UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA
DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA TIERRA
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

TÍTULO:

"Análisis bibliográfico de las propiedades fisicoquímicas del hongo ostra *(Pleurotus ostreatus)* podrían ser consideradas como sustituto de la carne roja"

AUTOR

José Paúl Padilla Chávez

DIRECTOR DEL TRABAJO

Dr. Manuel Lázaro Pérez Quintana, PhD

Puyo – Ecuador
Enero 2021

INDICE

Diapositiva #1 : INTRODUCCION

Diapositiva #2 : PROBLEMÁTICA

Diapositiva #3 : OBJETIVOS

Diapositiva #4 : FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Diapositiva #5 : MORFOLOGIA DEL HONGO OSTRA

Diapositiva #6 : COMPONENTES FISICOQUIMICOS

Diapositiva #7 : METODOS DE PRODUCCION

Diapositiva #8 : FACTORES DE PRODUCCION

Diapositiva #9 : METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Diapositiva #10 : RESULTADOS

Diapositiva #11 : CONCLUSIONES

Diapositiva #12 : RECOMENDACIONES

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se sabe que el consumo de carne roja cada año crece en los países desarrollados generando una explotación desmedida del ganado que se utiliza con este fin y todos los recursos que se involucran en el proceso de producción de carne roja (Petermann et al. 2018).



También es de conocimiento general que existen propuestas de consumo de alimentos más saludables dentro de estos se encuentra la explotación de hongos comestibles como por ejemplo, el hongo ostra (Pineda et at., 2016)



El presente estudio se centra, en analizar las propiedades fisicoquímicas del hongo ostra y determinar si podrían ser considerados como un posible sustituto de la carne roja, generando una nueva propuesta de consumo saludable ya que el hongo ostra cuenta con diversos beneficios medicinales y nutritivos



Planteamiento del Problema

- La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), anunció que el comercio mundial de carne y productos cárnicos superó los 35 millones de toneladas en el 2019, lo que fue un 4.8% más que el año anterior, exigiendo aún más la sobre explotación y contaminación de recursos principales, como el agua, el aire y la tierra (Ben-Belhassen, 2019).



▶Analizando la problemática surge la pregunta: ¿Posee el hongo ostra (*Pleurotus ostreatus*) características fisicoquímicas similares a la carne roja de manera que sea considerado como posible sustituto de la misma?





OBJETIVOS

- **Objetivo General**
- Analizar bibliográficamente las propiedades fisicoquímicas del hongo ostra *(Pleurotus ostreatus)* como posible sustituto de la carne roja.
- **Objetivos Específicos**
- Recopilar información sobre las propiedades fisicoquímicas del hongo ostra *(Pleurotus ostreatus).*
- Establecer un cuadro comparativo de ventajas y desventajas para el ser humano al consumir carne roja y el hongo ostra *(Pleurotus ostreatus).*
- Evaluar mediante una encuesta virtual la aceptabilidad del hongo ostra como posible sustituto de la carne roja.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA (Deschamps 2002)

El interés por el *Pleurotus* proviene de los siguientes factores:

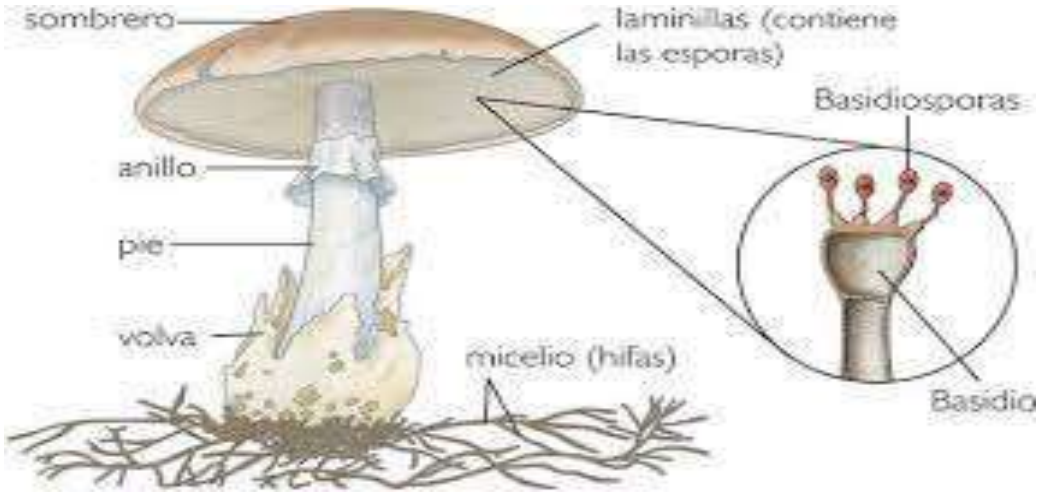
- Alimentos que pueden ser fácilmente certificados como ecológicos, orgánicos o biológicos

- Están categorizados entre aquellas personas que aprecian los gustos y aromas delicados, como productos especiales por los cuales pueden pagar un precio más elevado

- La tendencia en los países más desarrollados a consumir alimentos sanos; con bajas calorías y la menor presencia posible de colesterol. Su forma de comercialización, sin productos químicos de síntesis, los hacen muy atractivos para un público de mayor poder adquisitivo



Hongo ostra *(Pleurotus ostreatus)*





Morfología (Magdaleno, 2013).

▶En el hongo hay que diferenciar dos partes fundamentales: el cuerpo vegetativo y el cuerpo reproductor.

▶El cuerpo vegetativo, que se encuentra bajo el suelo, está formado por hifas o también conocidas como micelio, mismo que se encargan de absorber las sustancias minerales del suelo para alimento del hongo.

▶Su sombrero oscila entre 5 y 15 cm, según la edad del hongo. El color es variable, con tonos blancos, grises o azulados, con el tiempo adquiere una coloración más amarillenta, la carne es blanca con olor a anís y su sabor es umami.

COMPONENTES FISICOQUIMICOS.

- Aporte Energético
- Hidratos de Carbono
- Fibra
- Lípidos
- Proteínas
- Minerales
- Vitaminas



PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DEL HONGO OSTRA *(Pleurotus ostreatus)*



R.M.P



Preparación del sustrato



Almacenamiento



Pasteurizado



Siembra



Almacenamiento "CUARTO OSCURO"



Etapa de crecimiento



Cosecha

Refrigeración

Factores en el área de producción (France, 2000).

Factores para el área de producción.

Para obtener una buena producción es necesario controlar parámetros fundamentales como los que se detallan a continuación:

- **Humedad**
- **Temperatura**
- **Aireación**



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo o Diseño de Investigación

Se recurrió a un diseño no experimental considerando que el tema de investigación tiene un sustento teórico suficiente, se procedió a realizar una investigación de tipo descriptivo simple para conocer a detalle los estudios y datos recolectados sobre el hongo ostra *(Pleurotus ostreatus)* y sus propiedades nutricionales. Para la recolección de datos se utilizó como herramienta de investigación la encuesta con una serie de preguntas relacionadas con el consumo de hongos comestibles en la plataforma de Google formularios.



Resultados

Tabla 1. Propiedades Fisicoquímicas del hongo ostra *(Pleurotus ostreatus)* y la carne roja

COMPONENTES	HONGO OSTRA	CARNE DE BOVINO	CARNE DE PORCINO
Proteína gr	10-26	21.3	14.4
Grasa gr	0.9-1.8	1.6	15.1
Carbohidratos gr	57-61	0	0
Calcio mg	0.02	16	1.2
Fosforo mg	1.40	208	0
Hierro mg	0.02	3.4	2.38
Fibra mg	11.9	0	1.3
Valor energético kcal/100g	36.7	10.5	19.8

Fuente: Manterola (2012).

4.2 Ventajas y Desventajas de consumir y producir hongos ostra *(Pleurotus ostreatus)* y carne roja.

Tabla 2. *Ventajas y desventajas de consumir y producir hongo ostra (Pleurotus ostreatus.*

HONGO OSTRA *(Pleurotus ostreatus)*	
VENTAJAS	**DESVENTAJAS**
• El Sistema de producción es muy económica y rentable. • Utiliza residuos agroindustriales como sustrato para su siembra. Dentro de estos destacan la caña, la cebada etc. • Su producción es amigable con el medio ambiente, no sobre explota los recursos naturales agua, tierra y aire. • El consumo del hongo ostra puede reducir los niveles de colesterol en la sangre y cuenta con varias propiedades medicinales. • Su presencia en los mercados cada vez va tomando posicionamiento en Europa. • El costo para el consumidor puede ser muy accesible a diferencia de las carnes. • Las características organolépticas olor, sabor y color el hongo ostra brinda un sinfín de sabores, olores y colores destacando el sabor umami.	• La vida útil del hongo ostra es muy corta debido a la cantidad de humedad que posee generando pérdidas. • La falta de información al respecto sobre la producción, sistemas de producción y métodos de conservación. • No existe el apoyo de entidades gubernamentales. • Implementar sistemas tecnológicos para controlar factores importantes como temperatura y humedad relativa lo que con lleva a inversiones económicas.

Fuente: Manterola (2017)

Tabla 3. *Ventajas y desventajas de consumir y producir carne roja.*

CARNE ROJA	
VENTAJAS	**DESVENTAJAS**
• Su producción es a nivel mundial y su consumo se lo realiza de manera frecuente. • De la carne como materia prima se obtienen muchos subproductos como embutidos y otros. • Su utilización es muy variada y es considerada la proteína más consumida diariamente.	• Se necesita mucho espacio para crianza y alimentación. • Se sobre explota los recursos naturales agua y la tierra para sembrar la comida del ganado. • La Organización Mundial de la Salud (OMS), destaca que existen estudios que determinan que la carne roja es causante de varias enfermedades relacionadas con el cáncer. • Los costos de producción son muy elevados.

Fuente: Manterola (2017)

Análisis de resultados de la encuesta

En esta primera pregunta que aborda sobre si es que la población encuestada conoce sobre los hongos comestibles el 100% respondió que sí, esto permite entender que saben del tema que trata la encuesta

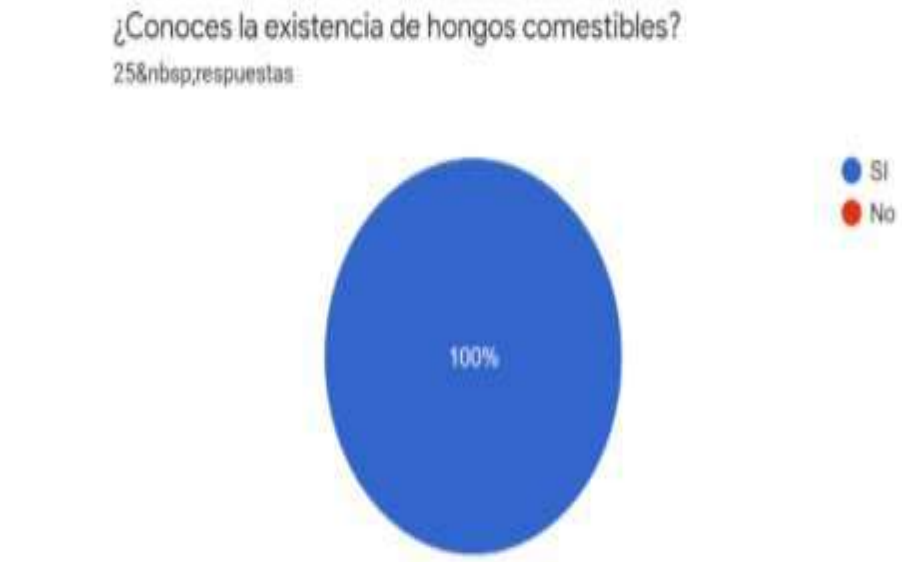


Figura 4. *Conocimiento de la existencia de los hongos comestibles.*

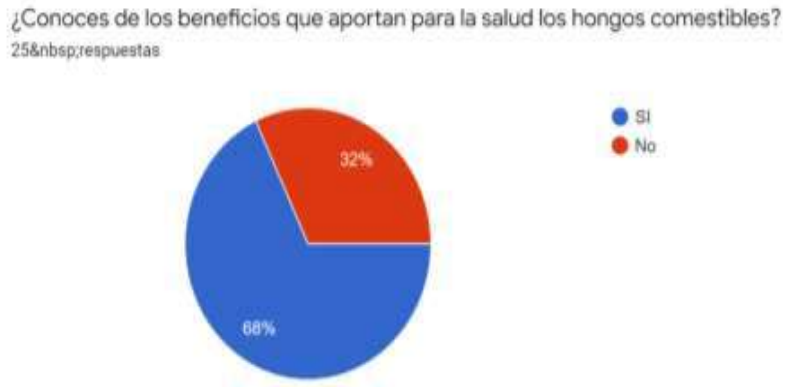


Figura 7. *Beneficios de los hongos comestibles.*

El 68% de la población encuestada conocen de los beneficios medicinales y nutritivos que tienen los hongos comestibles y un 38% desconocen sobre esta información (Figura 7).

Un 52% talvez le gustaría remplazar de forma parcial el consumo de carne roja, un 40% está decidida a remplazar la carne roja por hongos comestibles y con un 8% no les gustaría remplazar la carne roja como fuente de proteína (Figura 8).

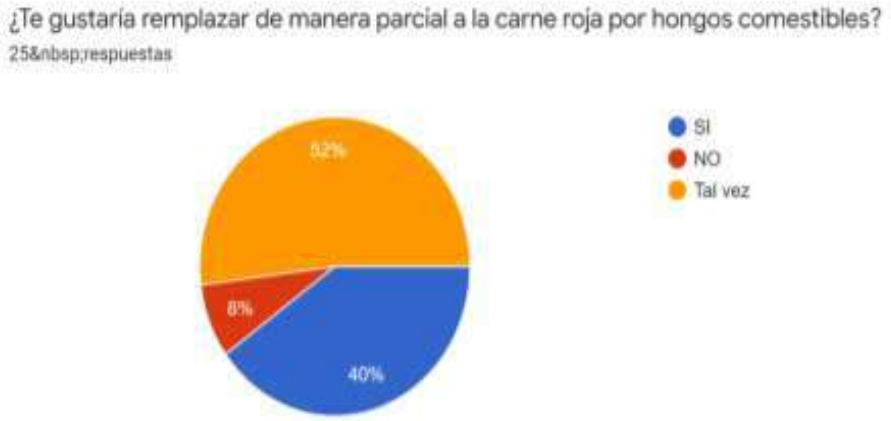


Figura 8. *Aceptabilidad de consumir hongo ostra como reemplazo de la carne roja.*

El 100% de las personas encuestadas estarían dispuestas apoyar emprendimientos relacionados con esta actividad de la producción de hongos comestibles (Figura 10)

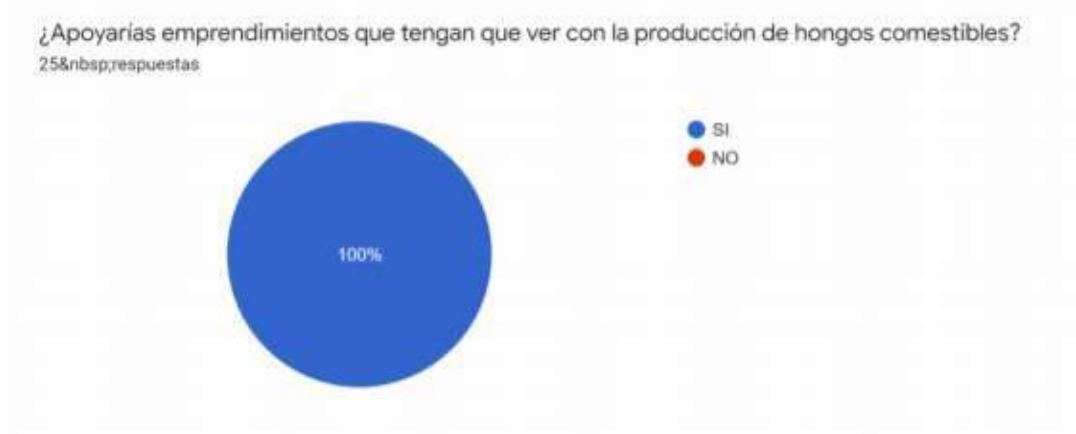


Figura 10. *Apoyo a emprendimientos relacionados con la producción de hongos comestibles.*

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Evaluando las bibliografías recolectadas existen múltiples estudios sobre los hongos comestibles y en particular del hongo ostra que, refutan sobre las propiedades fisicoquímicas y nutricionales de dicha materia prima, pero en Ecuador no existen muchos estudios que avalen las propiedades nutricionales, fisicoquímicas y organolépticas de las variedades de *Pleurotus* que se producen en las diferentes provincias de nuestro país.

- La presente investigación logró encuestar a una población que coopero con el objetivo de consultar si la población estaría dispuesta a consumir hongo ostra como un posible sustituto de la carne roja con resultados que son alentadores para futuros emprendimientos relacionados con la producción de hongos comestibles.

- En relación con las ventajas y desventajas de producir hongos ostras y carne roja, en general, la producción de carne demanda de una inversión muy fuerte económicamente, el uso de los recursos naturales es muy contaminado, se necesita mucho espacio físico para alimentar al ganado. La producción de hongo ostra no requiere de una inversión económica alta y su rentabilidad es muy próspera.

Recomendaciones

- Incentivar a los alumnos de las universidades con carreras afines a la producción agrícola y agroindustrial sobre la explotación de alimentos alternativos más saludables.

- Brindar herramientas técnicas como capacitaciones para que las personas que ya producen el hongo ostra, encuentren más ayudas para mejorar su producción.

- Crear un programa de consumo de alimentos saludables en los cuales se pueda incluir el hongo ostra, en la provincia de Pastaza y así generar fuentes de empleo a los productores de la parroquia Tarqui e incentivar otros productores.

Gracias

