

## LOS HONGOS COMO TESOROS NUTRICIONALES: UNA MIRADA A SU POTENCIAL COMO ALIMENTO FUNCIONAL

Lic. Nohemí Alitzel Aguado Rivera <sup>a,\*</sup>, Dra. Ana Angelica Feregrino Pérez <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Amazcala, El Marques 76265, México.  
feregrino.angge@hotmail.com

<sup>b</sup> Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Amazcala, El Marques 76265, México.

### Resumen

Este artículo explora los alimentos funcionales, que no solo satisfacen al paladar, sino que también pueden llegar a mejorar la calidad de vida. Destacando la importancia de la agricultura sostenible y las prácticas responsables para reducir el impacto ambiental producido por la producción de alimentos. Los hongos comestibles tienen un valor nutricional además de su potencial en la cocina, sin olvidar el manejo adecuado por el peligro de los hongos silvestres que pueden llegar a ser tóxicos. México tiene una amplia diversidad de hongos comestibles y en este artículo se discuten algunos beneficios de estos hongos ya sea ambiental o nutricionales en comparación con otras fuentes de proteínas. Los hongos son ricos en nutrientes, y bajos en calorías que son perfectos para ser versátiles a la hora de cocinar.

*Palabras clave:* alimentos funcionales; hongos comestibles; nutrición; proteínas; sustentable y diversidad.

## **MUSHROOMS AS NUTRITIONAL TREASURES: A LOOK AT ITS POTENTIAL AS A FUNCTIONAL FOOD**

### **Abstract**

This article explores the world of functional foods, which not only satisfy the palate, but can also improve the quality of life. The importance of sustainable agriculture and responsible practices to mitigate the negative environmental impacts of food production is highlighted. Edible mushrooms are noted for their nutritional value and potential in the kitchen, but warn against the dangers of consuming wild mushrooms without adequate knowledge. Mexico, in particular, has a rich diversity of edible mushrooms. The benefits of mushrooms, both nutritional and environmental, compared to other protein sources are discussed. Mushrooms are low in calories and fat, rich in nutrients, sustainable in terms of production and versatile in the kitchen. Furthermore, its consumption can contribute to reducing environmental impact and promote more responsible food practices.

*Keywords:* functional foods, edible mushrooms, nutrition, protein, sustainable, diversity.

## 1. Introducción

Has oído la frase “eres lo que comes”. En este artículo conocerás el mundo de los alimentos que no solo satisfacen su paladar, sino que también tienen el potencial de mejorar su vida. La producción de algunos de los alimentos que las personas consumen en estos días puede contribuir al impacto sobre el ambiente en varios aspectos, como la deforestación, el uso excesivo del agua y la contaminación.

Lo anterior resalta la importancia de una agricultura sostenible y que las prácticas agrícolas responsables pueden ayudar a mitigar estos impactos. Adicionalmente, los individuos pueden llegar a contribuir a la protección del medio ambiente con la elección de alimentos que son producidos de manera sustentable y reduciendo el desperdicio de alimentos.

Dentro la gama de alimentos se encuentra aquellos considerados funcionales, es decir, alimentos que, ya sea en su estado natural o después de ser procesados, contienen componentes nutritivos esenciales; adicionalmente, estos alimentos también incluyen otros elementos que ofrecen beneficios significativos para la salud. Cabe mencionar que la propiedad funcional se

refiere a las características particulares de un alimento, determinadas por sus componentes fisicoquímicos.

Los alimentos funcionales también son llamados nutraceuticos, estos contienen los componentes necesarios para modular diversas funciones en el organismo reduciendo el riesgo de padecer diferentes enfermedades promoviendo la salud. También son producidos de manera sustentable. Dentro de los ejemplos de alimentos funcionales se pueden mencionar como las frutas, verduras, cereales y los hongos comestibles, los cuales están enriquecidos con distintos nutrientes. En este artículo vamos a centrarnos en los hongos comestibles.

## 2. Los hongos

Los hongos están ampliamente distribuidos, no solo en zonas, sino que también en diferentes ambientes. En comparación con las plantas, los hongos comestibles no contienen clorofila, por lo tanto, no contienen clorofila y obtienen sus nutrientes al alimentarse de materia orgánica (Amor, 2021).

Es importante recalcar que, aunque muchos hongos son comestibles, existen hongos que podrían llegar a ser tóxicos si son consumidos. Se conocen a nivel mundial

600,000 especies de hongos, de las cuales 400 son potencialmente causantes de enfermedades. Por lo tanto, es crucial consultar con un experto en hongos silvestres antes de recolectar o consumir cualquier hongo cosechado silvestremente.

Unos ejemplos de los diferentes hongos comestibles a lo largo del mundo y que son usados por su atractivo sabor convirtiéndolos en excelentes ingredientes para su consumo por su sabor y contenido nutricional:

- Champiñones (*Agaricus bisporus*) usados en una amplia gama de guisos.
- Hongo ostra (*Pleurotus ostreatus*) de gusto y textura suave es un hongo que se adapta en la cocina por el contenido de proteínas.
- Hongo shiitake (*Lentinula edodes*) provenientes de Asia, se emplean por su gran sabor.
- Portobello (*Agaricus bisporus*) distinguido por su tamaño y su fuerte sabor.
- Sera Porcini (*Boletus edulis*) apreciadas por su gusto y son usadas en el ámbito culinario.
- Hongo Chanterelle (*Cantharellus*) gusto suave a nuez son usadas en la gastronomía.

México, es un país con una rica diversidad de hongos, con más de 100 mil especies en total, de los cuales solo se han logrado identificar 3 mil de esas especies de hongos, de los cuales 200 son comestibles.

La producción en México ronda alrededor de 14,572 toneladas de setas y champiñones, donde el estado de Guanajuato es uno de los más importantes de producción a todo el país.

### 2.1. Beneficios de los hongos

Los hongos comestibles cumplen un papel esencial en la alimentación, en la cocina tradicional, los hongos comestibles son versátiles de diversas preparaciones y como lo mencionamos estos son alimentos funcionales que contienen diversos beneficios como:

- Eficientizarían de recursos: para la producción de hongos comestibles se requieren espacios reducidos, pocos insumos, incluso se pueden cultivar con residuos agroindustriales, lo que disminuye el impacto ambiental.
- Corto ciclo productivo: en comparación de otro tipo de alimentos los hongos comestibles tienen un ciclo de crecimiento relativamente corto.

- Bajo porcentaje de grasas: los hongos comestibles es una opción saludable al tener bajos porcentajes de grasas y calorías.
- Rico en fibra y moléculas antioxidantes: el contenido de compuestos como antioxidantes o betaglucanos puede apoyar el sistema inmunológico, la salud digestiva y ayuda a reducir el riesgo de las enfermedades crónicas.
- Amplio espectro nutricional: una de las vitaminas y minerales como complejo B, potasio y selenio.

En el sector químico- farmacéutico partir del siglo pasado registro un ascenso significativo en la producción de fármacos, lo que llevo un aumento en los costos, frente a esta situación, hay una tendencia del uso de productos naturales como suplementos dietéticos, plantas y hongos comestibles (Llauradó y col., 2011).

Los alimentos nutraceuticos reflejan la integración de la industria alimenticia y farmacéutica, aprovechando ambos beneficios, son creando alimentos de alta calidad contribuyendo al bienestar y salud. Se debe a los compuestos bioactivos presentes en los hongos comestibles como los flavonoides, carotenoides y polifenoles.

## 2.2. Valor nutricional

La demanda de los alimentos de origen animal es por su alto contenido proteico, sin embargo, esas proteínas son susceptibles a las reacciones de oxidación, que pueden ocasionar fragmentación, agregación, pérdida de solubilidad, funcionalidad y digestibilidad de las proteínas, esto puede ocasionar un riesgo de algunas enfermedades (Jiménez Ruíz y col., 2018).

Los alimentos de origen animal son una valiosa fuente de nutrientes necesarios día a día, aunque, el consumo excesivo puede llegar a tener ciertas repercusiones, una de ellas son las enfermedades cardiovasculares otra sería el riesgo de problemas renales causada por el sobrecargo de los riñones.

La Tabla 1 proporcionan información sobre la composición nutricional de varios alimentos, incluyendo la cantidad de calorías, colesterol y proteínas por porción de 100g.

De la Tabla 1 se observa que el amaranto reventado contiene la mayor cantidad de calorías por cada 100g, va seguido de la salchicha de cerdo y el huevo blanco; por otra parte, los champiñones, huitlacoche y las setas tienen la cantidad de calorías más baja.

**Tabla 1.** Contenido nutricional de alimentos (Morales y col., 2015).

| <b>ALIMENTO</b>                      | <b>ENERGÍA<br/>(KCAL)</b> | <b>COLESTEROL</b> | <b>PROTEÍNA<br/>BRUTA</b> |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>AMARANTO<br/>REVENTADO</b>        | 384                       | 0                 | 14.8                      |
| <b>AVENA</b>                         | 379                       | 0                 | 16.2                      |
| <b>HABA SECA</b>                     | 341                       | 0                 | 22.6                      |
| <b>LENTEJAS</b>                      | 329                       | 0                 | 22.73                     |
| <b>FRIJOL BAYO<br/>DESHIDRATADO</b>  | 397.39                    | 0                 | 19.63                     |
| <b>CHAMPIÑÓN</b>                     | 29                        | 0                 | 4.69                      |
| <b>HUITLACOCHÉ</b>                   | 29                        | 0                 | 1.62                      |
| <b>HONGO OREJA<br/>DE COCHINO</b>    | 30                        | *                 | 2.12                      |
| <b>SETAS</b>                         | 32                        | 0                 | 2.07                      |
| <b>HUEVO<br/>BLANCO</b>              | 145                       | 540               | 12.3                      |
| <b>PAVO</b>                          | 123                       | 78                | 22.8                      |
| <b>POLLO</b>                         | 234                       | 53.5              | 15.8                      |
| <b>CARNE DE<br/>CERDO</b>            | 143                       | 59                | 18.6                      |
| <b>SALCHICHA DE<br/>CERDO</b>        | 529                       | 72                | 12.13                     |
| <b>CARNE DE RES<br/>MOLIDA</b>       | 160.5                     | 78                | 15.6                      |
| <b>PIERNA DE<br/>BORREGO</b>         | 230                       | 69                | 23.9                      |
| <b>ATÚN DE AGUA</b>                  | 84                        | 30                | 16.23                     |
| <b>CAMARÓN<br/>COCIDO</b>            | 110                       | 211               | 23.22                     |
| <b>MOJARRA<br/>CRUDA</b>             | 106                       | 41                | 19.16                     |
| <b>PESCADO<br/>ESTILO<br/>SALMÓN</b> | 156                       | *                 | 14.8                      |

De la Tabla 1 se observa que la salchicha de cerdo es el alimento con mayor contenido de colesterol; entre las opciones de origen animal como el huevo blanco, el pavo y el pollo también contienen colesterol, pero en cantidades variadas. Al final, los alimentos de

origen vegetal y carnes blancas generalmente tienen niveles bajos o nulos de colesterol.

De la Tabla 1 se observa que los alimentos de origen animal aportan más proteína, a diferencia de los alimentos de origen vegetal.

Sin embargo, los de origen vegetal cuentan con un mayor contenido de fibra y por ende menor colesterol y calorías. Esto nos indica que una dieta equilibrada debe estar constituida por una porción mayor de alimentos de origen vegetales y una porción menor de alimentos de origen animal.

Sumándole a lo anterior la producción de carne roja requiere grandes cantidades de recursos no solo de agua, sino que también es un importante aporte en la contaminación por emisión de gases de efecto invernadero y los productos lácteos, también implican un uso intensivo de recursos naturales.

Por otra parte, los alimentos procesados como embutidos además de tener una producción de alto costo ambiental son alimentos que nutricional mente son malos para la salud.

En las últimas dos décadas, ha habido un incremento con la demanda de los productos orgánicos y continua en aumento, se sabe que se cultivan alrededor de 58 millones de hectáreas de estos productos orgánicos, donde México ha desempeñado un papel importante en la producción (Beltrán y col., 2011).

### 3. Conclusiones

Los hongos comestibles son una opción sostenible para la alimentación, no solo por las ventajas ambientales si no también juega un papel fundamental para la salud humana por su perfil nutricional ya que son ricos en proteínas, vitaminas y minerales.

Con la información interior los hongos comestibles sobresalen por sus propiedades nutricionales, por lo tanto, son alimentos funcionales y son de gran valor para la integración en una dieta y por ser una alternativa sostenible y saludable.

### Referencias bibliográficas

Amor, V. (2021). Características generales de los hongos. S. Córdoba, F. Reynaldi & D. Rosa (coords.), *Micología en Medicina Veterinaria: guía de laboratorio para el diagnóstico de las micosis*, 9-22.

Beltrán-Morales, L., y Salgado-Beltrán, L. (2011). Factores que influyen en el consumo sustentable de productos orgánicos en el noroeste de México. *Universidad y Ciencia*, 27(3), 265-279.

Jiménez Ruiz, M., Pérez-Moreno, J., Almaraz-Suárez, J. J., y Torres-Aquino, M. (2018). Hongos silvestres con potencial

nutricional, medicinal y biotecnológico comercializados en Valles Centrales, Oaxaca. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4(2), 199-213. <https://doi.org/10.29312/remexca.v4i2.1232>

Llauradó, G., Morris, H., Marcos, J., Castán, L., y Bemúdez, R. (2011). Plantas y hongos comestibles en la modulación del sistema inmune. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 30(4), 511-527.

Morales de León, J. C., Bourges, R. H., & Camacho, P. M. E. (2015). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios (versión condensada). México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. 50 pp.