



Corporación
de Estudios
Tecnológicos
del Norte del Valle

INVESTIGACIÓN

FORMATO RAE

Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	1 de 12

Ciudad y fecha:	Cartago, Valle del Cauca, 5 de Octubre del 2023
Institución:	Sor María Juliana
Título:	Diversidad y Cultivo de Hongos Comestibles en Cartago Valle: Una alternativa para la seguridad alimentaria familiar
Autores:	Saory Mosquera Rentería, Tatiana Peláez Gallego, Roxana Giraldo Cardona, Sara Sofía Barrera Gutiérrez, Juan Sebastián Puyo, Nicol Dahiana Ocampo Martínez Nicol Dahiana López Triana
Asesores del proyecto:	Sonia Godoy Hortúa Marlene Rocío Moscoso Quiceno German Castaño López
Línea de Investigación:	Ambienta, Ciencias Sociales.
Pregunta de Investigación:	¿Qué hongos comestibles se pueden encontrar en las diferentes zonas de Cartago Valle y cómo se pueden cultivar de manera artificial para asegurar una fuente alimenticia al alcance de cualquier familia?
Resumen del proyecto:	<p>La importancia del cultivo de los hongos alimenticios para la salud y el bienestar del ser humano radica principalmente por el alto contenido proteico que estos tienen, además de vitaminas y minerales importantes para el metabolismo en seres humanos; sin embargo, la falta de conocimiento acerca de buenas prácticas alimenticias en Colombia que incluyan este reino fungí apenas está en sus inicios y los estudios han revelado una gran variedad de hongos con potencial alimenticio en Colombia que pueden favorecer la nutrición para nuestra vida y salud.</p> <p>La presente investigación pretende explorar el mundo de los hongos desde sus antecedentes, como también a través de las prácticas de campo y laboratorio, implementando técnicas de cultivo a bajo costo, siendo de</p>

Nota: Este formato fue tomado de una de las convocatorias de Colciencias y adaptado de acuerdo a las necesidades del contexto. Los derechos de su uso pertenecen a dicha entidad.



INVESTIGACIÓN

FORMATO RAE

Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	2 de 12

El problema:

vital importancia aprender a cultivarlos y encontrar maneras de beneficiar a las personas que buscan fuentes ricas en proteína, minerales, entre otros nutrientes para su alimentación.

Según la organización mundial de la salud existe un problema alimenticio en muchos países por la falta de alimentos ricos en vitaminas B6 y minerales, estos alimentos pueden ser para las personas que tienen dificultades económicas y que no tienen otro tipo de sustituto alimenticio.

Estos alimentos con alto valor nutricional, fibras, vitaminas y minerales, como lo son los hongos comestibles

Sin embargo, son muy pocos los que se consideran comestibles, entre los cuales se pueden nombrar el champiñón y el portobello que son los más apetecidos en Colombia.

La producción de hongos a nivel nacional está limitada a grandes empresas como ACOHONGOS, Fedecafé, Orellanas, Nutrisetas, etc. Es así como los cultivos artificiales son muy poco utilizados por la falta de conocimiento en el proceso y producción sostenible lo que hace que se pierda la oportunidad de producción y comercialización de este producto comestible que beneficiaría a las familias y a un tipo de población que necesitan otras fuentes de vitaminas y proteínas.

Por todo lo anterior se formula la siguiente pregunta: ¿Qué hongos comestibles se pueden encontrar en las diferentes zonas de Cartago Valle y cómo se pueden cultivar de manera artificial para asegurar una fuente alimenticia al alcance de cualquier familia?

General:

Desarrollar un método de cultivo artificial de hongos comestibles que permita su producción sostenible y accesible, como una fuente alimenticia nutritiva para las familias en Cartago Valle del Cauca.

Específicos

- Clasificar taxonómicamente las especies de hongos comestibles presentes en las diferentes zonas de Cartago
- Establecer cultivo de especies de hongos alimenticios propios de la región y los métodos de propagación
- Diseñar una guía práctica para la siembra y producción de hongos comestibles en condiciones adecuadas

Objetivos:

Metodología de Investigación:

Tipo: descriptivo y experimental ya que se busca clasificar taxonómicamente a las especies de hongos comestibles. Y por otra parte experimentar con las especies de hongos cultivados



INVESTIGACIÓN

FORMATO RAE

Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	3 de 12

Resultados

Enfoque cuantitativo, ya que implicó la observación, recolección y análisis de organismos para clasificarlos taxonómicamente y luego proceder a la preparación del compost, inoculación con micelio y observación del crecimiento del micelio.

Método: experimental, donde se manipularon variables controladas (preparación del compost, inoculación del micelio) para observar su efecto en el crecimiento de los hongos

Muestra: las especies de hongos recolectadas y clasificadas taxonómicamente como comestibles o comunes, que sirvieron como cepas para el cultivo en laboratorio.

Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis: incluyen la observación directa de los organismos en su entorno natural, la recolección de muestras para su análisis taxonómico y la preparación del compost. Entre los instrumentos utilizados están las lupas, microscopios, herramientas de recolección, y equipos de laboratorio para la preparación del compost y análisis del crecimiento del micelio.

Se determinó 2 variedades de hongos comestibles para la siembra y cultivo de las cepas. El primero de ellos, se clasificó taxonómicamente con el nombre científico *Pycnoporus sanguineus* cuyas características son: pileado, naranja encendido, 4cm a 5,5cm de ancho x 2,7cm a 3cm de largo y 2,2mm de grosor. El segundo hongo de la misma clase, familia y especie con el nombre científico *Coprinus*, tiene las siguientes características: basidioma plano convexo, café grisáceo, 2,3cm de ancho x 3cm de largo y grosor 1mm, estriado.

Una vez aisladas y seleccionadas las cepas, se procedió al depósito de las muestras en el laboratorio de química de la Corporación de Estudios Tecnológicos del norte del Valle, para su crecimiento, cosecha y futuros estudios

Las características morfológicas detalladas de cada variedad, como el color, la forma y las dimensiones de los basidiomas, proporcionan información clave para la identificación y el seguimiento de las cepas a lo largo del proceso de cultivo y cosecha.

Conclusiones:

Es importante monitorear de cerca el crecimiento del micelio en el compost para asegurarse de que esté colonizando todo el sustrato de manera uniforme y saludable. Cualquier señal de contaminación o problemas de crecimiento debe ser abordado de inmediato.



INVESTIGACIÓN

FORMATO RAE

Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	4 de 12

En cuanto a las condiciones ambientales deben ser estables y controladas ya que es clave para el cultivo de hongos. La temperatura, humedad y ventilación deben ser monitoreadas y ajustadas según sea necesario para garantizar un ambiente propicio para el crecimiento de los hongos.

El desarrollo de un método de cultivo de hongos comestibles sostenible y accesible tiene el potencial de ofrecer una fuente alimenticia nutritiva para las familias en Cartago, Valle del Cauca, promoviendo la seguridad alimentaria y la diversificación de la dieta en la región.

Boa, Eric. 2004. LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES “*Perspectiva global de su uso e importancia para la población*” Revista PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS 17

Moreno Fuentes, Ángel. Un recurso alimentario de los grupos originarios y mestizos de México: los hongos silvestres Anales de Antropología Volumen 48, Número 1, enero de 2014 , páginas 241-272

Bibliografía:

Enlace del video de pasteurización de paja para cultivo de *Pleurotus sp.*

<https://www.youtube.com/watch?v=9sLeawd1vA4>

Setas de Cuiva.

http://mushrooms.wholesaleonlineweb.com/champinones_empresa.htm

Alianzas estratégicas:

Observaciones:

APROBÓ

ELABORÓ


DIA _____ MES _____ AÑO _____

DIA _____ MES _____ AÑO _____




Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	5 de 12

ANEXOS

N001	Especificación
Reino:	Fungi
División:	<u>Basidiomycota</u>
Clase:	<u>Agaricomycetes</u>
Orden:	<u>Polyporales</u>
Familia:	Polyporaceae
Género:	Pycnopus
Especie:	Pycnopus sanguineus
Nombre científico:	Pycnopus sanguineus; (L.) Murrill (1904)
Características:	Pileado, naranja encendido, 4cm a 5,5cm de ancho x 2,7cm a 3cm de largo y 2,2mm de grosor.
Foto:	 <p>Semillero Micología</p>

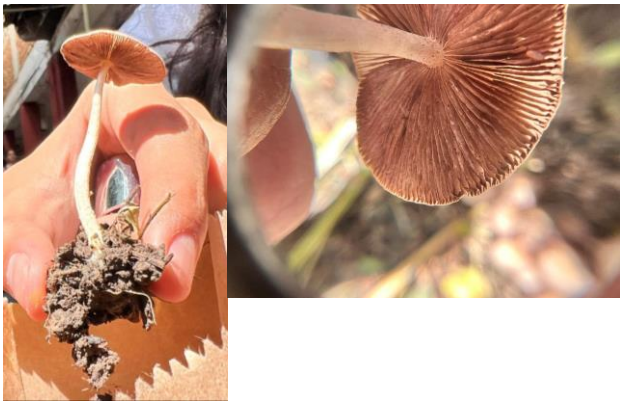


Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	6 de 12

N003	Especificación
Reino:	Fungi
División:	Basidiomycota
Clase:	<u>Agaricomycetes</u>
Orden:	Agaricales
Familia:	Agarical
Género:	Coprinus
Especie:	Coprinus
Nombre científico:	Coprinus
Características:	Basidioma plano convexo, café grisáceo, 2,3cm de ancho x 3cm de largo y grosor 1mm, estriado.
Foto:	 <p>Semillero Micología</p>



Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	7 de 12

N003	Especificación
Reino:	Fungi
División:	
Clase:	<u>Agaricomycetes</u>
Orden:	Agaricales
Familia:	
Género:	
Especie:	
Nombre científico:	
Características:	<p>Pileo: Café light con centro cocoa, 15-20mm de diámetro, al madurar se rasga al borde, superficie poco verrugosa sin escamas, convexo.</p> <p>Estípite: Fusiforme color crema claro, escamas filamentosas hacia su base, micelio basal algodonoso sin volva, 35 a 70 mm de longitud x 2 a 4 mm de ancho en su base adelgazado hacia el pileo.</p> <p>Himenóforo: Con lamelas, lamélulas y lamelulillas, libres, margen entero, subapretados, café ferruginoso.</p>
Foto:	 <p>Semillero Micología</p>



Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	8 de 12

CULTIVO DE HONGOS

Materiales:

- Libra de cebada de grano.
- Pitadora.
- Papel aluminio.
- Espátulas.
- Mecheros de alcohol.
- Lancetas.
- Alcohol.
- Bisturí o cuchillas dinora.
- Papel film.
- Tapabocas, guantes y gorros (todo quirúrgico).
- Frascos de vidrio esterilizados.

PROCESO DE PRODUCCIÓN

1. Selección de hongos.

Tipos de hongos:

- Champiñón
- Portobello
- Pleurotus

2. Ponemos los frascos en la olla pitadora con agua para la esterilización a fuego medio durante 20 minutos.

3. Armamos los mecheros con frascos, una cuerda y alcohol.






INVESTIGACIÓN

FORMATO RAE




Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	9 de 12



<p>1. Ponemos a cocinar la cebada durante 30-40 minutos.</p>	<p>5. Nos preparamos para la manipulación de los elementos en la cámara de flujo: Gorro, tapabocas y guantes.</p>	<p>6. Organizamos los frascos con los mecheros en la cámara de flujo.</p>
		<p>c</p> 



Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	10 de 12

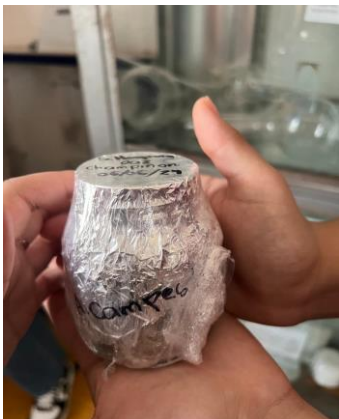
<p>7. Esterilizamos todos los utensilios en la cámara de flujo.</p>	<p>8. En un frasco anteriormente esterilizado ponemos una capa de cebada y encima ponemos una pequeña porción del hongo, este proceso se repite hasta llenar el frasco.</p>	<p>9. Sellamos el frasco con 2 capas de papel aluminio y papel film. En este escribimos la fecha, el nombre del hongo y el nombre de quien lo propagó.</p>
		



Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	11 de 12

PROPAGACIONES REALIZADAS

CHAMPIÑÓN



PORTOBELLO



PLEUROTUS



Nota: Este formato fue tomado de una de las convocatorias de Colciencias y adaptado de acuerdo a las necesidades del contexto. Los derechos de su uso pertenecen a dicha entidad.



Corporación
de Estudios
Tecnológicos
del Norte del Valle

INVESTIGACIÓN

FORMATO RAE

Código:	005-F-37
Versión:	2
Fecha:	2014-04-08
Página:	12 de 12



Nota: Este formato fue tomado de una de las convocatorias de Colciencias y adaptado de acuerdo a las necesidades del contexto. Los derechos de su uso pertenecen a dicha entidad.