



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,
Volumen 9, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

HUITLACOCHÉ: DISTRIBUCIÓN Y ESTRATEGIAS PARA SU CONSUMO GASTRONÓMICO, EL CASO DE QUINTANA ROO

HUITLACOCHÉ: DISTRIBUCIÓN Y ESTRATEGIAS PARA SU
CONSUMO EN LA GASTRONOMÍA, EL CASO DE QUINTANA
ROO

Carolina Rosales Rosales

Universidad Vizcaya de Chetumal Chetumal, Quintana Roo

Huitlacoche: distribución y estrategias para su consumo gastronómico, el caso de Quintana Roo

Carolina Rosales Rosales¹

Krol33447@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0404-4054>

Universidad Vizcaya de Chetumal

Chetumal, Quintana Roo

RESUMEN

La investigación en curso está basada en un hongo comestible que proviene del maíz, conocido como huitlacoche que, por su significado en náhuatl significa “*excremento dormido*”, aunque también se le ha dado a conocer como carbón de maíz, caviar azteca, entre otros. El objetivo de esta investigación es dar a conocer y hacer saber sobre el origen de este hongo, así como también conocer sobre su alto o bajo consumo en el ámbito gastronómico, que por su apariencia que es un poco desagradable y sus deformidades ha sido un alimento un tanto rechazado por muchas personas pero a pesar de eso, en la actualidad es un alimento el cual se ha comprobado que cuenta con muchos nutrientes que favorecen a la salud y ha llegado a ser exportado a otros países como Europa, Estados Unidos, Asia, donde es manejado por chefs de renombre, dándole un gran uso en excelentes y exquisitas recetas. Se investiga su consumo y distribución en el estado de Quintana Roo, así como también el uso que le dan a este hongo. Como resultado a esta investigación se obtuvo que este hongo comestible en el estado de Quintana Roo es muy poco conocido y su consumo se da debido a la llegada de personas que migran de otros estados donde sí consumen huitlacoche, y es así como arriba su llegada aquí a este bello estado, este tipo de hongo se puede encontrar en ciertos restaurantes que se encuentran en algunas de las ciudades de este estado, así como también lo encontramos en las pequeñas fondas.

Palabras clave: huitlacoche, gastronómico, distribución, estrategias

¹ Autor principal

Correspondencia: Krol33447@gmail.com

Huitlacoche: distribución y estrategias para su consumo en la gastronomía, el caso de Quintana Roo

ABSTRACT

The ongoing research is based on an edible fungus that comes from corn, known as huitlacoche which, due to its meaning in Nahuatl, means "sleeping excrement", although it has also been known as corn smut, Aztec caviar, among others. The objective of this research is to publicize and make known about the origin of this fungus, as well as to know about its high or low consumption in the gastronomic field, which due to its somewhat unpleasant appearance and its deformities has been a food somewhat rejected by many people but despite that, currently it is a food which has been proven to have many nutrients that promote health and has been exported to other countries such as Europe, the United States, Asia, where it is handled by renowned chefs, putting it to great use in excellent and exquisite recipes. Its consumption and distribution in the state of Quintana Roo are investigated, as well as the use that they give to this fungus. As a result of this investigation, it was obtained that this edible mushroom in the state of Quintana Roo is very little known and its consumption occurs due to the arrival of people who migrate from other states where they do consume huitlacoche, and that is how their arrival here arrives. In this beautiful state, this type of mushroom can be found in certain restaurants found in some of the cities of this state, as well as in small inns.

Keywords: huitlacoche, gastronomic, distribution, strategies

Artículo recibido 05 marzo 2025

Aceptado para publicación: 15 abril 2025



INTRODUCCIÓN

El huitlacoche es un hongo patógeno considerado una enfermedad del maíz, considerado por muchos como el manjar de los dioses, esto fue así por muchos años. (BBC, series "Los secretos de la comida", 2017). A pesar de que este hongo es una enfermedad en el maíz, también fue adoptado como alimento; alimento que hasta el día de hoy mucha gente disfruta. Este tipo de hongo es consumido por una gran parte de la población en la zona centro del país, ya que en esa parte es donde también es cultivado.

En este trabajo se abordan temas de su origen y un bosquejo de su historia, así como las contradicciones y beneficios en torno a su consumo. Debido a que el huitlacoche es un hongo, en muchos países es considerado maligno y los agricultores optan por deshacerse de su cultivo, ya sea con la fumigación o como un método más definitivo deciden quemar todo su cultivo. (El poder del consumidor, 2020). Cabe señalar que al no tener conocimiento del uso gastronómico que se le puede dar y de los grandes beneficios que tiene este hongo, la decisión de quemar cultivo ha ocasionado grandes pérdidas económicas a los agricultores, y es claro que se deshacen de un alimento que para muchos es denominado como el caviar de los mexicanos o trufa mexicana, ya que en México ese alimento es algo exquisito que se implementa en diversos platillos.

Es importante dar a conocer que este tipo de hongo a pesar de tener un mal aspecto por sus deformidades y color oscuro no es tan desagradable como muchas personas lo creen ya que se ha investigado que su sabor es muy exquisito y que también contiene grandes beneficios que favorecen la salud, aunque cabe señalar que en ocasiones este tipo de hongo causa pérdidas ya que los agricultores al sembrar su maíz toman en cuenta que van a cultivar maíz, pero al ser invadido el cultivo por el parasito que causa el hongo y se producen las esporas, el agricultor opta por fumigar o en sus extremos quemar todo el cultivo y es ahí donde sufren una gran pérdida ya que no hubo cultivo de maíz, por esa razón siempre es importante investigar cualquier tipo de anomalías que se presenten ya que en ocasiones lo malo también trae algo bueno porque ese hongo también puede traer ganancias, ya que de igual forma puede ser exportado a otros países donde ha llegado, ya que grandes chefs de renombre han llevado a otros países recetas exquisitas con este hongo. Otro de los puntos favorecedores de este alimento es que se ha descubierto que tiene propiedades curativas y diversos nutrientes que favorecen a la salud del hombre. (Gobierno de México, 2020)



“El huitlacoche se genera en tiempos de lluvia, es un hongo parasito basidiomiceto que llega a infectar al cultivo del maíz, principalmente se instala en las hojas y flores del cultivo, afectando así a los granos del maíz”. (Huerto en casa, --).

En investigaciones realizadas por especialistas en biología molecular señalan que el huitlacoche podría ser domesticado, esto ocurre a partir de que el hombre toma conciencia de la situación y se enfoca en sacar provecho de ella, pero dicha información será investigada más a fondo, ya que es algo muy importante para saber cómo es que este alimento se volvió un alimento (Valadez Raúl, Cujtlacoche, El huitlacoche, 2011).

Este trabajo de investigación se realizó mediante una metodología cualitativa.... por medio de antecedentes históricos, sociales y culturales, ya que es un producto endémico principalmente en el estado de Puebla.

Con el paso de los años se van dando cambios en dicho alimento esto debido a que cada persona lo adopta de manera distinta, al igual que cada cultura lo toma de diferente forma, ya que como se ha mencionado en los diferentes estados donde es distribuido o cultivado lo ven como un exquisito alimento y otros lo ven como algo malo, al grado de deshacerse de ello.

Los objetivos de esta investigación son dar a conocer el contexto de la distribución del huitlacoche en Quintana Roo, dando a conocer información relacionada con este hongo, desde su origen hasta sus características, así mismo otro de los objetivos es descubrir las preferencias de su consumo en el estado de Quintana Roo, que tanto es consumido en este estado y por último se enlistaran las estrategias para su consumo; tratando de dar estrategias para lograr que la gente lo consuma y no lo rechace como pasa en muchos lugares.

METODOLOGÍA

El presente trabajo fue basado en una investigación flexible, con un enfoque cualitativo, ya que fue basada en una investigación documental, ya sea artículos de revistas, sección de libros, documentos de sitios web entre otros.

La investigación cualitativa es basada en un método de forma exploratorio de investigación, tiene como finalidad descubrir y explicar porque ocurre un fenómeno, comportamiento o situación. (Muguiru, --)



El diseño de investigación se considera de manera descriptiva ya que esta basado en proporcionar un informe de manera detallada sobre el tema a estudiar, proporcionando información, como su característica, datos necesarios e importantes sobre el tema que se está hablando. (QuestionPro, ---)

También entra el diseño explicativo ya que se trata de describir cierta situación. De igual manera otro de los diseños aplicados fue una teoría fundamentada ya que como dice (Alejandro, 2022) que su planteamiento básico surge de los datos que se recopilan mediante la investigación.

DESARROLLO

El huitlacoche ha pasado de ser un hongo que en un principio era rechazado ya que tiene un aspecto que a simple vista no se apetece, a ser un hongo comestible y utilizado en infinitas recetas de todo tipo y de todos gustos, desde su simplicidad de freírse en con ajo, cebolla y un toque de epazote, hasta una lasaña de huitlacoche, entre otras muchas recetas más. (Valadez Raúl, Cujtlacochi, El huitlacoche, 2011)

Este hongo se ha usado desde los tiempos prehispánicos, debido a la escasez de alimentos por la que atravesaba México, de donde es originario este hongo, al ver que a la cosecha le salía constantemente el hongo en lugar de exterminarlo optaron por consumirlo y adoptarlo como un alimento, mismo que actualmente es usado en gran manera en la cocina mexicana. Cabe mencionar que de igual manera en la actualidad ha crecido su popularidad pues contiene muchos nutrientes esenciales para la salud y por lo que demanda va en aumento en distintas partes del mundo. (Intagri, 2017)

El huitlacoche durante muchos años atrás fue un alimento de subsistencia para muchos indígenas y campesinos, ya que lograron aprovechar su aparición y hoy en día a pesar de su desagrado por muchos se ha vuelto y considerado un producto culinario que se ha empezado a introducir a nuestra gastronomía mexicana, siendo así un símbolo de platillos típicos y de gran sofisticación. (Mapachtli, 2020)

Actualmente este tipo de hongo se puede encontrar en los supermercados, así como encontramos los conocidos champiñones, ya que como ya se dijo se ha vuelto un alimento muy famoso en México, así como en otras partes de mundo y se le ha adaptado el nombre de “trufa mexicana”.

1.2.- Origen del Huitlacoche

El huitlacoche se originó en Mesoamérica y México hace más de 10 mil años, cuando el maíz se empezó a cultivar, y fue hasta hace apenas algunos años que se creía que era el alimento de los dioses aztecas y mayas, pero en realidad la situación era diferente ya que lo consideraban como una deformidad o



enfermedad en el maíz que a su vez provocaba la pérdida de la planta o la cosecha, así como también había la creencia que la aparición de este hongo era un castigo de los dioses porque lo desperdiciaban. (Huerto en casa, ---)

Diccionario Enciclopédico de la Gastronomía Mexicana, en la etimología de este hongo no hace mención del manjar como se le conoce ahora, al contrario, lo hace ver como algo desagradable y horrendo, pues viene del náhuatl cuitlatl, que quiere decir excremento, y cochtli hace referencia a dormido. Y no fue hasta el año 1895 que el huitlacoche se reconoció como hongo y su consumo como alimento se dio hasta el siglo XX. (Aderezo, 2022)

Este hongo comestible es único en el mundo, ya que representa una gran y única combinación del hongo comestible y la semilla de la planta del maíz, es decir el grano del elote. Se trata de una sinigual relación entre el huésped que sería el maíz y el parásito que sería el hongo, en la cual los granos del maíz se deforman por el crecimiento del hongo, dando como resultado un rico alimento para muchos, pero para otros tantos sería lo contrario. (La cosecha del huitlacoche, --)

El huitlacoche es un hongo comestible que se desarrolla en el maíz como una enfermedad o deformidad, y si bien en algunos países es considerado como un problema grave y pérdida del cultivo, en México es considerado desde la época prehispánica como un ingrediente básico y exquisito en la preparación de platillos. Actualmente este hongo comestible se ha mantenido como un cultivo alternativo, esto debido a la gran popularidad que la población le ha dado. (Salazar José, El huitlacoche, alimento prehispánico vigente en México, 2021)

Este tipo de hongo por lo regular se da en tiempos de lluvia y es considerado un hongo patógeno y una enfermedad de gran riesgo para la producción de maíz en muchas partes del mundo, que dicha enfermedad infecta principalmente a la planta joven, causando así las malformaciones en el maíz. (CONACYT, 2022)

El huitlacoche, hongo parásito que infecta al maíz, en especial a los granos de este y tiende a multiplicarse y crearse en temporadas de lluvias, esto entre los meses de junio y noviembre. Este hongo se ha hecho tan popular que se han realizado diversos estudios para lograr que su producción sea todo

el año y no solo en temporada de lluvia, ha sido utilizado como conejillo de indias para ser estudiado para la genética de los hongos. (Gobierno del estado, 2020)

Productores del maíz e investigadores se han dado a la tarea de aplicar algunas técnicas para inducir artificialmente la infección que da el hongo del huitlacoche, se dan a la tarea de inspeccionar y de evaluar las cepas de dicho hongo, haciendo algunas mezclas de ellos y hasta logran hacer cruza entre dos tipos de hongos, así como también verifican la cantidad de inóculo (introducción de la sustancia en tejidos vivos o en medios de cultivo), su forma y su época de aplicación, también es importante que al realizar ese proceso se tomen en cuenta las condiciones ambientales tanto en campo abierto como en invernadero para así tener un mayor porcentaje y rendimiento de cultivo del hongo. (Escalante Cuauhtémoc, 2020)

Desde hace ya mucho tiempo los productores de maíz habían tratado de producir el huitlacoche de una manera controlada pero no se tenía buen resultado, ya que solo se alcanzaba a lograr en las temporadas de producción de maíz, por esa razón fue que lo primero que tuvieron que hacer fue desarrollar un proceso en el cual se pudiera producir maíz todo el año y no en cada temporada como normalmente se da, es decir un cultivo que produjera maíz infectado todo el año para que de esta manera el huitlacoche se convirtiera en un producto estandarizado de manera comercial. El primero de estos experimentos fue realizado por el Dr. Leal en el estado de Toluca con gran éxito y los siguientes se realizaron en Ixtapan de la sal, esto con grandes cantidades de plantas de maíz. (Hablemos claro: tecnología para el cultivo del huitlacoche, 2016)

En la actualidad, la producción del huitlacoche se maneja de manera artificial, debido a la gran demanda, para que esto sea posible se necesita que la variedad del maíz hospedero sea susceptible al hongo, que la cepa del patógeno sea viral y el ambiente sea el adecuado, un porcentaje de humedad del 80 al 85% y a una temperatura adecuada de 16 a 32°C. (Madrigal José, 2010)

El hongo comestible, huitlacoche es considerado patógeno, un agente infeccioso que pueden provocar enfermedades a su huésped y por lo que, en muchas partes del mundo, es considerado una enfermedad devastadora para los productores ya que causa deformidades al maíz, como en el color gris pálido y el aumento en tamaño, este al madurar su color cambia a negro y es por ello que se conoce como el carbón del maíz (Juan L., 2022). Esto es causado por el basidiomiceto *Ustilago maydis*, con características que

hacen a este tipo de hongo es dimórfico, es decir que tiene dos aspectos diferentes; principalmente la formación de agallas de diferentes tamaños, en colores entre grises y negros. (Intagri, 2017)

Las agallas de este hongo están recubiertas por un tejido en color verde claro y en ocasiones toma tonalidades de dorado claro, que están formadas tanto por unas células hipertrofiadas del llamado hospedero, como también por tejidos y esporas del mismo hongo, las esporas del hongo son de color azul oscuro. Las agallas suelen ser carnosas y firmes, y en un inicio son de color claro y con el pasar del tiempo tienden a oscurecerse. Cuando las esporas de las agallas tienden a madurar por dentro estas se tornan a oscurecer y su cambian a una masa color marrón o bien negra con textura polvorienta. Dichas esporas nunca suelen tener una misma forma, por lo general siempre son irregulares, pero cabe mencionar que sus medidas van de los 0.0007 cm a 0.0011cm por 0.0007cm a 0.0013cm, con una pared celular de 0.05um de grosor. (Lifeder, 2020)

El huitlacoche es de la familia de los Ustilaginaceae, del género Ustilago y su especie es Ustilago maydis (DC) Corda, del reino de los Fungí. Respecto a su hábitat es un hongo patógeno de las plantas monocotiledóneas, pero este tipo de hongo se hospeda principalmente en la planta del maíz y el teocintle, maíz silvestre parientes más cercano al maíz. (Hongos comestibles y tóxicos de México, 2021). El Ustilago maydis DC. Corda es hongo de los carbones, que dicho hongo se encarga de causar a familias de angiospermas en todo el mundo, este hongo infecta al maíz, produciendo así al famoso huitlacoche (L., 2010).

El Ustilago maydis contiene aproximadamente 6,902 genes que a su vez codifican proteínas, se han hecho investigaciones que observan algo importante, que posee una cantidad muy baja de genes que se involucran en la degradación de tejido vegetal ya sea vivo o muerto, como son: polisacárido hidrolasas, polisacárido liasa y pectin esterases. Este hongo de igual forma contiene solo 33 enzimas hidrolíticas. (José, 2013)

“Al huitlacoche se considera un hongo dimórfico porque presenta deformación y, por lo tanto, su ciclo de vida va desarrollada en dos tipos de fases, la primera de ellas es la saprofítica o fase levadura, que corresponde al crecimiento del hongo en forma de levaduras más o menos ovaladas, las cuales hacen su proceso de reproducción por gemación. A la segunda fase se le conoce como miceliar, que se caracteriza

por el crecimiento del hongo en formas de hifas dicarióticas que únicamente suelen desarrollarse en el interior del hospedero”. (Salazar José, El huitlacoche. Alimento prehispánico en México, 2021)

De ahí que se considere que el ciclo biológico del huitlacoche comienza con la germinación de las basidiosporas (esporas haploides, unicelulares de paredes delgadas, generalmente uninucleadas y son producidas a partir del basidio), que producen el micelio considerado primario, ya que está formado por células de un solo núcleo, los que infectan a la planta del maíz. Estos micelios suelen desarrollarse en los tejidos de las inflorescencias femeninas, en esta parte del proceso se lleva a cabo la dicariorización. por otra parte, micelio secundario, por lo general, no suele ser visible, pero crece por varias semanas dentro del cuerpo de los granos del elote en desarrollo, pasando así a formarse las esporas, dichas esporas son resguardadas por el hongo en paquetes de color negro, deformados, a los cuales se les conoce como soros y que constituyen las agallas que se forman en el maíz. (Valadez Raul, Cujtlacochi, El huitlacoche, 2011) El huitlacoche por lo general se puede dar en cualquier parte donde haya producción de maíz, pero cabe hacer mención que se produce y se comercializa en gran manera en lugares como Valle de Serdán y Puebla, siendo estos los principales distribuidores para otros estados o países (Gobierno del estado, 2016).

En el estado de Quintana Roo este tipo de hongo no se produce, a pesar de que hay cultivos de maíz, pues su consumo es poco demandado, por ende, la única manera de adquirir este producto es en los supermercados, regularmente este tipo de hongo no es muy común encontrarlo en restaurantes de nuestro estado, hablando de Chetumal ya que, en otras ciudades como Tulum, Cancún, Playa del Carmen hay restaurantes que lo manejan.

El huitlacoche se ha convertido en un ingrediente un tanto sofisticado y muy reconocido por grandes chefs de renombre, es considerado por muchos como un producto de sabor insuperable. Ha sido tan alta su popularidad en algunos estados como lo es el cetro del país y en países como Estados Unidos, Europa; que se ha empezado a producir no solo en algunas temporadas, sino todo el año. (Gobierno del estado, 2020)

En el caso de Quintana Roo es muy poco consumido, se podría decir que casi nada, ya que desde unos inicios fue un hongo mal visto y rechazado por muchas personas, ya que su aspecto no es de muy buen ver y porque daña al cultivo del maíz, pese a que su sabor es sinigual y muy delicioso, a veces eso no

basta, son pocos los lugares donde el huitlacoche se consume y se podría decir que es consumido por personas que inmigran al estado de Quintana Roo provenientes del centro del país que es donde se consume y se cultiva en su gran mayoría, muchas veces así es como se dan las recetas y alimentos en muchos lugares, ya que se dan con la llegada de personas de fuera.

Aunque el consumo de este hongo comestible no sea muy frecuente en muchos lugares, aquí en el estado de Quintana Roo es común encontrarlo en los distintos supermercados de todas ciudades o regiones. En la región de Tulum, existe un restaurante que hace honor al hongo desde su nombre “huitlacoche, cuenta con diversos platillos elaborados con el hongo, como quesadillas de huitlacoche o chilaquiles rojos acompañados con huitlacoche. En esta misma zona, hay otro restaurante “Negro Huitlacoche”, que cuenta con grandes variedades de platillos usando el caviar azteca, cuentan con tamales rellenos de este sinigual hongo, así como también no puede faltar la típica pero deliciosa quesadilla, que en cada lugar que la pruebes llevará el toque de cada chef. En Cancún, por ejemplo, se encuentra el restaurante “Cócono” en el cual también se elaboran platillos con este famoso hongo comestible, que poco a poco va siendo aceptado por muchas personas y muchos chefs lo van agregando a sus recetas.

Es así como se va dando el consumo y distribución de este tipo de hongo en nuestro estado, va llegando con la gente que inmigra a este estado y con ellos traen sus costumbres y tradiciones sobre su cocina, dando a conocer sus alimentos siendo así como llega el huitlacoche a muchos lados, que a pesar que no es muy bien recibido por muchas familias, en la actualidad es exportado a otros países del extranjero por sus grandes beneficios a la salud y por su exquisito sabor que causa en muchos.

Al huitlacoche se le han dado diversos sobrenombres como, trufa mexicana, cuitlacoche, comida de dioses, caviar azteca entre otros. Su uso gastronómico se da en diferentes usos entre los que se puede encontrar en conserva y natural, cuando es en conserva muchas veces se guisa simple, únicamente salteándolo con ajo, jitomate y cebolla, guisarlo mezclándolo con otros ingredientes, pero también si se le da su uso al natural aquí es cuando más se disfruta, su color grisáceo pasara a un color negro, esto a medida que se calienta y su estructura tiende a romperse y su textura se vuelve blanda y carnosa. Este hongo es perfecto para combinarse con ingredientes como quesos y carnes y es ideal con especias picantes, encurtidos, hierbas aromáticas, entre otros. (Liliana, 2021)



El huitlacoche se ha visto despreciado por muchas personas debido a que se ha hecho ver como una enfermedad del maíz, aunado a eso se ha vuelto famoso en varias partes del mundo tanto que le han dado el nombre de trufa mexicana y es por ello que se le han dado un gran uso en la gastronomía mexicana ya que es empleado en distintas recetas de guisos como mole prieto, sopas, cremas, salsas para bañar carnes, rellenos y las inigualables quesadillas; y en bebidas se emplea en una bebida refrescante que se hace a base del huitlacoche llamada “esmoloc” originaria de Chiapas. (México desconocido, ---) Antes solía ser un alimento de las clases populares, pero con el paso del tiempo se ha vuelto un platillo gourmet que se sirve en grandes restaurantes tanto de México como de otras partes del mundo, en platillos gourmet se emplea en lasañas, crepas, salsas y postres. Se ha vuelto tan popular que ya se conoce en lugares como Francia y Alemania, que han empezado a utilizarlo. (Hablemos del campo, 2018)

Los ingredientes más comunes que le dan un aroma delicioso al huitlacoche son el ajo y la cebolla, que antes que nada tenemos que acitronarlos para que así suelten su sabor sinigual, pero al igual existen otros dos ingredientes que de igual manera le dar sabor extra y que en algunas cocinas no pueden faltar y son el epazote y el chile serrano. Este hongo tiende a tener un ligero sabor dulce, así que la combinación de los demás ingredientes con ese dulzor puede ser una excelente combinación para muchos. (Gourmet, 2021)

Este es un alimento que se dice viene desde la prehistoria, un alimento que se ha estudiado y se considera rico en proteínas y que contiene diferentes nutrientes que ayudan a la salud, aparte de ser un hongo comestible y rico. En la prehistoria este alimento se reservaba para los gobernantes, principales guerreros y sacerdotes. Este hongo se popularizo hasta el siglo XX en la gastronomía azteca. En muchos lugares de México el huitlacoche es considerado un tanto medicinal y que también contiene propiedades cosméticas. (Susana, 2021)

El huitlacoche es considerado de gran ayuda en la salud, aparte de ser un alimento rico, que se puede consumir en quesadillas, sopas, salsas, entre otros. (Paola, 2022)

El huitlacoche para muchos es un producto único en el mundo, que tiene un valor nutricional, en el cual se han demostrado propiedades funcionales que derivan del grupo alfa y beta glucanos, tiene muchas



propiedades nutrimentales y antioxidantes con beneficio a la salud, tanto que genera grandes beneficios económicos. (Redacción, 2020)

El huitlacoche se ha vuelto un ingrediente característico en la gastronomía mexicana, que se ha vuelto muy común en muchas grandes ciudades del mundo. Derivado de muchos estudios que se ha encontrado que posee un alto grado de triptófano, lo que ayuda a calmar la ansiedad y a generar felicidad, por lo que se considera un relajante natural, ideal en el reemplazo de otro tipo de químicos que con el tiempo traerán un impacto negativo a largo plazo para la salud. Así mismo, el huitlacoche tiene un alto grado de lisina, que ayuda al cuerpo a absorber el calcio y reduce la cantidad que de él se elimina a través de la orina. (Martha, 2022)

Tabla 1
Componentes nutrimentales del huitlacoche.

Componentes	Cantidad por cada 100g consumidos
Energía	48 calorías
Proteínas	1g
Grasas	4g
Carbohidratos	4g
Fibras	2g
Fósforo	36.6mg
Magnésio	26.26mg
Hierro	0.28mg
Zinc	0.25mg
Manganesio	0.19mg

Nota 1: Información nutrimental por cada 100g que se consuma. Elaboración propia tomada de (Tatiana, 2023)

A pesar de que el huitlacoche en algunos lugares aun es mal visto, de acuerdo a varios estudios, en la actualidad se ha determinado que influye mucho en la salud, por su alto contenido de aminoácidos esenciales, y principalmente la lisina, así como también su contenido de ácidos grasos esenciales como

el oleico y linoleico que son fuente importante del Omega 3 y Omega 6, azúcares de fácil digestión, sustancias con propiedades antitumorales, inmonoestimulantes, antioxidantes y bajo contenido en grasas. Algunos de los beneficios que tiene el huitlacoche son: ayuda a moderar la diabetes, ayuda a disminuir los niveles de colesterol a largo plazo, es antioxidante, fortalece el sistema inmunológico, esto por mencionar algunos. (Eugenia, 2019)

Durante todas las investigaciones al huitlacoche también se ha encontrado que este hongo contiene vitaminas del complejo B como son: riboflavina, biotina, niacina y ácido fólico. se ha identificado que cuenta con compuestos fenólicos en un alto concentrado, los cuales tienen propiedades antioxidantes muy beneficiosos para la prevención del cáncer y la arteriosclerosis; de ahí que se les haya incorporado a los denominados alimentos nutraceuticos, los cuales son alimentos considerados beneficiosos para la salud y que van más allá de la simple nutrición. (Juan S., 2013).

Por otra parte, el consumo de dicho hongo ayuda a tener un excelente funcionamiento de la membrana celular, la sinterización hormonal y ayuda a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ayuda al cuidado de la piel y uñas, así como también aumenta la calidad muscular. (Cultura y Delicias Prehispánicas, 2016)

RESULTADOS

Como resultados a esta investigación, se encontró que, a pesar de que el huitlacoche es un hongo comestible que aporta nutrientes, que proviene desde miles de años atrás y que fue el sustento de nuestros antepasados, en la actualidad aún no es un alimento muy aceptado por muchas personas, su contexto en otras partes del mundo y en México, específicamente en partes del centro del país, es diferente pues es considerado comida de los dioses, con un sabor exquisito.

El punto aquí es que muchas veces nos damos a la tarea de juzgar las cosas sin antes investigar a fondo de donde proviene, que contiene y principalmente que nos fijamos de las apariencias, como pasa con el huitlacoche que por ser considerado una enfermedad y un problema para el cultivo, en ocasiones se decide exterminarlo sin tener en cuenta los grandes beneficios que tiene a la salud y en la actualidad trae grandes beneficios a la economía, tanto que como de igual manera se investigó se llegó al punto que después de tantas pruebas se pudo lograr hacer que la producción del huitlacoche no sea únicamente en

temporadas de lluvias, sino que se produjera todo el año, ya que como ha llegado a otros países, de esa manera hay más exportación del producto, aunado a que se sabe que es muy benéfico para la salud.

CONCLUSIONES

Como conclusión a esta investigación se dio a conocer como a pesar de que el huitlacoche es un buen alimento que da grandes beneficios a la salud, en la actualidad todavía es rechazado por muchos ya que su forma y color no es del todo agradable, pero basta probarlo para comprobar que no solo con ver hay que juzgar las cosas. También es importante investigar de las cosas, ya que como se dijo este hongo tiene grandes beneficios que favorecen a la salud ya que cuenta muchas vitaminas que ayudan en muchas enfermedades, aunado a que también proviene de un gran alimento como lo es el maíz, cabe señalar que este hongo viene de muchos años atrás de nuestros antepasados y que sirvió como un buen alimento, que no se tuvo que desechar le sacaron gran provecho.

El estudio del huitlacoche se debería incentivar, así como su consumo que no se vayan perdiendo las costumbres que nos han dejado nuestros antepasados; que no dejemos olvidado todo lo bueno, saludable y magnífico que nos da la naturaleza siendo este un alimento que ha causado gran impacto favorecedor en la salud y en la gastronomía ya que ha logrado llegar a otros países y ha sido utilizado por grandes chefs.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aderezo. (23 de Marzo de 2022). Obtenido de Aderezo: <https://aderezo.mx/sobremesa/es-elhuitlacoche-el-caviar-azteca/>

Alejandro, S. (13 de Octubre de 2022). *La mente es maravillosa*. Obtenido de La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/disenos-de-investigacion-enfoquecualitativo-y-cuantitativo/>

BBC, series "Los secretos de la comida". (19 de marzo de 2017). Obtenido de BBC NEWS

MUNDO: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39293879>

Borrayo Rodríguez, C., Valdez Zepeda, A., & Delgado Melgarejo, B. (2019). Cultura emprendedora en jóvenes universitarios de Guadalajara, México. *Revista de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28060161005/html/>



- Camacho, D. (2003). La importancia de formar jóvenes emprendedores. *Apuntes del CENES*, 15. Obtenido de https://www.redib.org/Record/oai_articulo1686608-la-importancia-deformar-j%C3%B3venes-emprendedores
- Ceja Oseguera, S., De la Torre Hidalgo, T., & Ramírez Murillo, L. (2018). Análisis de las competencias para el emprendedurismo que se desarrollan en los cursos presenciales de las licenciaturas del área de negocios. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 18.
- Chávez Moreno, E. (2020). Análisis comparativo de competencias emprendedoras entre estudiantes de la UABC. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 20. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672020000100131&lang=es
- CONACYT. (23 de septiembre de 2022). Obtenido de Centro de Investigacion en Alimentacion y Desarrollo: <https://www.ciad.mx/huitlacoche-una-delicia-ignorada/>
- Correa Correa, Z., Delgado Hurtado, C., & Conde Cardona, Y. (2011). Formación en emprendimiento en estudiantes de la carrera de administración de empresas en la Universidad Pública de Popayán. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 51. Obtenido de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/550/538>
- Cultura y Delicias Prehispanicas*. (13 de Julio de 2016). Obtenido de Cultura y Delicias Prehispanicas: <https://deliciasprehispanicas.com/2016/07/13/las-impresionantespropiedades-curativas-y-nutritivas-del-huitlacoche/>
- Duarte Masi, S., & Sung Park, S. (2019). El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores Iberoamericanos. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 24. Obtenido de https://www.redib.org/Record/oai_articulo797820el-perfil-del-emprendedor-y-los-estudios-relacionados-a-los-emprendedoresiberoamericanos
- El poder del consumidor*. (07 de febrero de 2020). Obtenido de El poder del consumidor: <https://elpoderdelconsumidor.org/2020/02/el-poder-de-el-huitlacoche/>



- Encina Ayala, L., & López Méndez, G. (2021). Emprendedurismo Femenino: Un estudio multicaso de factores que influyen en la Intención Emprendedora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 18. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.374
- Escalante Cuahutemoc, V. E. (2020). Dinamica de la cosecha del huitlacoche en nueve híbridos comerciales del maíz. *Open Journal Systems*, 2.
- Eugenia, R. (8 de Agosto de 2019). *Directo al paladar*. Obtenido de Directo al paladar: <https://www.directopaladar.com.mx/salud-y-nutricion/5-beneficios-comerhuitlacoche>
- Giraldo, J. (2018). Orientación Universitaria. *Universia Perú*. Obtenido de <https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/consejos/orientacion/mas-mujeresoptan-por-las-carreras-de-administracion--2774.html>
- Gobierno de México. (22 de Septiembre de 2020). Obtenido de Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural: <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/huitlacoche-delicioso-y-nutritivo>
- Gobierno del estado. (01 de octubre de 2016). Obtenido de Gobierno del estado: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/algo-raro-y-suculento-es-el-huitlacoche>
- Gobierno del estado. (22 de septiembre de 2020). Obtenido de Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural.: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/el-huitlacoche-unhongo-parasito-muy-productivo>
- Gómez, L., & Jacobsohn, G. (2007). *Desarrollo de competencias emprendedoras - La formación básica de la Universidad del Norte*. Barranquilla: Ediciones Uninorte. Obtenido de <https://books.google.com.py/books?id=efPQK2Utk9YC&pg=PR6&dq=La+Formaci%C3%B3n+B%C3%A1sica+en+la+Universidad+del+Norte&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjlmqipvwwAhWBJ7kGHe7TDZoQ6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=La%20Formaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20en%20la%20Universidad%20de%20Barranquilla>
- Gourmet, A. (7 de Julio de 2021). *Animal Gourmet*. Obtenido de Animal Gourmet: <https://www.animalgourmet.com/2021/07/07/como-cocinar-huitlacoche/>
- Gutiérrez Huby, A., & Amador Murguía, M. (2011). El potencial emprendedor en los estudiantes de la carrera de contabilidad de las universidades San Marcos de Perú y Guadalajara de México –



Centro Universitario de los Altos – Un análisis comparativo. *QUIPUKAMAYOC- Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 20.

Hablemos claro: tecnología para el cultivo del huitlacoche. (17 de Diciembre de 2016). Obtenido de

Hablemos claro: <https://hablemosclaro.org/tecnologia-para-cultivo-dehuitlacoche/>

Hablemos del campo. (2018 de Agosto de 2018). Obtenido de Hablemos del campo.

Hongos comestibles y tóxicos de México. (-- de -- de 2021). Obtenido de Hongos comestibles y tóxicos

de México: https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/fichas/Ustilago_maydis.html

Huerto en casa. (-- de -- de --). Obtenido de Huerto en casa: <https://huerto-encasa.com/huitlacoche/>

Huerto en casa. (--- de --- de ---). Obtenido de Huerto en casa: <https://huerto-encasa.com/huitlacoche/>

Intagri. (16 de enero de 2017). Obtenido de Intagri:

<https://www.intagri.com/articulos/fitosanidad/el-huitlacoche-en-el-maiz-organismopatogeno-o-benefico>

Jiménez Sáez, F., & Arroyo Vázquez, M. (2006). El fomento del emprendedurismo universitario a través de un modelo integrador. *Instituto ingenio*, 17. Obtenido de

<https://core.ac.uk/download/pdf/36031597.pdf>

Jose, M. (2013). Analisis de la regulacon del proteoma de Ustilago maydis por diformismo, pH y los genes MAPK y GCN5. En M. Jose, *Analisis de la regulacon del proteoma de Ustilago maydis por diformismo, pH y los genes MAPK y GCN5* (pág. 9). San Luis Potosi: Instituto Potosino de Investigacion Ciencia y Tecnologia.

chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ipicyt.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1010/851/1/TDIPICYTM3A62013.pdf

Juan, L. (05 de Octubre de 2022). *Debate*. Obtenido de Debate:

<https://www.debate.com.mx/salud/Huitlacoche-una-delicia-ignorada-que-aportanutrientes-para-la-salud-20221005-0283.html>

Juan, S. (2013). Efecto del huitlacoche sobre indicadores de glicemia y lipidemia en ratas diabeticas. En

S. Juan, *Efecto del huitlacoche sobre indicadores de glicemia y lipidemia*

en ratas diabeticas (pág. 26). Aguascalientes : Universidad Autonoma de Aguascalientes.



- Krauss, C. (2011). Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios: El caso de la Universidad Católica del Uruguay. *Dimensión Empresarial*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277259963_Actitudes_emprendedoras_de_los_estudiantes_universitarios_El_caso_de_la_Universidad_Catolica_del_Uruguay
- L., C. M. (2010). Caracterización clásica y molecular del huitlacoche, Hongo de importancia social y económica en la región ventral de México. En C. M. L., *Caracterización clásica y molecular del huitlacoche, Hongo de importancia social y económica en la región ventral de México* (pág. 21). Puebla: Colegio de postgraduados.
- (--). *La cosecha del huitlacoche*. México: Colegio de posgrados.
- Lifeder. (18 de Diciembre de 2020). Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/huitlacoche/>
- Liliana, F. (22 de Junio de 2021). *Directo al paladar*. Obtenido de Directo al paladar: <https://www.directopaladar.com/ingredientes-y-alimentos/que-huitlacoche-hongoparasito-maiz-imprescindible-cocina-mexicana-que-todo-manjar>
- Madrigal Jose, V. C. (2010). Ensayos de producción del huitlacoche hidropónico en invernadero. *Revista Chapingo. Serie horticultura*, --.
- Mapachtli. (06 de Marzo de 2020). Obtenido de Mapachtli: <https://www.mapachtli.mx/que-eshuitlacoche/>
- Martha, B. (2022 de Diciembre de 2022). *OK Diario, OK Salud*. Obtenido de OK Diario, OK Salud: <https://okdiario.com/salud/huitlacoche-que-que-debes-incorporarlo-dieta10196945>
- Martínez, F., & Carmona, G. (2009). Aproximación al concepto de “Competencias Emprendedoras”: Valor social e implicaciones educativas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/40496765_Aproximacion_al_Concepto_de_Competencias_Emprendedoras_valor_Social_e_Implicaciones_Educativas
- Marulanda, F., Montoya, I., & Vélez, J. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administración*. Obtenido de



https://www.researchgate.net/publication/265961531_Aportes_teoricos_y_empiricos_al_estudio_del_emprendedor

Mexico desconocido. (--- de --- de ---). Obtenido de Mexico desconocido:

<https://www.mexicodesconocido.com.mx/huitlacoche-hongo-de-maiz.html>

Muguira, A. (-- de -- de --). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro:

<https://www.questionpro.com/blog/es/diferencia-investigacion-cualitativa-y-cuantitativa/>

Paola, H. (--- de Marzo de 2022). *Gastronomadas MX*. Obtenido de Gastronomadas MX:

<https://gastronomadas.com.mx/todo-acerca-del-huitlacoche/>

QuestionPro. (--- de --- de ---). Obtenido de QuestionPro:

<https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-investigacion-de-mercados/>

Redaccion. (06 de Mayo de 2020). *Lider Empresarial* . Obtenido de Lider Empresarial:

<https://www.liderempresarial.com/huitlacoche-el-manjar-prehispanico-que-quieren-potenciar-en-mexico/>

Rivas, J. (2015). *Guía para las personas que quieren emprender pero no saben como empezar*. México: Ediciones de Ideas Business.

Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional* (J. Brito, Trad.). México: Pearson Educación. Obtenido de

[https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15550/mod_resource/content/0/ROBBINS%](https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15550/mod_resource/content/0/ROBBINS%20comportamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf)

[20comportamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf](https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15550/mod_resource/content/0/ROBBINS%20comportamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf)

Ruiz Jiménez, J., Cabeza Pulles, D., & Briano Turrent, G. (2012). Universidad y Emprendimiento:

Un caso de estudio en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UGR. *ReiDoCrea*, 14.

Obtenido de

<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/21988/ReiDo-Crea-Vol.1-Art.20-RuizCabeza-Briano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salazar Jose, M. A. (2021). *El huitlacoche, alimento prehispánico vigente en México*. México, Texcoco: Universidad Autónoma Chapingo.



- Salazar Jose, M. A. (2021). El huitlacoche. Alimento prehispánico en México. En M. A. Salazar Jose, *El huitlacoche. Alimento prehispánico en México* (pág. 31). México, Texcoco: Universidad Autónoma Chapingo.
- Santander Universidades. (10 de Diciembre de 2021). Obtenido de Santander Universidades: <https://www.becas-santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html>
- Sobrado Fernández, L., & Fernández Rey, E. (2010). Competencias Emprendedoras y Desarrollo del Espíritu Empresarial en los Centros Educativos. *UNED Revistas Científicas*, 24. Obtenido de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/275/231>
- Stradi Granados, S. (2016). El emprendedurismo universitario en estudiantes de administración de empresas de la UNED de Costa Rica. *Universidad Estatal a Distancia*, 22. Obtenido de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/rna/article/view/1574>
- Susana, B. (17 de Mayo de 2021). *Hola*. Obtenido de ¡H! Cocina: <https://www.hola.com/cocina/noticiaslibros/20210517189565/que-es-el-huitlacoche/>
- Tatiana, Z. (Enero de 2023). *TUA SAUDE*. Obtenido de TUA SAUDE: <https://www.tuasaude.com/es/huitlacoche/>
- Torres, M., Mendoza, L., Lara, Y., & Zazueta, J. (2016). Emprendimiento y su percepción en los estudiantes de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales. *Universidad de Sonora*, 21. Obtenido de <http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Revistas/R2/1680-1700%20-%20Emprendimiento%20Y%20Su%20Percepcion%20En%20Los%20Estudiantes%20De%20La%20Licenciatura%20De%20Negocios%20Y%20Comercio%20Internacionales.pdf>
- Valadez Raul, M. A. (2011). Cujtlacochi, El huitlacoche. En M. A. Valadez Raul, *Cujtlacochi, El huitlacoche* (pág. 17). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Valadez Raul, M. A. (2011). *Cujtlacochi, El huitlacoche*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vargas, L., & Bedoya, M. (2015). *Determinantes psicológicos de la intención de creación de empresas en los aprendices del Centro de Gestión Tecnológica de Servicios del SENA – Cali (trabajo de grado)*. Cali: Universidad del Valle.



Villalba Benítez, E., & Ortega Carrasco, R. (2021). El perfil emprendedor en Paraguay, análisis de la población juvenil. *Fundación Universitaria Konrad Lorenz*, 10. Obtenido de

http://revistasumadenegocios.konradlorenz.edu.co/wpcontent/uploads/2020/10/RSN_1226_04_Perfil_emprendedor.pdf

Viloria Escobar, J., Daza Corredor, A., & Miranda Terraza, L. (2016). Perfil emprendedor de los graduados de administración de empresas de la Universidad del Magdalena, 2010-

2014. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/314300983_Perfil_emprendedor_de_los_graduados_de_administracion_de_empresas_de_la_Universidad_del_Magdalena_2010-2014

