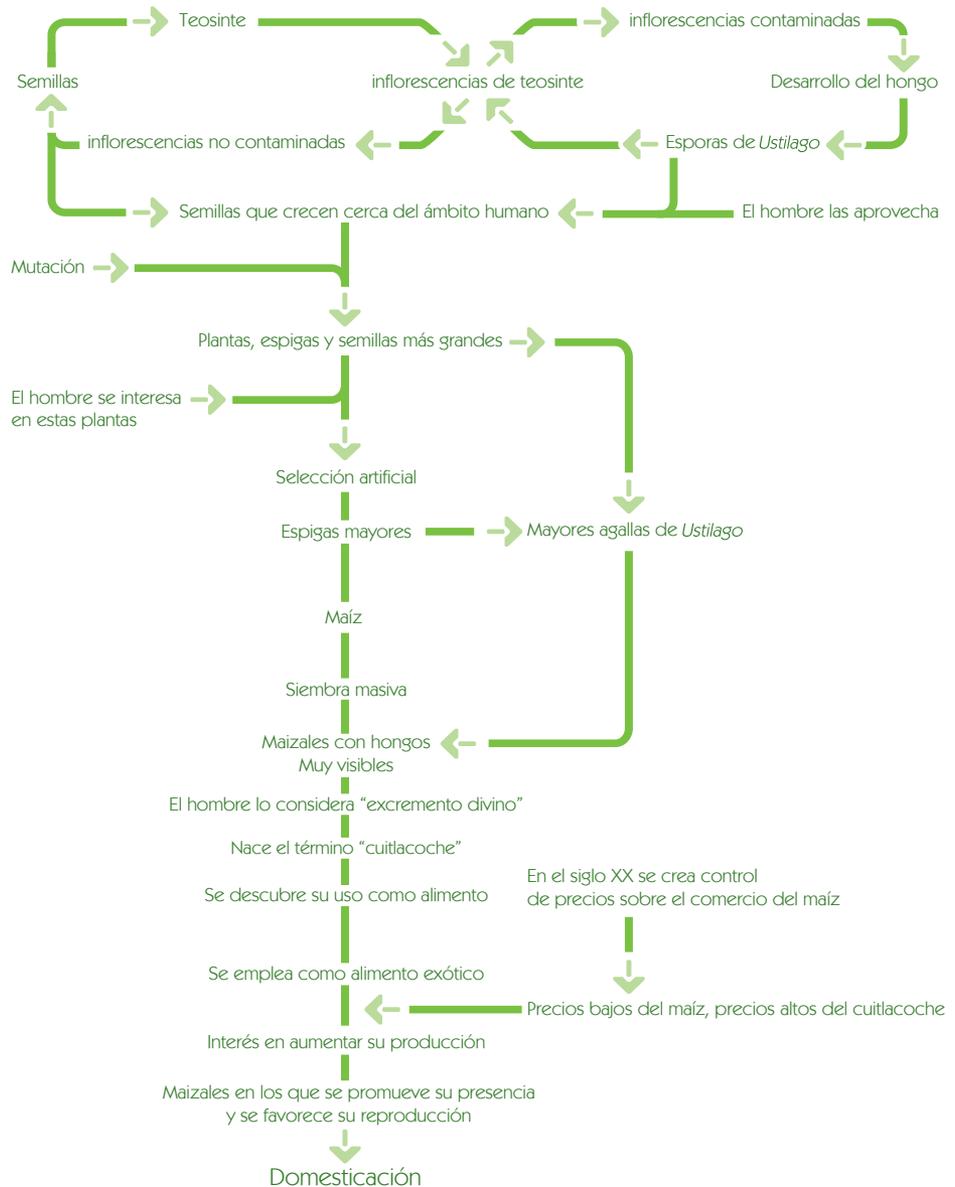
Conforme el esfuerzo humano se acentúa y busca tanto el crecimiento de la mazorca como el cultivo masivo del maíz, ocurre lo mismo, con las debidas reservas, con *Ustilago* (figura 34). Ya en este momento es inevitable que el hombre identifique su presencia y lo relacione con la lluvia o humedad, asignándole así nombres como *cujtlacochi* o *Ta'wa nal chaak*. Su uso como alimento es aún desconocido o irrelevante, tanto por su cantidad como por sus efectos sobre el maíz, quizá también por la imposibilidad de controlar su producción o por la ambivalencia de que

a más cuitlacoche menos mazorcas. Sin duda, ésta habría sido la fase que dominó la escena mientras existió la civilización mesoamericana (siglos xvii aC-xvi dC).

En ese momento *Ustilago maydis* estaba ligado al ciclo de vida del maíz, por tanto al ámbito humano; sin saberlo, el hombre era uno de los promotores de su existencia y dispersión, aunque no obtenía de ello ningún beneficio. La forma de interacción entre maíz y cuitlacoche sería la de siempre, de parasitismo y la de *Homo sapiens-Ustilago maydis*, sería igual (beneficio para el hongo, daño indirecto para el hombre), aunque tan leve que quizá podría verse también como de comensalismo (beneficio para el hongo, ni daño ni beneficio para el hombre).

Este esquema aún es común en gran parte de los sitios donde la relación hombre-maízal-cuitlacoche pervive, pero en otros, donde se le valora como alimento exótico y su presencia implica obtener más beneficio por su venta, en comparación con la de la mazorca sana, no sólo se ve como beneficioso para el hombre, sino incluso se busca favorecer su reproducción, como quedó señalado en el segundo capítulo. En estas condiciones, donde la relación hongo-hombre se inclina hacia la de beneficio mutuo y existe además un interés claro y además la probabilidad de que el hombre pueda manipular su ciclo de vida para así asegurar su presencia, tenemos todos los elementos para considerar al cuitlacoche como un hongo doméstico, cuya única limitación radica en las dificultades que existen para controlar su esquema reproductivo.

Figura 34. Proceso de evolución del cuitlacoche y su relación con el hombre.
Elaborado por Raúl Valdez



De su nombre y etimología

Sin duda uno de los medios para reconocer la imagen que los antiguos mexicanos tenían de un organismo es a través de la lingüística, pues el análisis etimológico de una simple palabra puede derivar en un concepto que nos explica de forma breve y clara la idea que se tenía de él. ¿Qué nos puede decir el cuitlacoche al respecto?

La etimología nomenclatural científica

En relación con la etimología de su nombre científico, *Ustilago maydis* deriva del latín *ustus*, *ustulatos*, es decir, quemado, chamuscado, cauterizado, de *ustulo*, quemar, por el color negro de la masa de esporas en sus soros, según han señalado Ulloa y Herrera (1994), quienes le describen asimismo, como un hongo parásito del elote del maíz (*Zea mays*). Vemos así, que el criterio central de su nomenclatura científica, tal y como la manejamos actualmente, está basado en un adjetivo masculino que alude un estado o condición del hongo cuando ha alcanzado su madurez, además del nombre de la planta a la cual parasita.

Cómo conceptualizaba y denominaba el hombre prehispánico al cuitlacoche

Ahora bien, entre las lenguas indígenas del territorio mexicano es posible reconocer las bases etimológicas de las palabras empleadas para designar al cuitlacoche. En el caso del náhuatl, a los hongos se les denominaba e identificaba genéricamente con el nombre de *nanacatl*. Desconocemos si el hombre mesoamericano les daba un estatus equivalente a los hongos con otros organismos, por ejemplo las plantas o si incluso se les consideraba seres vivos, pero ciertamente el término universal para diferenciar a un hongo “tipo seta” de otros cuerpos sería *nanacatl*.

A partir de las bases etimológicas podemos desglosar la palabra de la siguiente forma (Swadesh y Sancho 1966):

Nana	ca	tl
usar	cosa	sustantivo

Que en términos generales podría significar “cosa que se usa”. Por otro lado, el término *nacatl* se empleaba también para designar a la oreja y a la carne. En función de estos datos, podemos considerar probable que el concepto general manejado hacia los hongos fuera algo así como “cosa tipo carne, con forma semejante a una oreja y que se usa”, dejando libre la idea de que el uso podía variar, por ejemplo como alimento o como medicamento.

Respecto del *cuitlacoche*, el primer elemento a destacar es que en su nombre náhuatl *cujtlacochi* no aparece el término *nanacatl* y por tanto era obvio, al menos para los que hablaran esta lengua, que no se trataba de un hongo (seta) ni algo equivalente. De acuerdo con su gramática (Swadesh y Sancho 1966) este nombre tendría las raíces:

Cuitla	trasero, excremento, mugre
Co	encima, sobre, hacia
Chi	relativo a algo pequeño pero molesto

Por tanto el nombre de *cuitlacoche* se relacionaría con algo molesto que se encuentra encima (del maíz) y que es como excremento, como mugre (figura 35) es decir, que el término *cuitlacoche* corresponde a un sustantivo masculino, que alude a su aspecto, color y consistencia, así como a su estado o condición cuando aún es inmaduro, y que parece recordar al excremento. Este nombre evidenciaría más la idea de que esta gente no consideraba al *cuitlacoche* como un hongo, en el sentido estricto de la palabra, sino como un padecimiento, una enfermedad, algo que además debe tenerse en cuenta en el momento de ubicar que en este tiempo muchos de los padecimientos, incluyendo las infecciones, se veían como malos funcionamientos del cuerpo o malas influencias (Cruz, de la 1964) y por tanto al emplear la palabra *cujtlacochi* se hacía referencia a un padecimiento del maíz, sólo eso (véase capítulo anterior).



Figura 35. Las bases etimológicas demuestran que en tiempos prehispánicos el cuitlacoche era visto como “excremento divino”.
Fotografía de Rafael Reyes

Como se indicó en páginas anteriores, en algunas regiones de México, como Veracruz y Yucatán, se relaciona al cuitlacoche con el exceso de lluvia y humedad, lo cual se ajusta muy bien con la idea que se tenía de él en el área maya prehispánica, pues su nombre “*Ta’wa nal chaak*”, aparentemente significa “excremento del dios chaak” (Hope y Pereyra 1982; Mata 1987; Guzmán 1997), idea que hace referencia, en primer lugar, a que el cuitlacoche se concebía como un excremento, justo como ocurría en el idioma náhuatl y en segundo lugar, que dicho excremento era consecuencia del exceso de lluvia, de una acción excesiva del dios de la lluvia, Chaak, y de la fuerza del rayo en la mazorca parasitada. Mata (1987) indica, además, que su nombre no tiene relación alguna con el término empleado para reconocer y vincular entre sí a los hongos: *Kuxum*, por lo tanto para los mayas el cuitlacoche no es un hongo.

En el otomí actual también existe un término para reconocer al cuitlacoche y es *nkhôthá* (Lastra 1991), vocablo que puede dividirse en las raíces *nk*=caer, pegar, *nô*= tierra, unido, *thá*= mazorca, por lo que aparentemente significa “tierra unida, pegada a la mazorca”.

Los purépechas conocen este hongo con los nombres de *sindí-kua*, *sin-í-á*, *ku-chichikua terékua* y *tukúr terékua tukúr terékua* o *juas*, los cuales significan “púas” (Mapes *et al.* 1981). En la concepción de esta etnia, el cuitlacoche no es agrupado ni con plantas ni con hongos, sino considerado como una excrecencia del maíz.

Como podemos ver, todos estos ejemplos, científicos y tradicionales, nos muestran interesantes formas de concebir y nombrar este hongo, basadas en percepciones diferentes para un mismo organismo, lo cual conduce a interesantes patrones de paralelismo o divergencia en la concepción y asignación de nombres.

Hongos que están en el elote y no son cuitlacoches y cuitlacoches que no son hongos

La espiga del maíz, al igual que las de otras gramíneas, es muy vulnerable al ataque de distintos hongos parásitos o saprobios, debido a que en sus granos existe una gran cantidad de nutrimentos, mismos que constituyen la fuente de energía de estos microorganismos; así que no es casual que al estar revisando distintos elotes para cerciorarse de la presencia o no, del deseado cuitlacoche, el campesino se encuentre fortuitamente con otras “deformaciones” de los granos, las cuales pueden ser incluso de dimensiones semejantes a las de este primero, pero de aspecto y consistencia distintos, o bien sólo se manifiestan como “polvosidades” de distintos colores (hongos microscópicos). Se sabe que en el elote o en la mazorca del maíz, suelen crecer gran variedad de otros hongos microscópicos;⁸ entre ellos podemos mencionar a *Cephalosporium acremonium* Cda. (ennegrecimiento del grano), *Diplodia zeae* (Schw.) Léw. (pudrición seca de la mazorca), *Epicoccum neglectum* Desm. (pudrición de la mazorca) o *Giberella zeae* (Schw.) Petch. (pudrición rosada de la mazorca) (García 1976).

A continuación expondremos dos casos, debido a su relevancia etnomicológica.

Claviceps gigantea (hongo de la milpa)

Mejía Correa y Moreno Fuentes (ms b), mencionan un hongo, conocido en la comunidad de Maquixtla, en Zacatlán, Puebla, como “hongo de milpa” (figuras 36 y 37), el cual es semicorreoso-suave y blanquecino cuando está presente en el elote

⁸ Estos casos corresponden a hongos pertenecientes a la división Deuteromycota, la cual se caracteriza porque las especies producen sólo conidiosporas. En estos casos es normal una disminución en los rendimientos de la producción de maíz y además estos parásitos son fuente de aflatoxinas y zerealanona, compuestos químicos muy tóxicos para los animales y desde luego también para el hombre.

y se encuentra intercalado entre los granos de maíz (esclerocios y fase asexual de *Claviceps gigantea*, es decir su anamorfo,⁹ *Sphacelia* sp). Algunos pobladores del lugar, refieren que se trata de un hongo utilizado con fines medicinales; al respecto



Figura 36. Esclerocios (estructuras fúngicas de resistencia, ante condiciones adversas) inmaduros de *Claviceps gigantea* procedente de elote de maíz (cosecha 2007), de Maquixtla, Municipio de Zacatlán, Puebla. Fotografía de Ángel Moreno

señalan que se les da en té a las mujeres que presentan hemorragias anormales durante su menstruación, con el fin de contener el fluido. Su aspecto es semejante al de molares o dientes, de hecho en la literatura se reporta con el nombre común de “diente de caballo”; asimismo lo refieren como característico de las zonas templadas-frías y altas del centro de México; Zacatlán es una de ellas. Es

muy probable que este hongo se conozca y use desde tiempos prehispánicos.

Lo característico de esta otra enfermedad del maíz es que se manifiesta durante la formación y maduración de la mazorca, en la cual los granos infectados crecen modificados en agallas junto a los granos sanos. Durante los estadios tempranos de la infección éstas son de color blanco-cremoso y suaves, pero a medida que se acerca la cosecha se endurecen y, a diferencia del cuitlacoche (carbón común), no libera esporas en forma de polvo negro. Con el tiempo las agallas (esclerocios) caen al suelo (anónimo 1992).

Sphacelotheca reiliana (carbón de la espiga)

La enfermedad que produce este hongo se presenta durante la floración de la espiga (flor femenina del maíz) y formación de la mazorca. En las infecciones tempranas, disminuye el desarrollo de la planta y las espiguillas no se forman, observándose en su lugar una masa negra de esporas. Las mazorcas que llegan a infectarse se sienten suaves al tacto y al cortarlas se observa una masa pulverulenta de color café oscuro, recubierta por un tejido blanco (anónimo 1992). Este hongo no tiene aprovecha-

⁹ Estado de un hongo en el que la reproducción se da de forma asexual, derivando de ello poblaciones, reproductivamente hablando, separadas del resto de la especie, dando así la apariencia que se trata de especies distintas. De esta forma *Sphacelia* es un anamorfo de *Claviceps gigantea* por tratarse de una forma que se reproduce de forma asexual, sin interacción con otros individuos de la especie, aunque básicamente siguen perteneciendo a la especie *C. gigantea*.

miento alguno. Asimismo, existe otro hongo conocido como falso carbón de la espiga (*Ustilaginoidea virens*), el cual se presenta rara vez en el maíz en diferentes regiones del mundo. Habitualmente infecta las inflorescencias del arroz y no las del maíz. A diferencia de los hongos antes mencionados, no produce malformación de la espiga, agallas, ni infección de la mazorca (León de, 1984).



Figura 37. Cortes de esclerocio maduro de *Claviceps gigantea* procedente de mazorca de maíz (cosecha 2007), de Yeché, municipio de Jocotitlán, Estado de México. Fotografía de Ángel Moreno

Si bien es cierto que existen otros hongos afines al cuitlacoche, los cuales pertenecen al mismo género (carbones correspondientes al género *Ustilago*, por ejemplo *U. nuda*), estos suelen crecer en las inflorescencias masculinas del maíz, lo cual les impide lograr el mismo nivel de desarrollo y magnitud de sus contrapartes, ya que su tamaño y su biomasa se ven limitados, en buena medida, por la estructura y fisiología propia de los componentes de la espiga, es decir, de las anteras productoras de polen (en las cuales existen pocos y limitados nutrientes para los hongos). En el elote en cambio, particularmente en cada uno de los granos en formación, existe un continuo y abundante abasto de fotosintatos que cumplen la función de formar el endospermo del grano, lo cual es aprovechado con gran “habilidad” por el cuitlacoche para alcanzar grandes dimensiones y una biomasa considerable, tal y como lo vimos en páginas anteriores. De esta forma, aunque en una planta de maíz podemos encontrar más de un hongo del grupo de *Ustilago*, sólo el cuitlacoche se llegó a identificar y conocer plenamente, hasta llegar el momento en que se buscó su aprovechamiento.

Cuitlacoche que no son hongos

El término cuitlacoche no es exclusivo de *Ustilago maydis*. Los antiguos y muchos de los actuales nahuas, utilizaron y usan actualmente este sustantivo para referirse

a una especie de ave, conocida por los ornitólogos (estudiosos de las aves), como *Toxostoma curvirostre* Swainson (figura 38).

“El cuitlacoche (ave) pertenece al género *Toxostoma*, del cual existen 10 especies en México; pertenecen a la Familia Mimidae y se caracterizan por su bello y trinado canto. Son passeriformes (pájaros) de tamaño mediano, color café grisáceo, pecho claro, en la mayoría de los casos veteadado; el pico largo y decurvado es un caracter distintivo” (Márquez 1985).



Figura 38. El cuitlacoche *Toxostoma recurvirostre*. Foto tomada de <http://www.flickr.com/photos/ebriccetti/1516618617/>

Comúnmente se les da el nombre de cuitlacoche, siendo el nombre náhuatl muy variado en distintos estados de la República: cuicacoche, cuicacochi, cuiclacoche, cuiclacochi, cuitlacochochtótl, cuitlecoche o huitlacoche (Birkenstein y Tomlinson 1981).

El nombre significa suciedad que duerme y está formado por las raíces: cuitlatl que significa excremento, suciedad o excrecencia y cochi, dormir (Montemayor 2007).

Sahagún (1979) lo refiere como cuitlacochochtótl o cuitlacochochín “llámese así por razón de su canto que dicen cuitlácoch, cuitlácoch, tarati [...] Tómanlos de chiquitos y críanlos en jaulas por amor a su canto, que es muy suave...”

Esta información se refiere a que el canto del ave es sumamente melodioso, parecido al centzontle, especie de la misma Familia.

Por otra parte, Hernández (1959) menciona a un ave “con pico demasiado corvo en relación con el tamaño del cuerpo, aunque muy delgado en su extremo. Gorjea, enjaulado suavemente”, descripción que seguramente corresponde a *Toxostoma*, aunque lo llama *Nexton* y *Nextótotl*, que significa “pájaro cenizo”.

Su peculiar conducta de defecar sobre la comida y ensuciar la jaula, en muchos casos reducida, con restos de excremento y alimento; el tamaño y forma del pico, pudieran ser las características que la gente consideró para llamarlo de esa manera. Por último, de las aves canoras, *Toxostoma curvirostre* ha sido una de las más comercializadas (Gómez *et al.* 2005).

Un alimento mexicano para el mundo



Figura 39. En cierta fase de su desarrollo, el cuitlacoche posee una porción comestible de alto valor protéico.
Fotografía de Raúl Valadez

En este momento el cuitlacoche es una opción alimentaria, véase como se vea, de tal forma que inevitablemente se llega a la pregunta ¿qué beneficios recibo al consumir cuitlacoche?

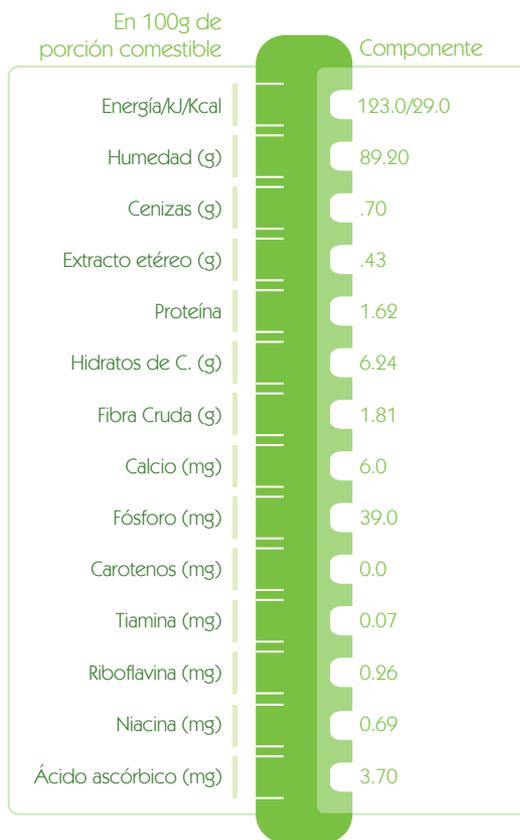
El cuitlacoche en el marco nutrimental

En términos alimentarios y nutrimentales este hongo tiene características interesantes: tiene poca grasa, pero la que tiene es preponderantemente ácido linoléico, que constituye aceites esenciales de alto valor en la dieta; contiene adecuados niveles de vitaminas, minerales y compuestos antioxidantes que lo hacen un alimento nutracéutico. Los compuestos que le proporcionan el sabor son otro aspecto singular, ya que las principales sustancias que intervienen en ello son diferentes a las de otros hongos comestibles; es decir, generan un sabor único que permite hablar de sabor a cuitlacoche, de igual manera que nos referimos a chocolate, vainilla y otros (Paredes *et al.* 2006).

En forma natural tiene un alto contenido de proteínas (figura 39), hasta 17 por ciento más que muchos otros hongos que se han mejorado genéticamente (Morales *et al.* 2000); es uno de los alimentos con mayor contenido de lisina que existe en la naturaleza, y resulta que éste es el aminoácido limitante por excelencia en maíz, de forma tal que un taco o quesadilla de cuitlacoche tiene un en principio, valor protéico muy alto. Asimismo, se ha encontrado que tiene un muy bajo contenido en grasas, inclusive con respecto a otras especies de hongos, por ejemplo, cuando menos unas 10 veces menos que *Amanita caesarea* (figura 40).

Hay que hacer notar, sin embargo, que la descripción sobre el valor nutrimental corresponde a la porción comestible, es decir, a la parte de la agalla constituida por

Figura 40. Composición nutricional del cuitlacoche. Fuente: Tablas de composición de alimentos (Morales et al. 2000)



hifas, por el tejido fúngico, el cual es digerido sin problemas en el tracto digestivo humano; sin embargo, esta agalla, con el paso de los días se convierte en una “bolsa rellena de teliosporas”, las cuales poseen una gruesa y muy resistente capa externa, ya que su principal objetivo es “soportar el mal tiempo” y por esta característica, en principio, no serán absorbidas, lo cual hace que carezcan de verdadero valor alimenticio. ¿Es esta la razón por la que el cuitlacoche “maduro” no provoca interés a la vista y paladar humano? No lo sabemos, pero en todo caso vale resaltar que quien consuma cuitlacoche en su mayor nivel de madurez, con toda probabilidad

está comiendo un alimento con muy bajo contenido energético y nutrimental, un alimento “bajo en calorías”.

El cuitlacoche en el marco culinario

Aunque hemos podido reconstruir parte de la historia del cuitlacoche, ciertamente no se cuenta con información específica de cómo se preparaba, pero es probable que fuese de forma sencilla y que consistiera en rebanarlo y asarlo junto con chile y epazote picado. Seguramente, al igual que otros guisos, se acompañaba con tortillas y una salsa picante.

Posteriormente es posible que se unieran a la mezcla anterior la manteca de cerdo o el aceite, así como la cebolla y el ajo picados, complementando su sabor. Con esta combinación no sólo se hacen tacos, sino también relleno de las típicas quesadillas (empanadas) (fritas o asadas sobre el comal), las cuales forman parte de la cocina de entidades como el Distrito Federal, Morelos, Estado de México, Tlaxcala, Michoacán, Jalisco, Hidalgo y Veracruz. Por ello, se puede decir que el cuitlacoche es uno de los hongos más apreciados por los mexicanos del centro del país, y quizá el más importante. En Tlaxcala, el cuitlacoche deshidratado se ocupa en una de las variantes del *mole prieto* (cuitlacoche, masa de maíz, chiles chipotle, guajillo, pasilla y ancho. En algunas localidades de Chiapas este hongo se utiliza en el *esmoloc* que es una bebida).

A través del tiempo y con la incorporación de diversos productos traídos del viejo continente, el cuitlacoche se convirtió en la base de una variedad de platillos que incluyen sopas, budines, pastas y otras combinaciones que ofrecen gran deleite al paladar. Dentro de la llamada “cocina mexicana de vanguardia” ha tenido un nuevo apogeo utilizándose como relleno de crepas, filetes de pescado o pechugas de pollo; escalopas de cerdo o ternera. También que es ingrediente principal de salsas que acompañan variados platillos.

Su uso ha trascendido las fronteras de la República Mexicana y se ha convertido en sofisticado componente culinario y de alta cocina en Estados Unidos, Alemania y Francia, donde lo conocen como trufa mexicana o caviar azteca.

Consejos para preparar el cuitlacoche

En distintos mercados, tianguis y tiendas de autoservicio populares encontramos el cuitlacoche en mazorcas enteras (por pieza o kilo), para después ser desgranado el hongo formado en ellas. También lo venden desgranado, cuando presenta cierta madurez y los comerciantes optan por rebanarlo para ofrecer la mercancía por kilo.

Si se compra en mazorca, deben desprenderse las hojas verdes que rodean el elote y desecharlas. Acto seguido, retirar los cabellos y separar con ayuda de un cuchillo el hongo y los granos que queden adheridos al olote. Eliminar los cabellos que permanezcan en el cuitlacoche, para después cortar el mismo en trozos. Es importante pesar en ese momento el hongo obtenido, de acuerdo con la cantidad que se recomienda en la receta elegida.

Para su preparación, el hongo debe limpiarse con un trapo húmedo, nunca lavarlo bajo el chorro de agua.

Para contrarrestar su sabor fuerte e intenso, suele guisarse con jitomate o tomate verde, verduras como la papa, la calabaza, incluyendo su flor, otros hongos y/o combinado con diversos quesos: panela, oaxaca, manchego, cotagge y cualquier otro que se desee. De igual forma, puede mezclarse con varias hierbas distintas al tradicional epazote, como son el cilantro, el perejil y la yerbabuena. El cuitlacoche, combinado de manera deseada, puede ser excelente relleno de empanadas, crepas, omeletes, chiles frescos como el poblano, o secos como el pasilla y el ancho. Puede formar parte de una salsa que bañe huevos al gusto y carnes de pescado, ave, puerco o res. Es un excelente acompañante de pastas y arroz y muy disfrutable en los tradicionales tamales.

Fuera de temporada, se puede hacer uso de este producto enlatado. En el mercado nacional y fuera del país, contamos con varias marcas que lo ofrecen.

Recetario



A continuación presentaremos un conjunto de recetas que permitirán abordar nuestro tema de una forma integral, es decir, complementando nuestro conocimiento acerca del cuitlacoche, para saber no sólo su historia sino también cómo aprovecharlo de una forma succulenta.

Estas recetas son sólo algunas sugerencias para su preparación, teniendo en cuenta mezclas con los ingredientes mencionados. Queda al lector la tarea de hacer uso de su imaginación, para elaborar las combinaciones que le resulten más apetecibles, con el propósito de disfrutar este magnífico manjar que nos pertenece.

- ☺ Tallarines con salsa de varios hongos
- ☺ Cuitlacoche para antojitos
- ☺ Cuitlacoche con rajitas de poblano
- ☺ Cuitlacochedas
- ☺ Tamales rellenos de cuitlacoche
- ☺ Cuitlacoche fritos
- ☺ Aguacates rellenos de cuitlacoche con queso
- ☺ Peneques rellenos de cuitlacoche
- ☺ Budín de cuitlacoche
- ☺ Espuma de cuitlacoche
- ☺ Omelet relleno de cuitlacoche con salsa de chile ancho
- ☺ Caldo de cuitlacoche
- ☺ Sopa de cuitlacoche con tiritas de tortilla frita
- ☺ Crepas de cuitlacoche con salsa de chile poblano
- ☺ Chiles rellenos de cuitlacoche y camarones

- 😊 Sopa de cuitlacoche con hojaldre
- 😊 Mole prieto
- 😊 Crema de cuitlacoche con queso de cabra
- 😊 Lasaña de cuitlacoche con elote y rajas
- 😊 Cuitlacoche con garbanzos
- 😊 Carteras de masa de hojaldre rellenas de cuitlacoche
- 😊 Rollitos de berenjena y cuitlacoche con queso
- 😊 Pastel de cuitlacoche, poblano y queso
- 😊 Cerdo con cuitlacoche
- 😊 Cuitlacoche en salsa de chile de árbol
- 😊 Salmón con salsa dulce de cuitlacoche
- 😊 Filetes de robalo rellenos de flor de calabaza con salsa de cuitlacoche
- 😊 Pechugas de pollo rellenas de cuitlacoche en salsa de almendras
- 😊 Albóndigas en salsa de cuitlacoche y chile morita
- 😊 Milanesas de res con cuitlacoche y queso
- 😊 Pastel de arroz relleno de cuitlacoche

Fotografías de platillos de Graciela Gómez por Noé Pacheco.

Fotografías de platillos de Cristina Palacio págs. 89, 98, 101 y 110 por José Ignacio González Manterola.

Tallarines con salsa de varios hongos

Receta de Graciela Gómez
Centro de México
6 porciones



Ingredientes

- 🍴 500 g de cuitlacoche limpio, picado finamente
- 🍴 250 g de setas picadas finamente
- 🍴 250 g de champiñones picados finamente
- 🍴 3 cucharadas (45 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (60 g) de cebolla picada finamente
- 🍴 2 (30 g) chiles serranos sin semillas, cortados en rajas finas
- 🍴 1 taza (250 ml) de caldo de pollo
- 🍴 ½ taza (125 ml) de vino blanco seco
- 🍴 2 cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 🍴 agua para cocer la pasta
- 🍴 400 g de tallarines de huevo
- 🍴 2 cucharadas de mantequilla
- 🍴 100 g de queso tipo parmesano rallado
- 🍴 sal

Preparación

1. Calentar el aceite. Agregar la cebolla y el chile, freír. Disminuir el fuego e incorporar el cuitlacoche y los hongos, mover con cuidado el guiso. Adicionar el caldo de pollo y el vino, cocinar a fuego bajo durante 10 minutos o hasta que todos los hongos estén tiernos y espese ligeramente la salsa. Después añadir el epazote. Sazonar y reservar.
2. Hervir aparte el agua con un poco de sal. Cocer la pasta al término deseado. Retirar la pasta del agua caliente. Combinar con la mantequilla.
3. Servir la pasta caliente con la salsa, también caliente y el queso parmesano.

Cuitlacoche para antojitos

Receta de Graciela Gómez

Centro de México

3 tazas de relleno aproximadamente

Ingredientes

Relleno

- 🍴 600 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva o maíz
- 🍴 ½ (125 g) cebolla, picada finamente
- 🍴 2 (30 g) chiles serranos, sin semillas, picados finamente
- 🍴 3 cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 🍴 sal

Masa para quesadillas o sopes

- 🍴 600 g de masa de maíz para tortillas
- 🍴 2 cucharadas de harina de trigo
- 🍴 ½ cucharadita de manteca de cerdo
- 🍴 agua tibia
- 🍴 aceite de maíz o cártamo, para freír
- 🍴 sal



Guarnición de quesadillas

- 🍴 100 g de queso tipo Oaxaca, deshebrado finamente

Guarnición de sopes

- 🍴 1 taza de frijoles negros o bayos, cocidos, refritos
- 🍴 ¼ de lechuga orejona, rebanada finamente
- 🍴 150 g de queso tipo sierra o canasto, rallado

Opcional

- 🍴 100 g de crema ácida
- 🍴 rebanadas de aguacate
- 🍴 rebanadas de jitomate
- 🍴 salsa(s) de su preferencia

Preparación

1. Calentar el aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, los chiles y el cuitlacoche. Mezclar bien, y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave, ni desbaratado. Por último añadir el epazote y sazonar. Reservar.
2. Mezclar la masa de maíz junto con la harina de trigo, la manteca de cerdo, un poco del agua y sal. Amasar hasta obtener una masa suave y manejable que no se desmorone. Cubrir con un paño ligeramente húmedo y dejar reposar.
3. Dividir la masa en dos, con una mitad formar pequeñas bolas para las quesadillas. En una prensa de metal o de madera colocar un plástico con la forma y tamaño de la prensa, encima la bolita de masa y cubrir con otro plástico igual. Oprimir la bolita de masa de manera firme, pero no demasiado fuerte para evitar que la tortilla quede adherida al plástico. Abrir la prensa y despegar con cuidado el plástico superior. Al gusto, estas quesadillas pueden ir asadas o fritas en aceite. En el primer caso, sobre el comal caliente colocar la tortilla y dejar por 30 segundos aproximadamente. Voltar y dejar por 30 segundos más. Poner en el centro el relleno y doblar la tortilla en dos. Dejar sobre el fuego hasta que la masa esté cocida. En el segundo, estando la tortilla en la prensa, colocar en el centro un poco de relleno y queso Oaxaca. Cerrar la quesadilla juntando los bordes con las palmas de las manos. Presionar ligeramente los bordes para sellarla. En aceite caliente freír las quesadillas hasta que adquieran un color dorado y uniforme. Voltar a media cocción. Cocidas, escurrir sobre papel absorbente.
4. Con el resto de la masa, elaborar los sopes. Formar tortillas de $\frac{1}{2}$ centímetro de grosor y de ocho centímetros de diámetro aproximadamente. Colocar sobre un comal caliente. Pasados tres minutos o hasta que la masa esté opaca, voltear y cocer por tres minutos más. Hacer a cada disco de masa un borde presionando la orilla del mismo con los dedos. Debe quedar una pared alrededor, que es la que evitará que el relleno salga. Al gusto, estos sopes pueden ir asados en el comal o fritos en aceite. En el primer caso, cocidos los sopes, mantener sobre el comal, untar cada sope con una embarradita de frijoles calientes y encima de éstos, el relleno. Fuera del comal, colocar sobre ellos un poco de lechuga y queso. En el segundo, dejar enfriar los sopes, freír en aceite caliente hasta que adquieran un color dorado y uniforme, escurrir sobre papel absorbente. Y continuar las instrucciones del primero.
5. Acompañar ambos antojitos con la crema, las rebanadas de aguacate y jitomate y la salsa de su elección.

Cuitlacoche con rajitas de poblano

Receta de Cristina Palacio

Centro de México

6 porciones

Ingredientes

- 🍴 600 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 🍴 4 (500 g) chiles poblanos, asados, retirada la piel y las semillas, cortados en rajas finas
- 🍴 2 (30 ml) cucharadas de aceite de maíz o de oliva
- 🍴 ½ (125 g) cebolla, picada finamente
- 🍴 2 (30 g) dientes de ajo, pelados, picados finamente
- 🍴 3 ramas de epazote
- 🍴 100 g de queso fresco, rebanado
- 🍴 tortillas de maíz
- 🍴 sal

Preparación

1. Calentar el aceite elegido y freír la cebolla, los ajos y las rajas de poblano.
2. Añadir los hongos, tapar y mantener a fuego bajo durante 10 minutos o hasta que los hongos estén tiernos, pero no suaves, ni desbaratados. Por último añadir el epazote y sazonar.
3. Antes de servir, retirar las ramas de epazote, acompañar de las rebanadas de queso y las tortillas calientes.

Cuitlacoçadas

Receta de Graciela Gómez

Puebla

6 porciones



Ingredientes

Salsa

- 🍴 ½ kg de cuitlacoche limpio, cortado toscamente
- 🍴 1 (30 ml) cucharada de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (70 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo, picado finamente
- 🍴 1 (25 g) chile ancho, sin semillas, asado, remojado
- 🍴 2½ (625 ml) tazas de caldo de pollo
- 🍴 18 tortillas de maíz
- 🍴 ½ taza de aceite de maíz o cártamo, para freír
- 🍴 sal

Guarnición

- 🍴 1 (300 g) pechuga de pollo, cocida, deshebrada
- 🍴 100 g de queso añejo o cotija, rallado
- 🍴 100 g de crema ácida
- 🍴 2 (500 g) aguacates, pelados, rebanados
- 🍴 2 (50 g) chiles anchos sin semillas, cortados en tiras delgadas, fritos

Preparación

1. Calentar el aceite de oliva. Agregar la cebolla con el ajo y el chile, freír. Disminuir el fuego e incorporar el cuitlacoche, mover con cuidado el guiso durante 15 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave ni desbaratado. Moler la mezcla con el caldo de pollo. Colocar a fuego medio, hasta obtener una salsa ligera. Sazonar y reservar.
2. Pasar una a una las tortillas en el aceite caliente, escurrir el exceso de aceite. Introducir cada una de las tortillas en la salsa. Colocar en el centro de la tortilla un poco de pollo y enrollar.
3. Servir en el plato tres cuitlacoçadas, bañadas con un poco de la salsa caliente, decore con la crema, una o dos rebanadas de aguacate, el queso y las tiras de chile.

Tamales rellenos de cuitlacoche

Receta de Graciela Gómez

Centro de México

25 tamales de 50 g de masa aprox.



Ingredientes

Relleno

- 500 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- ¼ (75 g) de cebolla, picada finamente
- 3 chiles serranos, sin semillas, picados finamente
- 3 cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- sal

Tamales en hoja de maíz

- 1 paquete de hojas de maíz secas, hidratadas, escurridas
- 500 g de harina de maíz para tamales
- 200 g de manteca de cerdo
- 1 cucharada de tequesquite
- 3 cáscaras de tomate limpias
- ½ taza (125 ml) de agua, hervir, en el hervor añadir el tequesquite, las cáscaras de tomate y colar
- caldo de pollo
- 150 g de queso tipo Oaxaca, deshebrado
- sal

Tamales en hoja de plátano

- 1 paquete de hojas de plátano limpias, cortada la nervadura, porcionadas, asadas
- 500 g de masa de maíz para tortillas
- 200 g de manteca de cerdo
- sal
- 1 cucharada de tequesquite
- 3 cáscaras de tomate limpias
- ½ taza (125 ml) de agua, hervir, en el hervor añadir el tequesquite, las cáscaras de tomate; colar
- caldo de pollo
- 1 (300 g) pechuga de pollo, cocida, deshebrada

Preparación

1. Calentar el aceite y freír la cebolla y los chiles.
2. Agregar los hongos. Cuando estén fritos y cocidos, incorporar el epazote y sazonar. Enfriar y reservar.
3. Para elaborar los tamales en hoja de maíz, batir la manteca con una cucharadita de sal, hasta blanquear. Agregar la harina en pequeñas porciones, así como el agua de tequesquite y el caldo de pollo necesario para formar una mezcla homogénea. Sazonar. En cada hoja de maíz colocar un tanto de la masa, en el centro poner un poco del relleno y hebras del queso. Envolver y colocar en la vaporera o tamalera, cocer por espacio de una hora o hasta que el tamal se despegue con facilidad de la hoja.
4. Para preparar los tamales en hoja de plátano, batir la manteca con una cucharadita de sal, hasta blanquear. Agregar la masa en pequeñas porciones, así como el agua de tequesquite y el caldo necesario para formar una mezcla homogénea. Sazonar. En cada hoja de plátano colocar un tanto de la masa, en el centro un poco del relleno y pollo deshebrado. Envolver y colocar en la vaporera o tamalera, cocer por espacio de una hora o hasta que el tamal se despegue con facilidad de la hoja.

Cuitlacoche frititos

Receta de Cristina Palacio

Centro de México

6 porciones

Ingredientes

Relleno

- 🍴 750 g de cuitlacoche limpio, cortado en trozos
- 🍴 4 cucharadas (45 g) de manteca de cerdo o aceite vegetal
- 🍴 ½ (125 g) cebolla, picada finamente
- 🍴 3 (45 g) chiles serranos, abiertos, retiradas las semillas, cortados en rajas finas
- 🍴 3 ramitas de epazote
- 🍴 tortillas de maíz
- 🍴 sal

Preparación

1. Calentar la manteca de cerdo o el aceite. Agregar la cebolla y freír hasta que la cebolla esté transparente.
2. Añadir las ramitas de epazote y las rajas de chile. Mezclar bien, y mantener a fuego medio, hasta que el chile quede cocido.
3. Disminuir el fuego e incorporar el cuitlacoche, mover con cuidado el guiso durante 10 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave, ni desbaratado. Sazonar y retirar el epazote.
4. Consumir con las tortillas calientes en forma de tacos.

Aguacates rellenos de cuitlacoche con queso

Receta de Cristina Palacio
Ciudad de México
6 porciones



Ingredientes

- 6 (1½ kg) aguacates
- ½ kg de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 2 (30 g) cucharadas de mantequilla
- ¼ (70 g) de cebolla, picada finamente
- 1 (15 g) diente de ajo, pelado, picado finamente
- 1 chile chipotle en adobo, abiertos, retiradas las semillas, picado finamente
- 1 cucharada de cilantro (sólo hojas), picado finamente
- jugo de limón
- sal

Guarnición

- 12 hojas de lechuga romana limpias
- 350 g de queso panela, rebanado

Preparación

1. Calentar la mantequilla y freír en el siguiente orden, la cebolla, el ajo, el chile, el cuitlacoche y el cilantro. Mezclar bien, y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave, ni desbaratado. Sazonar. Enfriar y reservar.
2. Una vez fría la mezcla anterior, rellenar los aguacates que estarán pelados, partidos por la mitad y retirado el hueso, untar la pulpa con el jugo de limón.
3. Para servir, colocar en el plato 2 hojas de lechuga y sobre ellas dos mitades de aguacate rellenas. Decorar con el queso panela.

Peneques rellenos de cuitlacoche

Receta de Graciela Gómez
Centro de México
6 porciones



Ingredientes

- 12 peneques
- 5 (300 g) huevos, separadas claras y yemas
- 3 cucharadas de harina de trigo
- aceite de maíz o cártamo, para freír
- 2 cucharadas de cilantro (sólo hojas), picado finamente
- sal

Relleno

- 450 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- ¼ (70 g) de cebolla, picada finamente
- 1 (15 g) diente de ajo, pelado, picado finamente
- 1 (25 g) chile jalapeño, sin semillas, picado finamente
- 2 cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 150 g de queso tipo Oaxaca, deshebrado
- sal

Caldillo

- 2 (½ kg) jitomates, asados, pelados, sin semillas
- ¼ (70 g) de cebolla, asada
- 1 (15 g) diente de ajo, asado, pelado
- 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 2½ tazas (625 ml) de caldo de pollo
- sal

Preparación

1. Calentar el aceite. Agregar la cebolla con el ajo y el chile, freír. Disminuir el fuego e incorporar el cuitlacoche, mover con cuidado el guiso durante 15 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave ni desbaratado. Después añadir el epazote. Sazonar y reservar.
2. Moler el jitomate con la cebolla y el ajo. Calentar el aceite y freír la mezcla molida. Sazonar y agregar el caldo restante. Cocinar el caldillo hasta obtener la consistencia deseada. Reservar.
3. Abrir los peneques por un costado con ayuda de un cuchillo, procurando no romperlos y colocar en su interior un poco del relleno y hebras del queso.
4. Batir las claras a punto de turrón e incorporar poco a poco las yemas, la harina de trigo y sal. Cubrir cada peneque con la mezcla y freír en aceite caliente. Escurrir sobre papel absorbente.
5. Introducir en la salsa los peneques rellenos y capeados por dos a tres minutos antes de servirlos.
6. Para servir, colocar en el plato dos peneques con un poco del caldillo y decorar con el cilantro.

Budín de cuitlacoche

Receta de Cristina Palacio

Michoacán, Ciudad de México

6 a 8 porciones

Ingredientes

Cuitlacoche

- 🍴 500 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ½ (125 g) cebolla, picada finamente
- 🍴 2 (30 g) chiles serranos, abiertos, retiradas las semillas, picados finamente
- 🍴 sal

Salsa

- 🍴 4 (1 kg) jitomates, pelados, sin semillas
- 🍴 ½ (125 g) de cebolla
- 🍴 3 (45 g) dientes de ajo, pelados
- 🍴 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 🍴 2 ramitas de epazote
- 🍴 24 tortillas de maíz
- 🍴 ½ (125 ml) taza de crema ácida
- 🍴 350 g de queso tipo Chihuahua, rallado
- 🍴 sal

Preparación

1. Calentar el aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, los chiles y el cuitlacoche.
2. Mezclar bien, y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave, ni desbaratado. Sazonar. Reservar.
3. Moler el jitomate con la cebolla y el ajo. Calentar el aceite y freír la mezcla molida. Agregar el epazote y sazonar.
4. Pasar una a una las tortillas en el aceite caliente, escurrir el exceso de aceite.
5. Precalentar el horno a 180°C.
6. En un recipiente refractario rectangular, alternar capas de tortillas, salsa, cuitlacoche, crema y queso, hasta terminar con tortillas, salsa, crema y queso.
7. Hornear el budín hasta dorar. Apagar el horno y dejar reposar el budín dentro de él, por espacio de 10 minutos.
8. Servir cortado en cuadros.

Espuma de cuitlacoche

Receta de Graciela Gómez
Ciudad de México, Puebla
8 porciones

Ingredientes

- 🍴 250 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (50 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo, pelado, picado finamente
- 🍴 1 (15 g) chile serrano, sin semillas, picado finamente
- 🍴 190 g de queso crema
- 🍴 1 taza (250 g) de caldo de pollo o res
- 🍴 1 sobre (30 g) de grenetina sin sabor, hidratada en tres cucharadas de agua fría
- 🍴 sal

Salsa

- 🍴 2 chiles chipotles en escabeche, sin semillas, picados finamente
- 🍴 ¼ barra de piloncillo disuelta en agua hervida
- 🍴 2 cucharadas de crema ácida
- 🍴 sal

Guarnición

- 🍴 totopos



Preparación

1. Calentar el aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, el ajo, el chile serrano y el cuitlacoche. Mezclar bien, tapan y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave ni desbaratado. Sazonar. Enfriar y reservar.
2. Por separado, diluir en baño María la grenetina. Moler la mezcla de cuitlacoche con el queso crema, el caldo de pollo o res y la grenetina. Verificar la sazón.
3. Verter en un molde desmontable y refrigerar hasta que cuaje.
4. Aparte, moler el chile chipotle con el jarabe de piloncillo, la crema y sal.
5. Sacar la espuma del molde, acompañar con la salsa y los totopos.

Omelet relleno de cuitlacoche con salsa de chile ancho

Receta de Graciela Gómez

Jalisco

1 porción



Ingredientes

- ☺ sal
- ☺ 2 huevos enteros
- ☺ pimienta blanca molida
- ☺ ½ cucharadita de mantequilla derretida

Relleno

- ☺ 150 g de cuitlacoche limpio, picado finamente
- ☺ 1 cucharadita (15 ml) de aceite de oliva
- ☺ ¼ (50 g) de cebolla, picada finamente
- ☺ ½ diente de ajo, pelado, picado finamente
- ☺ ¼ cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- ☺ sal

Salsa

- ☺ 2 (50 g) chiles anchos, asados, remojados
- ☺ 1 (15 g) diente de ajo, asado, pelado
- ☺ 1 clavo de olor, tostado
- ☺ 1 grano de pimienta gorda, tostado
- ☺ 1 (100 g) jitomate guaje, asado, pelado, sin semillas
- ☺ 1 cucharadita (15 ml) de aceite de oliva
- ☺ 1 taza (250 ml) de caldo de pollo
- ☺ sal

Guarnición

- ☺ 50 g de queso panela rebanado

Preparación

1. Calentar el aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, el ajo, el cuitlacoche y el epazote. Mezclar bien, y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté tierno, pero no suave ni desbaratado. Sazonar. Reservar.
2. Moler los chiles con el ajo, el clavo, la pimienta gorda y el jitomate. Calentar el aceite y freír la mezcla molida. Agregar el caldo de pollo y hervir a fuego bajo hasta obtener una salsa ligera. Sazonar.
3. Aparte, batir los huevos con ayuda de un batidor de globo o tenedor, hasta esponjar, agregar sal y pimienta. Verter el huevo batido en una sartén mediana caliente, conteniendo la mantequilla; cocine, tapado a fuego bajo para lograr la cocción del huevo, evitando que llegue a dorarse. Cuando esté casi cocido agregar el cuitlacoche a lo largo y sobre éste un poco del queso, doblar la tortilla de huevo como si fuera una quesadilla y voltear para terminar la cocción.
4. Servir en un plato el omelet, bañarlo con un poco de la salsa caliente.

Caldo de cuitlacoche

Receta de Cristina Palacio

Estado de México, Estado de Morelos

6 porciones

Ingredientes

Caldo

- 🍴 2 rabadillas de pollo, con hueso y piel
- 🍴 2 huacales de pollo, con hueso y piel
- 🍴 1 juego de alas de pollo, con hueso y piel
- 🍴 ½ (125 g) cebolla, cortada toscamente
- 🍴 4 (60 g) dientes de ajo, pelados
- 🍴 1 tallo de apio, cortado toscamente
- 🍴 1 (100 g) zanahoria, pelada, cortada toscamente
- 🍴 2 ramas de epazote
- 🍴 2 ramas de hierbabuena
- 🍴 2 litros de agua purificada
- 🍴 sal

Guarnición

- 🍴 500 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 🍴 2 (30 g) chiles serranos, asados, sin semillas

Preparación

1. Calentar previamente una olla sin aceite, colocar primero las piezas de pollo y mover constantemente para lograr que la parte externa de todas las piezas queden selladas. Después añadir las verduras y las hierbas aromáticas. Sudar las verduras, moviendo constantemente. Añadir una taza del agua, despegar del fondo de la olla lo que en ella se haya pegado; agregar el agua restante. Al primer hervor, retirar la espuma de la superficie del caldo y mantener a fuego bajo, colar.
2. Moler el chile y agregar al caldo junto con el cuitlacoche. Hervir a fuego bajo, hasta que el hongo esté tierno, pero no suave, ni desbaratado. rectificar la sazón.
3. Servir de inmediato, para evitar que el cuitlacoche llegue a desbaratarse.

Sopa de cuitlacoche con tiritas de tortilla frita

Receta de Graciela Gómez
Centro de México
6 porciones



Ingredientes

- 350 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- ¼ (50 g) de cebolla picada finamente
- 1 (15 g) diente de ajo, pelado, picado finamente
- 1 (15 g) chile serrano, sin semillas, cortado en rajas finas
- 2 elotes tiernos, desgranados
- 3 cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 4 tazas de caldo de pollo
- 6 jitomates cherry, cortados en cuatro, sin semillas
- sal

Guarnición

- 100 g de crema ácida
- 4 tortillas de maíz, cortadas en tiras finas, fritas en aceite

Preparación

- Calentar el aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, el ajo, el chile, el cuitlacoche y el elote. Mezclar bien, tapan y mantener a fuego medio durante 15 minutos o hasta que el hongo esté suave y el elote cocido. Agregar el epazote, el caldo y el jitomate, al hervor sazonar.
- Servir la sopa con las tiras de tortilla y una cucharada de crema en el centro.

Crepas de cuitlacoche con salsa de chile poblano

Receta de Cristina Palacio
Centro de México
6 porciones



Ingredientes

Crepas

- ☺ 1 litro de leche entera
- ☺ 4 huevos
- ☺ 300 g de harina
- ☺ ¼ cucharadita de sal
- ☺ 50 ml de aceite de maíz
- ☺ 75 g de mantequilla, derretida y tibia

Relleno

- ☺ 400 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- ☺ 2 (30 ml) cucharadas de aceite de oliva
- ☺ ¼ (60 g) de taza de cebolla, picada finamente
- ☺ 2 (240 g) chiles poblanos, asados, retirada la piel y las semillas, cortados en cuadritos
- ☺ 1 taza de granos de elote cocidos
- ☺ ½ cucharada de epazote o cilantro (sólo hojas), picado finamente
- ☺ sal

Salsa

- ☺ 4 (500 g) chiles poblanos, asados, retirada la piel y las semillas
- ☺ 100 ml de leche
- ☺ 1 (15 ml) de aceite de oliva
- ☺ ½ litro de crema ácida
- ☺ 250 g de queso tipo Chihuahua o tipo manchego, rallado
- ☺ mantequilla
- ☺ sal

Preparación

1. Para las crepas, colocar en la licuadora los ingredientes en el orden dado y procesar. Dejar reposar la masa $\frac{1}{2}$ hora, a temperatura ambiente. Untar una sartén pequeña con parte de la mantequilla y verter 4 cucharadas de la masa. Cocer a fuego medio, hasta que la parte de abajo quede ligeramente dorada. Con un palillo despegar las orillas y darle la vuelta, dorar por el otro lado. Pasar a un recipiente, tapar con un trapo limpio. Repetir el proceso con la masa restante, engrasar la sartén cuando sea necesario.
2. Para el relleno, calentar el aceite de oliva, añadir la cebolla y freírla hasta que esté transparente. Agregar el chile, el cuitlacoche y el epazote o cilantro. Mover constantemente, mantener a fuego medio, durante 10 minutos. Reservar.
3. Para la salsa, moler los chiles con la leche. Calentar el aceite de oliva y fuera del fuego incorporar la crema, los chiles molidos y la sal. Calentar a fuego medio sin dejar de mover. Al hervor retirar de inmediato para evitar que llegue a cortarse. Reservar.
4. Precalentar el horno a 180°C.
5. Para armar las crepas, colocar en cada crepa un tanto del relleno y enrollar a manera de taco. Untar con mantequilla un recipiente refractario y colocar las crepas. Bañar las crepas con la salsa y esparcir por encima el queso. Introducir en el horno caliente, durante 15 minutos o hasta que el queso empiece a gratinar.

Chiles rellenos de cuitlacoche y camarones

Receta de Cristina Palacio
Puebla, Ciudad de México
6 porciones

Ingredientes

- 6 (60 g) chiles anchos, cerrados, remojados

Relleno

- ½ kg de cuitlacoche limpio, picado finamente
- 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- ½ (120 g) cebolla picada finamente
- 300 g de camarón pacotilla limpio
- 1 taza de granos de elote cocido
- papel aluminio
- sal

Opcional

- ½ lechuga orejona rebanada finamente
- vinagreta al gusto

Preparación

1. Dejar el rabito a los chiles y abrir con cuidado por un lado para retirar las semillas. Conservarlos en el agua de remojo.
2. Escurrir uno a uno los chiles, conforme se rellenan.
3. Para el relleno, calentar el aceite de oliva y freír la cebolla hasta que esté transparente. Agregar el cuitlacoche, mezclar bien, tapar y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté suave. Fuera del fuego, añadir los camarones y los granos de elote, sazonar.
4. Precalentar el horno a 150°C.
5. Rellenar los chiles y acomodar en un recipiente refractario engrasado. Tapar con papel aluminio, colocar en el horno caliente. Hornear de 20 a 25 minutos.
6. Para servir, colocar en un platón una cama de lechuga rociada con la vinagreta de su preferencia y sobre ella los chiles rellenos. Servir de inmediato.

Sopa de cuitlacoche con hojaldre

Receta de Cristina Palacio
Ciudad de México
6 porciones

Ingredientes

- 🍴 2 (30 ml) cucharadas de aceite de oliva
- 🍴 ½ taza (125 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 350 g de hongos clavitos o champiñones, rebanados
- 🍴 350 g de cuitlacoche limpio o de lata, picado finamente
- 🍴 2½ l de caldo de pollo
- 🍴 1 rama de epazote
- 🍴 2 ramas de cilantro
- 🍴 1 rama de perejil
- 🍴 1 (300 g) de pechuga de pollo, cocida, deshebrada finamente
- 🍴 4 (500 g) chiles poblanos, asados, retirada la piel y las semillas, cortados en rajas finas
- 🍴 ¼ de taza de crema ácida
- 🍴 1 kg de masa de hojaldre
- 🍴 harina de trigo
- 🍴 1 huevo, batido para barnizar
- 🍴 sal



Preparación

1. Calentar el aceite de oliva y freír la cebolla hasta que esté transparente. Agregar los hongos elegidos y el cuitlacoche, cocinar. Añadir el caldo de pollo caliente, cocinar a fuego medio por 3 minutos más. Incorporar el pollo, las hierbas aromáticas y disminuir el fuego. Por último, las rajas de chile poblano y sazonar. Entibiar y mezclar con la crema. Servir en tazones individuales la mezcla anterior.
2. Aparte, extender la masa de hojaldre con ayuda de un palote o rodillo, sobre una superficie enharinada. Dejar delgado su grosor, cortar círculos cuyo tamaño rebase el diámetro de la boca de los tazones.
3. Precalentar el horno a 200°C. Batir el huevo y barnizar con él las orillas de cada tazón. Cubrir cada uno con un círculo de hojaldre. Barnizar la superficie del hojaldre con el resto del huevo y colocar los tazones preparados en el horno caliente. Hornear de 15 a 20 minutos, hasta que las tapas queden doradas y cocidas.
4. Servir de inmediato.

Mole prieto

Receta de Cristina Palacio

Tlaxcala

8 a 10 porciones

Ingredientes

- 🍴 5 (50 g) chiles guajillo sin semillas, asados y remojados
- 🍴 4 (25 g) chiles chipotle sin semillas, asados y remojados
- 🍴 3 (30 g) chiles pasilla sin semillas, asados y remojados
- 🍴 3 (30 g) chiles anchos sin semillas, asados, remojados
- 🍴 5 (30 g) dientes de ajo asados, pelados
- 🍴 ½ raja de canela tostada
- 🍴 3 clavos de olor tostados
- 🍴 2½ litros de caldo de pollo
- 🍴 3 cucharadas de manteca de cerdo
- 🍴 150 g de cuitlacoche deshidratado
- 🍴 100 g de masa de maíz
- 🍴 sal

Preparación

1. Moler los chiles con los ajos, las especias y dos tazas del caldo.
2. Calentar la manteca de cerdo y freír la salsa. Mantener a fuego bajo.
3. Aparte, diluir el cuitlacoche y la masa en dos tazas del caldo hasta formar un atole, colar.
4. Combinar el atole con la salsa, continuar la cocción a fuego bajo. Añadir más caldo hasta obtener la consistencia de un mole. Sazonar.
5. Servir este mole incorporando piezas de pollo o trozos de cerdo cocidos.

Crema de cuitlacoche con queso de cabra

Receta de Graciela Gómez

Puebla

6 porciones



Ingredientes

- 🍴 400 g de cuitlacoche limpio picado finamente
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (50 g) de cebolla picada finamente
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo pelado, picado finamente
- 🍴 2 jitomates guajes pelados, sin semillas, picados finamente
- 🍴 2 litros de caldo de pollo o res
- 🍴 1 rama de epazote
- 🍴 2 ramas de cilantro
- 🍴 sal

Guarnición

- 🍴 50 g de piñones
- 🍴 150 g de queso de cabra

Preparación

1. Calentar el aceite y freír la cebolla, el ajo, el cuitlacoche y el jitomate. Mezclar bien, tapar y mantener a fuego medio durante 15 minutos o hasta que el hongo esté suave.
2. Moler la mezcla anterior con el caldo de pollo y poner a fuego medio junto con el epazote y cilantro, al hervor verificar la sazón.
3. Aparte, tostar ligeramente los piñones.
4. Servir la sopa caliente, colocar encima un poco del queso desmoronado y adornar con unos cuantos piñones.

Lasaña de cuitlacoche con elote y rajas

Receta de Graciela Gómez
Ciudad de México, Puebla
6 porciones



Ingredientes

- 300 g de cuitlacoche limpio
- 3 cucharadas (45 ml) de aceite de oliva
- ¼ (60 g) de cebolla picada finamente
- 2 tazas (500 ml) de caldo de pollo
- 1 cucharada de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 3 (350 g) chiles poblanos asados, sin piel y sin semillas, cortados en rajas finas
- 2 elotes tiernos, desgranados, cocidos los granos
- ½ taza (125 ml) de leche entera
- ½ taza (120 ml) de crema ácida
- agua hirviendo para cocer la pasta
- 350 g de lasaña en tiras
- 250 g de queso tipo mozzarella rallado
- 2 cucharadas de mantequilla
- papel aluminio
- sal

Preparación

1. Calentar 1 cucharada del aceite, agregar la cebolla y freír. Disminuir el fuego e incorporar el cuitlacoche, mover con cuidado el guiso. Agregar una taza del caldo de pollo y cocinar a fuego bajo durante cinco minutos o hasta que todos los hongos estén tiernos y espese ligeramente la salsa. Después añadir el epazote. Sazonar y reservar.
2. Aparte, calentar el resto del aceite y freír las rajas de chile. Incorporar los granos de elote. Agregar el caldo restante y cocinar por espacio de cinco minutos a fuego bajo. Fuera del fuego, incluir la mitad de la crema y toda la leche, mezclar hasta lograr una salsa poco espesa. Sazonar y reservar.
3. En el agua hirviendo con sal, poner a cocer la lasaña en tiras de poco en poco. Colocar junto un recipiente con agua fría para ir refrescando la pasta conforme va estando cocida.
4. Retirar la pasta del agua fría. Untar con la mantequilla la superficie de un recipiente refractario rectangular y alternar capas de pasta, mezcla de rajas y elote, sobre ésta cuitlacoche, crema y queso, hasta terminar con pasta, crema y queso.
5. Cubrir el molde con papel aluminio y colocar en horno precalentado a 180°C. Hornear por 20 minutos, transcurrido este tiempo, retirar el papel y dejar por 10 minutos más para completar la cocción y dorar la superficie.
6. Servir cortado en cuadros.

Cuitlacoche con garbanzos

Receta de Cristina Palacio

Centro de México

6 porciones

Ingredientes

- 🍴 400 g de cuitlacoche limpio, picado toscamente
- 🍴 2 tazas de garbanzos, cocidos, escurridos, retirada la piel
- 🍴 2 cucharadas (30 g) de manteca de cerdo o aceite vegetal
- 🍴 ½ (125 g) cebolla, picada finamente
- 🍴 2 (10 g) dientes de ajo, pelados, picados finamente
- 🍴 2 (30 g) chiles serranos, abiertos, retiradas las semillas, picados finamente
- 🍴 2 ramitas de epazote o cilantro
- 🍴 tortillas de maíz
- 🍴 sal

Preparación

1. Calentar la manteca y freír la cebolla, los ajos y los chiles.
2. Agregar los hongos. Cuando estén fritos y cocidos, incorporar los garbanzos y sazonar.
3. Acompañar con las tortillas calientes.

Carteras de masa de hojaldre rellenas de cuitlacoche

Receta de Graciela Gómez
Ciudad de México, Puebla
6 porciones



Ingredientes

- 🍴 350 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (60 g) de cebolla picada finamente
- 🍴 2 (30 g) chiles serranos sin semillas, cortados en rajas finas
- 🍴 ½ taza (125 ml) de caldo de pollo
- 🍴 sal
- 🍴 700 g de masa de hojaldre
- 🍴 harina de trigo
- 🍴 200 g de queso tipo panela, cortado en cubitos
- 🍴 1 huevo batido para barnizar

Opcional

- 🍴 ensalada con vinagreta suave de su preferencia

Preparación

1. Calentar el aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, los chiles y el cuitlacoche. Mezclar bien, agregar el caldo; al hervor tapar y mantener a fuego bajo hasta que espese la mezcla, o el hongo esté suave. Sazonar y reservar.
2. Aparte, extender la masa de hojaldre con ayuda de un palote o rodillo, sobre una superficie enharinada. Dejar delgado su grosor, cortar cuadros de 10 por 10 centímetros y colocar en el centro un poco del cuitlacoche y queso. Barnizar las orillas con el huevo y doblarlas haciéndolas coincidir en el centro, barnizar la superficie con el huevo.
3. Acomodar las carteras sobre una charola de horno. Refrigerar una hora.
4. En horno precalentado a 180°C, hornear de 20 a 25 minutos, o hasta que la masa esté cocida y dorada.
5. Servir calientes, solas o acompañadas de ensalada.

Rollitos de berenjena y cuitlacoche con queso

Receta de Graciela Gómez

Ciudad de México

6 porciones



Ingredientes

- 🍷 250 gramos de cuitlacoche finamente picado
- 🍷 1 berenjena grande
- 🍷 ½ taza de vinagre de manzana
- 🍷 4 jitomates guaje asados, pelados y sin semillas
- 🍷 ¼ de cebolla finamente picada
- 🍷 3 dientes de ajo finamente picados
- 🍷 3 cucharadas de aceite de oliva
- 🍷 1 taza de caldo de pollo
- 🍷 100 gramos de queso panela
- 🍷 100 gramos de queso de cabra con o sin ceniza
- 🍷 100 gramos de queso parmesano
- 🍷 1 cucharada de mantequilla
- 🍷 Sal y pimienta al gusto

Preparación

1. Rebane la berenjena a lo largo en piezas delgadas; colóquelas en el vinagre diluido en una taza de agua, durante 20 minutos, para desfleamar.
2. En tanto, acitrone la mitad de la cebolla y agregue el cuitlacoche, sazone con sal; después de cinco minutos, incorpore el caldo de pollo y deje cocinar 10 minutos más, verifique la sazón.
3. Muela los jitomates con la cebolla restante y un diente de ajo, saltee en una cucharada de aceite, sazone con sal; añada el caldo sobrante y cocine por cinco minutos, verifique la sazón. Reserve.
4. Seque las rebanadas de berenjena; frías las con dos dientes de ajo en una cucharada de aceite, a fuego lento hasta ablandar, sazone con sal y pimienta.
5. Coloque el cuitlacoche y cuadritos de queso panela y cabra mezclados a lo ancho de cada rebanada, enrollándolas a manera de taco.
6. Unte con mantequilla un refractario y coloque los rollitos de berenjena, bañándolos con el caldillo de jitomate. Tape con un papel aluminio y hornee a 250°C durante 20 minutos.
7. Sirva los rollitos calientes, espolvoreados con queso parmesano.

Pastel de cuitlacoche, poblano y queso

Receta de Cristina Palacio
Ciudad de México, Puebla
6 a 8 porciones



Ingredientes

Mezcla de cuitlacoche

- 🍴 250 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (50 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo, pelado, picado finamente
- 🍴 2 cucharadas de cilantro (sólo hojas), picado finamente
- 🍴 1 sobre (30 g) de grenetina sin sabor, hidratada en tres cucharadas de agua fría
- 🍴 sal

Mezcla de quesos

- 🍴 250 g de queso crema
- 🍴 200 g de requesón o queso tipo mascarpone
- 🍴 ¼ (50 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 1 sobre (30 g) de grenetina sin sabor, hidratada en tres cucharadas de agua fría
- 🍴 sal

Mezcla de chile poblano

- 🍴 3 (350 g) chiles poblanos, asados, retirada la piel y las semillas
- 🍴 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (50 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 ½ taza (125 ml) de agua o caldo de pollo
- 🍴 2 cucharadas de cilantro (sólo hojas)
- 🍴 1 sobre (30 g) de grenetina sin sabor, hidratada en tres cucharadas de agua fría
- 🍴 sal

Salsa

- 🍴 2 (500 g) aguacates, pelados, partidos por la mitad y retirado el hueso, untar la pulpa con el jugo de limón
- 🍴 jugo de limón
- 🍴 ½ taza (125 ml) de caldo de pollo
- 🍴 ¼ taza de crema ácida
- 🍴 2 cucharadas de cilantro (sólo hojas)
- 🍴 sal

Preparación

1. Para la mezcla de cuitlacoche, calentar el aceite de oliva y freír la cebolla con el ajo. Incorporar el cuitlacoche y mezclar bien, tapar y mantener a fuego bajo hasta que el hongo esté suave. Agregar el cilantro y sazonar. Por separado, diluir la grenetina en baño María o en el horno de microondas durante 10 segundos. Moler la mezcla de cuitlacoche con la grenetina. Verificar la sazón y reservar, evitar que cuaje.
2. Para la mezcla de quesos, combinar los quesos con la cebolla, a formar una pasta sin grumos. Sazonar. Por separado, diluir la grenetina en baño María o en el horno de microondas durante 10 segundos. Incorporar a la mezcla de quesos. Verificar la sazón y reservar, evitar que cuaje.
3. Para la mezcla de chile poblano, calentar el aceite de oliva y freír los chiles con la cebolla. Sazonar. Por separado, diluir la grenetina en baño María o en el horno de microondas durante 10 segundos. Moler la combinación de chiles con el agua o caldo, el cilantro y la grenetina. Verificar la sazón y reservar, evitar que cuaje.
4. Para la salsa, moler todos los ingredientes. Reservar.
5. Engrasar con el aceite vegetal un molde para panqué o moldes individuales para gelatina.
6. Para ensamblar las capas es recomendable que cada una esté firme, antes de incluir la siguiente. Colocar primero una capa con la mitad de la mezcla de quesos, encima con cuidado la mitad de la mezcla de cuitlacoche, después la mezcla de poblano, otra de cuitlacoche y por último, otra de queso.
7. Refrigerar de 2 a 3 horas o hasta que esté totalmente cuajado y firme.
8. Sacar el pastel del molde. Cubrir la superficie de cada plato con un tanto de la salsa. Cortar el pastel en rebanadas gruesas y colocar cada rebanada sobre la salsa. Servir de inmediato.

Cerdo con cuitlacoche

Receta de Cristina Palacio

Centro del país

6 porciones

Ingredientes

- 🍴 ¾ kg de maciza de cerdo cortada en trozos pequeños
- 🍴 ¼ kg de costillitas de cerdo
- 🍴 3 cucharadas (45 ml) de aceite de oliva
- 🍴 1 (250 g) cebolla picada finamente
- 🍴 3 (45 g) dientes de ajo pelados, picados finamente
- 🍴 3 (30 g) chiles pasilla sin semillas, asados, remojados y molidos
- 🍴 2 ramas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 🍴 1 kg de cuitlacoche limpio
- 🍴 1 taza (250 ml) de caldo de pollo
- 🍴 tortillas de maíz
- 🍴 sal

Opcional

- 🍴 arroz blanco cocido, sazonado

Preparación

1. Calentar dos cucharadas del aceite de oliva y dorar la maciza junto con las costillitas. Reservar.
2. Por separado, calentar el resto del aceite y freír en el siguiente orden, la cebolla, el ajo, los chiles y el epazote. Disminuir el fuego y agregar el cuitlacoche, dejando hervir durante cinco minutos.
3. Incorporar las carnes y el caldo de pollo, mantener a fuego bajo. La carne debe quedar cocida y la salsa espesa. Sazonar.
4. Servir acompañado de tortillas calientes y arroz blanco.

Cuitlacoche en salsa de chile de árbol

Receta de Graciela Gómez
Ciudad de México
6 porciones



Ingredientes

- 250 gramos de cuitlacoche picado
- 250 gramos de setas rebanadas
- ¼ de cebolla picada
- 4 chiles de árbol secos (o más al gusto), asados y sin semillas
- 1 taza de caldo de pollo
- 3 dientes de ajo picado
- 1 cucharada de cilantro picado
- 2 jitomates guaje, asados, pelados, sin semillas y picados
- 4 cucharadas de aceite de oliva

Preparación

1. Acitrone la cebolla con una cucharada de aceite de oliva, agregue el cuitlacoche, sazone con sal y cocine a fuego lento cinco minutos. Reserve.
2. Fría ligeramente los chiles con un diente de ajo en una cucharada de aceite; muélalos con el cuitlacoche cocido, el jitomate, el cilantro y el caldo de pollo. Cocine la mezcla, verificando la sazón, hasta obtener la consistencia de una salsa.
3. Fría los ajos restantes en dos cucharadas de aceite y agregue las setas. Sazone con sal y cocine a fuego lento hasta que las setas se ablanden; sírvalas calientes, bañadas de salsa.

Salmón con salsa dulce de cuitlacoche

Receta de Cristina Palacio
Morelos, Ciudad de México
6 porciones

Ingredientes

- 1.200 kg de lomo de salmón sin piel, cortado en rebanadas de 200 g cada una
- pimienta blanca molida
- 3 cucharadas (45 ml) de aceite de oliva
- sal

Salsa

- 1 lata de cuitlacoche sin el líquido
- 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- ¼ (50 g) de cebolla picada finamente
- 2 (30 g) dientes de ajo pelados, picados finamente
- ¼ taza de vino blanco seco
- ½ taza de caldo de pollo
- 2 cucharadas de azúcar
- sal

Guarnición

- 300 g de corazones de alcachofa cocidos y escurridos
- ¼ taza de vinagre de arroz
- ¼ (50 g) de cebolla picada finamente
- ½ cucharada de orégano deshidratado
- pimienta negra molida
- 1/3 taza de aceite de oliva
- sal

Preparación

1. Para la salsa, calentar el aceite de oliva y freír en el siguiente orden, la cebolla, el ajo, y el cuitlacoche. Añadir el vino blanco, el caldo de pollo y el azúcar, cocinar a fuego bajo por 5 minutos o hasta que haya evaporado el alcohol del vino. Moler la mezcla y reservar.
2. Precalentar el horno a 180°C.
3. Salpimentar las rebanadas de salmón, sellar en el aceite caliente y acabar de cocer en horno, hasta dar el término deseado.
4. Para la guarnición, mezclar el vinagre con el resto de los ingredientes, excepto el aceite. Añadir poco a poco el aceite de oliva sin dejar de mover, hasta quedar unidos los ingredientes. Combinar con los corazones de alcachofa, refrigerar y reservar.
5. Servir en cada plato un poco de la guarnición, sobre ella una rebanada de salmón y decorar con gotas grandes de la salsa caliente. Servir de inmediato.

Filetes de robalo rellenos de flor de calabaza con salsa de cuitlacoche

Receta de Graciela Gómez
Centro del país
6 porciones



Ingredientes

- 🍴 1.200 kg de lomo de robalo cortado en 6 filetes de 200 g cada uno
- 🍴 pimienta negra molida
- 🍴 palillos de madera
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- 🍴 1 cucharada de mantequilla
- 🍴 150 g de queso tipo Oaxaca deshebrado
- 🍴 sal

Relleno

- 🍴 300 g de flor de calabaza sin pistilo, rebanarla toscamente
- 🍴 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (75 g) de cebolla, picada finamente
- 🍴 1 (25 g) chile jalapeño sin semillas, picado finamente
- 🍴 2 (250 g) jitomates guaje escalfados, pelados, sin semillas, picados finamente
- 🍴 1 cucharada de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 🍴 sal

Salsa

- 🍴 400 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 🍴 ¼ (75 g) de cebolla picada finamente
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo pelado, picado finamente
- 🍴 ¼ taza de crema ácida
- 🍴 1½ taza (375 ml) de caldo de pollo
- 🍴 sal

Opcional

- 🍴 arroz blanco cocido, sazonado

Preparación

1. Para el relleno, calentar el aceite y freír la cebolla con el chile. Agregar los jitomates y sofreír. Disminuir el fuego, incorporar las flores de calabaza y el epazote, cocinar tapado de cinco a siete minutos. Sazonar y reservar.
2. Para la salsa, calentar el aceite y freír la cebolla. Después el ajo y por último el cuiltacoche, tapar y mantener a fuego bajo hasta que el hongo esté suave. Sazonar. Moler con la crema y el caldo necesario para obtener una salsa ligera. Verificar la sazón y reservar.
3. Aparte, salpimentar los filetes y colocar en el centro de cada uno un poco de la mezcla de flor de calabaza. Doblar los cuatro lados hacia el centro, al último las puntas más largas para formar un rectángulo utilizando uno o dos palillos de madera para sujetar.
4. Calentar el aceite y sellar los filetes rellenos hasta obtener un dorado ligero y homogéneo.
5. Untar con mantequilla un recipiente refractario, colocar los filetes y bañar con salsa de cuiltacoche. Por último, distribuir encima de ellos el queso. En horno precalentado a 200°C, hornear de 20 a 25 minutos hasta fundir el queso.
6. Servir calientes, solos o acompañados de arroz blanco.

Pechugas de pollo rellenas de cuitlacoche en salsa de almendras

Receta de Graciela Gómez
Ciudad de México, Puebla
6 porciones



Ingredientes

- 3 pechugas de pollo partidas por la mitad, sin piel, sin hueso y aplanadas
- pimienta negra molida
- palillos de madera
- 2 cucharadas (30 ml) de aceite de oliva
- sal

Relleno

- 350 g de cuitlacoche limpio
- 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- ¼ (70 g) de cebolla picada finamente
- 1 (350 g) chile poblano asado, sin piel, sin semillas, cortado en rajas finas
- ½ taza (125 ml) de caldo de pollo
- 100 g de queso tipo panela cortado en cubitos
- sal

Salsa

- 1 cucharada de mantequilla
- 200 g de almendras escalfadas, sin piel
- ¼ taza de poro rebanado finamente
- ½ taza (125 ml) de vino blanco seco
- ½ taza de crema ácida
- 1 cucharada de azúcar
- 1½ taza (375 ml) de caldo de pollo
- sal

Opcional

- 500 g de papas cambray cocidas, sin piel, salteadas en mantequilla

Preparación

1. Para el relleno, calentar el aceite de oliva y freír la cebolla, agregar las rajas de chile y el cuitlacoche, cocinar. Después de cinco minutos añadir el caldo de pollo y el queso, tapar, mantener a fuego bajo hasta espesar. Sazonar y reservar.
2. Para la salsa, calentar la mantequilla, incorporar las almendras y el poro, freír hasta lograr en ambos un dorado claro. Añadir el vino y cocinar a fuego medio durante cinco minutos. Moler con la crema, el azúcar y el caldo necesario para obtener una salsa ligera. Verificar la sazón y reservar.
3. Aparte, salpimentar las pechugas y colocar en el centro de cada una un poco de la mezcla de cuitlacoche. Doblar los cuatro lados hacia el centro, al último las puntas más largas para formar un rectángulo utilizando uno o dos palillos de madera para sujetar.
4. Calentar el aceite y sellar las pechugas rellenas hasta obtener un dorado ligero y homogéneo.
5. Calentar la salsa e incorporar las pechugas recién cocinadas.
6. Servir en el plato un poco de la salsa caliente y sobre ella las pechugas, acompañadas con las papitas.

Albóndigas en salsa de cuitlacoche y chile morita

Receta de Graciela Gómez
Centro del país
6 a 8 porciones



Ingredientes

Albóndigas

- 🍴 500 g de carne de res molida
- 🍴 350 g de carne de cerdo molida
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo pelado, machacado finamente
- 🍴 2 cucharadas de cebolla picada finamente
- 🍴 1 huevo batido
- 🍴 ½ taza de arroz blanco cocido, sazonado
- 🍴 2 huevos cocidos, cortados a lo largo en seis partes
- 🍴 pimienta negra molida
- 🍴 3 a 4 cucharadas de aceite de maíz
- 🍴 sal

Salsa

- 🍴 300 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 🍴 2 cucharadas de cebolla picada finamente
- 🍴 2 (8 g) chiles morita sin semillas, asados, remojados
- 🍴 2 tazas (500 ml) de caldo de pollo
- 🍴 sal

Opcional

- 🍴 rebanadas de aguacate
- 🍴 rebanadas de jitomate
- 🍴 rebanadas de queso fresco

Preparación

1. Para las albóndigas, combinar las carnes con el ajo, la cebolla, el huevo batido y el arroz. Salpimentar. Amasar hasta formar una mezcla compacta. Dividir en bolitas del tamaño deseado y en el centro de cada una colocar una porción del huevo cocido; formar nuevamente las bolitas. Calentar el aceite y sellar las albóndigas sin dorar. Reservar.
2. Para la salsa, calentar el aceite, freír la cebolla y los chiles. Agregar el cuitlacoche y cocinar a fuego bajo por 10 minutos. Moler la mezcla con el caldo de pollo y calentar a fuego medio, sazonar al hervor.
3. Incorporar las albóndigas en la salsa caliente y cocinar a fuego bajo hasta que estén totalmente cocidas.
4. Servir calientes con un poco de la salsa, acompañadas con rebanadas de aguacate, jitomate y queso.

Milanesas de res con cuitlacoche y queso

Receta de Graciela Gómez

Jalisco, Puebla, Ciudad de México

6 porciones



Ingredientes

- 6 milanesas de res (o de cerdo, pollo, filetes de pescado)
- 2 huevos batidos
- pimienta negra molida
- harina de trigo
- pan molido
- papel encerado
- aceite de maíz para freír
- sal

Guarnición

- 6 rebanadas gruesas de queso tipo manchego o Chihuahua

Salsa

- 450 g de cuitlacoche limpio
- 1 cucharada (15 ml) de aceite de oliva
- 2 cucharadas de cebolla picada finamente
- 1 a 2 (6 a 12 g) chiles chipotle sin semillas, asados, remojados
- 2 tazas (500 ml) de caldo de pollo
- sal

Preparación

- Para la salsa, calentar el aceite, freír la cebolla y los chiles. Agregar el cuitlacoche y cocinar a fuego bajo por 10 minutos. Moler la mezcla con el caldo de pollo y calentar a fuego medio, sazonar al hervor.
- Para las milanesas, combinar los huevos con sal y pimienta. Pasar las milanesas primero por la harina, después por el huevo y por último, cubrir con el pan molido. Acomodar las milanesas empanizadas en una charola forrada con papel encerado y refrigerar por ½ hora.
- Freír las milanesas en aceite caliente y escurrir sobre una rejilla con papel abajo.
- Para servir, coloque en un platón refractario las milanesas, encima de cada una ponga un poco de la salsa de cuitlacoche, sobre ellas una rebanada de queso e introduzca en horno precalentado a 180°C por un minuto, para gratinar el queso. Fuera del horno, acompañar con las hojas de lechuga y rebanadas de jitomate.

Pastel de arroz relleno de cuitlacoche

Receta de Graciela Gómez
Centro del país
6 porciones



Ingredientes

- 🍴 250 g de cuitlacoche limpio
- 🍴 4 tazas de arroz blanco, cocido, sazonado
- 🍴 1 cucharada (15 ml) de aceite de maíz
- 🍴 ¼ (70 g) de cebolla picada finamente
- 🍴 1 (15 g) diente de ajo pelado, picado finamente
- 🍴 1 (25 g) chile jalapeño sin semillas, picado finamente
- 🍴 1 elote tierno desgranado, cocidos los granos
- 🍴 2 cucharadas de epazote (sólo hojas), picado finamente
- 🍴 ½ taza (125 ml) de caldo de pollo
- 🍴 1 cucharada de mantequilla
- 🍴 250 g de crema ácida
- 🍴 150 g de queso tipo Chihuahua rallado
- 🍴 50 g de queso tipo cotija rallado
- 🍴 sal

Opcional

- 🍴 rebanadas de aguacate
- 🍴 rebanadas de jitomate

Preparación

1. Calentar el aceite y freír en el siguiente orden: la cebolla, el ajo, el chile, el cuitlacoche y el elote. Mezclar bien, tapar y mantener a fuego medio durante 10 minutos o hasta que el hongo esté suave. Agregar el epazote y el caldo al hervor, sazonar. Reservar.
2. Untar con la mantequilla la superficie de un recipiente refractario rectangular, extender la mitad del arroz y encima la mitad de la crema, oprima con un tenedor para lograr una capa compacta. Sobre ésta, distribuir la mezcla de cuitlacoche. Cubrir con el resto del arroz, comprimiendo de nuevo. Por último, añadir la crema restante y los quesos previamente mezclados.
3. Cubrir el molde con papel aluminio y colocar en horno precalentado a 180°C. Hornear de 15 a 20 minutos, transcurrido este tiempo, retirar el papel y dejar por 10 minutos más para dorar la superficie.

Comentarios finales

Actualmente el cuitlacoche es un tema de enorme atractivo para muchas personas, desde campesinos hasta investigadores o artistas de la cocina. Considerando el amplio abanico de disciplinas o actividades en las cuales puede surgir el interés por este hongo, podemos asegurar que pasarán muchos años antes de que se considere que ya se conoce todo lo que puede ser objeto de nuestra atención.

A lo largo de la obra hemos realizado una visita al mundo del cuitlacoche y dos cosas saltan a la vista: los numerosos espacios donde está presente en la tradición mexicana y que su impacto dentro de ella es un fenómeno relativamente reciente.

Si bien el primer aspecto es, por mucho, el más sobresaliente en lo que se refiere a su importancia actual, el segundo no deja de ser sorprendente, si consideramos que prácticamente todas las obras consultadas ubican el cuitlacoche como un alimento milenario, con un enorme peso simbólico, casi un manjar divino, idea que quedó completamente refutada conforme nuestra investigación avanzó.

Tal y como hemos visto en este ensayo, el vínculo del cuitlacoche con México es fuerte, tanto que son pocos los espacios fuera de nuestro territorio en los cuales se le ve como un organismo del cual se pueden obtener beneficios; sin embargo, también hemos visto cómo esta relación parte principalmente de su asociación con el maíz y la necesidad de aprovecharlo como hongo comestible que es y no, como generalmente se da por hecho, porque exista un legado cultural de siglos de antigüedad.

Sin duda hay quienes puedan sentirse hasta ofendidos por presentar una imagen del cuitlacoche y su aprovechamiento que nada tiene de mítico, mágico o antiguo; sin embargo, esto no es más que una muestra del amplio camino que tenemos por delante en la búsqueda de información de este peculiar hongo, información que abarca cualquier rama del conocimiento que nos interese y para todo tipo de persona. Por otro lado, y quizá sea la más significativa reflexión al respecto, no debemos perder de vista que la interacción de lo cultural con nuestros recursos naturales es un proceso dinámico que continúa, aunque no nos percatemos de ello, y el disponer de un caso como el presente, en el que vemos cómo en los últimos 50 años

se ha valorado este recurso para incluirlo dentro de nuestro acervo culinario, es un claro ejemplo de la fuerza creativa que poseemos como cultura, la cual nos permite tomar nuestros recursos naturales y convertirlos no sólo en beneficios económicos, sino también en parte de nuestro patrimonio cultural.

Otro de los aspectos que sin duda debe ser objeto de atención para los mexicanos, es si definitivamente podemos considerar el cuitlacoche como el único caso de hongo doméstico que existe en el mundo. Sería aventurado decir que disponemos de todo lo necesario para asignarle esta categoría, pero igualmente sería inadecuado rechazar esta idea, cuando tenemos tantas evidencias que lo ubican como un organismo cuya vida depende del ambiente creado por el hombre. En este sentido sí cabe la idea de que dentro del territorio mexicano se desarrolló la primera especie de hongo doméstico y que éste es un fenómeno muy antiguo, tanto como lo es el cultivo del maíz.

Gracias a esta fusión de intereses y conocimiento del cuitlacoche, es que en el presente estamos a un paso de sistematizar su producción, para que deje de ser un alimento de temporada y poder disponer de él en todo momento del año, sin duda un final adecuado para uno más de los numerosos productos derivados de la cultura del maíz, que desde hace medio siglo tomó su propio rumbo.

Bibliografía

- ANÓNIMO 1992 *Guía fitosanitaria para el cultivo del maíz. Serie Sanidad Vegetal, Sistema Producto Maíz, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.*
- AGRIOS, N. 1988 *Fitopatología. 2ª reimp. Limusa, México.*
- ALEXOPOULOS, C. 1979 *Introducción a la micología. Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina.*
- ARIAS, J. 2010 “Los hábitos alimentarios de los Tlatoque-tenochcas: el caso del xoloitzcuintli en un fragmento del Códice Florentino”. *Revista de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies / vol. 21, núm. 6, pp. 153-157.*
- ÁVILA, A. DE
L. WELDEN
Y G. GUZMÁN 1980 “Notes on the ethnomycology of Hueyapan, Morelos”. *Journal of Ethnopharmacology* núm. 2, pp. 311-321.
- BAKER H. G. 1968 *Las plantas y la civilización. Serie Fundamentos de la botánica. Herrero Hermanos Sucesores, México.*
- BARRIOS, C.
Y M. BUEN ROSTRO 1996 *Usos artesanales del maíz. Sociedad Mexicana de Gastronomía y Enología, México.*
- BENDER, A.
Y D. BENDER 1981 “Las vitaminas”. *Enciclopedia Salvat de la Salud, Vol. 1, Alimentación y Salud M. Béhar, (Dir. del vol.). Salvat, Madrid, pp. 56-83.*

- BERBEE, M. L. 1993 "Dating the evolutionary radiations of the true fungi". *Canadian Journal of Botany* vol. 71, núm. 8, pp. 1114-1127.
 y J. W. TAYLOR
- BIRKENSTEIN, L. R. 1981 *Native names of mexican birds*. Fish and Wildlife Service, Washington.
 y R. E. TOMLINSON
- CARRILLO TERRONES, A. 1989 *Contribución a la etnomicología de San Pablo Ixayoc, Texcoco, Estado de México*. Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- CHANDRA, A. 1989 *Dictionary of edible mushrooms. Botanical and common names in various languages of the world*. Elseviere Science, Nueva York.
- CROCKFORD, S. 2006 *Rhythms of Life. Thyroid Hormona & the Origin of Species*. Trafford, Victoria.
- CRUZ, M. DE LA 1964 *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Instituto Mexicano del Seguro Social, México.
- CHACÓN, S. 1998 "Conocimiento etnomicológico de los hongos en Plan del Palmar, Municipio de Papantla, Veracruz, México". *Revista Internacional Micología Neotropical Aplicada* núm. 1, pp. 45-54.
- DIBBLE, C. y A. 1963 *The Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*. 12 v. Book 11. The School of American Research, Santa Fe.
 ANDERSON
- ESTRADA-TORRES, A. 1987 "Acervo etnomicológico en tres localidad del Municipio de Acambay, Estado de México". *Revista Mexicana de Micología* núm. 3, pp.109-132.
 y R. M. AROCHE
- FLANNERY, K. V. 1973 "The origins of the agriculture". *Annual Review of Anthropology* núm. 2, pp. 271-310.

- GARCÍA, M. 1976 *Enfermedades de las plantas en la República Mexicana*. Limusa, México.
- GÓMEZ, G., C. TEUTLI, S. R. REYES Y R. VALADEZ 2005 "Pájaros y otras aves utilizadas como animales de ornato y compañía". *Revista de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies* vol. 16, núm. 5, pp. 129-139.
- GONZÁLEZ ELIZONDO, M. 1991 "Ethnobotany of the southern tepehuan of Durango, Mexico: I. Edible mushrooms". *Journal of Ethnobiology* vol. 11, núm. 2, pp. 165-173
- GUZMÁN, G. 1984 "El uso de los hongos en Mesoamérica". *Ciencia y desarrollo* núm. 59, pp.17-26.
- 1997 *Los nombres de los hongos y lo relacionado con ellos en América Latina. Introducción a la etnomicología aplicada de la región*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, Xalapa.
- HERNÁNDEZ F. 1959 *Obras completas. Tomo III, Historia natural de las cosas de Nueva España. Tratado Quinto*. Universidad Nacional Autónoma de México, México..
- HERRERA, A. 1945 *Botánica*. Editorial Hispano Mexicana, México.
- HERRERA, T. y M. ULLOA 1990 *El reino de los hongos. Micología básica y aplicada*. Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica, México.
- HOPE, M. y L. PEREYRA 1982 *Nuestro maíz, treinta monografías populares. Vols. I y II*. Museo Nacional de Culturas Populares, Consejo Nacional de Fomento Educativo, México.

- LAFERRIÈRE, J. 1991 "Mountain Pima ethnomycology". *Journal of Ethnobiology* núm. 11, pp. 159-160.
- LAFERRIÈRE, J. 1992 "Fungi of Nabogame, Chihuahua, Mexico". *Mycotaxon* vol. 64, núm. 1, pp. 73-87.
- Y A. GILBERTSON
- LASTRA, Y. 1991 *El otomí de Toluca. Léxico y textos de San Andrés Cuexcontitlan*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- LEÓN, C. DE 1984 *Enfermedades del maíz; una guía para su identificación en el campo*. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, México.
- LINARES, E. 1992 *Los quelites, un tesoro culinario*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", México, México.
- Y J. AGUIRRE
- LIONNET, A. 1972 *Los elementos de la lengua tarahumara*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- MAPES, C., G. GUZMÁN 1981 *Etnomicología purépecha. El conocimiento y uso de los hongos en la cuenca de Pátzcuaro, Michoacán*. Cuadernos etnobotánicos núm. 2, Dirección General de Culturas Populares, Secretaría de Educación Pública, Sociedad Mexicana de Micología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Y J. CABALLERO
- MARES, A. 1982 *Ralamuli Nu 'tugala Go 'ame; Comida de los Tarahumaras*. Don Burgess McGuire, Chihuahua.
- MARIACA-MÉNDEZ, R., 2001 "Proceso de recolección y comercialización de hongos comestibles silvestres en el valle de Toluca, México". *Ciencia Ergo Sum* núm. 8, pp. 30-40.
- E. SILVA-PÉREZ Y C. A. CASTAÑOS-MONTES

- MÁRQUEZ, J. L. 1985 *Contribución al estudio de la biología del cuitlacoche (Toxostoma curvirostre Swainson, Aves, Mimidae) en tres municipios del Valle del Mezquital, Hidalgo, México.* Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- MARTÍNEZ ALFARO, M. A., E. PÉREZ-SILVA y E. AGUIRRE 1985 *Etnomicología y exploraciones etnomicológicas en la Sierra Norte de Puebla. Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* núm. 18, pp. 51-64.
- MATA, G. 1987 "Introducción a la etnomicología Maya de Yucatán. El conocimiento de los hongos de Pixoy, Valladolid". *Revista Mexicana de Micología* núm. 3, pp. 175-187.
- McCLUNG, E. 2001 "Las primeras sociedades sedentarias". *Historia Antigua de México*, Vol. I, L. Manzanilla y L. López, (coors). Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Porrúa, México, pp. 255-295.
- MEJÍA CORREA, P. y A. MORENO ms-a *Conocimiento tradicional y uso de los hongos en los tepehuas de Huehuetla, Hidalgo, México.* México.
- ms-b *Conocimiento micológico tradicional en una comunidad mestiza: el caso de Maquixtla, Puebla.* México.
- MONTEMAYOR, C. (coord.) 2007 *Diccionario del náhuatl en el español de México.* Universidad Nacional Autónoma de México, Gobierno del Distrito Federal, México.
- MONTOYA, A. 1992 *Análisis comparativo de la etnomicología de tres comunidades ubicadas en las faldas del volcán La Malintzi, estado de Tlaxcala.* Tesis, Escuela Nacional de Estudios Profesionales. Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- MONTOYA, A. 1997 *Estudio etnomicológico en San Francisco Temezontla, estado de Tlaxcala*. Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- MONTOYA, A., A. ESTRADA-TORRES, y J. CABALLERO 2002 "Comparative ethnomycological survey of the three localities from la Malinche volcano, México". *Journal of Ethnobiology* núm. 22, pp.101-103.
- MONTOYA, A., O. HERNÁNDEZ-TOTOMOCH, A. ESTRADA-TORRES, A. KONG y J. CABALLERO 2003 "Tradicional knowledge about mushrooms in a nahua community in the state of Tlaxcala, México". *Mycologia* núm. 95, pp. 793-806.
- MORALES L., V. BABINSKY, R. BOURGES y P. CAMACHO 2000 [en línea] "Tablas de composición de alimentos mexicanos. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán". La Jornada en línea, <<http://www.jornada.unam.mx/2001/sep01/010910/cien-paredes.html>>. [Consultado el 20 de abril de 2000.]
- MORENO FUENTES, A. 2002 *Estudio etnomicológico comparativo entre comunidades rarámuris de la alta tarahumara en el estado de Chihuahua, Hidalgo, México*. Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de México. México.
- MUNKACSI, A., S. STOXEN y G. MAY 2008 "Ustilago maydis populations tracked maize through domestication and cultivation in the Americas". *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* núm. 275, pp. 1037-1046.
- PALOMINO-NARANJO, A. 1999 *Etnomicrología tlahuica de San Juan Atzingo*. Tesis, Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- PAREDES, O., F.
GUEVARA Y L. BELLO 2006 *Los alimentos mágicos de las culturas indígenas mesoamericanas*. La Ciencia Para Todos núm. 212, Secretaría de Educación Pública, Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Consejo Académico del Bachillerato, México.
- RAMOS- ELORDUY, J.
Y J. PINO 1989 *Los insectos comestibles del México antiguo*, AGT Editor, México.
- SAHAGÚN, B. 1979 *Códice Florentino*. Libro 11. Secretaría de Gobernación, México.
- 1985 *Historia General de las Cosas de Nueva España*. Colección "Sepan Cuantos..." núm. 300, Porrúa, México.
- STEINBERG, G.
Y J. PÉREZ-MARTÍN 2008 "Ustilago maydis, a new fungal model system for cell biology". *Trends in Cell Biology* núm. 18, pp. 61-67.
- SWADESH, M.
Y M. SANCHO 1966 *Los mil elementos del mexicano clásico. Base analítica de la lengua nahua*. Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- SUÁREZ Y FARÍAS, M. C. 1996 *Etnografía del maíz*. Sociedad Mexicana de Gastronomía y Enología, México, México.
- TANER AKAR, M. AVCI
Y F. DUSUNCELI 2008 [en línea] "Barley: Post-Harvest Operations". *The Central Research Institute for Field Crops, Ullus, Ankara, Turkey*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, <www.fao.org/.../compend/text/ch31/ch31_04.htm>. [Consultado el 19 de mayo de 2008.]
- ULLOA, M.
Y T. HERRERA 1994 *Etimología e iconografía de géneros de hongos*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- VALADEZ, R. 2003 *La domesticación animal*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 2009 “El fenómeno de la domesticación animal en los albores del siglo *xxi*”. *Revista de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies* vol. 20, núm 6, pp. 136-148.
- VIEYRA-ODILON, L. 2001 “Weeds as crops: the value of maize field weeds in the valley of Toluca, México”. *Economy Botany* vol. 53, núm. 3, pp. 426-443.
- y H. VIBRANS
- VILLANUEVA, C. 2002 “El huitlacoche, mexicanísimo hongo del maíz”. *El Festín de los hongos*, S. Kurczyn (ed.). XVIII Festival del Centro Histórico de la Ciudad de México, México, pp. 49-61.
- 2007 *El huitlacoche y su cultivo*. Mundi-Prensa, México.
- VILLARREAL, L. 1989 “Use and conservation of the ‘American Matsutake’ (*Tricholoma magnivelare*) in Mexican forests”. *Micologia Neotropical Aplicada* núm. 2, pp. 131-144.
- y J. PÉREZ-MORENO
- VILLASEÑOR, L. 1999 *Etnomicología de los wiráritari (huicholes) de Tateikie (San Andrés Cohamiata), Jalisco, México*. Tesis, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- WHITTAKER, R. 1969 “New concepts of kingdoms of organisms”. *Science* núm. 163, pp. 150-159.

Glosario

Basidiosporas	Esporas de origen sexual cuyo fin es la reproducción, que se derivan de una estructura denominada basidio y son propias de un grupo de hongos superiores llamados basidiomicetos. A este grupo pertenece el cuitlacoche y la mayoría de los hongos aprovechados por el hombre.
Dicariotización	Estado celular en el cual coexisten dos núcleos apareados pero sin fusionarse; es propio de los basidiomicetos y ascomicetos.
Espora	Elemento reproductor generalmente unicelular, de origen sexual o asexual. Las esporas tienen también la capacidad de resistir condiciones ambientales extremas.
Esporulación	Formación de grandes cantidades de esporas.
Hifas	Tubos filamentosos constituidos por células y que son comunes en todas las formas de hongos conocidas, con excepción de las acuáticas y de algunas levaduras.
Micelio	Conjunto de hifas que constituyen el cuerpo o talo del hongo.
Soro o agalla	Cada uno de los agregados o masa de esporas contenidas en el pericarpo de los granos de maíz infectado con <i>Ustilago maydis</i> .
Teliosporas	Tipo de espora de hongos, binucleada, con pared gruesa, cuya misión es resistir periodos cuyas condiciones no son adecuadas para la existencia del organismo (temperatura, humedad).
(+) (-)	Forma de reconocer en los hongos la condición de compatibilidad de células y que en plantas y animales es denominada “masculino” y “femenino”.

Cujtlacochi

EL CUITLACOCHI

Editado por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, se terminó de imprimir en marzo de 2011, en los talleres de Navegantes de la Comunicación Gráfica, S. A. de C. V., calle Pascual Ortiz Rubio N° 40, Col. San Simón Ticumac, México, D.F. Flor Moyao hizo la composición en tipo Transit y Kabel 9/11, 10.5/12.6, y 22/25.3 puntos; la corrección estuvo a cargo de René Uribe y Adriana Incháustegui. La edición consta de 1000 ejemplares en papel couché de 135 g y estuvo al cuidado de Ada Ligia Torres.

Cujtlacochi

EL CUITLACOCHI



Por tratarse de un organismo unido al maíz desde sus orígenes, el cuitlacoche se encuentra enlazado a la tradición mexicana en un nivel profundo, más de lo que nuestra propia percepción lo podría haber definido. Excremento divino al inicio, alimento de los humildes después, platillo exótico en el presente, este hongo aparece dentro de la cotidianidad de muchos mexicanos en un nivel que sorprende a personas de otros países, quienes observan asombrados esta triada cuitlacoche-maíz-hombre. La presente obra permite penetrar profunda y firmemente dentro de este trío y entender la visión del mexicano sobre este hongo y el papel que juega dentro de nuestra tradición.

