

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE
DIOS**

FACULTAD DE ECOTURISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ECOTURISMO



**“MACROHONGOS SILVESTRES Y SU INFLUENCIA EN EL ECOTURISMO Y LA
GASTRONOMIA EN LA CONCESIÓN DE CONSERVACIÓN INOTAWA, PROVINCIA
TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS – 2015”**

Tesis presentada por:

Br. CARDENAS MEDINA, Eddy Anatoly

Para optar el título profesional de Licenciado en
Ecoturismo

Asesor:

Dr. GARCIA ROCA, Mishari

PUERTO MALDONADO – MADRE DE DIOS

PERÚ - 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS

FACULTAD DE ECOTURISMO CARRERA PROFESIONAL DE ECOTURISMO



“MACROHONGOS SILVESTRES Y SU INFLUENCIA EN EL ECOTURISMO Y LA GASTRONOMIA EN LA CONCESIÓN DE CONSERVACIÓN INOTAWA, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS – 2015”

Tesis presentada por:

Br. CARDENAS MEDINA, Eddy Anatoly

Para optar el título profesional de Licenciado en Ecoturismo

Asesor:

Dr. GARCIA ROCA, Mishari

PUERTO MALDONADO - MADRE DE DIOS

PERÚ - 2018

A mis padres, Rina y Cesar por regalarme el don de vivir, por su paciencia,
sus enseñanzas y por todo el inmenso amor brindado.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento profundo a:

Mi alma mater, la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios y expresar mi más sincero agradecimiento a los profesores Mishari García Roca y Maximiliano Ochante Sauñe por todo el apoyo brindado y asesoría en el desarrollo del proyecto.

Ramón Delucchi por darme la oportunidad de realizar este proyecto, a la empresa Inotawa Expeditions por el financiamiento y a su personal por el apoyo y las facilidades brindadas durante el presente estudio.

Al Vicerrectorado de Investigación y al Laboratorio de Propiedades Físicas y Mecánicas de la Madera por facilitarnos el uso de algunos equipos.

A Milenka Cárdenas y a Eduardo Vásquez, por el apoyo y consejos brindados, Nino Béjar por su apoyo en la realización de los mapas, a Ronald Cárdenas por su colaboración en la digitalización y procesamiento de datos, a Julia Quadjvlied por la traducción de textos y material bibliográfico.

Flor Vargas Y Luis Novoa por su apoyo y colaboración en el trabajo de campo.

Mis hermanos Marcelo, Aldo, Armando, irina, Ronald y Danny por motivarme a concluir este capítulo.

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Ante ustedes presento los resultados de la Investigación titulada “Macrohongos silvestres y su influencia en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata, departamento de Madre de Dios – 2015”, con el fin de determinar en qué medida influyen los macrohongos silvestres evaluados, en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, para obtener el título de Licenciado en Ecoturismo.

Dejo a vuestra consideración, los resultados de la investigación, agradeciendo de antemano los aportes y sugerencias para mejorarlo.

El Autor

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en determinar, en una primera etapa, la diversidad de macrohongos silvestres de la Concesión de Conservación Inotawa en Tambopata - Madre de Dios Perú en el año 2015, para lo cual se establecieron 10 parcelas de mil metros cuadrados que fueron evaluadas durante los periodos de lluvias y en temporada seca, con la finalidad de comparar las diferencias determinadas por dicho factor climatológico.

Se evaluaron 1,220 muestras de carpóforos, se fotografiaron 713 esporas, y se encontraron 423 morfoespecies de las cuales se llegó a identificar y determinar el uso de 131 especies, encontrándose 25 especies comestibles (19.8%), una especie de valor enteógeno (0.76%), 84 especies de uso desconocido (64.12%), 20 especies medicinales (15.27%), y solo una especie (0.76 %) se registró como venenosa.

En la segunda etapa se determinó en qué medida influyen los macrohongos silvestres en el ecoturismo y la gastronomía de la Concesión de Conservación Inotawa en Tambopata -Madre de Dios Perú en el año 2015, siendo este estudio de tipo explicativo dado que se analizó relaciones causa-efecto de las variables de estudio, con un diseño no experimental, transeccional, correlacional, causal. La muestra estuvo conformada por 90 turistas, cocineros y guías de dicha Concesión de Conservación. La técnica de recolección de datos empleada fue la encuesta, los instrumentos utilizados fueron el cuestionario sobre macrohongos silvestres, el cuestionario sobre ecoturismo y el cuestionario sobre gastronomía. La investigación demostró que existe una influencia significativa de lo macrohongos silvestres en el ecoturismo cuyos valores son: $Rho= 0.825$ y $R^2=805$ y una influencia significativa de los macrohongos silvestres en la gastronomía cuyos valores son: $Rho=0,932$ y $R^2=0,830$. Las conclusiones se interpretaron en términos de aplicación de macrohongos silvestres para mejorar el ecoturismo y la gastronomía, coincidiendo con estudios ya realizados y fundamentos teóricos presentados.

PALABRAS CLAVES: Macrohongos silvestres, usos de macrohongos, ecoturismo, gastronomía, Tambopata, diversidad.

ABSTRACT

This research focuses on determining, in a first stage, the diversity of wild macrofungi of the Inotawa Conservation Concession in Tambopata -Madre de Dios Peru in 2015, for which 10 plots of one thousand square meters were established and evaluated during the periods of rains and in the dry season, with the purpose of comparing the differences determined by said climatic factor.

1,220 samples of mushrooms were evaluated, 713 spores were photographed, and 423 morphospecies were found, from which it was possible to identify and determine the use of 131 species, 25 edible species being found (19.8%), a species of entheogenic value (0.76%), 84 species of unknown use (64.12%), 20 medicinal species (15.27%), and only one species (0.76%) was registered as poisonous.

In the second stage it was determined to what extent the wild macrofungi influence the ecotourism and gastronomy of the Inotawa Conservation Concession in Tambopata -Madre de Dios Peru in 2015, this study being of an explanatory nature given that the causal relationships were analyzed. Effect of the study variables, with a non-experimental, transectional, correlational, causal design. The sample consisted of 90 tourists, cooks and guides of the Conservation Council. The data collection technique used was the survey, the instruments used were the questionnaire on wild macrofungal, the ecotourism questionnaire and the gastronomy questionnaire. The research showed that there is a significant influence of wild macrofungal in ecotourism whose values are: $Rho = 0.825$ and $R^2 = 0.805$ and a significant influence of wild macrofungal in gastronomy whose values are: $Rho = 0.932$ and $R^2 = 0.830$. The conclusions were interpreted in terms of the application of wild macrofungal to improve ecotourism and gastronomy, coinciding with studies already carried out and theoretical foundations presented.

KEYWORDS: Wild macrofungal, uses of macrofungal, ecotourism, gastronomy, Tambopata, diversity.

INTRODUCCION

Los macrohongos silvestres son aquellos hongos cuyo fruto (carpóforo) podemos observar a simple vista, los macrohongos y los hongos en general pertenecen a uno de los cinco reinos establecidos por (Whittaker, 1969). El reino fungi que agrupa a los hongos microscópicos (microhongos) y a los macrohongos;(Mata, 1999), durante mucho tiempo se pensó que pertenecían al reino de las plantas, (Franco-Molano, *et al.*, 2005) pero sin embargo este reino esta mas emparentado al reino animal por su forma de digestión y por la ausencia de la clorofila fundamental para la fotosíntesis (Mata, 1999; Franco Molano, *et al.*, 2005). Son heterótrofos y viven a costa de diversos organismos vivos o muertos (Mata, 1999), tienen una gran capacidad de adaptación, pueden crecer sobre muchas superficies (sustratos), pudiendo encontrarlos sobre árboles muertos, plantas y árboles vivos, la piel, sobre tela, cuero, plástico, hule, metales y otros, (Mata 1999, Franco-Molano *et al.*, 2005)

Los hongos son muy importantes para los ecosistemas y el bosque ya que junto a las bacterias se encargan de descomponer toda la materia orgánica, (Agreda, *et al.*, 2010) como troncos, hojarasca, ramas podridas, los cuales son transformados en nutrientes que son aprovechados por las plantas, además muchos macrohongos sirven de alimento a la fauna, principalmente insectos (Gazis, 2004). También son importantes porque muchos de ellos hacen una simbiosis llamada micorriza, con raíces de plantas, a través de la cual el hongo facilita a la planta la capacidad de absorción de sustancias como fosforo, nitrógeno y otros.

El hombre utiliza algunos hongos en la industria farmacéutica, algunos macrohongos en nuestra región tienen propiedades medicinales (Gazis, 2004; García, *et al.*, 2014; Cardozo, 2014), otros también son importantes para la industria de alimentos y bebidas. En algunos pueblos de Mesoamérica (Evans-Schultes, *et al.*, 2000) y el antiguo Perú (Trutmann y Luque, 2012) Se han utilizado algunos macrohongos para fines rituales, por tener propiedades psicoactivas (Mata, 1999; Franco-Molano, *et al.*, 2005; Evans-Schultes, *et al.*, 2000). En la antigua Grecia y roma los emperadores consumían algunas variedades de setas y trufas como delicias; hoy en día su consumo se ha extendido y son muy apreciados por la gastronomía (Perez 2015).

La actividad ecoturística en Madre de Dios cada año registra aumento en ingreso de turistas y en contribución a la región calculándose más de 50 millones de dólares anuales a través de boletos aéreos, paquetes turísticos, comidas, personal y materiales de construcción que son extraídos de las comunidades locales para la construcción y el mantenimiento de los albergues (Delgado, *et al.*, 2015). Los principales atractivos son lagunas, aguajales, colpas de loros y mamíferos, especies representativas de flora y fauna, sin embargo, en los paseos guiados no se está

integrando el potencial de los macrohongos silvestres, por falta de conocimiento por parte de los guías y operadores turísticos.

El Micoturismo, una actividad derivada del aprovechamiento de los macrohongos silvestres por el ecoturismo, consiste en la apreciación, degustación y revaloración de estos, es una nueva tendencia en el ecoturismo; en países como España, Portugal, Brasil y México. ya se viene desarrollando esta actividad, que compromete a las comunidades y asociaciones agrícolas en las áreas rurales, las cuales, junto con el gobierno organizan jornadas micológicas, en las que ofertan paseos interpretativos dentro de los bosques resaltando la importancia de los macrohongos silvestres, también se aprovecha su potencial fotogénico por parte de fotógrafos de naturaleza tanto profesionales como aficionados, se colectan algunas especies comestibles que luego son preparados para deleite de los turistas.

Esta investigación abordo el problema preguntándose ¿Cuánto influyen los macrohongos silvestres en la actividad ecoturística y en la gastronomía? Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación fue determinar la diversidad de especies de macrohongos y su influencia en el ecoturismo y la gastronomía.

INDICE

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Descripción del problema.....	20
1.2. Formulación del problema.....	21
1.3. Objetivos.....	22
1.4. Variables.....	23
1.5. Operacionalización de variables.....	25
1.6. Hipótesis.....	27
1.7. Justificación.....	28
1.8. Consideraciones éticas.....	29

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	31
2.2. Marco teórico.....	36
2.3. Definición de términos.....	49

CAPITULO III. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación.....	53
3.2. Diseño del estudio.....	53
3.3. Población y muestra.....	55
3.4. Métodos y técnicas.....	59
3.5. Tratamiento de los datos.....	72

CAPITULO IV. RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

4.1. Resultados.....	75
4.2. Discusion.....	149

CONCLUSIONES.....	155
--------------------------	------------

SUGERENCIAS.....	162
-------------------------	------------

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	163
--	------------

ANEXOS.....	166
--------------------	------------

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1	
Area de estudio; distribución de parcelas.....	55
Grafico 2	
Porcentaje y número de carpóforos por especie – las 10 especies más abundantes en temporada de lluvias.....	76
Grafico 3	
Diagrama pastel de las familias predominantes en temporada de lluvias.....	82
Grafico 4	
Diagrama pastel de las taxas evaluadas en temporada de lluvias.....	84
Grafico 5	
Porcentaje y número de carpóforos por especie – las 10 especies más abundantes en temporada seca	86
Grafico 6	
Diagrama pastel de las familias predominantes en temporada seca.	90
Grafico 7	
Diagrama pastel de las taxas evaluadas en temporada seca.....	92
Grafico 8	
Riqueza de especies por parcela comparando la temporada de lluvias y temporada seca.....	94
Grafico 9	
Distribución de la riqueza de especies en temporada lluviosa y en temporada seca.....	95
Grafico 10	
Indice de diversidad de Shannon por parcela en cada temporada.	95
Grafico 11	
Distribución de la diversidad de macrohongos evaluados en las dos temporadas.....	96
Grafico 12	
Diagrama pastel que describe los usos de las especies identificadas.....	101
Gráfico 13	
Conocimiento sobre los macrohongos silvestres.....	102
Gráfico 14	
Vio directamente algunas especies de macrohongos.....	103

Gráfico 15	
Diferenciar hongos de macrohongos silvestres.....	104
Gráfico 16	
Conocimiento acerca de las propiedades de algunas especies de macrohongos.....	105
Gráfico 17	
Conocimiento acerca de los usos de los macrohongos silvestres.....	106
Gráfico 18	
Macrohongos silvestres comestibles.....	107
Gráfico 19	
Uso de los Macrohongos silvestres en la medicina.....	108
Gráfico 20	
Tener cuidado con los macrohongos silvestres.....	109
Gráfico 21	
Macrohongos silvestres un atractivo para el ecoturismo.....	110
Gráfico 22	
Macrohongos silvestres en la gastronomía local.....	111
Gráfico 23	
La actividad ecoturística es muy importante.....	112
Gráfico 24	
Practica del ecoturismo.....	113
Gráfico 25	
Cuidar la flora y la fauna cuando se hace turismo.....	114
Gráfico 26	
El ecoturismo es una actividad sostenible.....	115
Gráfico 27	
El ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas.....	116
Gráfico 28	
Aporte económico del turismo para el desarrollo regional.....	117
Gráfico 29	
El ecoturismo genera beneficios para las comunidades.....	118
Gráfico 30	
El ecoturismo genera empleo en las comunidades.....	119

Gráfico 31	
El turismo ayuda en la conservación de los valores culturales de la comunidad.....	120
Gráfico 32	
El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura.....	121
Gráfico 33	
Consumo de macrohongos silvestres.....	122
Gráfico 34	
Consumo de champiñones enlatados.....	123
Gráfico 35	
Comunidades de la selva y sierra consumen hongos.....	124
Gráfico 36	
Consumo de hongos silvestres para reemplazar las carnes.....	125
Gráfico 37	
Los hongos son alimentos muy saludables.....	126
Gráfico 38	
Propiedades de los hongos para la salud.....	127
Gráfico 39	
Macrohongos silvestres buenos para la gastronomía.....	128
Gráfico 40	
Interés por el consumo de macrohongos silvestres.....	129
Gráfico 41	
Incorporar macrohongos silvestres a la dieta alimenticia.....	130
Gráfico 42	
Hacer turismo en lugares donde hay abundante variedad de macrohongos silvestres.....	131
Gráfico 43	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión actividad ecoturística.....	136
Gráfico 44	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión cuidado ambiental.....	137
Gráfico 45	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión aporte económico.....	141

Grafico 46	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión socio cultural.....	141
Grafico 47	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión conocimiento sobre su consumo.....	143
Grafico 48	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión consumo.....	145
Grafico 49	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la variable ecoturismo.....	147
Grafico N°50	
Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la Variable gastronomía.....	148

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	
Población conformada por turistas, guías y cocineros que visitaron la concesión de conservación Inotawa-Madre de Dios 2015.....	57
Tabla 2	
Muestra de estudio conformada por turistas, guías y cocineros que visitaron la concesión de conservación Inotawa-Madre de Dios 2015.....	58
Tabla 3	
Total de especies evaluadas en la temporada de lluvias.....	75
Tabla 4	
Número de repeticiones por especie y su porcentaje correspondiente a las 10 especies con mayor frecuencia en temporada de lluvias.....	75
Tabla 5	
Lista del total de especies evaluadas en temporada de lluvias.....	76
Tabla 6	
Familias predominantes en temporada de lluvias.....	81
Tabla 7	
Total de familias evaluadas en temporada de lluvias.....	82
Tabla 8	
De las taxas evaluadas en temporada de lluvias.....	84
Tabla 9	
Total de especies evaluadas en temporada seca.....	84
Tabla 10	
Número de repeticiones por especie y su porcentaje correspondiente - las 10 especies con mayor frecuencia en temporada seca.....	85
Tabla 11	
Lista del total de especies evaluadas en temporada seca.....	86
Tabla 12	
Familias predominantes en temporada seca.....	90
Tabla 13	
Total de familias evaluadas en temporada seca	91
Tabla 14	
De las taxas evaluadas en temporada seca.....	92

Tabla 15	
Comparación de los índices de diversidad en las dos temporadas evaluadas.....	93
Tabla 16	
Riqueza de especies e Índice de diversidad de Shannon	93
Tabla 17	
Uso de los macrohongos identificados.....	97
Tabla 18	
Describe el número de especies y porcentajes por tipo de uso.....	101
Tabla 19	
Tengo escaso conocimiento sobre los macrohongos silvestres.....	102
Tabla 20	
He visto directamente algunas especies de macrohongos silvestres.....	103
Tabla 21	
Puedo diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres.....	104
Tabla 22	
Conozco las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres.....	105
Tabla 23	
Conozco los usos de algunos macrohongos silvestres.....	106
Tabla 24	
Algunos macrohongos silvestres son comestibles.....	107
Tabla 25	
Algunos macrohongos silvestres son utilizados en la medicina.....	108
Tabla 26	
Hay que tener cuidado con los macrohongos silvestres pues algunos son muy venenosos.....	109
Tabla 27	
Los macrohongos silvestres podrían ser un gran atractivo para el ecoturismo.....	110
Tabla 28	
Los macrohongos silvestres podrían ser muy útiles en la gastronomía local.....	111
Tabla 29	
Considero que la actividad ecoturística es muy importante.....	112
Tabla 30	
Me gusta practicar el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones y ecosistemas.....	113

Tabla 31	Considero que es importante cuidar la flora y fauna al hacer turismo.....	114
Tabla 32	El ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente.....	115
Tabla 33	Considero que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza.....	116
Tabla 34	El aporte económico del turismo es significativo para el desarrollo regional.....	117
Tabla 35	El ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos.....	118
Tabla 36	El ecoturismo genera empleo en las comunidades.....	119
Tabla 37	El turismo ayuda en la conservación los valores culturales de una comunidad.....	120
Tabla 38	El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura.....	121
Tabla 39	En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.....	122
Tabla 40	Los únicos hongos que he consumido son champiñones enlatados.....	123
Tabla 41	Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.....	124
Tabla 42	He visto gente consumir hongos silvestres para reemplazar las carnes.....	125
Tabla 43	Considero que los hongos son alimentos muy saludables.....	126
Tabla 44	Los hongos comestibles tienen propiedades de interés para la salud.....	127
Tabla 45	Considero que los macrohongos silvestres son buenos para la gastronomía.....	128
Tabla 46	Tengo interés por el consumo de los macrohongos silvestres.....	129

Tabla 47	
Me gustaría incorporar los macrohongos silvestres en mi dieta alimenticia.....	130
Tabla 48	
Me gustaría hacer turismo en lugares donde exista abundancia y variedad de macrohongos silvestres.....	131
Tabla 49	
Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable ecoturismo.....	132
Tabla 50	
Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable gastronomía.....	132
Tabla 51	
Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable ecoturismo	132
Tabla 52	
Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable gastronomía	133
Tabla 53	
Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable ecoturismo	133
Tabla 54	
Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable gastronomía	133
Tabla 55	
Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable ecoturismo	133
Tabla 56	
Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable gastronomía.....	134
Tabla 57	
Coeficiente de Determinación (R^2) de la dimensión actividad ecoturística.....	136
Tabla 58	
Coeficiente de Determinación (R^2) para la dimensión cuidado ambiental.....	138
Tabla 59	
Coeficiente de Determinación (R^2) para la dimensión aporte económico.....	140
Tabla 60	
Coeficiente de Determinación (R^2) para la dimesion aspecto sociocultural.....	142

Tabla 61	
Coeficiente de Determinación (R^2) para la dimensión conocimiento sobre el consumo de macrohongos.....	143

Tabla 62	
Coeficiente de Determinación (R^2) para la dimensión consumo de macrohongos.....	145

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Descripción del problema

En Madre de Dios el Ecoturismo es una actividad en constante crecimiento, registrando cada año, aumento en ingreso de turistas y en contribución a la región, calculándose más de 50 millones de dólares anuales, entre viajes aéreos, paquetes turísticos, alimentación, personal y materiales de construcción que son extraídos de las comunidades locales para el mantenimiento de los albergues (Delgado, *et al.*, 2015). Los principales atractivos son lagunas, aguajales, colpas de loros y mamíferos, especies representativas de flora y fauna, sin embargo, en los paseos guiados no se sabe si se está integrando el potencial de los macrohongos silvestres, por falta de conocimiento por parte de los guías y operadores turísticos.

En tal sentido, los turistas que visitan la reserva solamente vienen a ver algunas especies de flora y fauna silvestre que se torna escasa, producto de la actividad antrópica, siendo necesario diversificar con nuevos productos turísticos. Los macrohongos silvestres en Madre de Dios por el momento no han sido tomados en consideración, no constituyendo un atractivo turístico, mucho menos se ha dado a conocer la importancia de estos organismos de gran variedad de formas, colores, y sabores y su revaloración en la gastronomía.

Como se sabe los macrohongos silvestres son organismos que por sus formas y colores atraen el interés de los turistas. Por eso, en muchos países ya vienen aprovechando este recurso, que sirve para realizar planes de manejo de bosques, y también se viene desarrollando una modalidad de turismo llamado Micoturismo, en el cual se ofrecen senderos interpretativos, recolección de macrohongos comestibles y se muestra su importancia dentro de los ecosistemas. En el caso de Madre de Dios es necesario incorporar el conocimiento de los macrohongos en los paseos guiados que ofrecen los

albergues, así mismo en los paseos recreativos e informativos, para conocer los macrohongos silvestres y sus usos en su ambiente natural.

Por eso la importancia de rescatar información actualizada de la diversidad de macrohongos en un área de conservación, relacionada con sus potenciales usos y las principales especies de importancia no solamente para el ecoturismo, sino también como alimentos que amplíen la oferta gastronómica e incrementen la demanda de estos.

Este análisis permite formular las preguntas de investigación:

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿En qué medida la evaluación de los macrohongos silvestres influye en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?

Subproblemas

1. ¿Es posible realizar una evaluación de los tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata Madre de Dios en el año 2015?
2. ¿Es posible realizar una evaluación sobre los probables usos de los macrohongos en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?
3. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influye en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?
4. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios 2015?

5. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?
6. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en el aspecto socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?
7. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?
8. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios 2015?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Evaluar y determinar la influencia de los macrohongos silvestres en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

1.3.2. Específicos

- Evaluar los tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación de Inotawa, provincia Tambopata, Madre de Dios en el año 2015.
- Evaluar los probables usos de los macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata, Madre de Dios en el año 2015.

- Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de dios en el año 2015.
- Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata- Madre de Dios en el año 2015.
- Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.
- Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en el aspecto socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.
- Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados, en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.
- Determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

1.4. Variables.

Variable (X) independiente: Macrohongos silvestres

"Macrohongo -también seta o champiñón- se refiere a la estructura reproductiva o cuerpo fructífero de un hongo" (Mata, 1999, p. 22)

Dimensiones:

D1: Tipos de macrohongos silvestres.

D2: Probables usos de los macrohongos silvestres.

Variables (Y) dependiente: Ecoturismo

"Ecoturismo es el viaje a zonas frágiles y prístinas, por lo general protegidas, cuyo objetivo es ser de bajo impacto y (generalmente) a pequeña escala. Ayuda a educar al viajante; suministra fondos para la conservación del medio ambiente; beneficia directamente el desarrollo económico y la soberanía de las comunidades locales; y fomenta el respeto a diferentes culturas y los derechos humanos" (Honey, 1999)

Dimensiones:

D1: Actividad Ecoturística.

D2: Cuidado ambiental.

D3: Aporte Económico.

D4: Aporte Socio Cultural

Variable (Z) dependiente: Gastronomía

"La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento...estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan las bellas artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano" (Gutiérrez, 2012, p 6)

Dimensiones:

D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos.

D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.

1.5. Operacionalización de variables

Variable (X)

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Escala de medición
Macrohongos silvestres	"Macrohongo -también seta o champiñón- se refiere a la estructura reproductiva o cuerpo	La evaluación de macrohongos silvestres se realizará en las dimensiones propuestas:	D1: Tipos de macrohongos silvestres.	Identifica tipos de macrohongos silvestres.	-Formato de colección de muestras de carpóforos.

<p>fructífero de un hongo." (Mata, 1999, p. 22)</p>	<p>tipos de macrohongos silvestres y posibles usos de los macrohongos silvestres.</p> <p>Esta variable será evaluada mediante el formato de colección de muestras de carpóforos y la guía de identificación de macrohongos silvestres.</p> <p>Asimismo, para la determinación de la influencia, será evaluada con una escala valorativa de 10 ítems.</p>	<p>D2: Probables usos de los macrohongos silvestres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica Macrohongos comestibles - Identifica Macrohongos medicinales - Identifica Macrohongos enteógenos (alucinógenos, mágicos) - Identifica Macrohongos venenosos. - Uso desconocido 	<p>-Escala valorativa:</p> <p>Muy deficiente [0 – 12.5></p> <p>Deficiente [12.5 - 25></p> <p>Bueno [25 – 37.5></p> <p>Muy bueno [37.5 - 50]</p>
---	--	---	---	--

Variable (Y)

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Escala de medición
Ecoturismo	<p>"Ecoturismo es el viaje a zonas frágiles y prístinas, por lo general protegidas, cuyo objetivo es ser de bajo impacto y (generalmente) a pequeña escala. Ayuda a educar al viajante; suministra fondos para la conservación del medio ambiente; beneficia directamente el desarrollo económico y la soberanía de las comunidades locales; y fomenta el respeto a diferentes culturas y los derechos humanos" (Honey, 1999)</p>	<p>El ecoturismo como una actividad humana se evaluará desde las dimensiones: actividad turística, cuidado ambiental, aporte a la actividad económica local y aporte sociocultural.</p> <p>Esta variable será evaluada con una escala valorativa de 10 ítems.</p>	<p>D1: Actividad Ecoturística</p> <p>D2: Cuidado ambiental.</p> <p>D3: Aporte Económico.</p> <p>D4: Aporte Socio Cultural</p>	<p>Reconoce la importancia de la actividad ecoturística.</p> <p>Explica la importancia de cuidar el medio ambiente.</p> <p>Reconoce el aporte a la economía de la actividad ecoturística.</p> <p>Reconoce el aporte socio cultural de la actividad ecoturística</p>	<p>Escala Valorativa:</p> <p>Muy deficiente [0 – 12.5></p> <p>Deficiente [12.5 - 25></p> <p>Bueno [25 – 37.5></p> <p>Muy bueno [37.5 - 50]</p>

Variable (Z)

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Escala de medición
Gastronomía	<p>“La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento...estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan las bellas artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano” (Gutiérrez, 2012, p 6)</p>	<p>La Gastronomía es una actividad humana que se evaluará desde las dimensiones: conocimiento sobre el consumo de hongo e interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.</p> <p>Esta variable será evaluada con una escala valorativa de 10 ítems.</p>	<p>D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos</p>	<p>Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía.</p>	<p>Escala Valorativa: Muy deficiente [0 – 12.5> Deficiente [12.5 - 25> Bueno [25 – 37.5> Muy bueno [37.5 - 50]</p>
			<p>D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.</p>	<p>- Consume hongos en su dieta alimenticia.</p> <p>- Muestra interés por el consumo de macro hongos silvestres evaluados</p>	

1.6. Hipótesis

Hipótesis general

La evaluación de macrohongos silvestres influye significativamente en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

Hipótesis nula

La evaluación de macrohongos silvestres no influye significativamente en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

Sub-hipótesis

H₁ Existen diversos tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015

H₂ Los macrohongos silvestres tienen distintas formas de uso en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015

H₃ Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

H₄ Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

H₅ Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

H₆ Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el aspecto socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

H₇ Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

H₈ Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

1.7. Justificación

La realización de la presente investigación se justificó por las siguientes consideraciones:

Desde el punto de vista científico se rescató información actualizada sobre la diversidad de macrohongos existentes en la Concesión de Conservación Inotawa, Provincia Tambopata, Departamento de Madre de Dios, macrohongos silvestres que presentan variedad de formas, colores y su importancia ya que indican determinados usos por el hombre.

Su justificación académica está en generar datos e informes científicos de mucha importancia que con posterioridad sirvan para generar no solamente planes de manejo relacionados con el ecosistema y el recurso, sino también sirvan a la universidad, fundamentalmente a la carrera de ecoturismo para poder desarrollar un segmento del turismo denominado Micoturismo.

Se justifica también desde el punto de vista económico porque los estudios de la variedad de macrohongos nos brindan información de la importancia y valoración no solamente para el beneficio ecoturístico en la concesión de Inotawa, sino también para revalorarlos en la gastronomía que beneficie a las comunidades aledañas.

1.8. Consideraciones éticas.

Algunas investigaciones, en la historia, han estado marcadas por hechos que oscurecieron los valiosos hallazgos científicos; aspectos generados, entre otras causas, porque se ignoraron totalmente los derechos de las personas que participaron en ellas como sujetos de estudio, o porque se obró sin su consentimiento.

Algunas investigaciones no afectaron de manera directa a los sujetos participantes, pero por comprometerse con proyectos mal estructurados, han tenido fines no vinculados con beneficios para la humanidad. Otras investigaciones se han realizado sin reportar beneficio alguno, hecho conocido desde el inicio de la investigación pero que a pesar de ello se llevó adelante.

Las razones precitadas, entre otras, demandan actualmente que la ética de la investigación está siendo valorada por la comunidad científica (Aristizábal, 2010).

Por todo ello, toda investigación debe exudarse de manera cautelosa, de tal modo que proteja los derechos humanos, en especial, de aquellas poblaciones vulnerables donde pudiera ser violentada la dignidad de la persona humana.

Considerar valoraciones éticas en toda investigación científica, resulta imprescindible como señalan Pellegrini y Macklin (1999) *"una investigación cuidadosa y éticamente diseñada, con el fin de poder contestar a preguntas concretas formuladas previamente"*.

Algunos principios éticos, concretizados en protocolos, indican que las características esenciales que deben tenerse en cuenta en toda investigación científica son: el valor social de la investigación, la validez científica, la selección justa de sujetos, el balance favorable riesgo beneficio, la revisión independiente a través de un comité de ética ajeno a los intereses del investigador, el consentimiento informado, y el respeto a los participantes.

En esta investigación en particular, se trabajó con un grupo de turistas que accedieron voluntariamente a ser parte de este proyecto, quienes gustosos aplicaron nuestras encuestas.

Por otra parte, también se aplicaron encuestas a los guías de turismo y a los cocineros de la empresa. Todos ellos lo hicieron siguiendo los protocolos de los instrumentos aplicados.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio

La búsqueda de investigaciones vinculadas a las variables de estudio, evaluación de macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía facultan señalar los siguientes antecedentes:

A nivel internacional:

Carvalho (2009) señala en su disertación de maestría que existe un aumento en la apreciación del recurso micológico, en sus diversas formas; de entretenimiento, educativa, gastronómica y económica. Y sostiene que, sin embargo, la experiencia de modelos de gestión sostenible para este recurso, han tenido como consecuencia su desvaloración, débil integración a la economía local y conservación deficiente. También sostiene que para mejorar la situación del recurso micológico es necesario desarrollar todas sus potencialidades asociándolo al turismo. Y también afirma que una posible solución al problema depende de organismos decisivos por lo que existe la necesidad de implementar leyes, infraestructura, apoyo a los propietarios, campañas de sensibilización y educación ambiental y formación de profesionales especializados.

Existe un creciente interés mundial por el mercado del turismo de naturaleza, y Portugal es un país que reúne las condiciones para el desarrollo de este segmento turístico, ya que el 21% de su territorio está conformado por Áreas Protegidas. Integrar el recurso micológico en este eje económico, podrá contribuir para el ordenamiento de las actividades micológicas; disminución de los riesgos de intoxicación; conservación del recurso, evitando su sobre explotación; y promoción del desarrollo local y regional.

También define el micoturismo como una actividad del turismo de naturaleza relativa al recurso micológico y tipifica al micoturista y sus características, así como integrar a entidades nacionales, presentar el potencial del micoturismo en actividades de conservación y desarrollo sostenible, plantear un programa de micoturismo en áreas naturales protegidas y elaborar una guía micológica.

Por su parte De Frutos (2008) sostiene que los hongos silvestres comestibles tienen un alto potencial que se está convirtiendo en las áreas rurales, en un “motor generador de externalidades positivas”. El autoconsumo ancestral de estos hongos se encuentra muy extendido según culturas y especies. También es un generador de rentas, como las directas que perciben los recolectores por la compra y venta de los hongos, la proveniente de una actividad micoturística en crecimiento, la provenientes de nuevas actividades profesionales, como los guardas y guías micológicos, o las que derivan de permisos de recolección en áreas reguladas; y los puestos de trabajo provenientes de la industria de transformación de los hongos.

En el caso de Castilla y León en España De Frutos, Martínez y Esteban (2011) manifiestan que la colecta de macrohongos silvestres comestibles viene convirtiéndose en una importante actividad generadora de ingresos en las áreas rurales. Es el caso de un importante nicho de mercado dentro del subsector del turismo rural, como es el denominado turismo micológico. A pesar de esto no existen trabajos de investigación sobre su importancia en las áreas rurales donde hay dicho recurso. Por último, hicieron un análisis del aporte económico de esta actividad en las áreas rurales de Castilla y León estimando cuatro variables como son; número de viajes y pernoctaciones realizados por turistas micológicos, el gasto realizado y el empleo generado.

Laranjo (2010) nos dice que el turismo se manifiesta como una opción y fuente de desarrollo de las áreas rurales y de montaña, porque es una opción que les permite subsistir y mejorar su nivel de vida. También encontró que el turismo puede aportar significativamente en mejorar el medio ambiente ayudando en la recuperación de áreas degradadas y en la conservación, siempre y cuando su desarrollo sea sostenible y no solo un lucro.

Este autor concluye que los hongos antes de ser insertados en la actividad turística eran poco valorados y prácticamente ignorados y que a través del turismo es posible dar valor a las regiones donde este recurso abunda. En los lugares donde se fomenta el uso de los hongos a través de la gastronomía, su

apreciación y colecta en campo, alojamiento, comercialización de productos derivados, puede traer beneficios económicos.

Por tanto, manifiesta que el micoturismo es una manera sostenible y una opción óptima para el Parque Natural da Serra da Estrela, haciendo un uso correcto del recurso.

Martínez, Sánchez, Torija y Vega (2011) concluyen que la importancia del recurso micológico se basa en su potencial como atractivo turístico, y que las experiencias en los montes regulados en las unidades de gestión muestran la importancia que tienen las políticas de desarrollo en las áreas rurales para darle valor al patrimonio natural dinamizando y diversificando las actividades socioeconómicas.

En Michoacán México, Mendoza (2009) concluye que la tenencia de Yoriscotio en el municipio de Tacámbaro, es un lugar idóneo para desarrollar actividades de educación ambiental utilizando los hongos silvestres como recursos para el desarrollo de la actividad ecoturística, la misma que ayuda en la conservación de dicho recurso y en la generación de ingresos para los pobladores de la comunidad, también concluye que los senderos interpretativos son la mejor opción para compartir los resultados del proyecto.

A nivel nacional:

En 1990 se publicó los resultados de una investigación en la cual se identificaron 16 especies de macrohongos silvestres comestibles en la floresta de Dantas en Huánuco. Se determinó que las especies identificadas, *Auricularia fuscosuccinea*, *A. delicata*, *Pleurotus ostreatus* y *Volvariella bakeri* son conocidas comercialmente a nivel mundial, sin embargo, las cantidades que podrían recolectarse de estas especies en el bosque no son económicamente importantes, también se determinó que en la zona existe un enorme potencial de consumo de estos hongos, así como el de su producción con fines comerciales (Door y Abad., 1990)

En su artículo sobre los hongos comestibles en el Perú, Pavlich (2001) investigó 22 especies de hongos comestibles y/o medicinales oriundos del Perú; de estos, 21 pertenecían a los órdenes Aphyllophorales, Tremellales y Agaricales de la clase Basidiomycetes y una especie perteneciente al orden pezizales de la clase Ascomycetes. Durante este estudio se realizaron colectas en distintos departamentos del país; también se inició el aislamiento y cultivo de especies oriundas de los géneros *Pleurotus*, *Auricularia*, *Pleurocollybia* y *Ganoderma*. También sostiene que es importante además de conocerlos, difundir sus cualidades gastronómicas, su contenido proteico y de vitaminas, así como sus propiedades medicinales, si es que las tienen.

Valera (2008) en la región Ucayali plantea el uso de residuos pecuarios, agrícolas e industriales, producidos por la explotación de recursos maderables para que sean utilizados como medio para cultivar hongos comestibles y así darles valor a estos residuos. En este trabajo concluye que la combinación más eficiente es el que integra aserrín de Bolaina fresca con aserrín de cumala fresca y bagazo de caña de azúcar ya que esta mezcla fue la más prematura en la producción de los cuerpos fructíferos de *Pleurotus ostreatus*, también presentaron mayor longitud del estípite y mayor diámetro de la repisa del cuerpo fructífero, es decir mayor rendimiento en comparación a los otros tratamientos aplicados. Además la combinación que logró un mayor número de setas por bolsa fue la integrada por aserrín de Bolaina y de Cumala descompuesta más el bagazo de caña de azúcar descompuesta. El aserrín de Bolaina descompuesta logró la mejor eficiencia biológica.

García (1999) evaluando la natural generación de *Suillus luteus* “del Predio Granja Porcón” en plantaciones de *Pinus patula*, identificó las zonas de mayor producción en “el Predio”, analizando los factores que intervienen en el desarrollo de estos hongos en esta región. También determinó el porcentaje de humedad de los basidiocarpos y el porcentaje que representa la cutícula. Finalmente se efectuaron las proyecciones para determinar el volumen total que se esperaba obtener en toda el área de estudio.

Gazis (2005) evalúa los macrohongos de la cuenca del río Los Amigos, denominándolos micoflora; su estudio comprende los Ascomycetos y Basidiomicetos Localizados en los alrededores del CICRA en el río Los Amigos, provincia del Manu en Madre de Dios. Durante junio y julio del año 2003 colectó 200 morfoespecies, especialmente en las zonas de bajo, presentando las 57 especies que fueron identificadas. Este trabajo concluyó que la zona de estudio presenta una gran diversidad de especies de macrohongos y que la mayoría era de hábito saprófago.

Por su parte García, Notario, Quaedvlieg, Cardozo, Cárdenas y Portal (2014) en su estudio realizado entre los años 2008 y 2010 Evaluaron los macromicetos en seis áreas con grado diferente de perturbación en la región Madre de Dios. Para lo cual fotografiaron, colectaron e identificaron carpóforos de los Phyllums Ascomyceto y Basidiomyceto los mismos que se colectaron en áreas con diferente grado de intervención. También consideraron el tipo de bosque y el sustrato donde se desarrollaba. Concluyeron con la identificación de 33 especies, 2 de las cuales fueron nuevos registros para Perú, de interés comestible son 8, de interés medicinal son 6 y 2 especies son de interés mágico religioso, también se elaboró una guía con el fin de contribuir con la difusión de los macrohongos.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Macrohongos silvestres

Reino Fungi

El sistema de 5 reinos, basado en el nivel de organización celular y en el tipo de nutrición de los organismos propuesto por Whittaker, que, a pesar de haber sufrido algunas modificaciones, es el de mayor aceptación. En este sistema se incluyen los reinos Plantae (plantas), Animalia (animales), Fungi (hongos), Protista (protozoos y algas unicelulares) y Monera (Bacterias), (Franco-Molano, 2005, p.17).

El reino de los hongos o también denominado reino fungi, abarca un conjunto de especies versátiles y de diversa morfología, fisiología, etapas de vida y relaciones ecológicas.

¿Qué son los hongos?

Los hongos son organismos que tienen características afines con los animales y plantas, el hecho de poseer pared celular, tomar nutrientes del sustrato por absorción, carecer de la capacidad de desplazamiento los asemeja a las plantas, y difieren de las mismas por no producir su propio alimento ni realizar la fotosíntesis. Mientras que, por poseer la quitina en sus paredes celulares, ser heterótrofo y vivir a expensas de organismos vivos o muertos los asemeja a los animales (Franco-Molano, 2005, p.17) (Mata, 1999, p.11). Los hongos pueden estar formados por una célula (unicelulares) o por muchas (pluricelulares). Existen hongos microscópicos (microhongos), es decir hongos que no es posible observarlos a simple vista, y hongos macroscópicos (macrohongos), a los cuales es posible observar con facilidad (Mata, 2005, p.12). La micología es la ciencia que los estudia, el término proviene de la unión de dos voces griegas, Mikes que significa hongo y Logos que es estudio o tratado

Macrohongos

El término macrohongos hace referencia a los hongos macroscópicos, que son todos aquellos hongos que, a simple vista, es posible observarlos. También conocidos como setas o champiñones, se trata del cuerpo fructífero o estructura reproductiva de algunos hongos. En realidad, el hongo como tal está constituido por una red de células filamentosas, llamadas hifas, que por lo general el ojo humano no puede percibir, estas hifas se desarrollan sobre el sustrato que puede ser estiércol, madera, el suelo etc. y producen frutos cuando en el ambiente hay ciertas condiciones para ellos adecuadas, como la luz, temperatura, humedad y acidez en el sustrato (Franco-Molano, 2005).

Los macrohongos o macromycetos en su mayoría pertenecen al grupo Basidiomycota; pero también hay especies de macrohongos que pertenecen al grupo Ascomycota ya que por tener tamaño, color y formas llamativas están así considerados (Mata, 1999).

Sustratos de hongos.

Los hongos son organismos variables que se han adaptado a diversas condiciones climáticas y están distribuidos a nivel mundial y en distintos medios. Se desarrollan en ambientes naturales, pero también pueden crecer en la piel humana, en alimentos, en papel, en tela, en cuero, en vidrio, en metales, en carbono, en hule y en cualquier otro residuo o sustancia. Los hongos suelen ser destructivos, sobre

todo al atacar alimentos que están almacenados o a los cultivos económicamente valorados; también causan enfermedades a los animales y a las plantas, incluso a los humanos, (Mata, 1999).

Ecología de los hongos y su papel en la naturaleza

En sus hábitats naturales los hongos cumplen un papel muy importante, puesto que, al ser principalmente descomponedores, contribuyen en la transformación de la materia orgánica muerta, reciclándola y retornándola al medio ambiente junto con las sustancias y elementos que pueden ser asimilados por otros organismos como animales y plantas. Esto permite que a través de los ecosistemas naturales fluyan la energía y los nutrientes (Mata, 2005).

Ecología de hongos.

Según su forma de nutrición, los hongos pueden ser saprótrofos, parásitos, predadores y simbioses. (Franco-Molano, 2005)

Saprotrofos: Son muy importantes en el ciclo de los nutrientes, pues se encargan de descomponer y reciclar materia orgánica de origen vegetal principalmente. Mediante la fotosíntesis ellos intervienen en el ciclo del carbono, fijando el dióxido de carbono de la atmósfera, en moléculas orgánicas, los hongos degradan la materia orgánica reintegrando el CO₂ a la atmósfera y reciclando elementos como el nitrógeno, el fósforo y el potasio que, al ser devueltos al suelo, las plantas los aprovechan para formar algunos de sus componentes (Franco-Molano, 2005).

Parásitos. Tanto obligados como facultativos, pertenecen principalmente a los phyla Ascomycota y Basidiomycota, estos hongos regulan el aumento o disminución de algunas poblaciones tanto animales como vegetales, atacando a plantas e insectos hasta provocarles la muerte (Mata, 1999) son causantes de un gran número de enfermedades a plantas, animales, al ser humano y a otros hongos, perturbando su equilibrio interno y enfermándolos provocando grandes pérdidas económicas al atacar cultivos y animales domésticos (Franco-Molano, 2005)

Enfermedades humanas: El pie de atleta, una enfermedad producida por un deuteromicete que infecta la zona de los pies que está entre los dedos, es el hongo parásito más conocido.

Sobre la piel en las capas exteriores, el micelio de los hongos se forma directamente, de esta manera se producen llagas mediante las cuales los hongos

liberan las esporas que posteriormente pasaran a otras personas con facilidad. También hay hongos que infectan diferentes zonas del cuerpo, como es el caso de la tiña, que es una herida roja y escamosa que ataca el cuero cabelludo; además hay levaduras que en el cuerpo humano pueden generar desequilibrio interno, tal es el caso de *Candida albicans* que produce micosis, creciendo en zonas húmedas del cuerpo, pero que por lo general son controladas, tanto por bacterias competidoras y el sistema inmunológico (Mata,1999)

Enfermedades en animales

Los animales también son afectados por hongos que les producen enfermedades. Por ejemplo, los *Cordyceps* son un genero de hongos entomopatógenos que en las regiones tropicales infectan a distintas especies de saltamontes. Las microscópicas esporas germinan y penetran en el exoesqueleto del insecto, para esto produce unas enzimas que lo perforan, posteriormente al multiplicarse las esporas consumen células y tejidos del insecto hasta producirles la muerte, al finalizar la digestion, emergen de los restos del saltamonte las estructuras reproductoras encargadas de propagar las esporas (Mata,1999)

Predadores. Son aquellos hongos capaces de producir trampas a través de sus hifas para así capturar y matar nematodos, protozoos, amebas y rotíferos, que luego utilizan como alimento; muchos de estos hongos se están implementando en programas para el control biológico de organismos plagas de cultivos y o transmisores de enfermedades. (Franco-Molano, 2005)

Simbiontes. Muchos hongos forman simbiosis mutualistas con otros organismos, y de esta asociación se benefician ambos simbiontes. El beneficio del hongo es del tipo nutricional principalmente y el otro organismo se beneficia de varias formas. Entre los organismos que forman simbiosis con los hongos se encuentran las algas, con las que forman los líquenes, algunos insectos con los que han establecido relaciones muy cercanas y duraderas como es el caso de las llamadas hormigas cortadoras que cultivan el hongo que utilizan para alimentarse, llevando las hojas que sirven para que el hongo se desarrolle, y las plantas con las que forman las llamadas micorrizas (Mata, 1999).

Micorrizas. Es la asociación simbiótica que se da entre los hongos y las plantas esto sucede en las raíces, donde el hongo incrementa la superficie de absorción de

estas, y mejora la toma de agua y minerales tales como nitrógeno, fósforo y potasio, y recibe a cambio nutrientes en forma de carbohidratos solubles. Existen dos tipos de micorrizas. Endomicorrizas. En las cuales las hifas de hongos, de la clase Zygomycetes, se establecen en el interior de las células de la raíz, donde producen estructuras especializadas llamadas arbusculos. Estas endomicorrizas no forman cuerpos fructíferos visibles y sus esporas se encuentran en el suelo alrededor de la raíz. Las Ectomicorrizas, formadas principalmente por hongos de la clase Basidiomycetes, que se caracterizan porque el micelio, forma un manto que envuelve la raíz y sus hifas se localizan entre las células epidérmicas y corticales de las plantas sin penetrarlas. Los cuerpos fructíferos de los hongos ectomicorrizicos se forma en el suelo, cerca del árbol con el que están en simbiosis. (Franco-Molano, 2005)

USOS

Hongos comestibles

Es muy probable que la primera forma de uso directo de los hongos haya sido el de alimento. Se han planteado muchas discusiones acerca del valor nutricional de los hongos, aunque es posible considerar que la mayoría son de calidad ya que poseen gran cantidad de vitaminas y proteínas; y pocos lípidos y carbohidratos. (Mata, 1999)

Entre los hongos mas apreciados están *Lactarius deliciosus*, *Amanita caesarea*, *Boletus edulis*, *Russula brevipes*, también los famosos champiñones *Agaricus bisporus* y *A. campestris* que son muy deliciosos y se pueden cultivar a nivel industrial. (Franco-Molano, 2005)

Hongos enteógenos (mágicos, alucinógenos)

Los hongos que tienen propiedades psicotrópicas son conocidos como enteógenos, los cuales fueron muy importantes en Mesoamérica ya que fueron ampliamente utilizados. Estos hongos vienen siendo usados por la industria farmacéutica ya que de la extracción de estos se obtienen productos como la psilocibina y la psilocina que están siendo usados en tratamientos psicoterapéuticos (Evans, 2000).

Hongos medicinales

Desde que Fleming descubrió la penicilina, gracias al metabolito antagonico que poseen algunos hongos para combatir a otros microorganismos, se vienen

desarrollando nuevos antibióticos, hoy en día se viene aprovechando varias especies medicinales entre ellas destacan *Penicilium notatum*, *trametes versicolor*, *Cordyceps sinensis*, *Grifola frondosa*, *Agaricus blazei*, *Ganoderma lucidum* y muchas otras.

Hongos tóxicos o venenosos

No todas las especies de hongos son comestibles, la mayoría son venenosas al ingerirlas, produciendo graves y multisistémicos daños y tal vez la muerte. Existen variedad de especies y casos estudiados, estas especies pueden producir síntomas tales como vómitos, taquicardias, subidas de presión, sudor frío, cólicos dejando graves secuelas en el hígado y riñón; muchas veces el daño es tan grave que se requiere trasplante de órganos. (Franco-Molano. 2005) Entre las especies mas peligrosas se encuentran *Amanita muscaria*, *Lepiota helveola*, *Chlorophyllum molybdites*, *Amanita phalloides* entre otras; para identificarlas es necesario su morfología. No existe regla general para su reconocimiento.

2.2.2. Turismo:

El turismo es una actividad que desde sus inicios ha sido asociada a los “viajes por placer” incluso hoy existe mucha gente que lo considera así, sin estimar sus otras dimensiones y motivaciones. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 1994), el turismo engloba a todas las actividades que desarrollan las personas cuando viajan a lugares fuera de su residencia habitual por un periodo menor a un año y con el propósito de hacer negocios, realizar estudios, disfrutar de momentos de ocio entre otros.

A. Mercado turístico. – Es el sitio donde confluyen tanto la oferta como la demanda de productos y servicios turísticos. (OMT, 1998).

El mercado turístico esta conformado por: los operadores turísticos, la demanda y la oferta turísticas.

La oferta turística. - Se define como: “conjunto de productos turísticos y servicios puestos a disposición del usuario turístico en un destino determinado, para su disfrute y consumo” (OMT, 1998).

Por lo general la oferta turística es desarrollada por el sector privado, respaldado por el sector publico que interviene en la identificación, evaluación, la implementación de infraestructura y el desarrollo del recurso

turístico, promoviendo los mercados, la normatividad y capacitando al capital humano. (OMT, 1998)

El producto turístico

Se denomina producto turístico a una serie de bienes y servicios que se ponen a disposición de usuarios en un determinado destino (OMT, 1998). Y consta de una serie de elementos tales como: Los recursos turísticos, los atractivos, la planta turística, la infraestructura, medios de transporte y otros servicios complementarios.

- **Demanda turística:**

La demanda turística esta compuesta por la “demanda real” que vienen a ser la cantidad de turistas que visitan un lugar determinado, país región o área; y la “demanda potencial” que vendría a ser el numero de posibles visitantes que podrían hacer uso de un determinado producto turistico (Boullon, 1982). En ese sentido todos los visitantes que desean hacer uso de los diversos servicios que son parte de la actividad turística conforman la demanda.

La demanda turística esta dividida en:

- Demanda turística potencial: Esta conformada por las personas que cumplen con las características adecuadas para comprar o consumir un producto o servicio turístico, pero que no lo han comprado o consumido todavía.
- Demanda turística actual o real: Esta conformada por las personas que compran o consumen un determinado producto o servicio turístico.

- **Operadores turísticos:**

Se les llama operadores turísticos a todos los que participan como agentes en la actividad turística, y que intervienen entre el consumidor final y el producto turístico, incluyendo otros servicios como restauración, alojamientos entre otros (OMT, 1998)

B. Definición del ecoturismo

La primera definición realmente aceptable que continúa siendo concisa fue establecida por la sociedad internacional de ecoturismo en 1990 manifestando lo siguiente: que el ecoturismo es el viaje realizado con responsabilidad a zonas naturales, conservando el medio ambiente y mejorando el bienestar de las poblaciones locales.

Martha Honey en 1999 propuso y definió de manera mas amplia y detallada el termino afirmando lo siguiente:

El ecoturismo es el viaje que se realiza a zonas que son frágiles y prístinas, generalmente protegidas, que tiene por objetivo generar bajo impacto, por lo general a pequeña escala. Educa al viajente, proporciona fondos para conservar el medio ambiente; beneficia al crecimiento económico y la soberanía de las comunidades locales, fomenta el respeto por diferentes culturas y sus derechos humanos.

La Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha descrito en el año 1997 al ecoturismo como (IUCN, 1997):

Ecoturismo es una modalidad de turismo que es responsable con el medio ambiente y consiste en realizar viajes o visitas a las áreas naturales con la finalidad de poder disfrutar y apreciar la naturaleza como tambien manifestaciones culturales del presente y el pasado, promueve la conservación y procura tener bajo impacto de visitas. UICN sostiene que al propiciar un involucramiento activo es socioeconómicamente benefico para las poblaciones locales.

Considerando esta definición UICN nos plantea algunos elementos que son importantes para lograr el éxito de un emprendimiento ecoturístico, por lo que el ecoturismo tiene que:

- Generar un bajo impacto en los recursos presentes en las áreas naturales protegidas;
- Producir sostenibilidad en ingresos equitativos para las comunidades locales y para tantos actores que participan en la actividad sea posible, teniendo en consideración a los operadores turisticos privados;
- Generar recursos económicos destinados a la conservación de las áreas naturales protegidas; y
- Educar a los diversos actores involucrados, sobre su papel en la conservacion.

Turismo micológico:

El turismo micológico es una creciente actividad turística y de ocio, la cual consiste en buscar y coleccionar hongos, esto con la finalidad de consumirlos como uno de los principales elementos gastronomicos. El turismo

micológico debe su existencia a la combinación de naturaleza, deporte y gastronomía en una sola actividad. (Sánchez, 2012)

Micoturismo: o también llamado turismo micológico es una nueva modalidad del turismo que está entre el turismo de naturaleza y el turismo gastronómico, para esto los turistas se desplazan hacia los entornos naturales con la finalidad de disfrutar de estos recursos.

Esta actividad está profundamente vinculada al mundo de los hongos y las setas (observación, recolección, degustación...) añadiendo valor a las áreas rurales gracias a los beneficios generados directamente producto de su práctica ya que son delicias muy cotizadas, también producen un efecto multiplicador en otros establecimientos locales como tiendas, alojamientos y restaurantes además de tener un contenido ambiental muy amplio que pretende instaurar en los consumidores una actitud de respeto y valoración adecuada hacia el recurso (Lázaro, 2008).

Este subsector tiene tres componentes básicos:

- **El contacto con la naturaleza:**

La colecta de hongos es una actividad relacionada al entorno natural donde aparecen, esta práctica permite aprender a identificar los hongos comestibles y a diferenciar los no comestibles a su vez también se aprende sobre los hábitats y ecosistemas en los que se encuentran.

- **La degustación gastronómica:**

Gracias a sus atributos gastronómicos la búsqueda de hongos es bien compensada, convirtiéndose así en la motivación principal que incita a los turistas a moverse al medio rural para degustarlos.

- **Disfrute del patrimonio rural:**

Las áreas productoras del recurso micológico se encuentran ubicadas en las zonas rurales donde el patrimonio natural y cultural es muy rico y singular. Es por esta razón que hay una creciente demanda por el consumo de hongos que consita un “nuevo interés”

2.2.3. Gastronomía:

El estudio sobre la relación entre cultura y alimento se llama gastronomía, por lo general se piensa equivocadamente que la gastronomía solo está relacionada con el arte de cocinar, pero en realidad esto solo es una parte. No

todo cocinero es un gastrónomo, porque la gastronomía esta compuesta de diversos componentes culturales donde la comida es el eje central, es así como la gastronomía vincula las ciencias sociales, las bellas artes, las ciencias exactas, las naturales en torno al sistema alimenticio del ser humano (Gutiérrez, 2012).

El termino gastronomía tiene su origen en el termino griego “gaster” o “gastros” que significa estomago y de “gnomos” que es conocimiento o ley (Gutierrez, 2012)

Las actividades de un gastrónomo son muy amplias, estas van desde degustar, historiar, transformar, entender, narrar, descubrir, experimentar y desarrollar investigaciones en torno a los alimentos (Gutiérrez, 2012).

➤ **Hongos y gastronomía**

Desde sus orígenes el hombre ha hecho uso de la naturaleza y ha tomado de ella el alimento necesario para su subsistencia. De los bosques supo aprovechar frutos, bayas y raíces que recolectaba junto a diversos animales que cazaba y comia. Por tener formas y colores llamativos os hongos no pasaron desapercibidos a nuestros ancestros, tal es así que se han encontrado indicios de que algunos grupos humanos hicieron uso de algunos hongos en el paleolitico y neolítico. En la antigua roma se consumían variedades de hongos en cantidad.

➤ **Constitución química de los macrohongos:**

Los macrohongos están compuestos básicamente por agua, aunque la proporción de esta varia según la especie y la temporada en que es colectada como son temporada seca o temporada de lluvias, superando el 70%, 80% y a veces mas del 90 % de su peso total en hongos frescos. Los hongos secos pueden tener entre 10% -15% de agua (Ciaurru y Ruzicki, 2011).

Los hongos tambien contienen cantidades de sales, azucares y grasas. Las proteínas se concentran mas en el pileo y pueden alcanzar el 6 %, los hongos tambien contienen algunas vitaminas (vitamina A, vitamina B2 y B1, vitamina C y D) y minerales (hierro, aluminio, zinc). Tambien tienen propiedades anticancerígenas y antibacterianas (Ciaurru y Ruzicki, 2011).

2.2.4. Concesión de conservación.

En el Perú la Ley n° (29763). Ley forestal y de fauna silvestre nos dice al respecto lo siguiente.

TITULO I: en este titulo nos habla sobre el acceso al aprovechamiento en los ecosistemas forestales y tambien en otros ecosistemas que tienen vegetación silvestre.

CAPITULO II: este capitulo refiere a la autorización de títulos habilitantes en tierras de dominio publico.

Artículo 59: Concesiones para conservación

Estas concesiones son otorgadas con el fin de contribuir directamente a la conservación de especies de flora y fauna silvestre a través de la protección efectiva y el uso compatible como la investigación y la educación, tambien la restauración ecológica. No esta permitido el aprovechamiento forestal maderable.

En la solicitud de otorgamiento se incluye el compromiso de inversión. Su extencion no tiene limite y esta sustentado en la propuesta y estudio técnico presentado a la autoridad forestal y de fauna silvestre y tiene una vigencia de cuarenta años que pueden ser renovados.

2.3. Definición de términos

Absorción. Proceso en el cual las células vivas permiten el paso de sustancias nutritivas a través de sus paredes. (Mata, 1999)

Adaptación. Es el proceso mediante el cual un organismo vivo se acomoda a su medio en donde vive (Mata, 1999)

Anillo. Es un pedazo del velo que se mantiene pegado a la parte superior del estípote (Mata, 1999)

Asco (a). es una célula que parece una bolsa o saco por lo general produce las esporas en el interior. Es característico en los ascomicetos (Franco-Molano, 2005)

Ascomycetos. Ascomycota, son hongos que se caracterizan por presentar sus estructuras reproductoras en forma de ascos, los mismos que cubren la parte fértil del cuerpo frutifero. (Mata, 1999)

Asociación simbiótica. Es cuando dos organismos se relacionan para beneficiarse mutuamente. (Mata, 1999)

Basidio. Es una célula especializada en la formación de esporas externas, es lo que caracteriza a los basidiomicetos. (Mata, 1999)

Basidiomicetos. Son un grupo de hongos que se caracterizan por tener a los basidios como estructuras reproductoras, estos recubren la superficie fértil de los carpóforos (Franco-Molano, 2005)

Carbones. Son hongos que perjudican a las plantas afectando principalmente, tallos, hojas, raíces, flores, la mayoría tienen forma globosa de color negro, en su interior contiene polvo (Mata, 1999)

Concéntrico: Se refiere a figuras paralelas que comparten un mismo centro (Mata, 1999)

Coprofilo. Hace referencia a los hongos que crecen sobre eses (Mata, 1999)

Cuerpo Fructífero. Es una estructura especializada producida por los hongos y que emerge sobre el sustrato para cumplir la función de dispersar esporas (Mata, 1999)

Descomponedor. Se refiere a los organismos capaces de reducir la materia orgánica en sustancias simples que son aprovechados por los productores primarios o plantas. Hongos, bacterias y algunos insectos pueden cumplir esta función. (Mata, 1999)

Disperso. Que se encuentra separado, diseminado dentro de un área determinada. (Mata, 1999)

Distribución. Es el entorno geográfico donde es posible encontrar a una especie (Mata, 1999)

El Píleo. En los hongos que tienen forma de sombrilla (setas) y poseen pileo, lamelas y estípites. El pileo posee una gran variedad de formas, conico, convexo, cilindrico, etc. (Mata, 1999)

El Hábito de Crecimiento. Se refiere al modo en que crecen los macrohongos. Pueden ser solitarios, dispersos, gregarios, cespitosos etc. (Mata, 1999)

Ecosistema. Un ecosistema es un sistema integrado por organismos biológicos, comunidad de seres que se relacionan con el medio ambiente donde se desarrollan (Mata, 1999).

Escamas. Son los residuos del velo universal que después de abrirse el pileo permanecen sobre su superficie (Mata, 1999).

Esporada. Es el conjunto o masa de esporas desprendidas de la superficie fértil del hongo (Mata, 1999).

Esporas. Es la unidad especializada unicelular o pluricelular, producida por los hongos, son como semillas dispersadas por el viento o el agua y forman parte del ciclo reproductivo de los hongos (Mata, 1999)

Estípite. Se refiere a la estructura que sostiene y eleva al pileo sobre la superficie del sustrato (Mata, 1999).

Estriada. Superficie en el carpóforo con surcos o líneas paralelas.

Excéntrico. Hace referencia a un elemento que esta fuera de su centro, en el caso de los hongos, cuando el estípite se sitúa fuera del centro del carpóforo (Mata, 1999)

Fase Reproductiva. Es un periodo en la vida del hongo que se caracteriza por presentar cuerpos fructíferos (carpóforos, setas) los mismos que poseen las estructuras para la producción y dispersión de las esporas. (Mata, 1999)

Fase Vegetativa. En el ciclo de vida de los hongos, esta etapa esta formada por células filamentosas muy pequeñas llamadas hifas, las cuales se agrupan y forman una masa llamada micelio que crece y se expande sobre el sustrato. (Mata, 1999)

Fibrilosa. Que posee fibras parecidas a finos hilos de seda (Mata, 1999)

Flabeliformes. Se refiere a que tiene forma de banico (Mata, 1999)

Flagelo. Es una estructura en forma de látigo filamentoso adherido a las esporas que le permite su desplazamiento a través del agua (Mata, 1999)

Fotosíntesis. Es el proceso metabólico mediante el cual los organismos vegetales sintetizan y elaboran sustancias orgánicas a traves de la energía lumínica (Mata, 1999)

Sustrato. Es la superficie donde los hongos se desarrollan. (Mata, 1999)

CAPITULO III

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de estudio

Esta investigación es en una primera etapa, diagnóstica porque explora vastamente los tipos y usos de macrohongos silvestres en la Conseción de Conservación Inotawa, provincia Tambopata, departamento de Madre de Dios – 2015”

En una segunda etapa es explicativa, porque se orienta a responder por las causas-efectos de los eventos y fenómenos físicos o sociales, en este caso, el interés se centra en explicar por qué el ecoturismo y la gastronomía son consecuencia de la variación de los Macrohongos silvestres evaluados.

3.2. Diseño de estudio

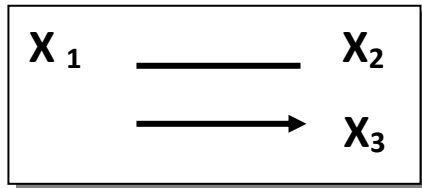
Este trabajo de investigación fundamentalmente presenta un diseño no experimental transaccional correlacional causal, luego de hacerse una evaluación de los macrohongos silvestres en la Conseción de Conservación Inotawa, provincia Tambopata, departamento de Madre de Dios – 2015:

Es no experimental porque la investigación se ha realizado sin manipular deliberadamente la variable independiente (macrohongos silvestres)

Es transeccional porque se han recolectado datos sobre las variables macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía, en un tiempo determinado.

Es correlacional porque describe relaciones entre las variables macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía.

Es causal porque se han establecido relaciones de causalidad entre las variables macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía.



Donde:

X₁: Macrohongos silvestres

X₂: Ecoturismo

X₃: Gastronomía

Area y localización del estudio:

El estudio se realizó en la Concesión de Conservación Inotawa, cuyo titular es la empresa Inotawa expeditions SRL, la cual fue reconocida por resolución directoral (contrato N°257-20012-GOREMAD-GRRNYGMA-DRFFS /TAM-C-CONS/003-14)

La concesión de conservación Inotawa se extiende 110 ha. Y su formación boscosa es de terraza baja en el Bosque Húmedo Tropical (BHT) y está ubicada a orillas del río Tambopata, sector la Torre en el distrito y provincia de Tambopata, región Madre de Dios, e la denominada zona de amortiguamiento del ANP. Reserva Nacional Tambopata.

La concesión de conservación de Inotawa expeditions se encuentra por debajo de los 235 m.s.n.m. y está localizada a 12°49'066" S, 69°17'7.65" W. La concesión cuenta con 6 trochas que cubren 7 kilómetros y atraviesan toda el área.

Para llegar al área desde la ciudad de Puerto Maldonado, debe tomarse la ruta hacia la comunidad de Infierno en algún vehículo terrestre, en una hora de viaje aproximadamente. A partir de aquí el viaje es de surcada, es decir, río arriba por el Tambopata, aproximadamente una hora y media (Ver gráfico N°1).

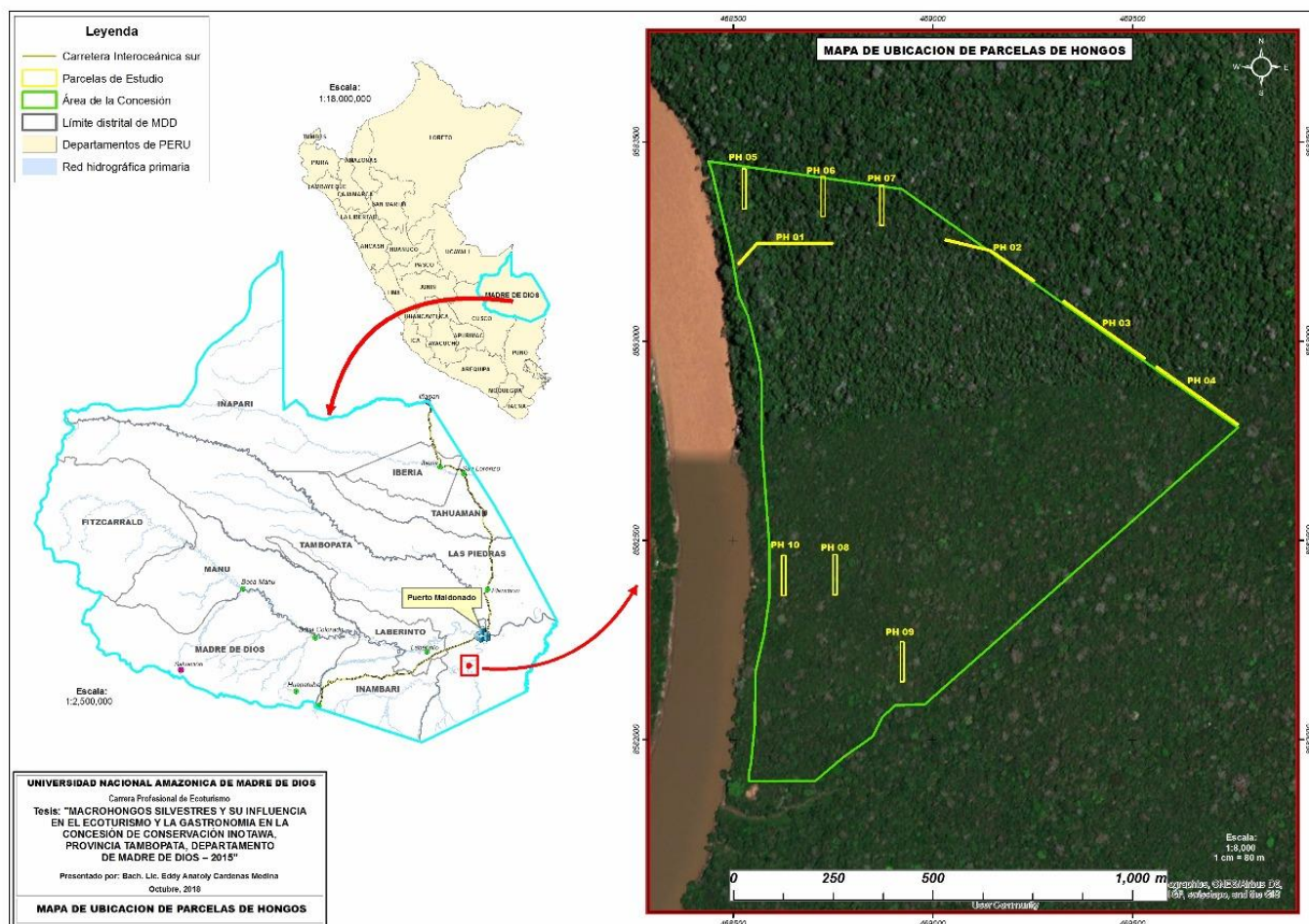


Grafico 1. Area de estudio; distribución de parcelas.

3.3. Población

Grupo de individuos u objetos o cosas a investigarse que tienen rasgos o características en común, también comparten un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo. (Vara, 2012 p. 221)

3.3.1. Evaluación de macrohongos silvestres

Para el tratamiento de los macrohongos silvestres, se realizaron dos censos, uno en temporada seca y otro en temporada de lluvias donde se evaluaron todos los carpóforos de todas las especies encontradas en las 10 parcelas establecidas en la concesión de conservación Inotawa. Esto con la finalidad de comparar la diversidad de macrohongos hallados en las dos evaluaciones, para lo cual los índices de diversidad que se aplicaron son los siguientes:

- Índice de diversidad de Shannon-Wiener

$$H' = - \sum_{i=1}^s (p_i \times \log_2 p_i)$$

Donde:

- S = número de especies (la riqueza de especies)
- p_i = proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i): $\frac{n_i}{N}$
- n_i = número de individuos de la especie i
- N = número de todos los individuos de todas las especies

- Índice de riqueza específica de Margalef.

$$R_1 = \frac{S - 1}{\ln(n)}$$

Donde:

- R_1 = a la biodiversidad
- $S - 1$ = Numero de especies presentes
- n = Numero total de individuos encontrados
- \ln = logarigmo neperiano

3.3.2. Macrohongos silvestres ecoturismo y gastronomía

En esta investigación, para determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en el ecoturismo y la gastronomía, la población estuvo constituida por 1500 turistas 20 guías y 4 cocineros que visitaron la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios en el año 2015.

Una característica relevante de la población fue que estaba conformada por un significativo número de turistas extranjeros.

Tabla 1

Población conformada por turistas, guías y cocineros que visitaron la concesión de conservación Inotawa-Madre de Dios 2015.

N°	VISITANTES	TOTAL
1	Turistas	
	Enero	26
	Febrero	14
	Marzo	70
	Abril	130
	Mayo	161
	Junio	119
	Julio	221
	Agosto	265
	Setiembre	151
	Octubre	207
	Noviembre	92
	Diciembre	44
		1500
2	Cocineros Inotawa	4
3	Guías de turismo	20
	Total	1524

Fuente: Registro de huéspedes 2015, Estadística mensual de turismo para establecimiento de hospedajes, Ministerio de comercio exterior y turismo.

3.3.3. Muestra

Es el conjunto de individuos o cosas, separados de la población, escogidos mediante algún método racional, siempre son parte de la población (Vara, 2012 p. 221)

Tabla 2

Muestra de estudio conformada por turistas, guías y cocineros que visitaron la concesión de conservación Inotawa-Madre de Dios 2015

N°	VISITANTES	MUESTRA AL	
			6%
1	Turistas	1500	85
2	Cocineros	04	1
3	Guías	20	4
TOTAL		1524	90

Fuente: Cuadro de población

Para hallar el tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Donde:

$$Z_{\alpha/2} = Z_{0.975} = 1.962;$$

α : Nivel de significancia=0.05;

E: Error de muestreo=0.10;

p: Proporción de éxito=0.45;

q: Proporción de fracaso=0.55;

N: Tamaño de la población=1524;

n: ¿Tamaño de la muestra=?

$$n = \frac{(1,962)^2 (1524) (0,45) (0,55)}{(0,10)^2 (1524 - 1) + (1,962)^2 (0,45) (0,55)}$$

$$\underline{n = 90}$$

La muestra quedó constituida por 90 visitantes entre turistas cocineros y guías que visitaron la Concesión de Conservación Inotawa-Madre de Dios 2015.

La muestra representa el 06% de la población

Muestreo

Para que los resultados alcanzados sean generalizables se ha seleccionado la muestra, tomando en consideración que esta represente significativamente a la población.

El muestreo usado ha sido el de tipo probabilístico en el que todos los elementos han tenido la misma posibilidad de ser elegidos aleatoriamente (Sánchez y Reyes, 2006. p. 143)

Criterios de selección

De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión que veremos a continuación se estableció que la muestra es heterogénea:

a) Criterios de inclusión:

Visitantes de la concesión de conservación de Inotawa turistas, cocineros y guías.

b) Criterios de exclusión:

Turistas nacionales.

3.4. Métodos y Técnicas de recolección de datos

3.4.1. Método

Plan detallado de procedimientos que condujeron a la reunión de la información necesaria sobre los atributos de las variables de esta investigación.

3.4.2. Técnica

Considerando los objetivos del estudio, el investigador hará uso de determinados medios para recolectar la información que se requiere de una realidad o fenómeno. (Sánchez y Reyes, 2006)

La técnica utilizada en esta investigación, es la encuesta.

3.4.3. Instrumentos

Una vez establecida la técnica, se procede a seleccionar las herramientas precisas para usar en la recolección de datos. (Sánchez y Reyes, 2006)

En esta investigación, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Primera Etapa: Evaluación de macrohongos silvestres

Fase Preliminar

En esta fase se hizo una prospección del área con la finalidad de determinar la ubicación de las parcelas. En total se establecieron 10 parcelas de 1000 m², según la metodología de Gazis 2004; haciendo un total de 1ha. 6 parcelas comprendieron un perímetro de 100m X10m las cuales estuvieron dispuestas de sur a norte, y 4 parcelas fueron continuas cubriendo un perímetro de 250m X 4m las cuales estuvieron dispuestas de este a oeste en una de las trochas de la concesión (Ver grafico N°1). Las parcelas fueron evaluadas una vez por cada periodo, tomando entre tres y cuatro días de evaluación por parcela.

Fase de campo

El tiempo de colecta para la temporada de lluvias fue de tres meses entre los meses de marzo y junio de 2015 y de mes y medio para la temporada seca entre setiembre y octubre del mismo año.

Para la evaluación de los macrohongos se considero el siguiente protocolo, una vez hallado el carpóforo:

1. Se procedio a llenar los datos en el formato de colección de campo, procurando llenar con cuidado cada uno de los campos considerados.
2. Una vez que se tomaron los datos del carpóforo encontrado, se procedio a fotografiar el ejemplar en su sustrato, desde diversos angulos para poder identificarlo en gabinete antes de que sufra algún cambio, como perdida de color, textura, deshidratación u otro que pueda cambiar las propiedades físicas del mismo.
3. Después de la fotografía se procedio a la extracción del carpóforo de su sustrato.
4. Las muestras recogidas fueron colocadas en bolsas de papel acerado debidamente codificados y depositados en taperes de plástico los mismos que fueron colocados en una canasta especial para su traslado.
5. Se recogieron un promedio de tres muestras por especie, dependiendo del su habito, si era gregario o solitario.
6. Posteriormente las muestras fueron llevadas a un gabinete donde fueron colocadas sobre láminas porta objeto, esto con la finalidad de tomar esporas.
7. Las láminas con esporas fueron llevadas al laboratorio de propiedades físicas y mecánicas de la madera donde nos facilitaron el uso de un microscopio Leica DM500, con el cual se pudo fotografiar las esporas, las cuales nos sirvieron como claves de identificación de las especies evaluadas.
8. Después de ser identificadas las muestras, con ayuda de los datos colectados, fueron depositados en el herbario Alwyn Gentry de la UNAMAD, debidamente codificados y con su base de datos correspondiente.

Fase de laboratorio

En esta fase la metodología fue comparativa, para lo cual se analizaron las fotografías de carpóforos, los datos tomados en campo y las fotografías de las esporas, la cual se completo con la búsqueda minuciosa de bibliografía referente, tambien se consulto las claves del Dr. Guzman para la identificación de las especies. (Guzmán, 1977).

Formato de colección de muestras de carpóforos:

Este formato fue tomado de Gazis 2004 y modificado, el mismo que sirvió para tomar los datos que nos permitan la identificación de las muestras colectadas y la determinación de la diversidad de macrohongos evaluados durante las dos épocas del año, en la concesión de conservación Inotawa.

Los datos consignados en el formato son los siguientes: N°, forma del sombrero, forma de las laminillas, color, textura, forma de crecimiento, color del micelio, color de esporas, material sobre el que crece, modo de conservación, cantidad de carpóforos encontrados, temporada, fecha, lugar, N° de parcela, coordenadas UTM, y observaciones.

Segunda Etapa: Influencia de la evaluación de macrohongos silvestres en el ecoturismo y la gastronomía:

Cuestionario: Macrohongos silvestres

Cuestionario: Ecoturismos

Cuestionario: Gastronomía

A) Cuestionario sobre macrohongos silvestres:

Su propósito fue determinar la percepción de los turistas, cocineros y guías, sobre los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015. El instrumento ha sido estructurado en base a las dimensiones de la variable: D1: Tipos de macrohongos silvestres, D2: Probables usos de los macrohongos silvestres. El cuestionario consta de 10 ítems.

a) Ficha técnica

Nombre del instrumento: Macro hongos silvestres

Autor: Eddy Anatoly Cárdenas Medina.

Administración: Individual.

Procedencia: Escuela Profesional de Ecoturismo, Facultad de Ecoturismo de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Año: 2015.

Aplicación: Turistas, cocineros y guías.

Duración: 10 minutos.

Usos: Turistas locales y extranjeros de la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios.

Dimensiones para medir: Tipos de macrohongos silvestres y probables usos de los macrohongos silvestres.

Nº total de Ítems: 10 ítems.

b) Descripción del cuestionario

El instrumento sobre los macrohongos silvestres que se elaboro, parte de una variable general dividida en dos dimensiones:

Tipos de macrohongos silvestres y probables usos de los macrohongos silvestres.

Cada dimensión con sus respectivos indicadores:

Tipos de macrohongos silvestres: Identifica tipos de macrohongos silvestres.

Probables usos de los macrohongos silvestres: Identifica macrohongos comestibles, medicinales, enteógenos (alucinógenos, mágicos), micorrícicos, venenosos y de uso desconocido.

Se plantearon un total de 10 preguntas como ítems propuestos en base a las dimensiones e indicadores, las mismas que cuentan con cuatro alternativas de respuestas: muy bueno (3 puntos), bueno (2 puntos), deficiente (1 punto), muy deficiente (0 puntos).

Para evaluar la variable X (macrohongos silvestres) y sus dimensiones, se categorizaron las valoraciones de acuerdo con los siguientes rangos:

Categorías	Muy deficiente	[0 – 7.5>
	Deficiente	[7.5 - 15>

	Bueno	[15–22.5>
	Muy bueno	[22.5 - 30]

Descripción de los ítems de la escala valorativa

Macrohongos silvestres (Variable 1)

Tipos de macrohongos silvestres (Dimensión 1)

Identifica tipos de macrohongos silvestres (Indicador 1) Se refiere a si el turista o cocinero conoce algún tipo de macrohongo silvestre. **(Ítems 1, 2 y 3)**

Probables usos de los macrohongos silvestres (Dimensión 2)

Identifica macrohongos comestibles, medicinales, enteógenos (alucinógenos, mágicos), micorrícicos, venenosos y de uso desconocido (Indicador 3) Se refiere a si el turista, guía o cocinero conoce los probables usos de los macrohongos silvestres y cuan importantes pudieran ser para el ecoturismo y la gastronomía local.

c) Prueba piloto

El instrumento desarrollado, paso por una prueba anticipada que fue aplicada a una muestra de 27 turistas de otros lugares, y equivalente al 30% de la muestra, con características similares a los de la muestra, esto con el fin de aprobar el proceso de validación y de confiabilidad estadística. Antes de administrar la prueba piloto se cuestiono la claridad de las preguntas y si contextualmente median el contenido que se espera de la variable macrohongos silvestres.

d) Validación del instrumento

Antes de aplicarse a la muestra objetiva, se efectuó el juicio de los expertos para darle validez al contenido. Las modificaciones que sugirieron los expertos se incluyeron en el cuestionario, los tres doctores expertos manifestaron que el instrumento es adecuado y propicio y que era posible aplicarlo a la muestra de estudio porque según lo que indicaron existen coherencia entre los objetivos, las hipótesis, las variables, las dimensiones y los indicadores. También dijeron que las dimensiones a medirse son representativas de la

variable en estudio. Este instrumento contiene 10 ítems pertinentes a cada una de las dimensiones de la variable.

e) **Confiabilidad del instrumento**

Se puso a prueba la fiabilidad interna del instrumento: el cuestionario sobre los macrohongos silvestres fue aplicado a la muestra piloto y luego se empleo la formula siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

se obtuvo un un coeficiente de $\alpha = 0.961$ dealfa de Cronbach; este dato supone que tiene un alto grado de confiabilidad el instrumento, por eso hace mediciones estables en torno a la variable macrohongos silvestres, habiéndose considerado que los ítems miden un mismo constructo y están altamente correlacionados. Observar dicho calculo en (Anexo 6).

B. Cuestionario sobre ecoturismo:

Su propósito fue determinar la percepción de los turistas, cocineros y guías sobre el ecoturismo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015. El instrumento ha sido estructurado en base a las dimensiones de la variable: D1: Actividad ecoturística, D2: Cuidado ambiental, D3: Aporte económico y D4: Aporte Socio Cultural. El cuestionario consta de 10 ítems.

a) Ficha técnica

Nombre del instrumento: Ecoturismo

Autor: Eddy Anatoly Cárdenas Medina.

Administración: Individual.

Procedencia: Escuela Profesional de Ecoturismo, Facultad de Ecoturismo de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Año: 2015.

Aplicación: Turistas, cocineros y guías.

Duración: 10 minutos.

Usos: Turistas locales y extranjeros de la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios.

Dimensiones por medir: Actividad ecoturística, cuidado ambiental, aporte económico. Aporte sociocultural

Nº total de Ítems: 10 ítems.

c) Descripción del cuestionario

En la elaboración del instrumento se dividió la variable macrohongos silvestres en cuatro dimensiones:

Actividad ecoturística, cuidado ambiental, aporte económico y aporte sociocultural.

Cada dimensión con sus respectivos indicadores:

Actividad ecoturística: Reconoce la importancia de la actividad ecoturística

Cuidado ambiental: Explica la importancia de cuidar el medio ambiente.

Aporte económico: Reconoce el aporte a la economía de la actividad ecoturística.

Aporte socio cultural: Reconoce el aporte sociocultural de la actividad ecoturística.

Los ítems constan de 10 preguntas las mismas que se propusieron teniendo en consideración estas dimensiones e indicadores; las preguntas tenían cuatro alternativas de respuestas: muy bueno (3 puntos), bueno (2 puntos), deficiente (1 punto), muy deficiente (0 puntos).

Para evaluar la variable Y (Ecoturismo) y sus dimensiones, se categorizaron las valoraciones de acuerdo con los siguientes rangos:

Categorías	Muy deficiente	[0 – 7.5>
	Deficiente	[7.5 - 15>
	Bueno	[15–22.5>
	Muy bueno	[22.5 - 30]

Descripción de los ítems del cuestionario

Ecoturismo (Variable 2)

Actividad ecoturística (Dimensión 1)

Reconoce la importancia de la actividad ecoturística (Indicador 1)

Se refiere a si el turista, cocinero o guía es consciente de la importancia de la actividad ecoturística. **(Ítems 1 y 2)**

Cuidado ambiental (Dimensión 2)

Reconoce la importancia del ecoturismo en el cuidado ambiental

(Indicador 2) Se refiere a si el turista, cocinero o guía es consciente que el ecoturismo tiene un rol fundamental en el cuidado del medio ambiente **(Ítems 3,4 y 5)**

Reconoce el aporte económico de la actividad ecoturística

(Indicador 3) Se refiere a si el turista cocinero o guía, es consciente de que el ecoturismo genera un desarrollo de la economía de la localidad **(Ítems 6,7 y 8)**

Reconoce el aporte sociocultural de la actividad ecoturística

(Indicador 4) Se refiere a si el turista, cocinero o guía es consciente del aporte sociocultural que genera el ecoturismo de una región. **(Ítems 9 y 10)**

d) Prueba piloto

Se realizó una prueba piloto aplicando el instrumento a (27 turistas) que equivalían al 30% de la muestra, estos turistas eran de otros lugares, pero con características similares a los de la muestra, así es como se aprobó el proceso de validación y confiabilidad estadística. Se examinó la claridad de las preguntas antes de efectuar la prueba piloto para ver si contextualmente median el contenido esperado de la variable macrohongos silvestres.

e) Validación del instrumento

Los expertos consultados dieron validez al contenido antes de aplicarlo en la muestra objetiva. En este cuestionario fueron incluidas las modificaciones sugeridas por los expertos, los tres doctores manifestaron que el instrumento era adecuado y que podía ser aplicado a la muestra en estudio ya que según su juicio existe coherencia entre los

objetivos, las hipótesis, las variables, las dimensiones y los indicadores. También, indicaron que el instrumento evidencia que las dimensiones a medirse son representativas de la variable de estudio.

Los 10 ítems que contiene este instrumento se ajustan a las dimensiones de la variable.

e) **Confiabilidad del instrumento**

Se hizo la prueba de fiabilidad interna del instrumento: cuestionario sobre Macrohongos Silvestres, después de ser aplicado a la muestra piloto, empleando la siguiente fórmula:

Donde:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K: El número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

El resultado obtenido del coeficiente de Cronbach fue de $\alpha = 0.961$; lo que significa que el grado de confiabilidad de nuestro instrumento es alto, y por ello realiza mediciones estables de la variable ecoturismo, teniendo en cuenta que los ítems miden un mismo constructo y están altamente correlacionados. Ver cálculo en (Anexo 6)

C. Cuestionario sobre gastronomía:

Su propósito fue determinar la percepción de los turistas, cocineros y guías, sobre la utilización de macrohongos silvestres evaluados en la gastronomía, en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015. El instrumento ha sido estructurado en base a las dimensiones de la variable: D1: Conocimiento sobre el consumo de macrohongos silvestres, D2: Interés por el consumo de macrohongos silvestres en la dieta alimenticia. El cuestionario consta de 10 ítems.

a) Ficha técnica

Nombre del instrumento: Gastronomía

Autor: Eddy Anatoly Cárdenas Medina.

Administración: Individual.

Procedencia: Escuela Profesional de Ecoturismo, Facultad de Ecoturismo de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Año: 2015.

Aplicación: Turistas, cocineros y guías.

Duración: 10 minutos.

Usos: Turistas locales y extranjeros de la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios.

Dimensiones por medir: Tipos de macrohongos silvestres y probables usos de los macrohongos silvestres.

Nº total de Ítems: 10 ítems.

b) Descripción del cuestionario

La variable general fue dividida en dos dimensiones, de las que parte el instrumento elaborado sobre macrohongos silvestres: Conocimiento sobre el consumo de hongos e interés por el consumo de macro hongos silvestres en la dieta alimenticia.

Cada dimensión con sus respectivos indicadores:

Conocimiento sobre el consumo de hongos: Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía.

Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia: Consume hongos en su dieta alimenticia y Muestra interés por el consumo de macrohongos silvestres.

Los ítems propuestos hicieron un total de 10 preguntas y se elaboraron en base a estas dimensiones e indicadores, cada pregunta tuvo cuatro alternativas de respuestas: muy bueno (3 puntos), bueno (2 puntos), deficiente (1 punto), muy deficiente (0 puntos).

Para evaluar la variable Z (gastronomía) y sus dimensiones, se categorizaron las valoraciones de acuerdo con los siguientes rangos:

Categorías	Muy deficiente	[0 – 7.5>
	Deficiente	[7.5 - 15>
	Bueno	[15–22.5>
	Muy bueno	[22.5 - 30]

Descripción de los ítems de la escala valorativa

Gastronomía (Variable 3)

Conocimiento sobre el consumo de hongos (Dimensión 1)

Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía (Indicador

1) Se refiere a si el turista, cocinero o guía tiene algún tipo de conocimiento o saberes previos sobre la utilización de algunos tipos de hongos en la gastronomía. **(Ítems 1, 2, 3, 4 y 5)**

Interés por el consumo de hongos en su dieta alimenticia (Dimensión 2)

Muestra interés por el consumo de macrohongos silvestres evaluados en su dieta alimenticia, se refiere si el turista, cocinero o guía está interesado en el consumo de macrohongos silvestres evaluados en su dieta alimenticia. **(Ítems 6, 7, 8, 9 y 10)**

c) Prueba piloto

Se aplicó el instrumento elaborado, de modo anticipado a una muestra piloto que equivalía al 30 % de la muestra (27 turistas) de otros lugares, pero con características similares y muy parecidas a los de la muestra con lo cual se aprobó los procesos de validación y confiabilidad estadística. Antes de aplicar el instrumento a la prueba piloto, se evaluó la claridad de las preguntas y si contextualmente medían el contenido que se espera de la variable macrohongos silvestres.

d) Validación del instrumento

Se consultó el juicio de expertos para realizar la validez del contenido antes de aplicarlo en la muestra objetiva. Los expertos sugirieron determinadas modificaciones las mismas que se incluyeron en el cuestionario. Los tres doctores consultados opinaron que el instrumento era adecuado y podía ser aplicado a la muestra en estudio, ya que

observaron que existe coherencia entre los objetivos, las hipótesis, las variables, las dimensiones y los indicadores. Del mismo modo manifestaron que las dimensiones a medirse se evidencian en el instrumento y son representativas de la variable de estudio.

El instrumento consta de 10 ítems adecuados a cada una de las dimensiones de la variable.

e) Confiabilidad del instrumento

El instrumento paso por una prueba interna de fiabilidad: cuestionario sobre Macrohongos Silvestres, después de aplicarse a la muestra piloto, se empleo la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

El Coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido fue de $\alpha = 0.961$; este dato supone que el instrumento tiene un alto grado de confiabilidad, por lo que realiza mediciones estables en torno a la variable macrohongos silvestres, asumiéndose que los ítems miden un mismo constructo y están altamente correlacionados. Ver cálculo en (Anexo 6)

3.5. Tratamiento de los datos

Para el tratamiento de los datos se realizaron los siguientes pasos:

3.5.1. Para la evaluación de macrohongos silvestres:

Primero:

Codificación e identificación de los especímenes de acuerdo con su forma y biotipo también se consideró y rescató su importancia económica, importancia biológica, ecológica, cultural, etc. Se mostró rigurosidad en el manejo de cada transepto al momento de su identificación y codificación.

Segundo:

Toda la información recabada se ingresó en una hoja de cálculo EXCEL que contenía los siguientes campos: Un número de colecta, fecha, época a la cual correspondía la evaluación, lugar, N° de parcela, coordenadas UTM, forma, color y textura del estípite, forma, color y textura del pileo, forma, color y textura del himenio, tipo de crecimiento, sustrato, N° de carpóforos, color del micelio, color de las esporas, observaciones, división, orden, familia, nombre del género, y nombre de la especie.

Tercero:

Para analizar los datos se procedió a determinar la diversidad de especies de macrohongos expresado en número de familias, géneros y especies presentes en cada transecto y en toda el área de estudio. Posteriormente se analizó la importancia biológica, ecológica y económica de los macrohongos.

Cuarto:

Los valores de diversidad de macrohongos por cada parcela al igual que los histogramas y diagramas de pastel se generaron directamente desde el programa EXCEL.

Quinto:

Por último, para poder comparar la diversidad de macrohongos en las dos temporadas evaluadas, se utilizó el programa PAST versión 3.16 con el cual se realizó el análisis de los índices de diversidad.

3.5.2. Para determinar la influencia:

Los pasos seguidos para determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en el ecoturismo y la gastronomía, según el diseño metodológico de la investigación, fueron:

Primero

Se realizó un estudio sobre la percepción que tienen los turistas sobre los macrohongos silvestres, el ecoturismo y la gastronomía, utilizando la estadística descriptiva.

Segundo

Se analizó la correlación que existe entre los macrohongos silvestres y el ecoturismo y la gastronomía. Se utilizó el coeficiente Rho de Spearman.

Tercero

Se calculó el coeficiente de determinación R^2 para medir la influencia de los macrohongos silvestres evaluados y las dimensiones del ecoturismo y la gastronomía.

Cuarto

Se calculó el estadígrafo ANOVA para determinar el Modelo de Regresión de los datos.

Quinto

Se realizó la validación de las hipótesis, utilizando la Tabla de Valores Críticos del Coeficiente de Correlación de Rangos de Spearman.

Sexto

Formulación de conclusiones y presentación de propuestas.

CAPITULO IV

RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

4.1. Presentación y análisis de resultados

A continuación los resultados obtenidos en esta investigación.

4.1.1. Resultados por evaluación:

Como se expuso en la metodología y teniendo conocimiento de que en la época de lluvias se registran mayor número de carpóforos (García et al., 2014) se procedió a efectuar dos evaluaciones, una en época seca y otra en época de lluvias.

a) Primera evaluación época de lluvia

Tabla 3

Total de especies evaluadas en la temporada de lluvias.

DIVISION	ORDENES	FAMILIA	GENERO	ESPECIES
3	17	37	89	365

Como se puede apreciar en la Tabla 3. En las evaluaciones realizadas en temporada de lluvias se encontró un total de 365 morfoespecies de macrohongos los cuales pertenecen a 89 géneros, 37 familias, 17 órdenes y 3 Divisiones.

Tabla 4

Número de repeticiones por especie y su porcentaje correspondiente - las 10 especies con mayor frecuencia en temporada de lluvias

Especies	N° de repeticiones	% de frecuencia
<i>Mycena sp</i>	18	2.24
<i>Psathyrella candolleana</i>	17	2.11
<i>Marasmius cladophyllus</i>	13	1.61
<i>Hydropus brunneoumbonatus</i>	12	1.49
<i>Filoboletus gracilis</i>	12	1.49
<i>Rigidoporus sp1</i>	10	1.24
<i>Cordyceps australis</i>	10	1.24
<i>Marasmius haematocephalus</i>	9	1.12
<i>Mycena sacchariferae</i>	9	1.12
<i>Tetrapyrgos nigripes</i>	9	1.12
Subtotal	119	14.78
Otros	686	85.22
Total	805	100.00

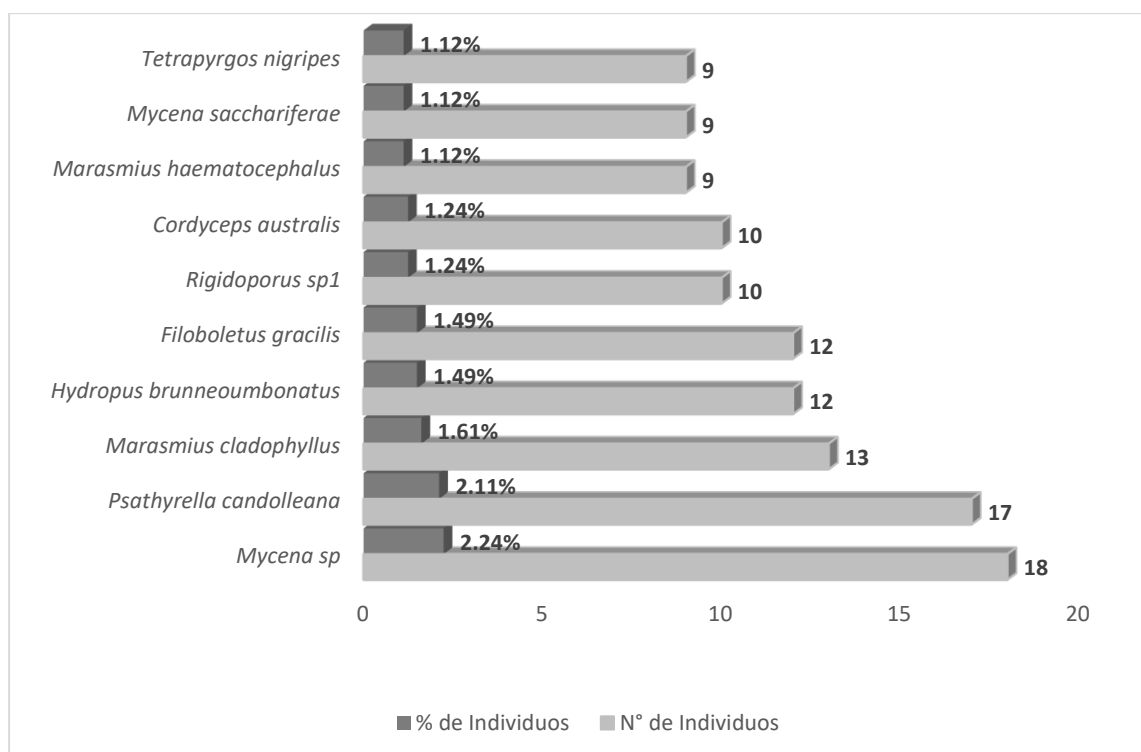


Grafico 2. Porcentaje y número de carpóforos por especie - las 10 especies más abundantes en temporada de lluvias.

En la Tabla 4 podemos observar entre las 10 morfoespecies más encontradas, que *Mycena sp* es la especie que fue encontrada con mayor frecuencia, 18 veces; la cual representa el (2.24%) del total, en comparación con *Tetrapyrgos nigripes* que fue hallada 9 veces representando el (1,12%).

Tabla 5

Lista del total de especies evaluadas en temporada de lluvias.

Especies	N° de Carpóforos	% de Individuos	Especies	N° de Carpóforos	% de Individuos
<i>Mycena sp</i>	18	2.24	<i>Lentinus concavus</i>	1	0.12
<i>Psathyrella candolleana</i>	17	2.11	<i>Trametes sp6</i>	1	0.12
<i>Marasmius cladophyllus</i>	13	1.61	<i>Amauroderma sp6</i>	1	0.12
<i>Hydropus brunneoumbonatus</i>	12	1.49	<i>Cordyceps sp5</i>	1	0.12
<i>Filoboletus gracilis</i>	12	1.49	<i>Marasmius guyanensis</i>	1	0.12
<i>Rigidoporus sp1</i>	10	1.24	<i>Xylaria sp20</i>	1	0.12
<i>Cordyceps australis</i>	10	1.24	<i>Clavicornia aff. pyxidata</i>	1	0.12
<i>Marasmius haematocephalus</i>	9	1.12	<i>Phylloporia sp2</i>	1	0.12
<i>Mycena sacchariferae</i>	9	1.12	<i>Marasmius haematocephalus</i>	1	0.12
<i>Tetrapyrgos nigripes</i>	9	1.12	<i>Gerronema sp11</i>	1	0.12
<i>NN12 Basidiomyceto</i>	9	1.12	<i>Marasmius hippiochaetes</i>	1	0.12
<i>Cotylidia diaphana</i>	8	0.99	<i>Polyporus sp13</i>	1	0.12
<i>Cordyceps amazonica</i>	8	0.99	<i>Marasmius hippiochaetes</i>	1	0.12

<i>Psathyrella sp1</i>	7	0.87	<i>Agaricus sp2</i>	1	0.12
<i>Cookeina tricholoma</i>	7	0.87	<i>Agaricus sp1</i>	1	0.12
<i>Auricularia polytricha</i>	7	0.87	<i>Pterula sp3</i>	1	0.12
<i>Cookeina speciosa</i>	6	0.75	<i>Ganoderma sp3</i>	1	0.12
<i>Polyporus tenuiculus</i>	6	0.75	<i>Stereum ostrea</i>	1	0.12
<i>NN9 Basidiomyceto</i>	6	0.75	<i>Marasmius puttemansii</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp4</i>	6	0.75	<i>Trametes sp2</i>	1	0.12
<i>Hygrocybe sp</i>	6	0.75	<i>Datronia sp</i>	1	0.12
<i>Hymenochaete damicornis</i>	6	0.75	<i>Trametes versicolor</i>	1	0.12
<i>Marasmiellus volvatus</i>	6	0.75	<i>Hexagonia sp</i>	1	0.12
<i>Auricularia delicata</i>	5	0.62	<i>Cordyceps sp3</i>	1	0.12
<i>Podoscypha sp2</i>	5	0.62	<i>Marasmius sp1</i>	1	0.12
<i>Xylaria globosa</i>	5	0.62	<i>Favolaschia sprucei</i>	1	0.12
<i>Xylaria cubensis</i>	5	0.62	<i>Marasmius sp10</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp24</i>	5	0.62	<i>Ganoderma lucidum</i>	1	0.12
<i>Marasmius guyanensis</i>	5	0.62	<i>Marasmius sp11</i>	1	0.12
<i>Hydropus sp</i>	5	0.62	<i>Xylaria sp24</i>	1	0.12
<i>NN14 Basidiomyceto</i>	5	0.62	<i>Marasmius sp12</i>	1	0.12
<i>Gymnopus cf. Collybioides</i>	5	0.62	<i>Phylacia puculiformis</i>	1	0.12
<i>Cordyceps acridophila</i>	5	0.62	<i>Lentinus velutinus</i>	1	0.12
<i>Auricularia auricula</i>	5	0.62	<i>Phylloporia sp4</i>	1	0.12
<i>Xylaria hypoxylon</i>	5	0.62	<i>Cyathus striatus</i>	1	0.12
<i>Xylaria polymorpha</i>	5	0.62	<i>Pleurotus sp2</i>	1	0.12
<i>Amauroderma sp1</i>	4	0.50	<i>Marasmius sp15</i>	1	0.12
<i>Cordyceps locustiphila</i>	4	0.50	<i>Podoscypha sp4</i>	1	0.12
<i>Marasmiellus cubensis</i>	4	0.50	<i>Lepiota sp1</i>	1	0.12
<i>Oudemansiella canarii</i>	4	0.50	<i>Polyporus sp1</i>	1	0.12
<i>Marasmius epelaeus</i>	4	0.50	<i>Marasmius sp17</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp32</i>	4	0.50	<i>Polyporus sp3</i>	1	0.12
<i>Trametes versicolor</i>	4	0.50	<i>Lepiota sp10</i>	1	0.12
<i>Ganoderma sp1</i>	4	0.50	<i>Polyporus sp8</i>	1	0.12
<i>NN3 Basidiomyceto</i>	4	0.50	<i>Marasmius sp19</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp6</i>	4	0.50	<i>Cordyceps cylindrica</i>	1	0.12
<i>Ganoderma sp2</i>	4	0.50	<i>Lepiota sp13</i>	1	0.12
<i>Marasmius denisii</i>	4	0.50	<i>Pterula sp1</i>	1	0.12
<i>Marasmius leoninus</i>	4	0.50	<i>Marasmius sp20</i>	1	0.12
<i>Pleurotus djamor</i>	3	0.37	<i>Pterula sp5</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp21</i>	3	0.37	<i>Geastrum echinulatum</i>	1	0.12
<i>Rigidoporus sp2</i>	3	0.37	<i>Gerronema sp5</i>	1	0.12
<i>Cotylidia sp</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp23</i>	1	0.12
<i>Mycena aff. holopophyra</i>	3	0.37	<i>Gerronema sp7</i>	1	0.12
<i>Deconica sp.</i>	3	0.37	<i>Collybia aurea</i>	1	0.12
<i>Podoscypha sp5</i>	3	0.37	<i>Thamnomycetes chordalis</i>	1	0.12
<i>Entoloma sp</i>	3	0.37	<i>Geastrum lloydianum</i>	1	0.12
<i>Volvariella sp</i>	3	0.37	<i>Trametes sp4</i>	1	0.12
<i>Favolus brasiliensis</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp27</i>	1	0.12

<i>Marasmius sp30</i>	3	0.37	<i>Agaricus sp5</i>	1	0.12
<i>Amauroderma sp4</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp28</i>	1	0.12
<i>NN7 Basidiomyceto</i>	3	0.37	<i>Trogia cantharelloides</i>	1	0.12
<i>Ganoderma applanatum</i>	3	0.37	<i>Coriolopsis sp</i>	1	0.12
<i>Podoscypha sp1</i>	3	0.37	<i>Marasmius berteroi</i>	1	0.12
<i>Ganoderma sp5</i>	3	0.37	<i>Lepiota sp14</i>	1	0.12
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	3	0.37	<i>Cordyceps sp4</i>	1	0.12
<i>Geastrum schweinitzii</i>	3	0.37	<i>Agaricus sp3</i>	1	0.12
<i>Stropharia sp2</i>	3	0.37	<i>Marasmius cf. Leveilleanus</i>	1	0.12
<i>Geastrum sp</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp31</i>	1	0.12
<i>Xylaria telfairii</i>	3	0.37	<i>Xylaria sp11</i>	1	0.12
<i>Gerronema sp1</i>	3	0.37	<i>Agaricus sp7</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp26</i>	3	0.37	<i>Marasmius cf. neosessilis</i>	1	0.12
<i>Gymnopilus sp1</i>	3	0.37	<i>Lepiota sp16</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp41</i>	3	0.37	<i>Xylaria sp19</i>	1	0.12
<i>Gymnopus sp1</i>	3	0.37	<i>Lepiota sp19</i>	1	0.12
<i>Coprinus sp2</i>	3	0.37	<i>Xylaria sp22</i>	1	0.12
<i>Lentinus crinitus</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp37</i>	1	0.12
<i>Phellinus sp3</i>	3	0.37	<i>Marasmius cf. praecox</i>	1	0.12
<i>Lepiota erythrosticta</i>	3	0.37	<i>Agaricus sp8</i>	1	0.12
<i>Pleurotus sp1</i>	3	0.37	<i>Xylaria sp8</i>	1	0.12
<i>Marasmius atrorubens</i>	3	0.37	<i>Geastrum saccatum</i>	1	0.12
<i>Amauroderma schomburgkii</i>	3	0.37	<i>Leucocoprinus sp3</i>	1	0.12
<i>Marasmius bulliardii</i>	3	0.37	<i>Lepiota sp2</i>	1	0.12
<i>Polyporus sp9</i>	3	0.37	<i>Phylloporia sp3</i>	1	0.12
<i>Marasmius cf. Neosessilis</i>	3	0.37	<i>Lepiota sp23</i>	1	0.12
<i>Pterula sp4</i>	3	0.37	<i>Phylloporia sp5</i>	1	0.12
<i>Marasmius cf. Praecox</i>	3	0.37	<i>Lepiota sp3</i>	1	0.12
<i>Stropharia sp1</i>	3	0.37	<i>Gerronema sp10</i>	1	0.12
<i>Marasmius corrugatus</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp8</i>	1	0.12
<i>Trametes sp3</i>	3	0.37	<i>Pleurotus sp3</i>	1	0.12
<i>Ceratiomyxa fruticolosa</i>	3	0.37	<i>Marasmius sp9</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp1</i>	3	0.37	<i>Gerronema sp12</i>	1	0.12
<i>Marasmius longisporus</i>	3	0.37	<i>Cyathus olla</i>	1	0.12
<i>Marasmius rotula</i>	3	0.37	<i>Gerronema sp13</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp29</i>	3	0.37	<i>Marasmius trinitatis</i>	1	0.12
<i>Xeromphalina tenuipes</i>	2	0.25	<i>Leucocoprinus sp4</i>	1	0.12
<i>Polyporus leprieurii</i>	2	0.25	<i>Lepiota sp5</i>	1	0.12
<i>Micromphale sp5</i>	2	0.25	<i>Leucocoprinus sp5</i>	1	0.12
<i>Gymnopus sp2</i>	2	0.25	<i>Marasmius Trinitatis</i>	1	0.12
<i>Ramaria sp</i>	2	0.25	<i>Leucocoprinus sp6</i>	1	0.12
<i>Gymnopus sp3</i>	2	0.25	<i>Marasmius venatifolius</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp4</i>	2	0.25	<i>Leucopaxillus sp2</i>	1	0.12
<i>Gymnopus sp4</i>	2	0.25	<i>Lepiota sp6</i>	1	0.12
<i>Coprinus sp4</i>	2	0.25	<i>Leucopaxillus sp3</i>	1	0.12
<i>Hydropus nigrita</i>	2	0.25	<i>Lepiota sp7</i>	1	0.12

<i>Polyporus sp7</i>	2	0.25	<i>Leucopaxillus sp4</i>	1	0.12
<i>Hymenochaete sp1</i>	2	0.25	<i>Lepiota sp8</i>	1	0.12
<i>Trametes sp5</i>	2	0.25	<i>Polyporus tenuiculus</i>	1	0.12
<i>Hymenochaete sp3</i>	2	0.25	<i>Xylaria telfairii</i>	1	0.12
<i>Xylaria multiplex</i>	2	0.25	<i>Lycoperdon sp4</i>	1	0.12
<i>Lactarius sp</i>	2	0.25	<i>Micromphale sp3</i>	1	0.12
<i>Micromphale pilosa</i>	2	0.25	<i>Gerronema sp3</i>	1	0.12
<i>Favolus brasiliensis</i>	2	0.25	<i>Micromphale sp4</i>	1	0.12
<i>Mycena aff. Holopophyra</i>	2	0.25	<i>Pterula sp2</i>	1	0.12
<i>Lepiota sp15</i>	2	0.25	<i>Lepiota sp9</i>	1	0.12
<i>NN5 Basidiomycete</i>	2	0.25	<i>Macrotyphula sp</i>	1	0.12
<i>Lepiota sp4</i>	2	0.25	<i>Micromphale sp7</i>	1	0.12
<i>Polyporus sp2</i>	2	0.25	<i>Pycnoporus sanguineus</i>	1	0.12
<i>Marasmius atrorubens</i>	2	0.25	<i>Microporellus sp</i>	1	0.12
<i>Amauroderma sp2</i>	2	0.25	<i>Marasmiellus ramealis</i>	1	0.12
<i>Filoboletus sp</i>	2	0.25	<i>Leucoagaricus sp1</i>	1	0.12
<i>Rigidoporus sp3</i>	2	0.25	<i>Marasmiellus ramealis</i>	1	0.12
<i>Dacryopinax Spathularia</i>	2	0.25	<i>Leucoagaricus sp2</i>	1	0.12
<i>Trogia cantharelloides</i>	2	0.25	<i>Gerronema sp6</i>	1	0.12
<i>Marasmius cf. Helvoloides</i>	2	0.25	<i>Cotylidia diaphana</i>	1	0.12
<i>Xylaria guianensis</i>	2	0.25	<i>Stropharia sp3</i>	1	0.12
<i>Calvatia ciatiformis</i>	2	0.25	<i>Mycena ixoxantha</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp15</i>	2	0.25	<i>Tetrapyrgos nigripes</i>	1	0.12
<i>Amauroderma sp5</i>	2	0.25	<i>Coprinus sp1</i>	1	0.12
<i>Micromphale pilosa</i>	2	0.25	<i>Trametes sp1</i>	1	0.12
<i>Camillea leprieurii</i>	2	0.25	<i>Mycena sect. Calodontes</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp9</i>	2	0.25	<i>Marasmiellus sp1</i>	1	0.12
<i>Marasmius epelaeus</i>	2	0.25	<i>Leucoagaricus sp4</i>	1	0.12
<i>Morganella sp1</i>	2	0.25	<i>Calocybe sp</i>	1	0.12
<i>Marasmius epelaeus</i>	2	0.25	<i>NN1 Ascomyceto</i>	1	0.12
<i>Amauroderma sp3</i>	2	0.25	<i>Trametes sp7</i>	1	0.12
<i>Marasmius fuligineochraceus</i>	2	0.25	<i>NN10 Basidiomyceto</i>	1	0.12
<i>NN16 Mixomyceto</i>	2	0.25	<i>Cordyceps sp2</i>	1	0.12
<i>Marasmius rotula</i>	2	0.25	<i>Coprinus sp3</i>	1	0.12
<i>Phylloporia sp1</i>	2	0.25	<i>Auricularia fuscossuccinea</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp13</i>	2	0.25	<i>NN13 Basidiomyceto</i>	1	0.12
<i>Polyporus sp10</i>	2	0.25	<i>Gerronema sp9</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp14</i>	2	0.25	<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	1	0.12
<i>Polyporus sp4</i>	2	0.25	<i>Marasmius atrorubens</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp16</i>	2	0.25	<i>NN15 Basidiomyceto</i>	1	0.12
<i>Gerronema sp2</i>	2	0.25	<i>Marasmius bulliardii</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp18</i>	2	0.25	<i>Leucocoprinus cf. brunneoluteus</i>	1	0.12
<i>Gerronema sp4</i>	2	0.25	<i>Xylaria curta</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp2</i>	2	0.25	<i>NN17 Mixomyceto</i>	1	0.12
<i>Cordyceps militaris</i>	2	0.25	<i>Agaricus sp6</i>	1	0.12

<i>Marasmius sp3</i>	2	0.25	<i>NN18 Mixomyceto</i>	1	0.12
<i>Gerronema sp8</i>	2	0.25	<i>Gymnopus sp5</i>	1	0.12
<i>Geastrum saccatum</i>	2	0.25	<i>NN19 Mixomyceto</i>	1	0.12
<i>Trametes sp8</i>	2	0.25	<i>Coriolopsis polyzona</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp33</i>	2	0.25	<i>Coprinus sp5</i>	1	0.12
<i>Xeromphalina sp2</i>	2	0.25	<i>Xylaria sp10</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp35</i>	2	0.25	<i>NN4 Basidiomyceto</i>	1	0.12
<i>Xylaria comosa</i>	2	0.25	<i>Ganoderma cf. tornatum</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp5</i>	2	0.25	<i>Leucocoprinus sp2</i>	1	0.12
<i>Xylaria ianthinovelutina</i>	2	0.25	<i>Xylaria sp14</i>	1	0.12
<i>Coprinus disseminatus</i>	2	0.25	<i>NN6 Basidiomyceto</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp12</i>	2	0.25	<i>Xylaria sp16</i>	1	0.12
<i>Marasmius sp7</i>	2	0.25	<i>Geastrum triplex</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp17</i>	2	0.25	<i>Xylaria sp18</i>	1	0.12
<i>Marasmius tageticolor</i>	2	0.25	<i>NN8 Basidiomyceto</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp6</i>	2	0.25	<i>Xylaria sp2</i>	1	0.12
<i>Marasmius trinitatis</i>	2	0.25	<i>Coprinus sp6</i>	1	0.12
<i>Gymnopilus sp2</i>	2	0.25	<i>Xylaria sp21</i>	1	0.12
<i>Psathyrella sp3</i>	1	0.12	<i>Amauroderma elegans</i>	1	0.12
<i>Hymenochaete sp2</i>	1	0.12	<i>Xylaria sp23</i>	1	0.12
<i>Xeromphalina sp1</i>	1	0.12	<i>Phellinus sp1</i>	1	0.12
<i>Gymnopus sp6</i>	1	0.12	<i>Xylaria sp3</i>	1	0.12
<i>Polyporus grammocephalus</i>	1	0.12	<i>Phellinus sp2</i>	1	0.12
<i>Hymenochaete sp4</i>	1	0.12	<i>Xylaria sp5</i>	1	0.12
<i>Cordyceps sp1</i>	1	0.12	<i>Gerronema cyathiformis</i>	1	0.12
<i>Marasmius denisii</i>	1	0.12	<i>Xylaria sp7</i>	1	0.12
<i>Xylaria sp13</i>	1	0.12	<i>Phillipsia dominguensis</i>	1	0.12
<i>Caripia sp</i>	1	0.12	<i>Marasmius cladophyllus</i>	1	0.12
<i>Favolaschia cf. Cinnabarina</i>	1	0.12	<i>Phillipsia sp</i>	1	0.12
<i>Hymenopellis sp</i>	1	0.12	<i>Micromphale sp1</i>	1	0.12
<i>Polyporus sp5</i>	1	0.12	<i>Arcyria denudata</i>	1	0.12
<i>Hexagonia papyracea</i>	1	0.12	<i>Micromphale sp2</i>	1	0.12
<i>Callistosporium aff. terrigenum</i>	1	0.12	Total	805	100

En la Tabla 5 podemos observar que en total se realizaron 805 colectas de las cuales se logro determinar 365 morfoespecies, de las cuales *Mycena sp* fue hallada con mayor frecuencia 18 veces representando el (2.24%), en comparación a muchas otras morfoespecies que solo fueron halladas 1 vez representando el (0.12%)

Tabla 6*Familias predominantes en temporada de lluvias*

Familia	N° de Especies	% Especies
Marasmiaceae	103	28.14
Agaricaceae	39	10.66
Xylariaceae	38	10.38
Polyporaceae	35	9.56
Ganodermataceae	16	4.37
Hymenochaetaceae	13	3.55
Omphalotaceae	13	3.55
Fam. indet	12	3.28
Clavicipitaceae	11	3.01
Subtotal	280	76.5
Otros	86	23.5
Total	366	100

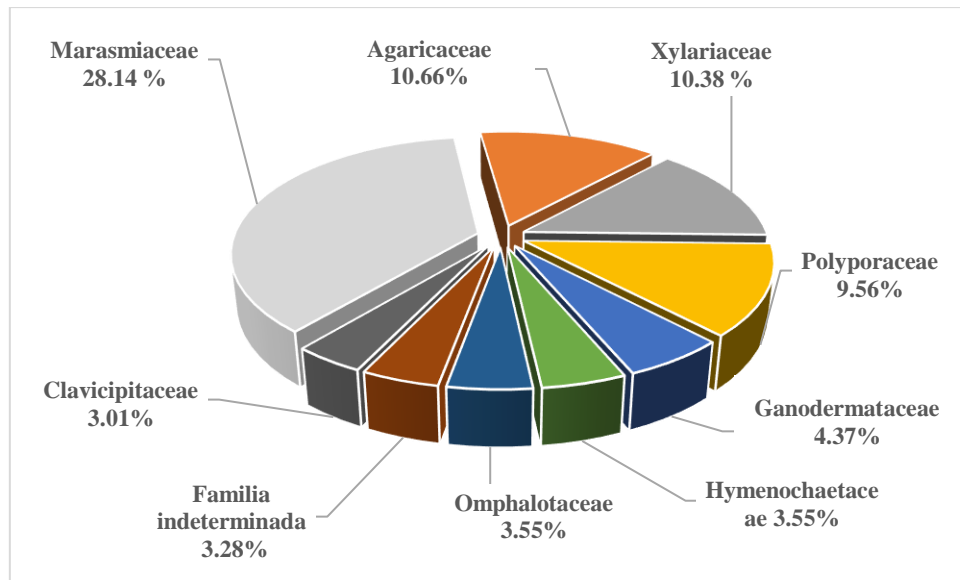


Grafico 3. Diagrama pastel de las familias predominantes en temporada de lluvias.

En la Tabla 6, de las 9 familias más predominantes, se puede observar que Marasmiaceae es la familia más importante con 103 morfoespecies, representando el 28,14% del total de familias halladas, mientras que Clavicipitaceae cuenta con 11 morfoespecies, representando el 3.01% del total.

Tabla 7*Total de familias evaluadas en temporada de lluvias.*

Familia	N° de Especies	% Especies
Marasmiaceae	103	28.14
Agaricaceae	39	10.66
Xylariaceae	38	10.38
Polyporaceae	35	9.56
Ganodermataceae	16	4.37
Hymenochaetaceae	13	3.55
Omphalotaceae	13	3.55
Fam. indet 2	12	3.28
Clavicipiaceae	11	3.01
Mycenaceae	9	2.46
Tricholomataceae	8	2.19
Coprinaceae	7	1.91
Geastraceae	7	1.91
Strophariaceae	6	1.64
Pterulaceae	5	1.37
Auriculariaceae	4	1.09
Meruliaceae	4	1.09
Fam indet 3	4	1.09
Pleurotaceae	4	1.09
Sarcoscyphaceae	4	1.09
Meripilaceae	3	0.82
Psathyrellaceae	3	0.82
Rikenellaceae	3	0.82
Physalacriaceae	2	0.55
Arcyriaceae	1	0.27
Catathelasmataceae	1	0.27
Ceratiomyxaceae	1	0.27
Dacrymycetaceae	1	0.27
Entolomataceae	1	0.27
Exidiaceae	1	0.27
Gomphaceae	1	0.27
Lyophyllaceae	1	0.27
Fam. indet 1	1	0.27
Pluteaceae	1	0.27
Russulaceae	1	0.27
Stereaceae	1	0.27
Typhulaceae	1	0.27
Total	366	100.00

En la Tabla 7 podemos observar el total de las familias evaluadas durante la temporada de lluvias (366), donde las cinco familias más representativas son Marasmiaceae con 103 morfoespecies, representando el 28.14% seguido de

Agaricaceae con 39 morfoespecies y un 10.66%; Xylariaceae con 38 morfoespecies y un 10.38%; Polyporaceae con 35 morfoespecies y un 9.56; y Ganodermataceae con 16 morfoespecies y 4.37% del total de familias halladas. Tambien es posible observar en la misma tabla a las cinco familias menos representativas entre ellas Fam. Indet 1, Pluteaceae, Russulaceae, Stereaceae y Typhulaceae, todas con una morfoespecie y un 0.27% del total respectivamente.

Tabla 8

De las taxas evaluadas en temporada de lluvias

DIVISION	FAMILIA	%
BASIDIOMYCETE	30	81.08
ASCOMYCETE	4	10.81
MIXOMYCETE	3	8.11
TOTAL	37	100.00

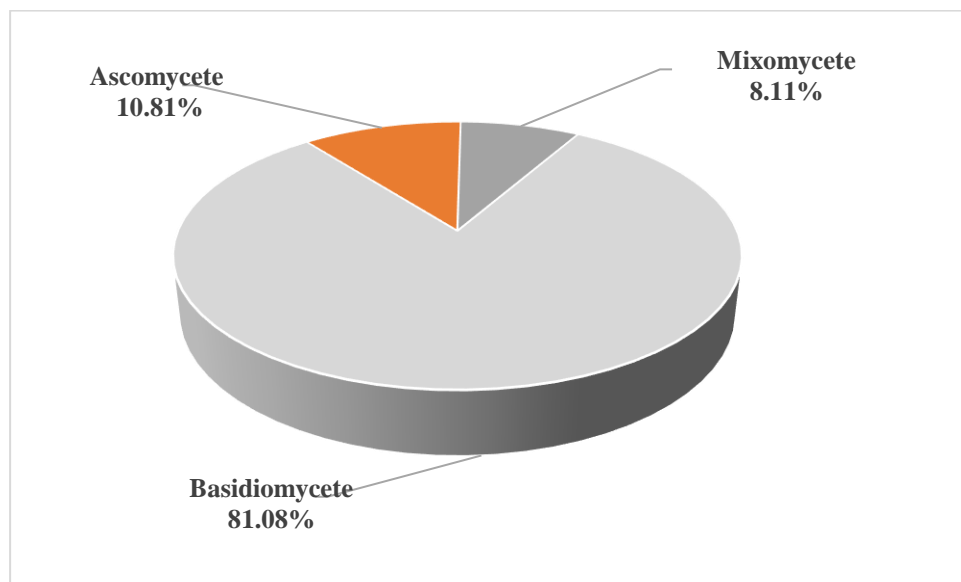


Grafico 4. Diagrama pastel de las taxas evaluadas en temporada de lluvias.

En la Tabla 8 podemos observar que de las taxas evaluadas 30 familias pertenecen a la división Basidiomycete representando el 81.08% del total; mientras que la división Ascomycete cuenta con 4 familias haciendo el 10.81% y la división Mixomycete con 3 familias hace el 8.11% del total de familias evaluadas.

b) Segunda evaluación época seca

Tabla 9

Total de especies evaluadas en temporada seca.

DIVISION	ORDENES	FAMILIA	GENERO	ESPECIES
3	12	31	90	228

Como se puede apreciar en la Tabla 9. En las evaluaciones realizadas en temporada seca se encontró un total de 228 morfoespecies de macrohongos los cuales pertenecen a 90 generos, 31 familias, 12 órdenes y 3 Divisiones.

Tabla 10

Número de repeticiones por especie y su porcentaje correspondiente - las 10 especies con mayor frecuencia en temporada seca.

Especies	N° de Carpóforos	% Individuos
Gymnopus cf. collybioides	7	1.69
Ganoderma applanatum	7	1.69
Mycena sp	7	1.69
Cordyceps australis	7	1.69
Marasmius rotula	6	1.45
Xylaria ianthinovelutina	5	1.2
Leucocoprinus birnbaumii	5	1.2
Auricularia delicata	5	1.2
Xylaria polymorpha	5	1.2
Pleurotus djamor	4	0.96
Subtotal	58	13.97
Otros	357	86.03
Total	415	100

En la Tabla 10 podemos observar que, entre las 10 morfoespecies más encontradas en temporada seca, Gymnopus cf. Collybioides, Ganoderma applanatum, Mycena sp y Cordyceps australis son las cuatro especies que se hallaron con mayor frecuencia, 7 veces en total, representando cada una, el 1.69% del total respectivamente. En comparación Pleurotus djamor es la especie que se halló con menos frecuencia, 4 veces, haciendo un 0.96% del total.

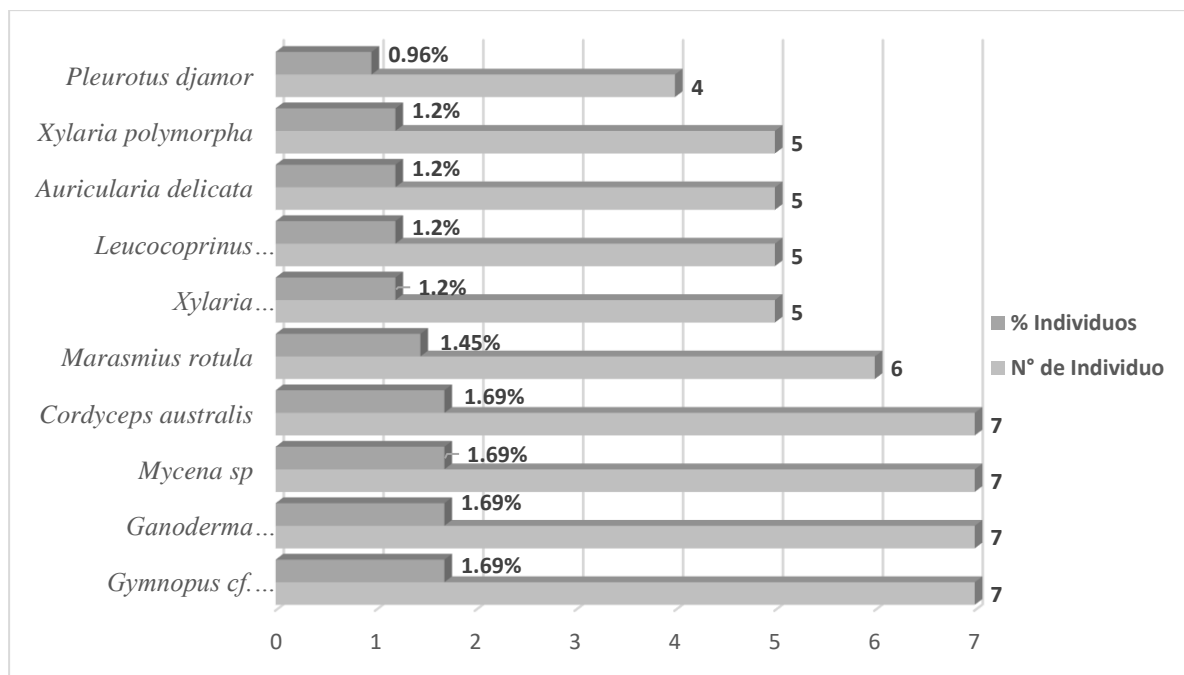


Grafico 5. Porcentaje y número de carpóforos por especie – las 10 especies más abundantes en temporada seca

Tabla 11

Lista del total de especies evaluadas en temporada seca

Especies	N° de Repeticiones	% Carpóforos	Especies	N° de Repeticiones	% Carpóforos
<i>Gymnopus cf. collybioides</i>	7	1.69	<i>Lepiota sp22</i>	1	0.24
<i>Ganoderma applanatum</i>	7	1.69	<i>Pycnoporus sanguineus</i>	1	0.24
<i>Mycena sp</i>	7	1.69	<i>Marasmiellus ramealis</i>	1	0.24
<i>Cordyceps australis</i>	7	1.69	<i>Rigidoporus sp2</i>	1	0.24
<i>Marasmius rotula</i>	6	1.45	<i>Marasmius sp34</i>	1	0.24
<i>Xylaria ianthinovelutina</i>	5	1.20	<i>Scutellinia sp</i>	1	0.24
<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	5	1.20	<i>Marasmius sp36</i>	1	0.24
<i>Auricularia delicata</i>	5	1.20	<i>Hydropus nigrita</i>	1	0.24
<i>Xylaria polymorpha</i>	5	1.20	<i>Marasmius sp38</i>	1	0.24
<i>Stereopsis sp</i>	4	0.96	<i>Coprinus sp4</i>	1	0.24
<i>Stereopsis sp</i>	4	0.96	<i>Marasmiellus sp1</i>	1	0.24
<i>Lycoperdon sp1</i>	4	0.96	<i>Ganoderma sp5</i>	1	0.24
<i>Marasmius denisii</i>	4	0.96	<i>Cordyceps sp6</i>	1	0.24
<i>Psathyrella candolleana</i>	4	0.96	<i>Marasmius sp10</i>	1	0.24

<i>Hydropus brunneoumbonatus</i>	4	0.96	<i>Cordyceps sp7</i>	1	0.24
<i>Trametes versicolor</i>	4	0.96	<i>Xylaria multiplex</i>	1	0.24
<i>Xylaria sp11</i>	4	0.96	<i>Marasmius sp7</i>	1	0.24
<i>Mycena sacchariferae</i>	4	0.96	<i>Xylaria sp13</i>	1	0.24
<i>Marasmius rhabarbarinus</i>	4	0.96	<i>Marasmius sp8</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp15</i>	4	0.96	<i>Campanella sp1</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp21</i>	4	0.96	<i>Marasmius sp9</i>	1	0.24
<i>Trametes sp4</i>	3	0.72	<i>Xylaria sp29</i>	1	0.24
<i>Xylaria sp8</i>	3	0.72	<i>Cotylidia diaphana</i>	1	0.24
<i>Ganoderma lucidum</i>	3	0.72	<i>Xylaria sp33</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp13</i>	3	0.72	<i>Marasmiellus sp1</i>	1	0.24
<i>Rigidoporus sp1</i>	3	0.72	<i>Xylaria sp5</i>	1	0.24
<i>Favolaschia sprucei</i>	3	0.72	<i>Lepiota sp3</i>	1	0.24
<i>Xeromphalina sp2</i>	3	0.72	<i>Polyporus sp4</i>	1	0.24
<i>Coprinus sp2</i>	3	0.72	<i>Micromphale pilosa</i>	1	0.24
<i>Akanthomyces sp1</i>	3	0.72	<i>Polyporus sp8</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp4</i>	3	0.72	<i>Micromphale sp1</i>	1	0.24
<i>Psathyrella sp1</i>	3	0.72	<i>Polyporus tenuiculus</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp5</i>	3	0.72	<i>Xylaria sp7</i>	1	0.24
<i>Auricularia auricula</i>	3	0.72	<i>Agaricus sp4</i>	1	0.24
<i>Marasmius tageticolor</i>	3	0.72	<i>Marasmiellus volvatus</i>	1	0.24
<i>Marasmius cladophyllus</i>	3	0.72	<i>Psathyrella sp2</i>	1	0.24
<i>Marasmius Trinitatis</i>	3	0.72	<i>Marasmius berteroi</i>	1	0.24
<i>Xeromphalina tenuipes</i>	3	0.72	<i>Pterula sp2</i>	1	0.24
<i>Lepiota sp19</i>	3	0.72	<i>Microporellus dealbatus</i>	1	0.24
<i>Marasmius haematocephallus</i>	3	0.72	<i>Pyrrhoglossum sp1</i>	1	0.24
<i>Coprinus disseminatus</i>	3	0.72	<i>Microporellus sp</i>	1	0.24
<i>Xylaria sp25</i>	3	0.72	<i>Filoboletus sp</i>	1	0.24
<i>Lepiota sp7</i>	3	0.72	<i>Morganella sp1</i>	1	0.24
<i>Filoboletus gracilis</i>	3	0.72	<i>Cookeina tricholoma</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp27</i>	3	0.72	<i>Mycena aff. Holopophyra</i>	1	0.24

<i>Marasmius sp33</i>	2	0.48	<i>Scutellinia scutellespora</i>	1	0.24
<i>Rigidoporus sp3</i>	2	0.48	<i>Mycena ixoxantha</i>	1	0.24
<i>Phellinus sp2</i>	2	0.48	<i>Sparassis crispa</i>	1	0.24
<i>Hydropus sp</i>	2	0.48	<i>Datronia sp</i>	1	0.24
<i>Xylaria sp12</i>	2	0.48	<i>Stereum ostrea</i>	1	0.24
<i>Lentinus concavus</i>	2	0.48	<i>Mycena sect. Calodontes</i>	1	0.24
<i>Xylaria sp9</i>	2	0.48	<i>Trametes sp2</i>	1	0.24
<i>Lentinus crinitus</i>	2	0.48	<i>Entoloma sp</i>	1	0.24
<i>Polyporus leprieurii</i>	2	0.48	<i>Lepiota sp13</i>	1	0.24
<i>Lentinus velutinus</i>	2	0.48	<i>NN11 Basidiomyceto</i>	1	0.24
<i>Ganoderma sp3</i>	2	0.48	<i>Ganoderma sp1</i>	1	0.24
<i>Lepiota sp11</i>	2	0.48	<i>NN14 Basidiomyceto</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp31</i>	2	0.48	<i>Leucocoprinus sp3</i>	1	0.24
<i>Lepiota sp20</i>	2	0.48	<i>Marasmius bulliardii</i>	1	0.24
<i>Dacryopinax spathularia</i>	2	0.48	<i>Xylaria comosa</i>	1	0.24
<i>Lepiota sp9</i>	2	0.48	<i>Marasmius cf. Leveilleanus</i>	1	0.24
<i>NN2 Basidiomyceto</i>	2	0.48	<i>Marasmius rotula</i>	1	0.24
<i>Leucocoprinus cf. brebissonii</i>	2	0.48	<i>Parasola sp</i>	1	0.24
<i>Pleurotus sp4</i>	2	0.48	<i>Leucopaxillus sp1</i>	1	0.24
<i>Leucocoprinus sp1</i>	2	0.48	<i>Penicillioopsis clavariiformis</i>	1	0.24
<i>Psathyrella candolleana</i>	2	0.48	<i>Xylaria longipes</i>	1	0.24
<i>Leucopaxillus sp5</i>	2	0.48	<i>Lepiota sp4</i>	1	0.24
<i>Auricularia politrichia</i>	2	0.48	<i>Gerronema sp14</i>	1	0.24
<i>Akanthomyces sp3</i>	2	0.48	<i>Phellinus sp3</i>	1	0.24
<i>Xylaria globosa</i>	2	0.48	<i>Marasmius sp12</i>	1	0.24
<i>Lycoperdon sp3</i>	2	0.48	<i>Phylloporia sp1</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp30</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp14</i>	1	0.24
<i>Lycoperdon sp5</i>	2	0.48	<i>Coprinus sp1</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp32</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp17</i>	1	0.24
<i>Marasmiellus sp2</i>	2	0.48	<i>Pleurotus sp1</i>	1	0.24

<i>Marasmius sp39</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp26</i>	1	0.24
<i>Marasmius cf. Praecox</i>	2	0.48	<i>Cookeina speciosa</i>	1	0.24
<i>Marasmius venatifolius</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp28</i>	1	0.24
<i>Marasmius corrugatus</i>	2	0.48	<i>Amauroderma sp1</i>	1	0.24
<i>Xylocoremium flabelliforme</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp30</i>	1	0.24
<i>Marasmius griseoroseus</i>	2	0.48	<i>Podoscypha sp3</i>	1	0.24
<i>NN7 Basidiomyceto</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp32</i>	1	0.24
<i>Marasmius guyanensis</i>	2	0.48	<i>Podoscypha sp5</i>	1	0.24
<i>Favolaschia cf. cinnabarina</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp34</i>	1	0.24
<i>Coprinus sp3</i>	2	0.48	<i>Polyporus badius</i>	1	0.24
<i>Podoscypha sp1</i>	2	0.48	<i>Xylaria sp4</i>	1	0.24
<i>Marasmius leoninus</i>	2	0.48	<i>Marasmius epelaeus</i>	1	0.24
<i>Polyporus sp9</i>	2	0.48	<i>Marasmius sp14</i>	1	0.24
<i>Marasmius longisporus</i>	2	0.48	<i>Polyporus sp12</i>	1	0.24
<i>Akanthomyces sp2</i>	2	0.48	<i>Micromphale sp6</i>	1	0.24
<i>Marasmius puttemansii</i>	2	0.48	<i>Xylaria telfairii</i>	1	0.24
<i>Tetrapyrgos nigripes</i>	2	0.48	<i>Micromphale sp6</i>	1	0.24
<i>Coprinus sp5</i>	2	0.48	<i>Hexagonia sp</i>	1	0.24
<i>Trametes sp8</i>	2	0.48	<i>Micromphale sp7</i>	1	0.24
<i>Marasmius sp11</i>	2	0.48	Total	415	100.00

En la Tabla 11 podemos observar que en temporada seca se realizaron un total de 415 colectas de las cuales se logro determinar 228 morfoespecies, de las cuales *Gymnopus cf. Collybioides*, *Ganoderma applanatum*, *Mycena sp* y *Cordyceps australis* son las cuatro especies que se hallaron con mayor frecuencia, 7 veces, representando el (1.69%), en comparación a otras especies que solo fueron halladas 1 vez, representando el (0.24%).

Tabla 12*Familias predominantes en temporada seca*

Familia	N° de Especies	% Especies
Marasmiaceae	67	29.39
Xylariaceae	34	14.91
Agaricaceae	22	9.65
Polyporaceae	22	9.65
Omphalotaceae	7	3.07
Mycenaceae	7	3.07
Ganodermataceae	6	2.63
Coprinaceae	6	2.63
Psathyrellaceae	6	2.63
Clavicipiaceae	5	2.19
Subtotal	182	79.82
Otros	46	20.18
Total	228	100

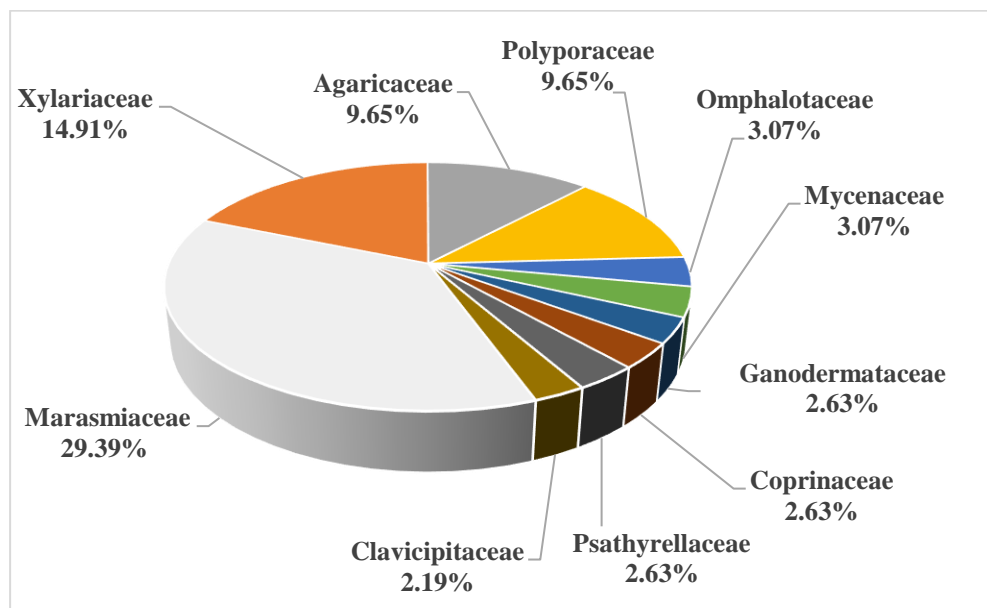


Grafico 6. Diagrama pastel de las familias predominantes en temporada seca.

En la Tabla 12, de las 10 familias más predominantes en temporada seca, se puede observar que Marasmiaceae es la familia más importante con 67 morfoespecies, representando el 29.39% del total de familias halladas, mientras que Clavicipiaceae cuenta con 5 morfoespecies, representando el 2.19% del total.

Tabla 13*Total, de familias evaluadas en temporada seca*

Familia	Nº de Especies	% Especies
Marasmiaceae	67	29.39
Xylariaceae	34	14.91
Agaricaceae	22	9.65
Polyporaceae	22	9.65
Omphalotaceae	7	3.07
Mycenaceae	7	3.07
Ganodermataceae	6	2.63
Coprinaceae	6	2.63
Psathyrellaceae	6	2.63
Clavicipiaceae	5	2.19
Fam. Indet	5	2.19
Tricholomataceae	5	2.19
Auriculariaceae	4	1.75
Meruliaceae	4	1.75
Hymenochaetaceae	3	1.32
Pleurotaceae	3	1.32
Meripilaceae	3	1.32
Cordycipitaceae	3	1.32
Sarcoscyphaceae	2	0.88
Cortinariaceae	2	0.88
Pyronemataceae	2	0.88
Pterulaceae	1	0.44
Rikenellaceae	1	0.44
Arcyriaceae	1	0.44
Dacrymycetaceae	1	0.44
Entolomataceae	1	0.44
Pluteaceae	1	0.44
Stereaceae	1	0.44
Clavariaceae	1	0.44
Sparassidaceae	1	0.44
Trichocomaceae	1	0.44
Total	228	100.00

En la Tabla 13 podemos observar el total de las familias evaluadas durante la temporada seca (228), donde las cinco familias más representativas son Marasmiaceae con 67 morfoespecies, representando el 29.39% seguido de Xylariaceae con 34 morfoespecies y un 14.91%; Agaricaceae con 22 morfoespecies y un 9.65%; Polyporaceae con 22 morfoespecies y un 9.65%; y Omphalotaceae con 7 morfoespecies y 3.07% del total de familias halladas. También es posible observar en la misma tabla a las cinco familias menos representativas entre ellas Pterulaceae,

Rikenellaceae, Arcyriaceae, Dacrymycetaceae, Entolomataceae, Pluteaceae, Stereaceae, Clavariaceae, Sparassidaceae y Trichocomaceae, todas con una morfoespecie y un 0.44% del total respectivamente.

Tabla 14

De las taxas evaluadas en temporada seca

DIVISION	FAMILIA	% FAMILIA
BASIDIOMYCETE	24	77.42
ASCOMYCETE	6	19.35
MIXOMYCETE	1	3.23
Total	31	100

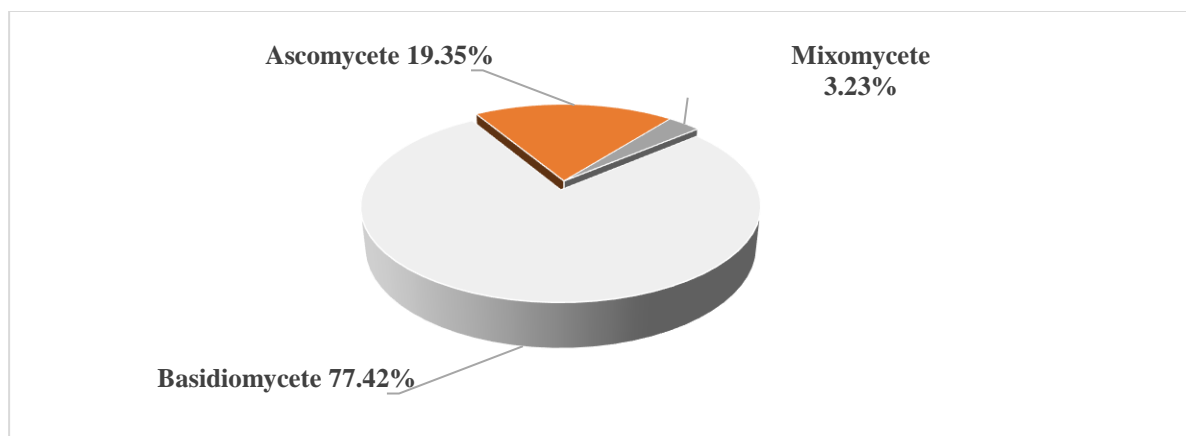


Grafico 7. Diagrama pastel de las taxas evaluadas en temporada seca

En la Tabla 14 podemos observar que de las taxas evaluadas en temporada seca, 24 familias pertenecen a la división Basidiomycete representando el 77.42% del total; mientras que la división Ascomycete cuenta con 6 familias haciendo el 19.35% y la división Mixomycete con 1 familia hace el 3.23% del total de familias evaluadas.

c) Analisis de los índices de diversidad

Tabla 15

Comparación de los índices de diversidad en las dos temporadas evaluadas.

Temporada Lluvia		Temporada Seca	
Family	37	Family	31
Taxa S	365	Taxa S	228
Individuals	805	Individuals	415
Shannon H	5.602	Shannon H	5.309
Margalef	51.86	Margalef	39.81

En la Tabla 15 podemos observar que en temporada de lluvias fue posible evaluar 37 familias de macrohongos y en temporada seca 31. Se realizaron 805 colectas en temporada lluviosa y 415 en temporada seca, identificándose 365 y 228 morfoespecies respectivamente, encontrándose que el índice de Shannon para temporada de lluvias (5.602) es superior al de temporada seca (5.309) y en cuanto al índice de Margalef indica que en temporada de lluvias hubo mayor riqueza de especies (51.86) y en temporada seca fue menor (39.81).

Tabla 16
Riqueza de especies e Índice de diversidad de Shannon

	Taxa_S		Shannon_H	
	lluviosa	seca	lluviosa	seca
PH01	54	70	3.95	4.20
PH02	91	36	4.42	3.58
PH03	55	35	3.93	3.55
PH04	77	57	4.27	3.97
PH05	45	34	3.73	3.47
PH06	60	56	4.01	4.01
PH07	64	27	4.08	3.27
PH08	57	14	4.00	2.60
PH09	66	30	4.11	3.38
PH10	92	19	4.47	2.93

De la tabla 16 es posible observar la riqueza de especies (morfoespecies) que existe en cada una de las parcelas en las dos temporadas de evaluación, donde la parcela 10 (PH10) es la que concentra el mayor número de especies en la temporada de lluvias, sumando 92 en total; mientras la parcela 5 (PH05) es la de menor número de especies con un total de 45. Para la temporada seca fue la parcela 1 (PH01) la que concentró el mayor número haciendo un total de 70 especies mientras la parcela 8 (PH08) solo sumó 14, reflejando la menor riqueza en esta temporada. (Ver Grafico 8)

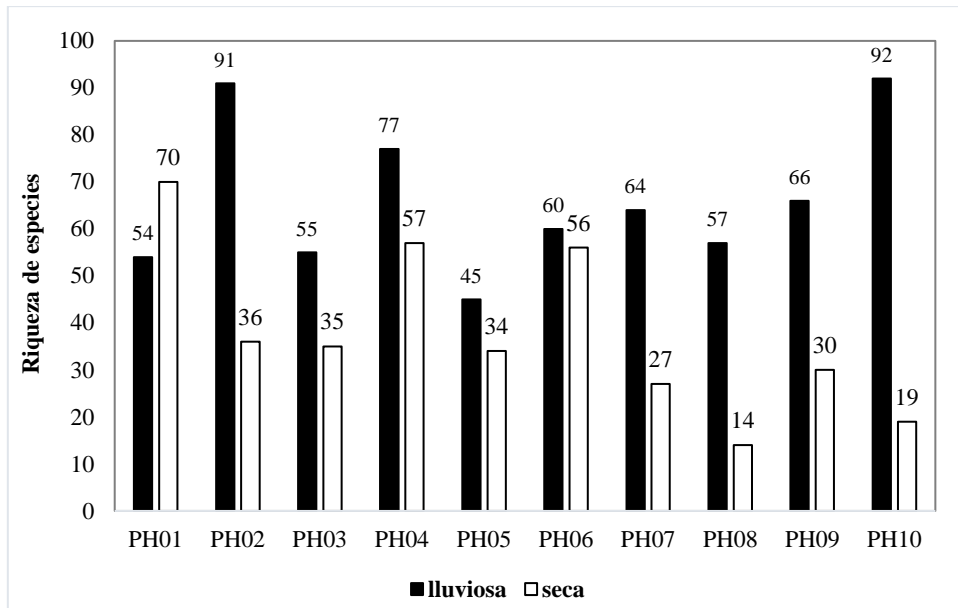


Grafico 8: Riqueza de especies por parcela comparando la temporada de lluvias y temporada seca

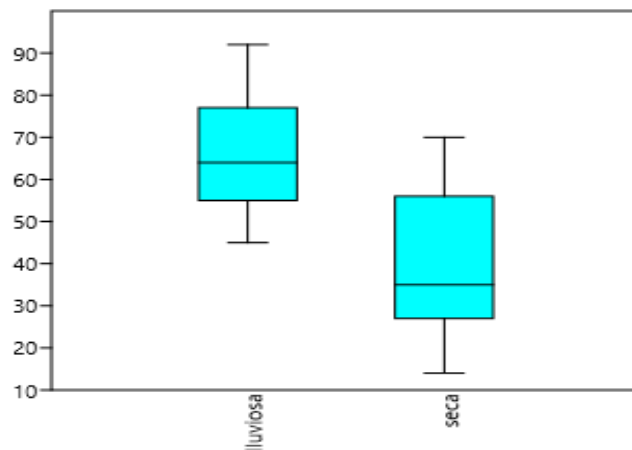


Grafico 9. Distribución de la riqueza de especies en temporada lluviosa y en temporada seca.

Del Grafico 9 podemos observar los rangos de distribución de la riqueza de especies para las dos temporadas de evaluación; en el caso del periodo de lluvias se pudo encontrar que el menor número de especies de dicho rango es 45 y el mayor es de 92 y que entre 55 y 75 se concentra el mayor numero de especies con una media de 65 especies para dicho periodo. En el caso de la temporada seca se puede observar que en comparación con la temporada lluviosa la riqueza de especies esta distribuida entre 14 y 70 especies y la mayor diversidad esta concentrada entre las 27 y 57 especies y cuya media es de 35.

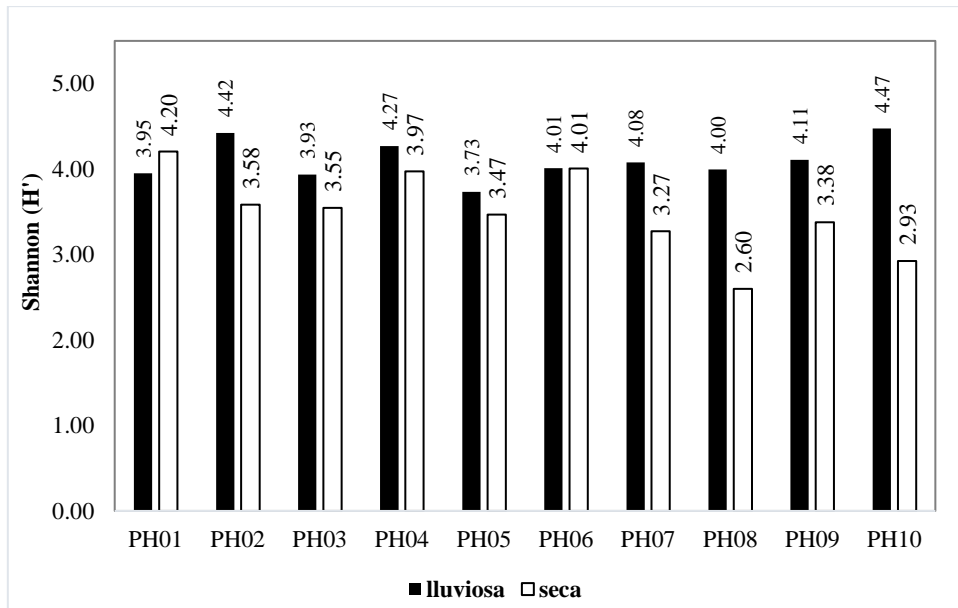


Grafico 10: Índice de diversidad de Shannon por parcela en cada temporada.

De la tabla 16 es posible observar el índice de Shannon para cada parcela en cada una de las épocas evaluadas; donde (PH10) es la parcela que concentra la mayor diversidad de especies en temporada de lluvias, 4.47 del total. Mientras que en la misma temporada la parcela (PH05) con 3.73, presenta la menor diversidad de especies. Para la temporada seca fue la parcela 1 (PH01) la que concentro el índice de diversidad más alto 4.20; mientras que (PH08) tiene 2.60, concentrando la menor diversidad de especies para dicha temporada. (Ver Grafico 10)

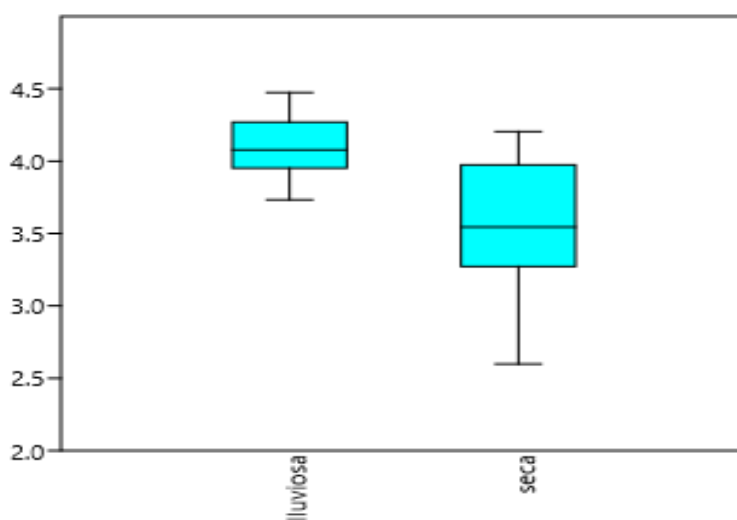


Grafico 11: Distribución de la diversidad de macrohongos evaluados en las dos temporadas.

Del Grafico 11 podemos observar los rangos de distribución del índice de Shannon para las dos temporadas de evaluación, en el caso del periodo de lluvias el rango de distribución de la diversidad de Shannon oscila entre 3.73 y 4.47, y los índices de mayor diversidad se encuentran entre 3.93 y 4.27 y cuya media es 4.01. En el caso de la temporada seca es posible observar que en comparación a la temporada lluviosa el índice de diversidad de Shannon oscila entre 2.60 y 4.20, concentrándose los mayores índices de diversidad entre 3.27 y 3.97 y cuya media es 3.58

4.2 Resultados de la determinación de uso de los macrohongos identificados

Una vez que se determinaron los tipos de macrohongos evaluados, expresados en diversidad de especies, se procedió a catalogar el uso de los 131 macrohongos identificados a nivel de especie.

Tabla 17

Uso de los macrohongos identificados.

División	Familia	Nombre Científico	Usos					
			Com	Enteo	Ven	Med	Des	
ASCOMYCETE	Xylariaceae	<i>Camillea leprieurii</i>					X	
	Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina speciosa</i>	X					
		<i>Cookeina tricholoma</i>					X	
		<i>Cordyceps acridophila</i>					X	
	Clavicipitaceae	<i>Cordyceps cylindrica</i>				X		
		<i>Cordyceps locustiphila</i>					X	
	Xylariaceae	<i>Kretzschmaria clavus</i>					X	
		<i>Ophiocordyceps amazonica</i>					X	
	Ophiocordycipitaceae	<i>Ophiocordyceps australis</i>					X	
		<i>Ophiocordyceps melolonthae</i>					X	
	Trichocomaceae	<i>Penicillioopsis clavariiformis</i>					X	
	Sarcoscyphaceae	<i>Phillipsia domingensis</i>					X	
		<i>Phillipsia lutea</i>					X	
	Xylariaceae	<i>Phylacia poculiformis</i>					X	
	Pyronemataceae	<i>Scutellinia scutellespora</i>					X	
		<i>Thamnomycetes chordalis</i>					X	
		<i>Xylaria comosa</i>					X	
		<i>Xylaria cubensis</i>				X		
		Xylariaceae	<i>Xylaria curta</i>					X
			<i>Xylaria guianensis</i>				X	
<i>Xylaria globosa</i>						X		
<i>Xylaria hypoxylon</i>					X			

BASIDIOMYCETE

	<i>Xylaria ianthinovelutina</i>		X
	<i>Xylaria longipes</i>		X
	<i>Xylaria multiplex</i>		X
	<i>Xylaria polymorpha</i>		X
	<i>Xylaria telfairii</i>		X
	<i>Xylocoremium flabelliformis</i>		X
Ganodermataceae	<i>Amauroderma elegans</i>		X
	<i>Amauroderma schomburgkii</i>		X
	<i>Auricularia auricula</i>	X	
Auriculariaceae	<i>Auricularia delicata</i>	X	
	<i>Auricularia fuscosuccinea</i>	X	
	<i>Auricularia polytrichia</i>	X	
Tricholomataceae	<i>Callistosporiu aff. Terrigenum</i>		X
Agaricaceae	<i>Calvatia cyathiformis</i>	X	
Phallaceae	<i>Clathrus ruber</i>		X
Tricholomataceae	<i>Clavicornia aff. Pyxidata</i>	X	
Clavariaceae	<i>Clavulinopsis fusiformis</i>	X	
Tricholomataceae	<i>Collybia aurea</i>		X
	<i>Coprinus disseminatus</i>	X	
Coprinaceae	<i>Coprinus mexicanus</i>	X	
Polyporaceae	<i>Coriopsis polyzona</i>		X
Rickenellaceae	<i>Cotylidia diaphana</i>		X
	<i>Cyathus olla</i>		X
Agaricaceae	<i>Cyathus striatus</i>		X
Meruliaceae	<i>Cymatoderma sclerotioides</i>		X
Dacrymycetaceae	<i>Dacryopinax spathularia</i>	X	
Phallaceae	<i>Dictyophora indusiata</i>	X	
	<i>Favolaschia sprucei</i>		X
Mycenaceae	<i>Favolaschia cf. Cinnabarina</i>		X
Polyporaceae	<i>Favolus brasiliensis</i>	X	
Tricholomataceae	<i>Filoboletus gracilis</i>		X
	<i>Ganoderma applanatum</i>		X
Ganodermataceae	<i>Ganoderma lucidum</i>		X
	<i>Ganoderma cf. Tornatum</i>		X
	<i>Geastrum echinulatum</i>		X
	<i>Geastrum lloydianum</i>		X
Geastraceae	<i>Geastrum saccatum</i>		X
	<i>Geastrum schweinitzii</i>		X
	<i>Geastrum triplex</i>		X
Marasmiaceae	<i>Gerronema cyathiformis</i>		X
Omphalotaceae	<i>Gymnopus cf. Collybioides</i>		X
Polyporaceae	<i>Hexagonia papyracea</i>		X
Marasmiaceae	<i>Hydropus brunneoumbonatus</i>		X

	<i>Hydropus cavipes</i>		X
	<i>Hydropus nigrita</i>		X
Hymenochaetaceae	<i>Hymenochaete damaecornis</i>		X
	<i>Lentinus concavus</i>	X	
Polyporaceae	<i>Lentinus crinitus</i>	X	
	<i>Lentinus velutinus</i>	X	
	<i>Lepiota erythrosticta</i>		X
Agaricaceae	<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	X	
	<i>Leucocoprinus cf. Brebissonii</i>		X
	<i>Leucocoprinus cf. Brunneoluteus</i>		X
	<i>Marasmiellus cubensis</i>		X
Omphalotaceae	<i>Marasmiellus ramealis</i>		X
	<i>Marasmiellus volvatus</i>		X
	<i>Marasmius atrorubens</i>		X
	<i>Marasmius berteroi</i>		X
	<i>Marasmius bulliardii</i>		X
	<i>Marasmius cladophyllus</i>		X
	<i>Marasmius cf. Helvoloides</i>		X
	<i>Marasmius cf. leveilleanus</i>		X
	<i>Marasmius cf. neosessilis</i>		X
	<i>Marasmius cf. praecox</i>		X
	<i>Marasmius corrugatus</i>		X
	<i>Marasmius denissii</i>		X
	<i>Marasmius epelaeus</i>		X
	<i>Marasmius fuligineochraceus</i>		X
Marasmiaceae	<i>Marasmius guyanensis</i>		X
	<i>Marasmius griseoroseus</i>		X
	<i>Marasmius haematocephalus</i>		X
	<i>Marasmius hippiochaetes</i>		X
	<i>Marasmius leoninus</i>		X
	<i>Marasmius longisporus</i>		X
	<i>Marasmius puttemansii</i>		X
	<i>Marasmius rhabarbarinus</i>		X
	<i>Marasmius rotula</i>		X
	<i>Marasmius tageticolor</i>		X
	<i>Marasmius Trinitatis</i>		X
	<i>Marasmius venatifolius</i>		X
	<i>Micromphale pilosa</i>		X
Polyporaceae	<i>Microporellus dealbatus</i>		X
	<i>Mycena aff. Holopophyra</i>	X	
Mycenaceae	<i>Mycena ixoxantha</i>		X
	<i>Mycena saccharifera</i>		X
	<i>Mycena sect. Calodontes</i>		X

MYXOMYCETE	Physalacriaceae	<i>Oudemansiella canarii</i>	X	
	Polyporaceae	<i>Panus rudis</i>	X	
	Pleurotaceae	<i>Pleurotus djamor</i>	X	
		<i>Pleurotus roseopileatus</i>	X	
	Polyporaceae	<i>Polyporus grammocephalus</i>		X
		<i>Polyporus lepieurii</i>		X
		<i>Polyporus tenuiculus</i>	X	
	Psathyrellaceae	<i>Psathyrella candolleana</i>	X	
	Exidiaceae	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	X	
	Polyporaceae	<i>Pycnoporus sanguineus</i>		X
	Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>		X
	Sparassidaceae	<i>Sparassis crispa</i>	X	
	Stereaceae	<i>Stereum ostrea</i>		X
	Boletinellaceae	<i>Phlebopus beniensis</i>	X	
	Marasmiaceae	<i>Tetrapyrgos nigripes</i>		X
	Polyporaceae	<i>Trametes versicolor</i>		X
	Tremellaceae	<i>Tremella fuciformis</i>	X	
		<i>Tremella foliacea</i>		X
	Marasmiaceae	<i>Trogia cantharelloides</i>		X
<i>Xeromphalina tenuipes</i>			X	
Arcyriaceae	<i>Arcyria insignis</i>		X	
	<i>Arcyria denudata</i>		X	
Ceratiomyxaceae	<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>		X	

En la Tabla 17. Es posible observar las 131 morfoespecies que fueron identificadas a nivel de especie, las cuales están clasificadas por división y familia y señalando el tipo de uso que le corresponde a cada una siendo estos, comestibles, desconocidos, enteógenos, medicinal y venenosos, según la bibliografía revisada.

Tabla 18

Describe el número de especies y porcentajes por tipo de uso.

DESCRIPCION	USOS	USOS %
Comestibles	25	19.08%
Desconocido	84	64.12%
Enteógenos	1	0.76%
Medicinal	20	15.27%
Venoso	1	0.76%
Total	131	100.00%

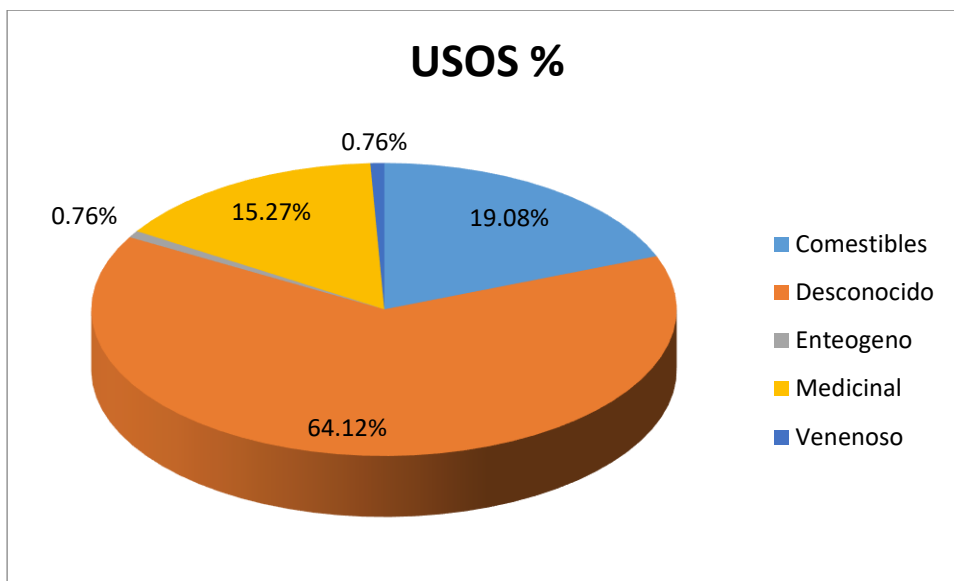


Grafico 12. Diagrama pastel que describe los usos de las especies identificadas.

En la Tabla 18 se puede observar las 5 categorías de uso determinados y los porcentajes correspondientes para las 131 especies, el cual se refleja en el Grafico 12 donde es posible visualizar la clara diferencia que existe entre las categorías de uso, en la cual, la categoría de uso desconocido tiene el mayor porcentaje, 64.12% respecto a las otras categorías, seguido de los comestibles que representan el 19.08% y los medicinales con un 15.27%, siendo las categorías de uso venenoso y enteogeno las de menor presencia con un 0.76% del total respectivamente.

4.2. RESULTADOS SOBRE LA EVALUACIÓN DE MACROHONGOS SILVESTRES Y SU INFLUENCIA EN EL ECOTURISMO Y LA GASTRONOMÍA

4.2.1. Macrohongos silvestres

Tabla 19

Tengo escaso conocimiento sobre los macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	35	39
De acuerdo	32	36
Totalmente de acuerdo	23	25
Total	90	100

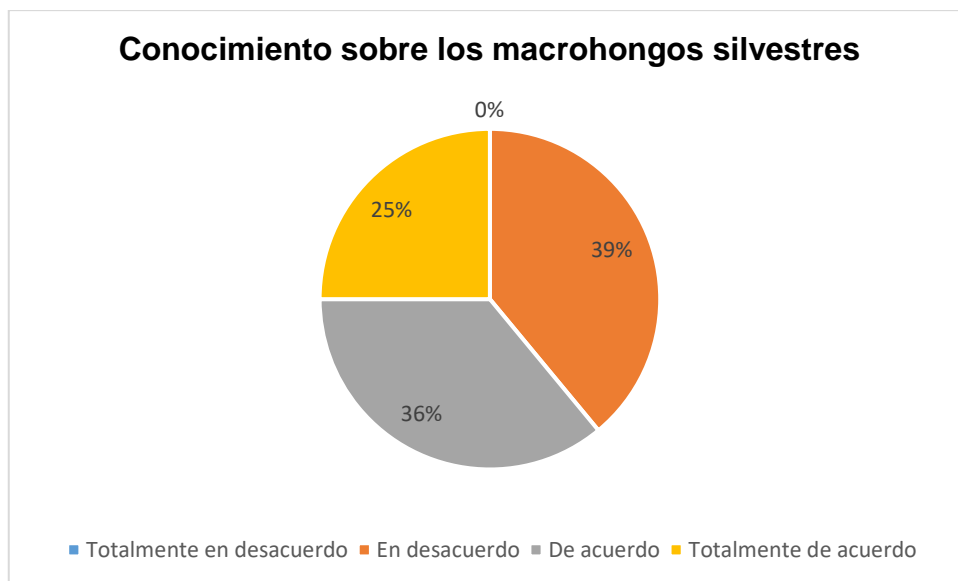


Gráfico 13. Conocimiento sobre los macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 19, podemos observar que el 39% de los turistas encuestados refiere estar en desacuerdo respecto de tener un escaso conocimiento de los macrohongos silvestres, el 36% de turistas precisa estar de acuerdo y el 25% manifiesta estar totalmente de acuerdo. De lo manifestado anteriormente podemos afirmar que hay un porcentaje significativo de personas que tienen cierto conocimiento de los macrohongos silvestres, pero, la mayoría de las personas encuestadas evidencia no tener conocimiento. Podemos afirmar también que se hace necesario difundir la existencia de algunas especies de macrohongos silvestres, así como también de sus propiedades y usos.

Tabla 20

He visto directamente algunas especies de macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	90	100
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	0	0
Totalmente de acuerdo	0	0
Total	90	100



Gráfico 14. Vio directamente algunas especies de macrohongos.

Interpretación:

De la tabla 20, podemos observar que la totalidad de turistas encuestados (100%) refiere no haber visto directamente algunas especies de macrohongos silvestres. De lo manifestado anteriormente podemos afirmar que la totalidad de personas encuestadas no tienen conocimiento sobre los macrohongos y tampoco los han visto directamente, lo cual refuerza la idea de que debiera difundirse de manera estratégica y responsable las propiedades y los usos de algunas especies de macrohongos silvestres.

Tabla 21

Puedo diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	90	100
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	0	0
Totalmente de acuerdo	0	0
Total	90	100



Gráfico 15. Diferenciar hongos de macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 21, podemos observar que la totalidad de los turistas encuestados, manifiesta no poder diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que existen personas que difícilmente podrían diferenciar un macrohongo silvestre de un hongo, esto tal vez se deba a que son muy parecidos o a que las personas no están informadas respecto de estas especies. Esto refuerza la idea que se tiene que difundir entre las personas (propias de la región y extranjeras), las propiedades y usos de los macrohongos silvestres.

Tabla 22

Conozco las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	45	50
De acuerdo	35	39
Totalmente de acuerdo	10	11
Total	90	100

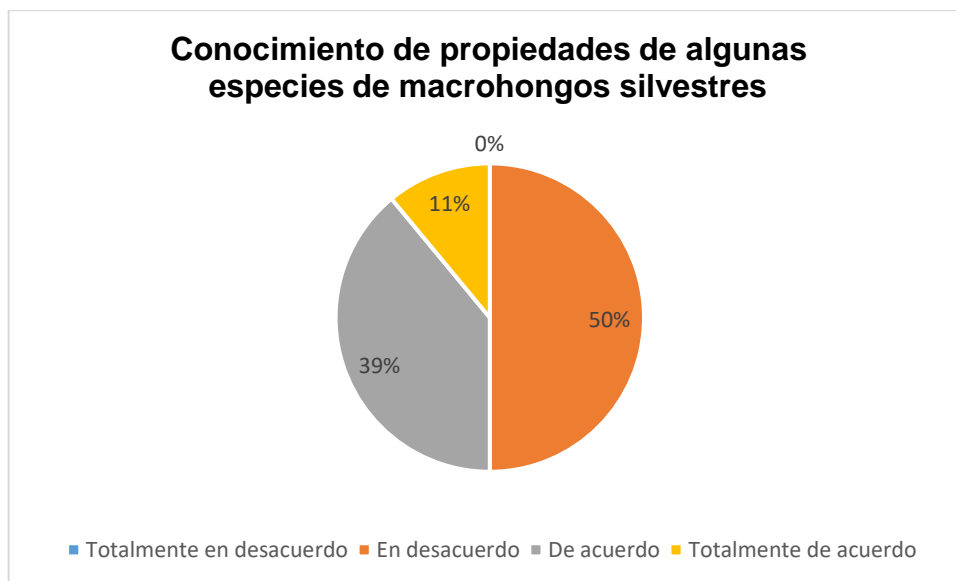


Gráfico 16. Conocimiento acerca de las propiedades de algunas especies de macrohongos.

Interpretación:

De la tabla 22, podemos observar que la mitad de los turistas encuestados refiere estar en desacuerdo respecto del conocimiento de las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres, el 39% manifiesta estar de acuerdo y sólo el 11% precisa estar totalmente de acuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que un gran porcentaje de personas conoce las propiedades de los macrohongos y un porcentaje igual las desconoce, esta situación nos permite asegurar como en el caso anterior (tabla 03) que es necesario difundir en nuestra región de Madre de Dios, la existencia de los macrohongos, así como difundir también sus propiedades y sus usos.

Tabla 23

Conozco los usos de algunos macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	35	39
De acuerdo	38	42
Totalmente de acuerdo	17	19
Total	90	100

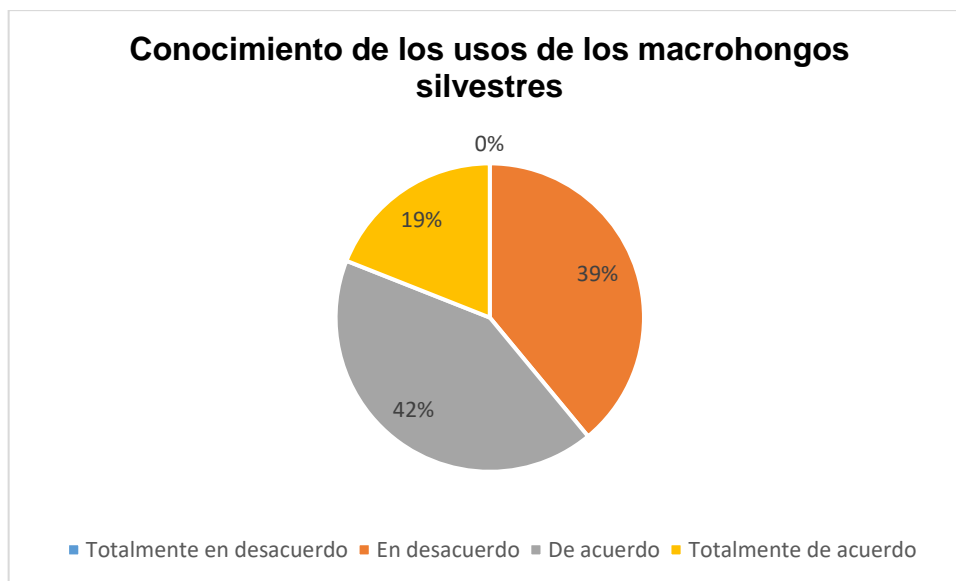


Gráfico 17. Conocimiento acerca de los usos de los macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 23, podemos observar que el 42% de los turistas encuestados refiere estar de acuerdo respecto de tener conocimiento de los usos de los macrohongos silvestres, al respecto el 39% indica estar en desacuerdo mientras que el 19% manifiesta estar totalmente de acuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que un gran número de personas indica tener conocimiento de los usos de los macrohongos, sin embargo, sería interesante determinar qué tan profundo es ese conocimiento. Creemos que es necesario difundir entre las personas que nos visitan y también entre los residentes de nuestra región los usos de los macrohongos silvestres.

Tabla 24

Algunos macrohongos silvestres son comestibles.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	10	11
De acuerdo	18	20
Totalmente de acuerdo	62	69
Total	90	100

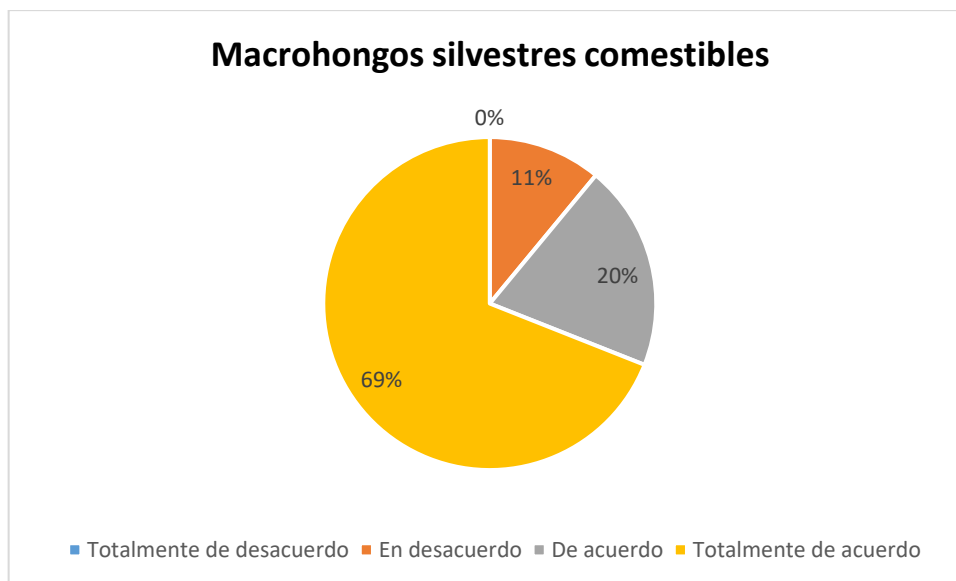


Gráfico 18. Macrohongos silvestres comestibles.

Interpretación:

De la tabla 24, podemos observar que la mayoría de los turistas encuestados (69%) refiere estar totalmente de acuerdo respecto de que los macrohongos silvestres son comestibles, mientras que el 20% indica estar de acuerdo y el 11% precisa estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente podemos afirmar que un gran sector de los turistas encuestados considera que algunas de las especies de macrohongos silvestres sirven para uso gastronómico, esta situación es favorable para la difusión de las bondades de los macrohongos en la gastronomía turística y familiar.

Tabla 25

Algunos macrohongos silvestres son utilizados en la medicina.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	15	17
De acuerdo	27	30
Totalmente de acuerdo	48	53
Total	90	100

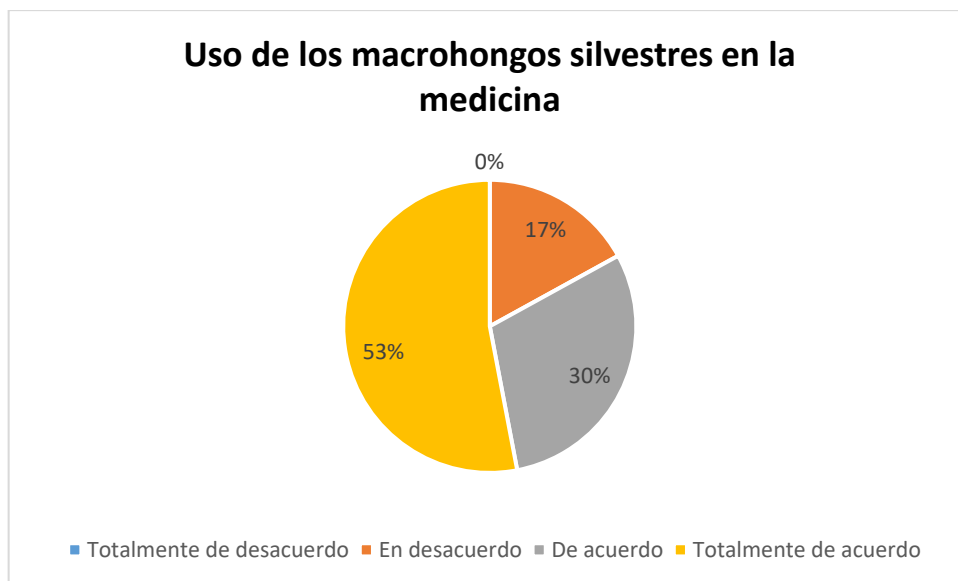


Gráfico 19. Uso de los Macrohongos silvestres en la medicina.

Interpretación:

De la tabla 25, podemos observar que el 53% de los turistas encuestados indica estar totalmente de acuerdo respecto de que los macrohongos silvestres se pueden usar en la medicina, el 30% precisa estar de acuerdo y el 17% indica estar en desacuerdo. Estos resultados, nos permiten afirmar que es factible difundir entre los turistas las bondades de algunos macrohongos silvestres, para su uso en la medicina.

Tabla 26

Hay que tener cuidado con los macrohongos silvestres pues algunos son muy venenosos

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	8	9
De acuerdo	19	21
Totalmente de acuerdo	63	70
Total	90	100

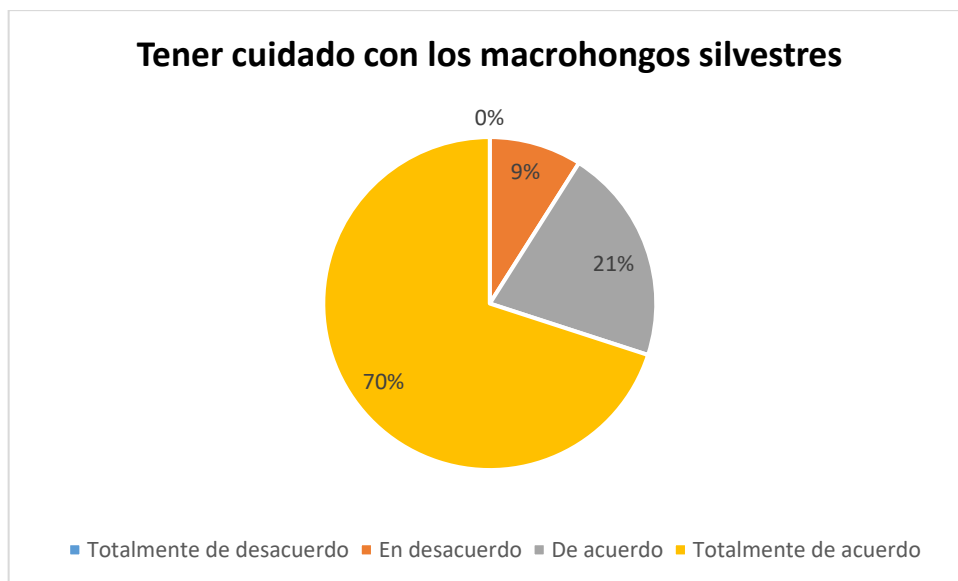


Gráfico 20. Tener cuidado con los macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 26, podemos observar que el 70% de los turistas encuestados refiere que está totalmente de acuerdo en que se debe tener cuidado con algunos macrohongos silvestres por ser estos venenosos, el 21% precisa estar de acuerdo y el 9% refiere estar en desacuerdo.

De lo manifestado por los turistas encuestados, podemos darnos cuenta de que es importante clasificar a los macrohongos silvestres en venenosos y no venenosos. Esta clasificación posibilitaría usar los macrohongos tanto en la gastronomía como en la medicina con seguridad y tranquilidad.

Tabla 27

Los macrohongos silvestres podrían ser un gran atractivo para el ecoturismo.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	9	10
Totalmente de acuerdo	81	90
Total	90	100

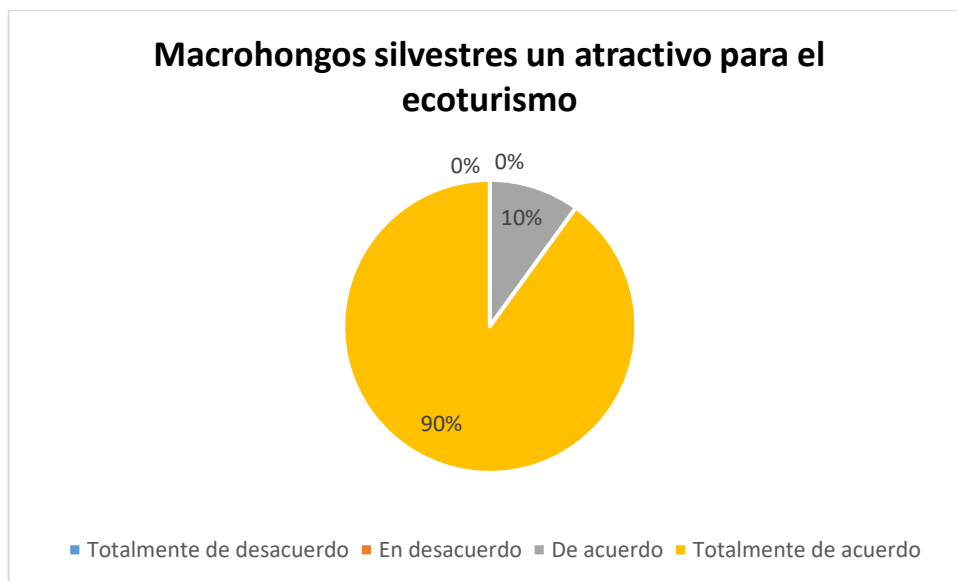


Gráfico 21. Macrohongos silvestres un atractivo para el ecoturismo.

Interpretación:

De la tabla 27, podemos observar que la mayoría de los turistas encuestados (70%) refiere estar totalmente de acuerdo respecto al hecho que los macrohongos silvestres son un atractivo para el ecoturismo y el 10% indica estar de acuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que dentro de los múltiples atractivos que tiene Madre de Dios, los macrohongos silvestres se convierte en uno de ellos, situación que fortalece el hecho de que se deben difundir de manera responsable en todos los escenarios posibles.

Tabla 28

Los macrohongos silvestres podrían ser muy útiles en la gastronomía local.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	8	9
De acuerdo	14	16
Totalmente de acuerdo	68	75
Total	90	100

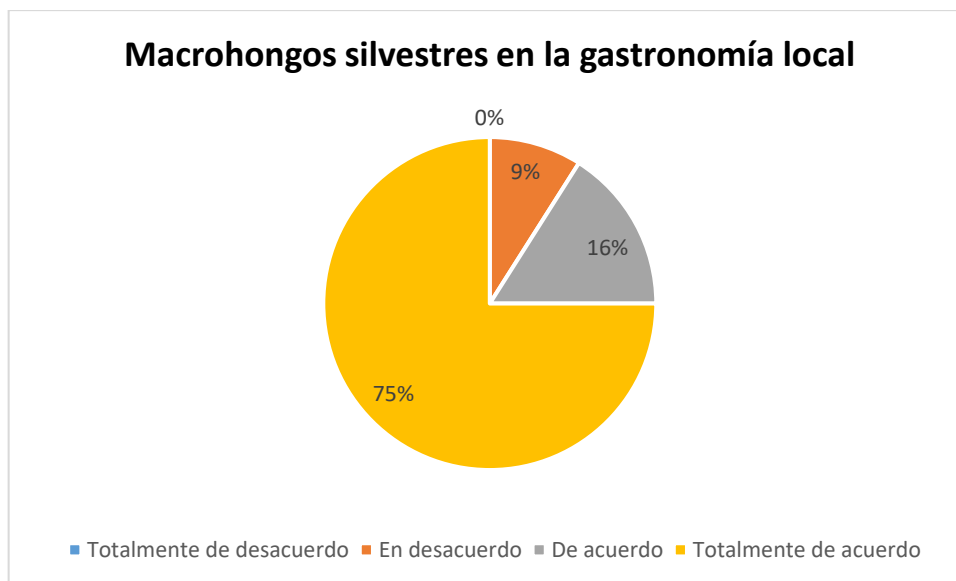


Gráfico 22. Macrohongos silvestres en la gastronomía local.

Interpretación:

De la tabla 28, podemos observar que la mayoría de los turistas (75%) refieren estar totalmente de acuerdo con el hecho de que los macrohongos pueden utilizarse en la gastronomía local, el 16% refiere estar de acuerdo y el 9% de los encuestados indica estar en desacuerdo. De lo manifestado en el párrafo anterior, podemos afirmar que, en opinión de los turistas encuestados, algunos macrohongos pueden ser utilizados en la gastronomía local, situación que posibilitaría potenciar y enriquecer la alimentación en los hogares y en los restaurantes de la localidad.

4.2.2. ECOTURISMO

Tabla 29

Considero que la actividad ecoturística es muy importante.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	0	0
Totalmente de acuerdo	90	100
Total	90	100



Gráfico 23. *La actividad ecoturística es muy importante.*

Interpretación:

De la tabla 29, podemos observar que la totalidad de los turistas encuestados manifiestan estar totalmente de acuerdo con el hecho de que la actividad ecoturística es importante. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que los turistas son conscientes de su rol con el ecoturismo en el Perú y en particular en Madre de Dios, es decir entienden que los turistas deben ser ambientalmente responsables.

Tabla 30

Me gusta practicar el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones y ecosistemas.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	8	9
De acuerdo	20	22
Totalmente de acuerdo	62	69
Total	90	100

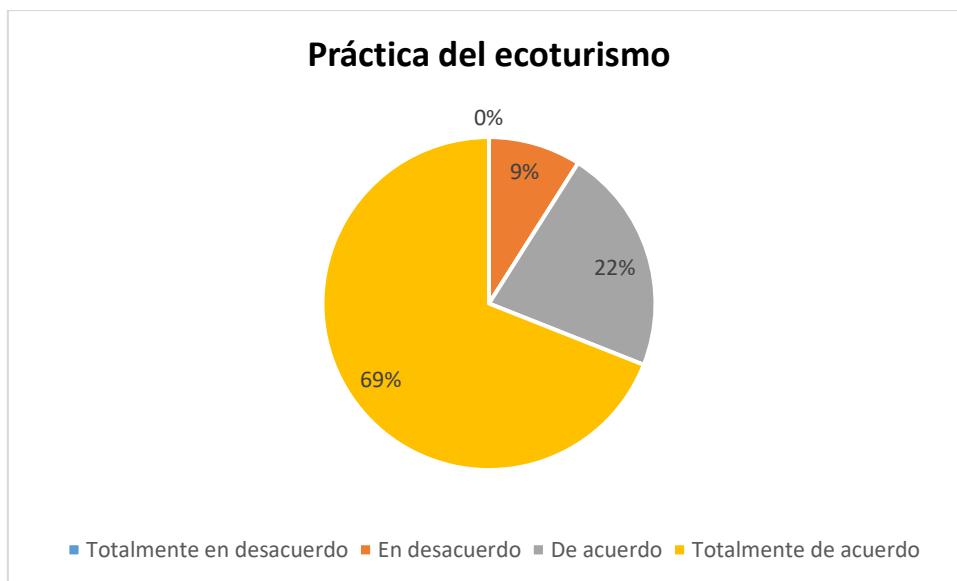


Gráfico 24. Practica del ecoturismo.

Interpretación:

De la tabla 30, podemos observar que la mayoría de los turistas encuestados (69%), refiere estar totalmente de acuerdo con el hecho de que practica el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones ecosistemas, el 22% indica estar de acuerdo y el 9% refiere estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de los turistas encuestados practican el ecoturismo de manera frecuente, esta situación es favorable porque los turistas que visitan nuestra región vienen para conocer nuestra naturaleza, costumbres y cultura, lo cual nos permite difundir justamente ello: nuestra naturaleza y cultura de una manera responsable, esto implica también educar a los pobladores en temas de ecoturismo.

Tabla 31

Considero que es importante cuidar la flora y fauna al hacer turismo.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	0	0
Totalmente de acuerdo	90	100
Total	90	100



Gráfico 25. Cuidar la flora y la fauna cuando se hace turismo.

Interpretación:

De la tabla 31, podemos observar que la totalidad de turistas encuestados refieren que es importante cuidar la flora y la fauna cuando practican turismo. Lo manifestado por los turistas es importante, estas personas dispuestas a realizar actividades de ecoturismo sin afectar el medio ambiente, se puede tomar como modelo sus respuestas para compartir a futuras delegaciones de turistas, en especial a aquellos que no asumen que se tiene que conservar la flora y la fauna de los lugares que se visitan para realizar actividades ecoturísticas.

Tabla 32

El ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	21	23
Totalmente de acuerdo	69	77
Total	90	100

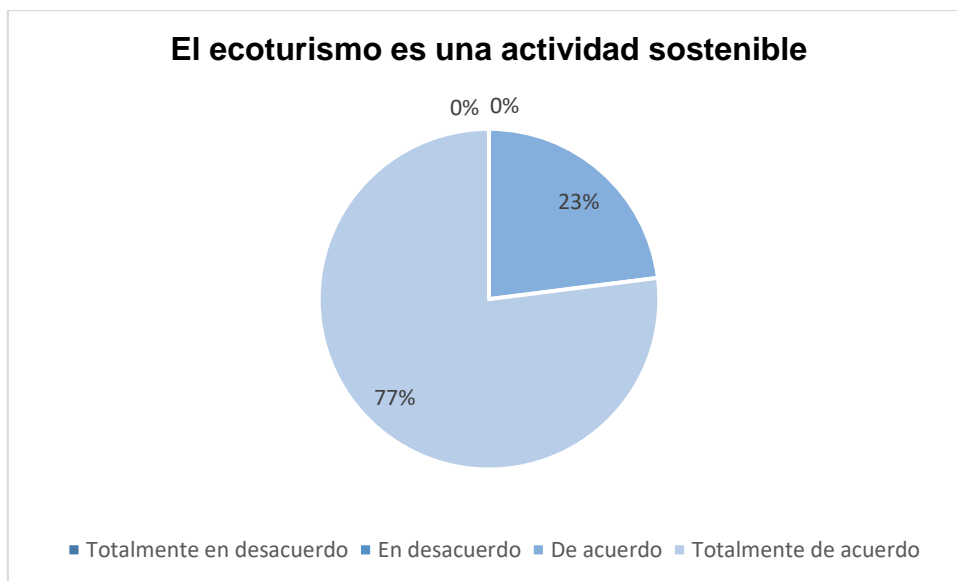


Gráfico 26. El ecoturismo es una actividad sostenible.

Interpretación:

De la tabla 32, podemos observar que la mayoría de los turistas (77%) refiere estar totalmente de acuerdo con el hecho de que el ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente y el 23% indica estar de acuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos observar que las personas encuestadas entienden que el ecoturismo no debe afectar ni comprometer los recursos (flora y fauna) de la zona donde se practica y que además debe promover la conservación del medio ambiente. Consideramos que se debe de educar a los turistas (en particular a los nacionales) en ese sentido: El ecoturismo al ser una actividad sostenible debiera promover la conservación del medio ambiente.

Tabla 33

Considero que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	18	20
Totalmente de acuerdo	72	80
Total	90	100



Gráfico 27. El ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas.

Interpretación:

De la tabla 33; podemos observar que el 80% de los turistas encuestados refiere estar totalmente de acuerdo respecto del hecho de que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza y el 20% indica que está de acuerdo. De lo mencionado anteriormente, podemos afirmar que los turistas encuestados entienden que las actividades propias del ecoturismo no afectan a los ecosistemas donde se realizan, esta situación es favorable porque tales personas al igual que muchas otras evitarán afectar los ecosistemas de los lugares que visitan.

Tabla 34

El aporte económico del turismo es significativo para el desarrollo regional.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	5	6
De acuerdo	11	12
Totalmente de acuerdo	74	82
Total	90	100

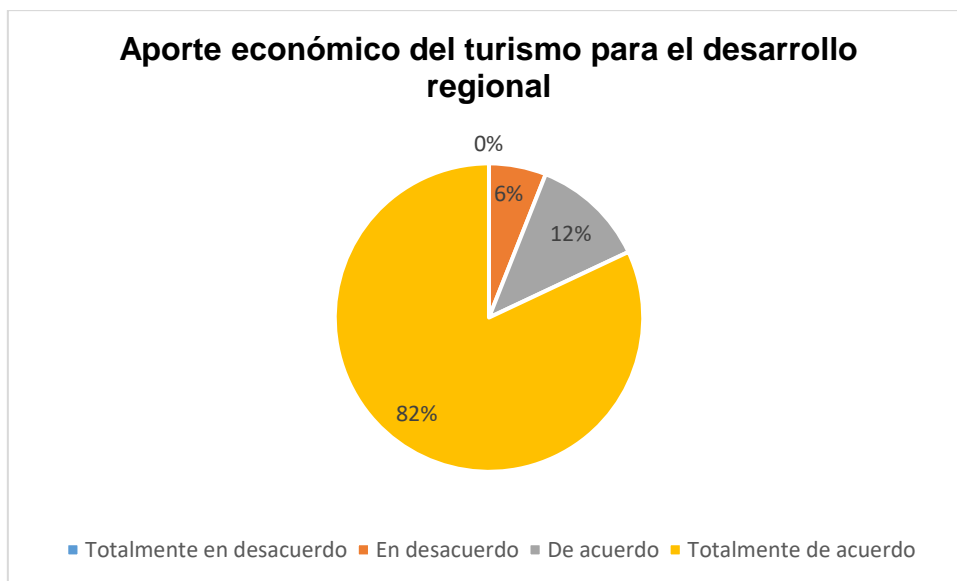


Gráfico 28. Aporte económico del turismo para el desarrollo regional.

Interpretación:

De la tabla 34; podemos observar que el 82% de los turistas encuestados refiere estar totalmente de acuerdo respecto de que el aporte económico del turismo es significativo, al respecto el 12% indica estar de acuerdo y el 6% manifiesta estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de los turistas considera que el turismo es una actividad que aporta divisas que han de posibilitar el desarrollo regional. Lo afirmado por los turistas es correcto, lo que corresponde ahora es que esos ingresos económicos sean utilizados sabiamente por las autoridades responsables del turismo y cultura en la región de Madre de Dios.

Tabla 35

El ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	3	4
De acuerdo	11	12
Totalmente de acuerdo	76	84
Total	90	100

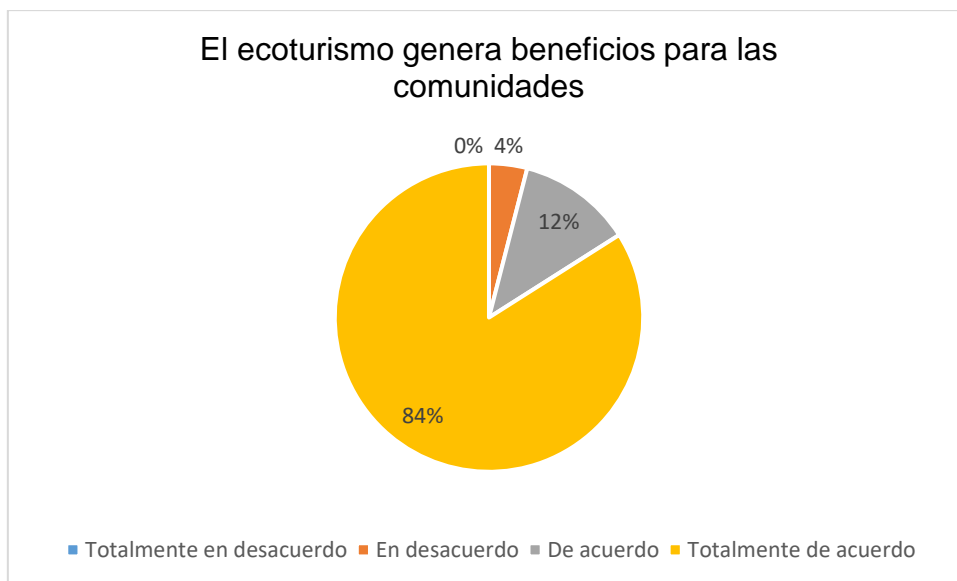


Gráfico 29. El ecoturismo genera beneficios para las comunidades.

Interpretación:

De la tabla 35; podemos observar que el 84% de los turistas encuestados refiere estar totalmente de acuerdo respecto del hecho que el ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos, el 12% indica estar de acuerdo y el 4% manifiesta estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de las personas son conscientes que la actividad de ecoturismo permite que las comunidades donde se practica puedan recibir beneficios económicos. Es importante indicar que en nuestra región hay muchos lugares donde se pueden desarrollar actividades propias del ecoturismo, correspóndeles a las autoridades implementar planes estratégicos que posibiliten utilizar adecuadamente los réditos económicos obtenidos.

Tabla 36

El ecoturismo genera empleo en las comunidades.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	15	17
Totalmente de acuerdo	75	83
Total	90	100

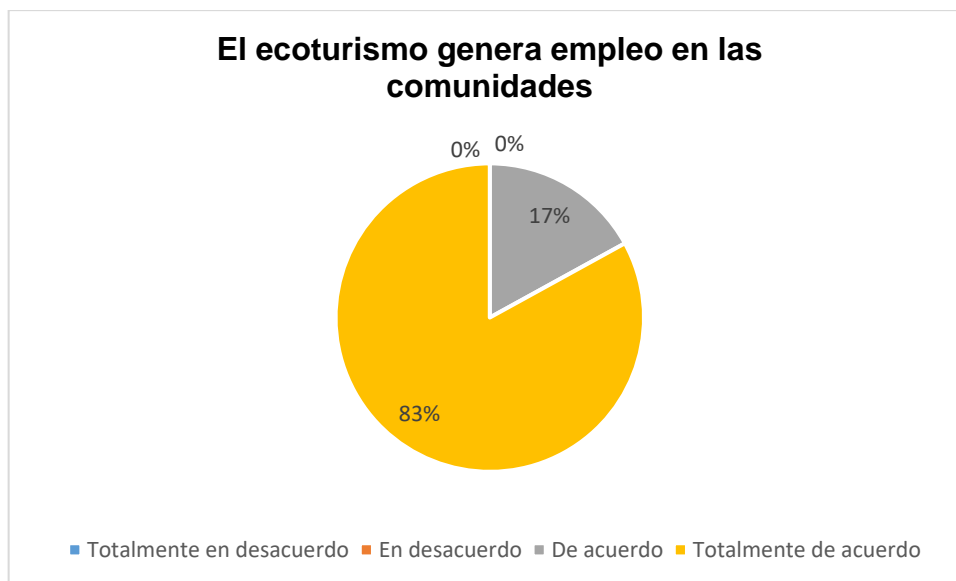


Gráfico 30. El ecoturismo genera empleo en las comunidades.

Interpretación:

De la tabla 36; podemos observar que el 83% de los turistas encuestados refiere estar totalmente de acuerdo respecto del hecho que el ecoturismo genera empleo en las comunidades y el 17% restante indica estar de acuerdo con el respecto. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la totalidad de personas que fueron encuestadas consideran que el ecoturismo genera fuentes de trabajo en las comunidades donde se practica. Corresponde a las autoridades correspondientes, organizar, orientar y educar a las personas de las referidas comunidades para que puedan aprovechar estas fuentes de trabajo y así mismo puedan brindar un servicio de calidad al cliente.

Tabla 37

El turismo ayuda en la conservación los valores culturales de una comunidad.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	5	5
En desacuerdo	15	17
De acuerdo	16	18
Totalmente de acuerdo	54	60
Total	90	100

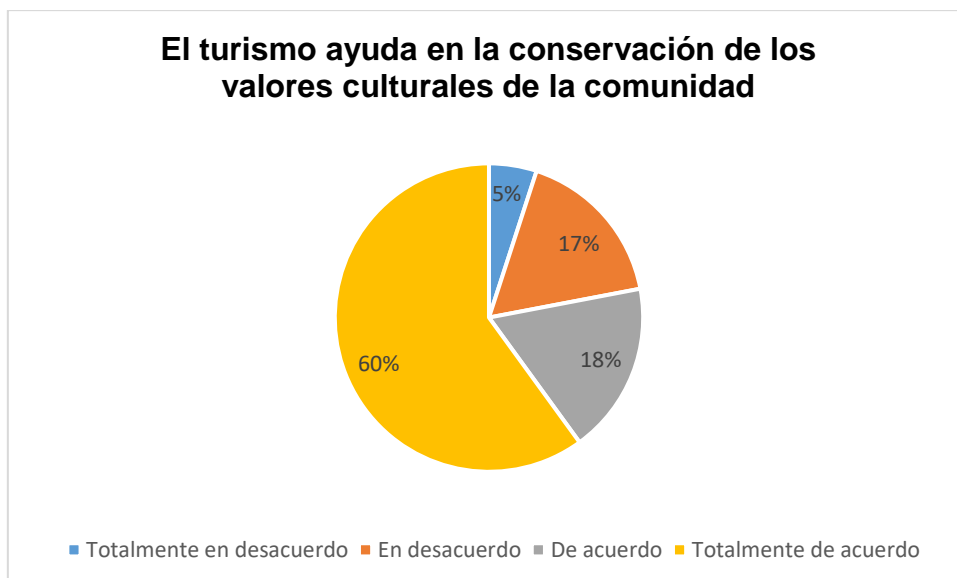


Gráfico 31. El turismo ayuda en la conservación de los valores culturales de la comunidad.

Interpretación:

De la tabla 37; podemos observar que el 60% de los turistas encuestados refiere estar totalmente de acuerdo respecto del hecho que el turismo ayuda en la conservación de los valores culturales de la comunidad; al respecto el 18% indica estar de acuerdo, el 17% precisa en desacuerdo y el 5% manifiesta estar totalmente en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de las personas que fueron encuestadas consideran que el turismo fortalece y conservan los valores culturales de la comunidad donde se practica. Es importante que las comunidades donde se desarrollan actividades turísticas no se dejen influenciar por los valores que traen las personas de otros lugares, sino más bien que quieran lo suyo y lo valoren y lo compartan con los visitantes.

Tabla 38

El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	4	4
De acuerdo	14	16
Totalmente de acuerdo	72	80
Total	90	100

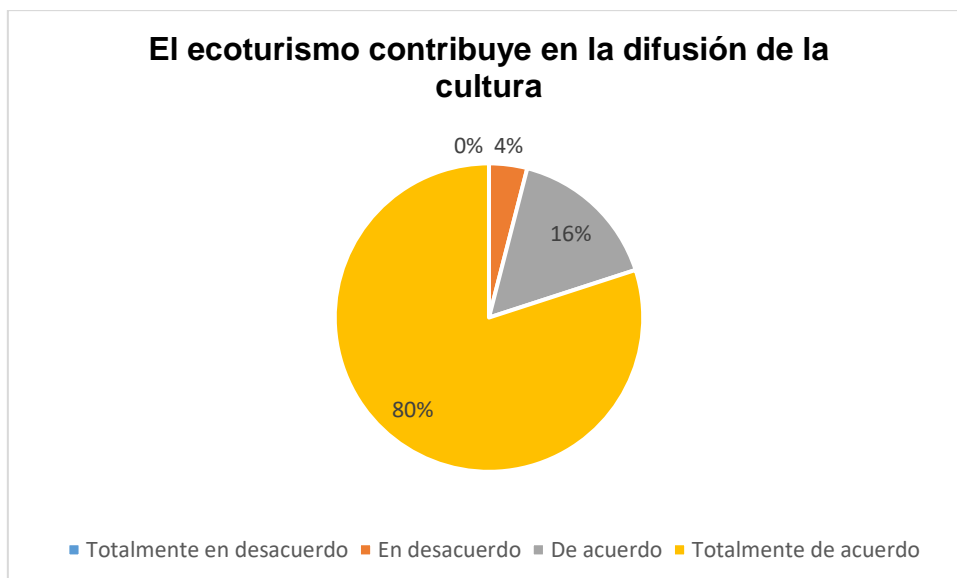


Gráfico 32. El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura

Interpretación:

De la tabla 38; podemos observar que el 80% de los turistas encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo respecto del hecho que el ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura, al respecto el 16% refiere estar de acuerdo y el 4% indica estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de las personas consideran que las comunidades donde se practica el ecoturismo tienen la oportunidad de difundir su cultura en todas sus formas. A las personas que viene de otros lugares les encanta las manifestaciones culturales de los lugares que visitan, esta es una oportunidad que se debe dejar pasar, claro si es que queremos difundir lo nuestro.

4.2.3. GASTRONOMÍA

Tabla 39

En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	21	24
Totalmente de acuerdo	69	77
Total	90	100



Gráfico 33. Consumo de macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 39, podemos observar que el 69% de los turistas encuestados refieren estar totalmente de acuerdo respecto de tener conocimiento de que en algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres y el 21% manifiesta estar de acuerdo. De lo indicado anteriormente, podemos afirmar que existen personas que tienen conocimiento respecto de que en algunos lugares del mundo los macrohongos silvestres son considerados como parte de la cultura culinaria local. Esta situación puede ser favorable para la región de Madre de Dios, puesto que se puede incluir a alguna de las especies de macrohongos silvestres en la lista del menú de los restaurantes o del menú hogareño.

Tabla 40

Los únicos hongos que he consumido son champiñones enlatados.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	4	4
De acuerdo	8	9
Totalmente de acuerdo	78	87
Total	90	100

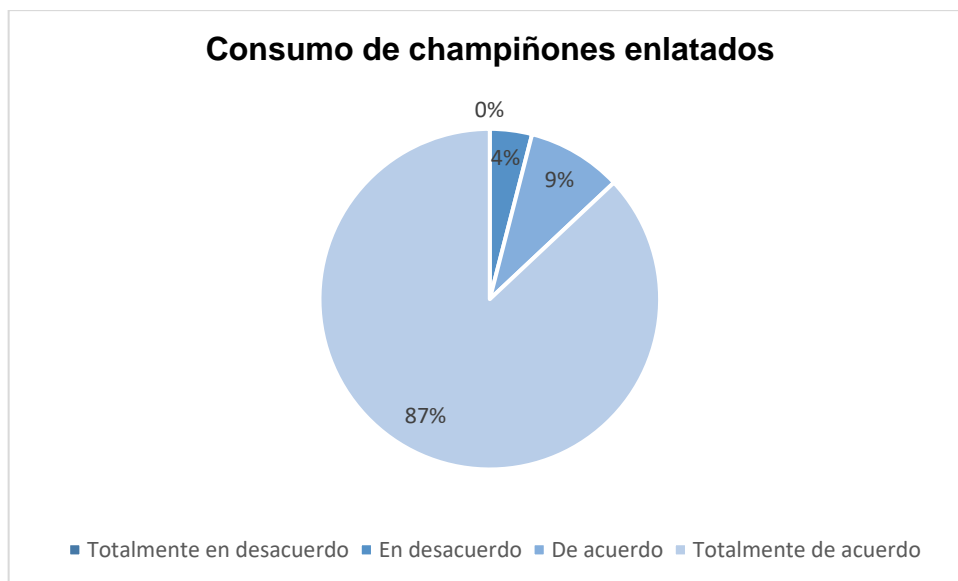


Gráfico 34. Consumo de champiñones enlatados.

Interpretación:

De la tabla 40, podemos observar que el 87% de los turistas encuestados refieren estar totalmente de acuerdo respecto del hecho que los únicos hongos que han consumido son los champiñones enlatados, al respecto el 9% indica estar de acuerdo y el 4% precisa estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de las personas han consumido champiñones enlatados, es probable que sean los hongos más promocionados en el mercado, además de ser los más conocidos también. Este es un buen ejemplo por seguir, hay una variedad de especies de macrohongos silvestres que por valor nutricional se pueden procesar y luego enlatar, promocionar y vender.

Tabla 41

Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	9	10
Totalmente de acuerdo	81	90
Total	90	100



Gráfico 35. Comunidades de la selva y sierra consumen hongos.

Interpretación:

De la tabla 41, podemos observar que el 90% de los turistas encuestados refieren estar totalmente de acuerdo respecto del hecho de que algunas comunidades de la sierra y de la selva peruana consumen hongos silvestres en su dieta y el 10% indican estar de acuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de las personas tienen conocimiento que algunos hongos son considerados como parte de la dieta alimenticia en algunas comunidades de la sierra y de la selva de nuestro país. Esta práctica culinaria podría difundirse entre la gente propia de la región y entre las personas que nos visitan, se podrían implementar ferias gastronómicas donde los platos principales estén preparados con hongos silvestres, los restaurantes los podrían incluir en la lista de platos que preparan, en las casas las madres de familia podrían hacerlo también.

Tabla 42

He visto gente consumir hongos silvestres para reemplazar las carnes.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	13	14
En desacuerdo	17	19
De acuerdo	17	19
Totalmente de acuerdo	43	48
Total	90	100

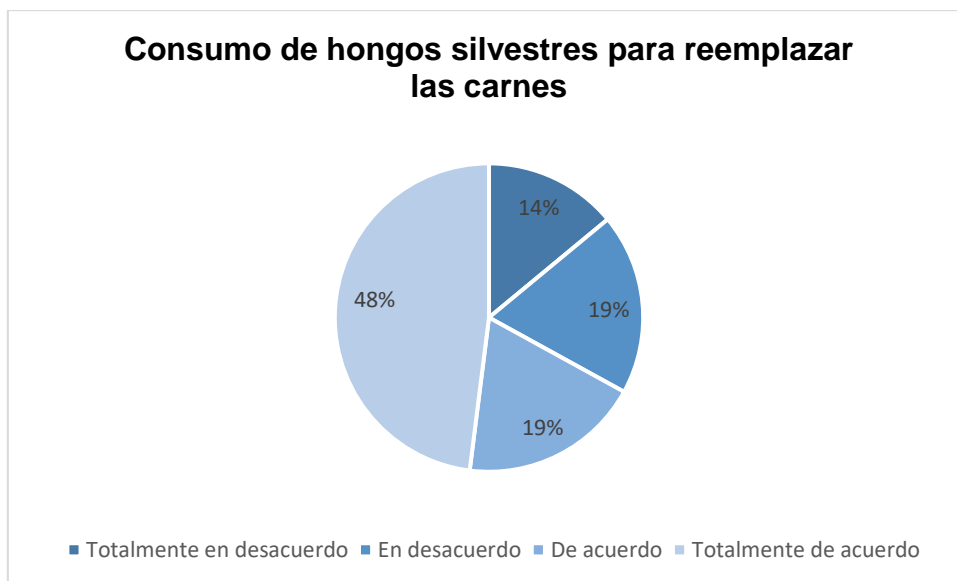


Gráfico 36. Consumo de hongos silvestres para reemplazar las carnes.

Interpretación:

De la tabla 42, podemos observar que 48% de los turistas encuestado refiere estar totalmente de acuerdo respecto de haber visto a personas consumir hongos silvestres para reemplazar las carnes, el 19% al respecto indica estar de acuerdo, otro 19% manifiesta estar en desacuerdo y solo un 14% precisa estar totalmente en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que hay personas que consumen hongos en sus alimentos como sustituto de las carnes, y además, hay personas que los han observado y que talvez los puedan tomar como modelo.

Tabla 43

Considero que los hongos son alimentos muy saludables.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	9	10
De acuerdo	13	14
Totalmente de acuerdo	68	76
Total	90	100

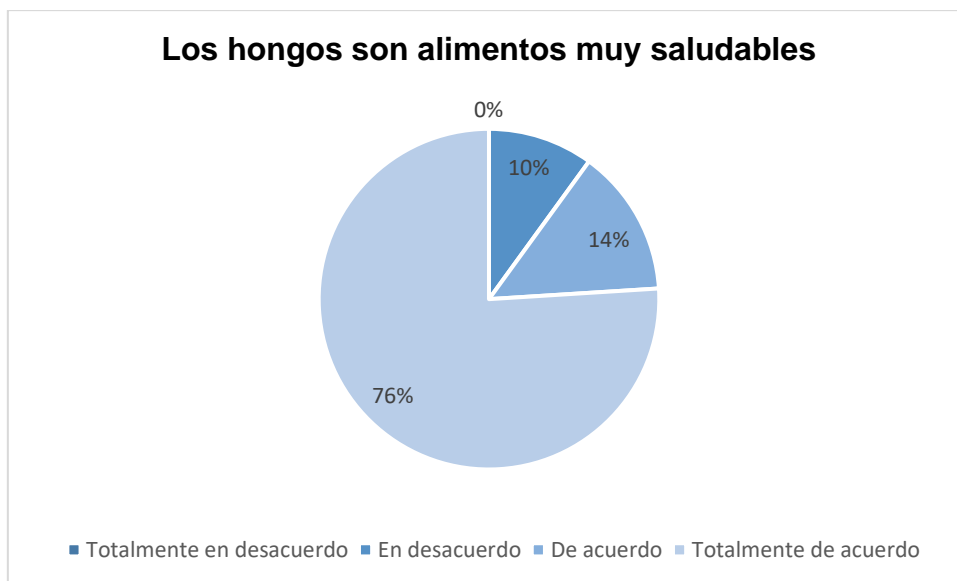


Gráfico 37. Los hongos son alimentos muy saludables.

Interpretación:

De la tabla 43, podemos observar que el 76% de los turistas encuestados manifiesta estar totalmente de acuerdo respecto de considerar a los hongos como alimentos muy saludables, el 14% manifiesta estar de acuerdo con tal situación y el 10% precisa estar en desacuerdo. De lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que hay personas que en base al conocimiento de las propiedades alimenticias que tienen algunos hongos, afirman que estos son alimentos muy saludables. Correspondería seguir difundiendo tales propiedades entre las personas que nos visitan y también entre las personas propias de la región.

Tabla 44

Los hongos comestibles tienen propiedades de interés para la salud.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	4	4
De acuerdo	14	16
Totalmente de acuerdo	72	80
Total	90	100

Gráfico 39

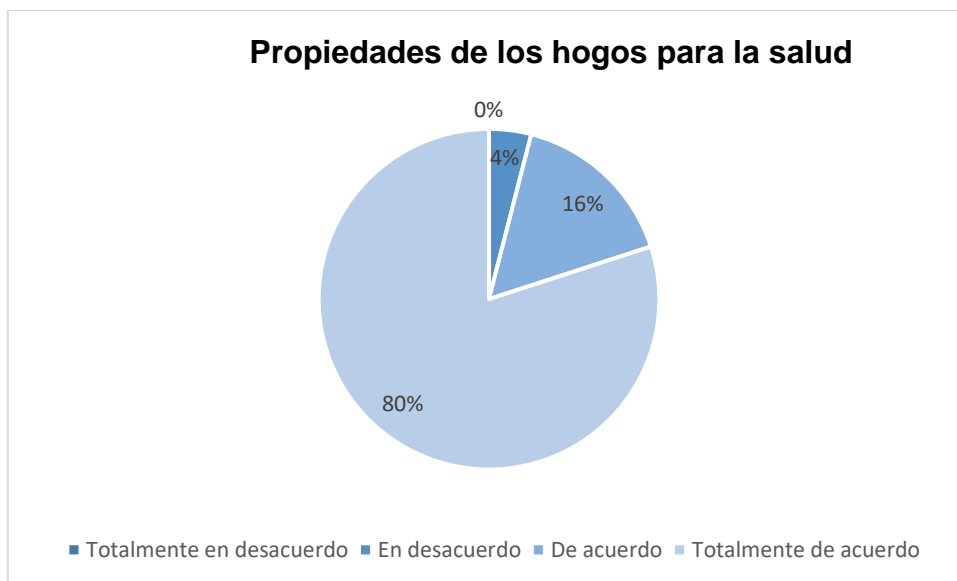


Gráfico 38. Propiedades de los hongos para la salud.

Interpretación:

De la tabla 44; podemos observar que el 80% de los turistas encuestados expresa estar totalmente de acuerdo respecto que los hongos comestibles tienen propiedades de interés para la salud, el 16% manifiesta estar de acuerdo y el 4% refiere estar en desacuerdo. Por lo manifestado anteriormente, podemos afirmar que existen personas que tienen conocimiento de las propiedades alimenticias que tienen algunos macrohongos silvestres que a su vez tienen también propiedades que benefician nuestra salud.

Tabla 45

Considero que los macrohongos silvestres son buenos para la gastronomía.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	8	9
De acuerdo	11	12
Totalmente de acuerdo	71	79
Total	90	100

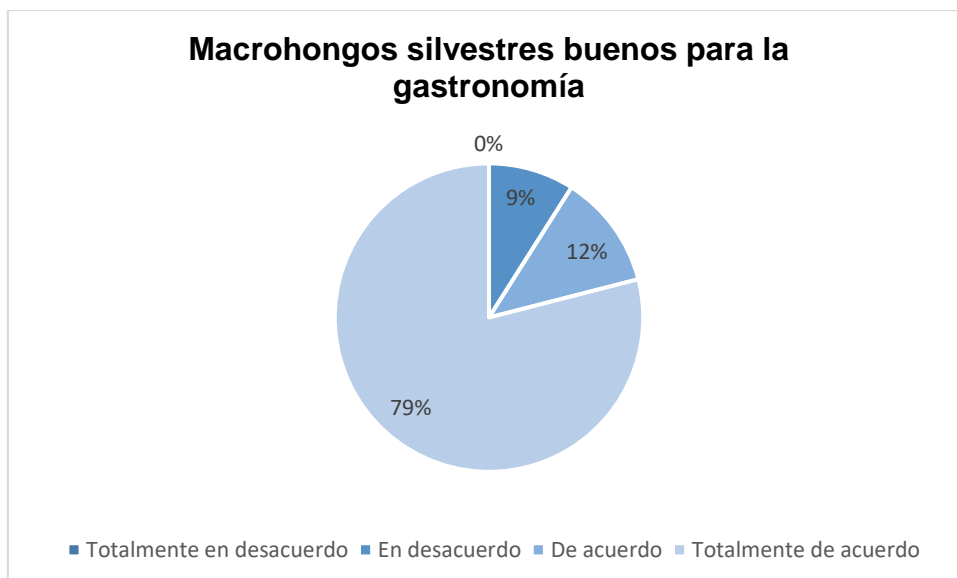


Gráfico 39. Macrohongos silvestres buenos para la gastronomía.

Interpretación:

De la tabla 45; podemos observar que la mayoría de los turistas encuestados (79%) refieren estar totalmente de acuerdo respecto de considerar a los macrohongos silvestres como buenos para la gastronomía, el 12% indica estar de acuerdo con esta situación y el 9% manifiesta estar en desacuerdo. De lo expresado anteriormente, podemos afirmar que en opinión de las personas encuestadas algunos macrohongos silvestres son una buena opción para la alimentación, situación que no está lejos de la verdad, pues es sabido que por sus propiedades alimenticias algunos macrohongos son buenos para la alimentación.

Tabla 46

Tengo interés por el consumo de los macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	0	0
De acuerdo	8	9
Totalmente de acuerdo	82	91
Total	90	100

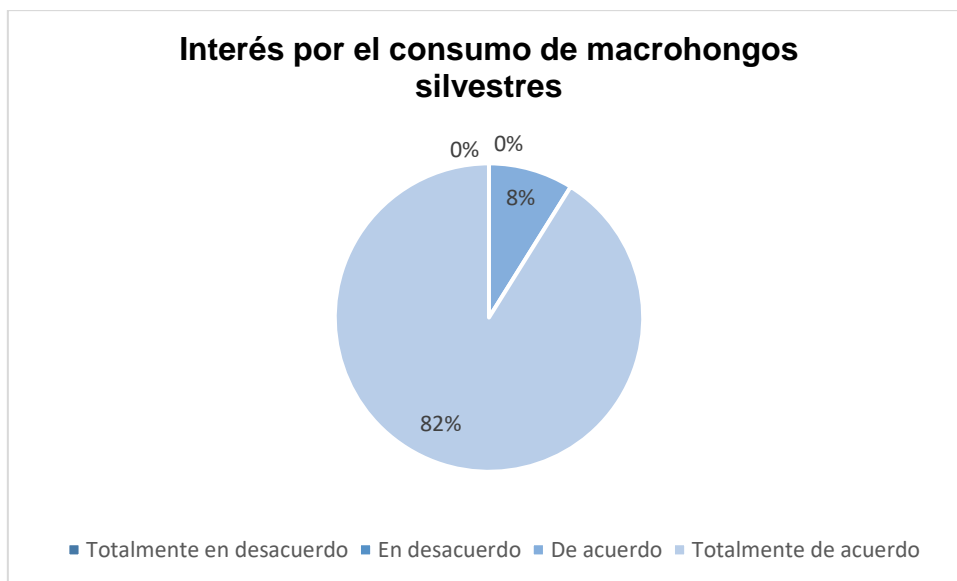


Gráfico 40. Interés por el consumo de macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 46; podemos observar que la mayoría de las personas encuestadas (83%) indican que están totalmente de acuerdo respecto del interés que tienen por consumir macrohongos silvestres y el 8% manifiesta estar de acuerdo. De lo referido anteriormente, podemos afirmar que existen personas que tienen interés por consumir macrohongos silvestres, interés que con seguridad ha surgido por el conocimiento de las propiedades alimenticias que tienen los macrohongos. Se debe difundir tales propiedades entre las personas propias de nuestra región y las personas que nos visitan, los macrohongos son muy nutritivos y además tienen también propiedades medicinales.

Tabla 47

Me gustaría incorporar los macrohongos silvestres en mi dieta alimenticia.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	7	8
De acuerdo	8	9
Totalmente de acuerdo	75	83
Total	90	100

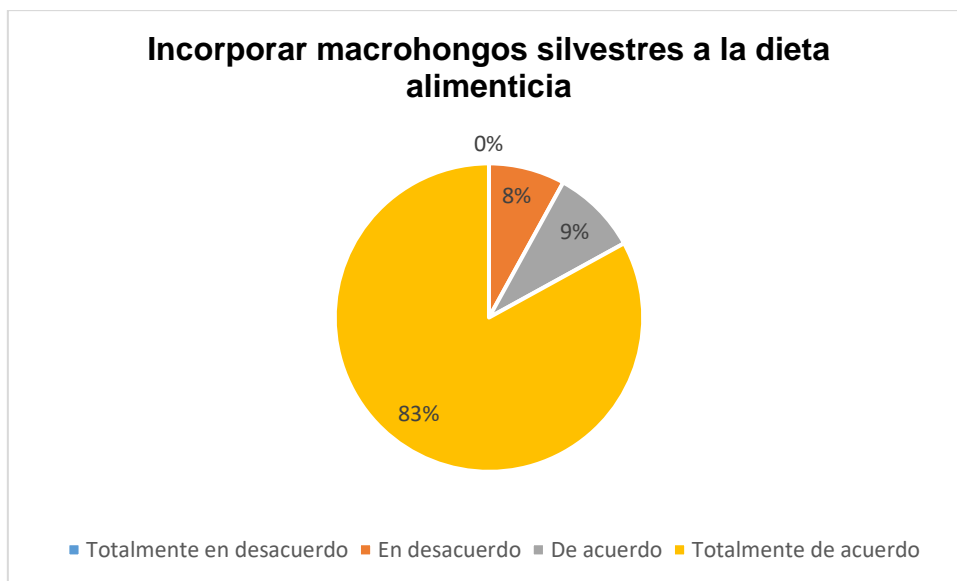


Gráfico 41. Incorporar macrohongos silvestres a la dieta alimenticia.

Interpretación:

De la tabla 47, Se puede observar que la mayoría de las personas encuestadas (83%) indica que está totalmente de acuerdo respecto de que le gustaría incorporar los macrohongos en su dieta alimenticia, el 9% refiere estar de acuerdo y el 8% manifiesta estar en desacuerdo. Por lo referido anteriormente, podemos afirmar que existen personas que consideran que algunos macrohongos son una opción para considerarlos como parte de su alimentación, esto incluye a la alimentación en los hogares y también en los restaurantes.

Tabla 48

Me gustaría hacer turismo en lugares donde exista abundancia y variedad de macrohongos silvestres.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	17	19
De acuerdo	24	27
Totalmente de acuerdo	49	54
Total	90	100

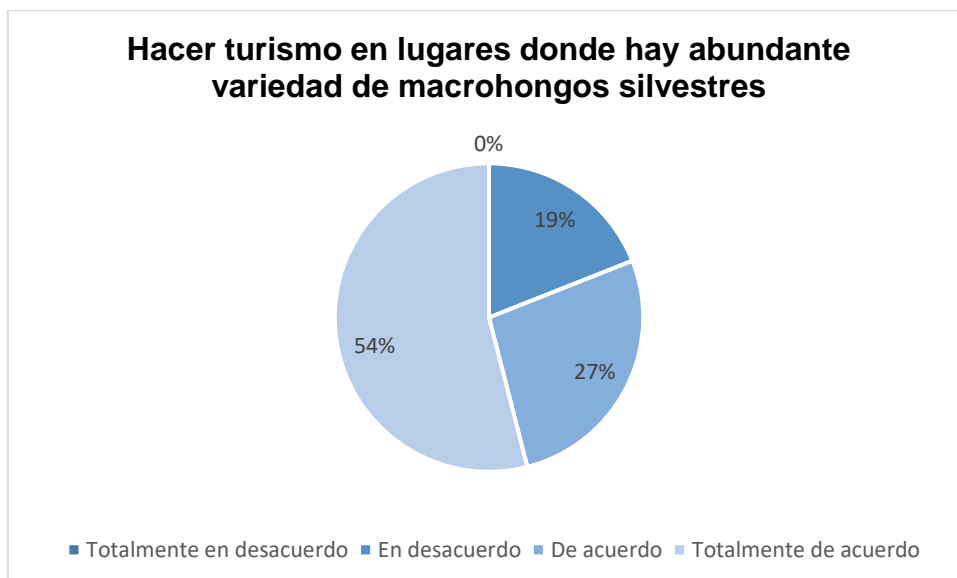


Gráfico 42. Hacer turismo en lugares donde hay abundante variedad de macrohongos silvestres.

Interpretación:

De la tabla 48; podemos observar que el 54% de los turistas encuestados refieren que están totalmente de acuerdo respecto de que les gustaría hacer turismo en lugares donde exista abundancia y variedad de macrohongos silvestres, el 27% indica estar de acuerdo y el 19% manifiesta estar en desacuerdo. De lo mencionado anteriormente, podemos afirmar que la mayoría de las personas encuestadas les gustaría visitar lugares donde pueda practicar el ecoturismo y a la vez usar algunos macrohongos en la gastronomía o medicina. La Región de Madre de Dios es un destino especialmente importante e interesante porque aquí se puede realizar ambas actividades.

4.3. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE RHO SPEARMAN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 49

Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable ecoturismo

Variable Independiente (X)	Dimensiones de la variable dependiente Ecoturismo (Y)	Rho de Spearman
Macrohongos Silvestres	Actividad Ecoturística	Rho = 0,845 N = 90
	Cuidado Ambiental	Rho = 0,840 N = 90
	Aporte Económico	Rho = 0,738 N = 90
	Aporte Socio Cultural	Rho = 0,889 N = 90

Tabla 50

Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable gastronomía

Variable Independiente (X)	Dimensiones de la variable dependiente Gastronomía (Z)	Rho de Spearman
Macrohongos Silvestres	Conocimiento sobre el consumo de hongos	Rho = 0,939 N = 90
	Consumo de hongos	Rho = 0,918 N = 90

Tabla 51

Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable ecoturismo

Variable Independiente (X)	Variable Dependiente (Y)	Rho de Spearman
Macrohongos Silvestres	Ecoturismo	Rho = 0,825 N = 90

Tabla 52

Coeficiente de Rho de Spearman entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable gastronomía

Variable Independiente (X)	Variable Dependiente (Z)	Rho de Spearman
Macrohongos Silvestres	Gastronomía	Rho = 0,932 N = 90

4.4. COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN (R^2) ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 53

Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable ecoturismo

Variable Independiente (X)	Dimensiones de la variable dependiente Ecoturismo (Y)	Coeficiente de Determinación
Macrohongos Silvestres	Actividad Ecoturística	$R^2 = 0,832$ N = 90
	Cuidado Ambiental	$R^2 = 0,815$ N = 90
	Aporte Económico	$R^2 = 0,716$ N = 90
	Aporte Socio Cultural	$R^2 = 0,844$ N = 90

Tabla 54

Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y las dimensiones de la variable gastronomía

Variable Independiente (X)	Dimensiones de la variable dependiente Gastronomía (Z)	Coeficiente de Determinación
Macrohongos Silvestres	Conocimiento sobre el consumo de hongos	$R^2 = 0,869$ N = 90
	Consumo de hongos	$R^2 = 0,779$ N = 90

Tabla 55

Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable ecoturismo

Variable Independiente (X)	Variable Dependiente (Y)	Coeficiente de Determinación
Macrohongos Silvestres	Ecoturismo	$R^2 = 0,805$ N = 90

Tabla 56

Coeficiente de Determinación (R^2) entre la variable independiente macrohongos silvestres y la variable gastronomía

Variable Independiente (X)	Variable Dependiente (Z)	Coeficiente de Determinación
Macrohongos Silvestres	Gastronomía	$R^2 = 0,830$ N = 90

4.5. Comprobación de hipótesis:

Hipótesis 1:

Existen diversos tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015

De la tabla 15, podemos observar que los valores de diversidad comparativos para las dos temporadas evaluadas son significativos (Shannon: llluvias=5.602; seca=5.309) ya que reflejan una alta riqueza de especies (Margalef: llluvias=51.86; seca=39.81) En consecuencia podemos afirmar categóricamente que la diversidad de macrohongos existentes es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que existen diversos tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

Hipótesis 2:

Los macrohongos silvestres tienen distintas formas de uso en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015

De la tabla 18, podemos observar que de las morfoespecies de macrohongos identificadas a nivel de especie (131) les corresponde las cinco categorías de uso consideradas, donde 84 de estas especies el 64.12% no tienen un uso específico, es decir su uso es desconocido. Mientras que el 35.88% restante esta dividido entre las categorías comestibles (25=19.08%); medicinales (20=15.27%); Venenosos (1=0.76%) y enteógenos (1=0.76%). En consecuencia, podemos afirmar categóricamente que las especies de macrohongos evaluados en la concesión de Inotawa tienen distintas formas de uso, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que los macrohongos silvestres evaluados tienen distintas formas de uso en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

Hipótesis 3:

Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 49, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la dimensión **actividad ecoturística**, esta relación representa un 0,845. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,845) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

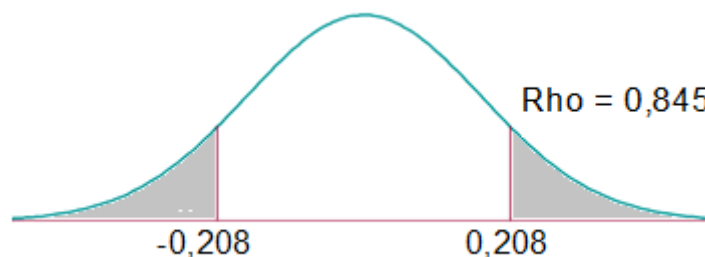


Grafico 43. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión actividad ecoturística

De la tabla 53, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,832$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del desarrollo de la actividad ecoturística en un 83,2% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la misma manera se tiene el estadígrafo ANOVA, cuyos resultados se aprecian en el siguiente cuadro:

Tabla 57
Coeficiente de Determinación (R^2)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	F	Sig.	Valor crítico para F
Regresión	19468,8	1	1853,97	0,00	3,89
Residuo	1869,2	178			
Total	21338	179			

Este estadígrafo indica un Sig. de 0.00, resultado que demuestra que el modelo de regresión elegido para los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015; tiene validez puesto que es menor que el nivel de significancia de 5%. (0.05), es decir la base de datos está dentro del margen de error estimado.

Hipótesis 4:
Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 47, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la dimensión **cuidado ambiental**, esta relación representa un 0,840. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo del cuidado

ambiental o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo del cuidado ambiental.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman ($Rho = 0,840$) es mayor que $0,208$, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

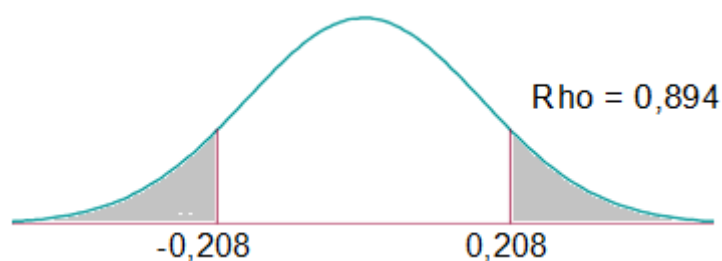


Grafico 44. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión cuidado ambiental.

De la tabla 51, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,815$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del desarrollo del cuidado ambiental en un 81,5% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la misma manera se tiene el estadígrafo ANOVA, cuyos resultados se aprecian en el siguiente cuadro:

Tabla 58
Coeficiente de Determinación (R^2)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	F	Sig.	Valor crítico para F
Regresión	12954,05	1	1216,34	0,00	3,89

Residuo	1895,7	178
Total	14849,75	179

Este estadígrafo indica un Sig. de 0.00, resultado que demuestra que el modelo de regresión elegido para los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015; tiene validez puesto que es menor que el nivel de significancia de 5%. (0.05), es decir la base de datos está dentro del margen de error estimado.

Hipótesis 5:

Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 47, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la dimensión **aporte económico**, esta relación representa un 0,738. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo del aporte económico o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo del aporte económico.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,738) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en la economía de la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

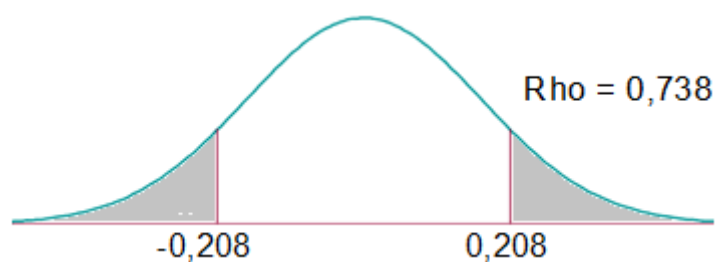


Grafico 45. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión aporte económico.

De la tabla 51, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,716$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento de la economía en un 71,6% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la misma manera se tiene el estadígrafo ANOVA, cuyos resultados se aprecian en el siguiente cuadro:

Tabla 59

Coeficiente de Determinación (R^2)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	F	Sig.	Valor crítico para F
Regresión	13209,8	1	1169,13	0,00	3,89
Residuo	2011,2	178			
Total	15221	179			

Este estadígrafo indica un Sig. de 0.00, resultado que demuestra que el modelo de regresión elegido para los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015; tiene validez puesto que es menor que el nivel de significancia de 5%. (0.05), es decir la base de datos está dentro del margen de error estimado.

Hipótesis 6:

Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el aspecto socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 47, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la dimensión **socio cultural**, esta relación representa un 0,889. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo socio cultural o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo socio cultural.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,889) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en el aspecto socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

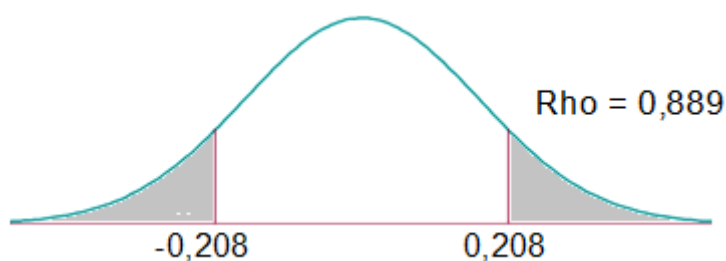


Grafico 46. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión socio cultural.

De la tabla 51, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,844$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento socio cultural en un 84,4% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la misma manera se tiene el estadígrafo ANOVA, cuyos resultados se aprecian en el siguiente cuadro:

Tabla 60
Coeficiente de Determinación (R^2)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	F	Sig.	Valor crítico para F
Regresión	20544,05	1	1815.26	0,00	3,89
Residuo	2014,5	178			
Total	22558,55	179			

Este estadígrafo indica un Sig. de 0.00, resultado que demuestra que el modelo de regresión elegido para los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015; tiene validez puesto que es menor que el nivel de significancia de 5%. (0.05), es decir la base de datos está dentro del margen de error estimado.

Hipótesis 7:

Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 48, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la dimensión **conocimiento sobre su consumo**, esta relación representa un 0,939. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un adecuado conocimiento sobre su consumo o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado conocimiento sobre su consumo.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,939) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la

hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

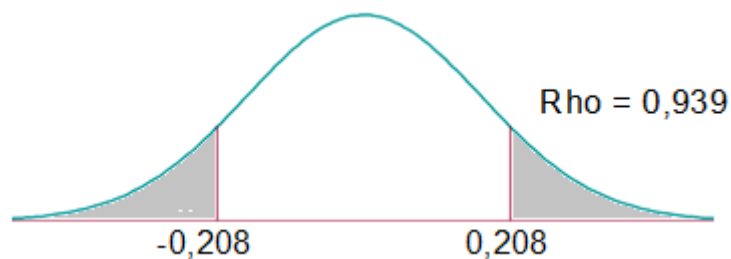


Grafico 47. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión conocimiento sobre su consumo.

De la tabla 52, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,869$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento sobre el conocimiento de su consumo en un 86,9% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la misma manera se tiene el estadígrafo ANOVA, cuyos resultados se aprecian en el siguiente cuadro:

Tabla 61
Coeficiente de Determinación (R^2)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	F	Sig.	Valor crítico para F
Regresión	4732,94	1	339.06	0,00	3,89
Residuo	2484,72	178			
Total	7217,66	179			

Este estadígrafo indica un Sig. de 0.00, resultado que demuestra que el modelo de regresión elegido para los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015; tiene validez puesto que es menor que el nivel de significancia

de 5%. (0.05), es decir la base de datos está dentro del margen de error estimado.

Hipótesis 8:

Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 48, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la dimensión **consumo**, esta relación representa un 0,918. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un consumo adecuado de los mismos o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un mínimo consumo de estos.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,918) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

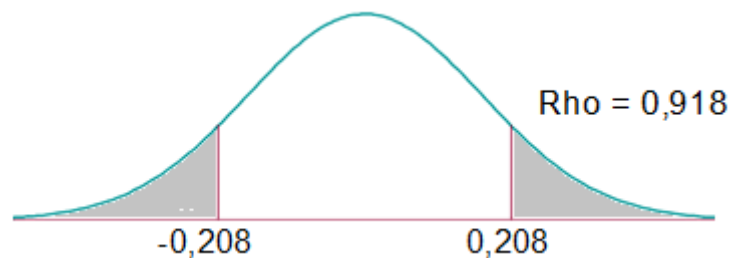


Grafico 48. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la dimensión consumo.

De la tabla 52, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,779$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento de su consumo en un 77,9% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015. De la misma manera se tiene el estadígrafo ANOVA, cuyos resultados se aprecian en el siguiente cuadro:

Tabla 62
Coeficiente de Determinación (R^2)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	F	Sig.	Valor crítico para F
Regresión	4470,05	1	328,56	0,00	3,89
Residuo	2421,7	178			
Total	6891,75	179			

Este estadígrafo indica un Sig. de 0.00, resultado que demuestra que el modelo de regresión elegido para los macrohongos silvestres evaluados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015; tiene validez puesto que es menor que el nivel de significancia de 5%. (0.05), es decir la base de datos está dentro del margen de error estimado.

Hipótesis General:

(a) La evaluación de macrohongos silvestres influye significativamente en el ecoturismo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 49, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la variable **consumo**, esta relación representa un 0,825. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un desarrollo significativo del ecoturismo o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un mínimo desarrollo del ecoturismo.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,825) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

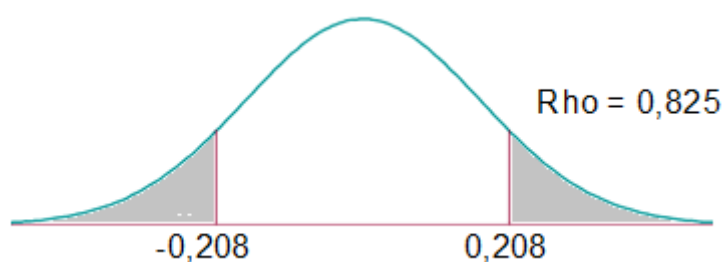


Gráfico 49. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la variable ecoturismo.

De la tabla 53, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,805$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el desarrollo del ecoturismo en un 80,5% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

(b) La evaluación de macrohongos silvestres influye significativamente en la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

De la tabla 50, podemos observar que el valor Rho de Spearman indica que existe una correlación positiva fuerte entre la variable **macrohongos silvestres** y la variable **consumo**, esta relación representa un 0,932. Se puede observar que el valor obtenido es positivo lo que nos permite

afirmar: que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un desarrollo significativo del ecoturismo o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un mínimo desarrollo del ecoturismo.

A un nivel de significación de $\alpha = 0,05$ el valor de Rho en la tabla de valores críticos del coeficiente de correlación de rangos de Spearman es $\pm 0,208$, luego se observa que el valor calculado de Spearman (Rho = 0,932) es mayor que 0,208, en consecuencia podemos afirmar categóricamente, que la correlación entre las referidas variables es significativa, esto es, verificamos la hipótesis que plantea que la variable macrohongos silvestres influye significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

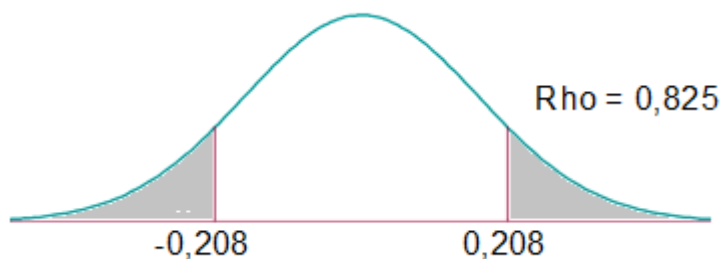


Grafico 50. Coeficiente de determinación Rho de Spearman macrohongos silvestres y la variable gastronomía.

De la tabla 54, podemos observar que el valor del **coeficiente de determinación** es de $R^2 = 0,830$; este estadígrafo indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el desarrollo de la gastronomía en un 83,0% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

4.5 DISCUSIÓN

En cuanto a los tipos de macrohongos evaluados durante los dos periodos encontramos que en el periodo de lluvias hubo mayor diversidad de especies, lo cual coincide con lo registrado por García, 2015, y García et al 2014

Se encontró que la división Basidiomycetes fue el más abundante presentando mas especies que las divisiones Ascomycetes y Mixomycetes durante los dos periodos de evaluación, temporada lluviosa y temporada seca

En cuanto a la división Ascomycetes se encontró que la familia Xylariaceae es la más abundante y dentro de ella el Genero *Xylaria*, lo cual coincide con lo hallado por Cardozo 2014

La división Basidiomycetes está representada por la familia Marasmiaceae en temporada de lluvias y temporada seca

También se encontró que tanto en la temporada de lluvias como en la temporada seca la familia más numerosa estuvo representada por Marasmiaceae que es una familia perteneciente a la división Basidiomycetes

El género más abundante en temporada de lluvias fue *Mycena sp*, de la familia Mycenaceae. Y en temporada seca *Gymnopus cf. collybioides* que es una Omphalotaceae,

En total se colectaron 423 morfoespecies de las cuales se identificaron 131 especies cuyos usos fueron determinados a través de información bibliográfica, de los cuales 25, el 19.8% son comestibles, una especie de valor enteógenos que representa el 0.76% encontrándose que 84 especies, el 64.12% son de uso desconocido, 20 especies el 15.27% son medicinales, y solo una especie, el 0.76% es venenoso.

En lo referente a los usos de los macrohongos evaluados encontramos que el 64.12 % de las especies identificadas no tienen un uso específico, es decir se desconocen las propiedades de estos hongos, por lo que se requiere realizar más investigaciones al respecto

En cuanto a las especies comestibles se identificaron 25, de lo cual encontramos que todas las especies halladas del genero *Auricularia* son comestibles (Door y Abad., 1990), (Pavlich, 2001) (García et al 2014) (Cardozo, 2014) también se hallaron otras especies como *Oudemansiella canarii*, *phlebopus beniensis*, *pleurotus djamor*, *pleurotus roseopileatus*,

Entre las 20 especies medicinales que se hallaron están los ascomycetos del genero *Xylaria* con siete especies como son *X. cubensis*, *X. guianensis*, *X. hypoxilon*, *X.*

longipes, *X. multiplex*, *X. polimorpha*, y *X. telfairii*. Entre los Basidiomycetes medicinales hallados encontramos que especies como, *Ganoderma Lucidum*, *G. applanatum*, *pycnoporus sanguineus*, *schizophyllum commune* y *trametes versicolor*
Respecto a la influencia:

La discusión de los resultados se realiza contrastando los hallazgos encontrados con lo señalado en el marco teórico y los antecedentes de investigación.

En la hipótesis específica N° 01; se señala que: ***que existen diversos tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

En la hipótesis específica N° 02; se señala que: ***los macrohongos silvestres tienen distintas formas de uso en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

En la hipótesis específica N° 03; se señala que: ***los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,845$ (Tabla 47) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,832$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del desarrollo de la actividad ecoturística en un 83,2% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la hipótesis específica N° 04; se señala que ***los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,840$ (Tabla 47) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y

beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,815$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del cuidado ambiental en un 81,5% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la hipótesis específica N° 05; se señala que ***los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,738$ (Tabla 47) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,716$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del desarrollo económico en un 71,6% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la hipótesis específica N° 06; se señala que ***los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el aspecto socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,889$ (Tabla 47) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,844$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el

comportamiento del aspecto socio cultural en un 84,4% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la hipótesis específica N° 07; se señala que ***los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,939$ (Tabla 48) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,869$ (tabla 52); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el conocimiento sobre su consumo en un 86,9% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la hipótesis específica N° 08; se señala que ***los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,918$ (Tabla 48) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,779$ (tabla 52); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el consumo en un 77,99% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la hipótesis general; se señala que ***la evaluación de macrohongos silvestres influye significativamente en el ecoturismo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.***

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,825$ (Tabla 49) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo del ecoturismo o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo del ecoturismo. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,805$ (tabla 53); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el desarrollo del ecoturismo en un 80,5% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

En la misma hipótesis general; se señala que **la evaluación de macrohongos silvestres influye significativamente en la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.**

Esta hipótesis es válida al obtener un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,932$ (Tabla 50) que indica que, a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la gastronomía o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la gastronomía. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,830$ (tabla 54); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el desarrollo de la gastronomía en un 83,0% de los casos observados en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el año 2015.

Concluyendo, se puede precisar que la variable macrohongos silvestres evaluados **influye significativamente**, en el desarrollo de la variable ecoturismo y en el desarrollo de la variable gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

CONCLUSIONES

Primera: Comparando la diversidad obtenida en los dos periodos de evaluación podemos decir que en el periodo de lluvias hay mayor diversidad de carpóforos a diferencia del periodo seco. Muchas especies se encontraron una sola vez durante el periodo de evaluación, lo que significa que tienen periodos de producción bien marcados (fenología).

Son los basidiomycetes los que registran el mayor número de especies en comparación con los Ascomycetes, siendo la familia Marasmiaceae la de mayor presencia.

1. Se colectaron 1220 muestras de carpóforos durante las evaluaciones de temporada de lluvias y temporada seca, dichas muestras han sido, descritas, fotografiadas y georeferenciadas, del total de muestras colectadas solo se logró imprimir las esporas de 713 carpóforos, las mismas que fueron fotografiadas con ayuda de un microscopio.

2. Del total de las muestras colectadas se llegó a identificar a nivel de género y especie a 131 carpóforos, de los cuales 28 pertenecen a la división Ascomycota, 100 son Basidiomycota y 3 pertenecen a la división Mixomycota.

3. Se determinó un total de 424 morfo especies, de las cuales se llegaron a identificar hasta nivel de género a 174 spp. Divididas en 48 Ascomycota y 126 Basidiomycota.

4. 19 morfoespecies no pudieron ser identificadas a nivel de género, familia y orden, pero si se llegó a determinar su división; 1 Ascomycota, 14 Basidiomycota y 4 Mixomycota.

5. Existe una diferencia significativa entre la diversidad encontrada en temporada de lluvias y la de temporada seca. Los géneros *Mycena*, *Psathyrella*, *Marasmius* e *Hydropus* pertenecientes a las familias Mycenaceae, Psathyrellaceae y Marasmiaceae y al orden de los Agaricales, fueron los más abundantes en la temporada de lluvias. Mientras que en temporada seca las cuatro especies más abundantes estuvieron distribuidas en los órdenes agaricales, poliporales e hypocreales este último perteneciente a división Ascomycota, representado por *Ophiocordyceps australis* perteneciente a la familia Ophiocordycipitaceae, que son hongos entomopatógenos, que se encargan de controlar las poblaciones de insectos. En el caso de la familia Marasmiaceae, abundante en temporada de lluvias, son descomponedores de material orgánico, y en los bosques se han especializado en descomponer la hojarasca, y así devolver los nutrientes al suelo.

6. *Ganoderma applanatum* es el poliporal más abundante en temporada seca, es posible encontrarlo sobre troncos caídos o en heridas de árboles vivos. Es de uso medicinal, por ser inhibidor de la formación de células cancerígenas.

Segunda: Se determinaron los distintos usos para las 131 especies de macrohongos identificados durante las evaluaciones realizadas, hallándose un alto número de especies sin un uso determinado o desconocido, 84 especies, las cuales representan el 64.12%, entre hongos enteogenos y venenosos se hallaron 1 especie respectivamente. 20 de las especies identificadas son de interés medicinal y 25 especies son de interés comestible. Las especies con valor medicinal y sobre todo las de interés comestible, son muy importantes puesto que son estas especies las que ayudaran a desarrollar el Micoturismo y aportaran al desarrollo de la gastronomía regional.

Tercera: Se ha logrado determinar que **los macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en la **actividad ecoturística** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata – Madre de Dios en el

año 2015. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y actividad ecoturística; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,845$ (Tabla 47) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,832$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del desarrollo de la actividad ecoturística en un 83,2% de los casos observados.

Cuarta: Se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en el **cuidado ambiental** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y cuidado ambiental; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,840$ (Tabla 47) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,815$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del cuidado ambiental en un 81,5% de los casos observados.

Quinta: Se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en la **economía** en la concesión de

conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y economía; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,738$ (Tabla 47) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,716$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del desarrollo económico en un 71,6% de los casos observados.

Sexta: Se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en el **aspecto socio cultural** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y aspecto socio cultural; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,889$ (Tabla 47) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,844$ (tabla 51); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el comportamiento del aspecto socio cultural en un 84,4% de los casos observados.

Septima: Se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en el **conocimiento sobre su consumo** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y conocimiento sobre su consumo; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,939$ (Tabla 48) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,869$ (tabla 52); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el conocimiento sobre su consumo en un 86,9% de los casos observados.

Octava: Se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en **su consumo** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y su consumo; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,918$ (Tabla 48) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la actividad ecoturística o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la actividad ecoturística. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,779$ (tabla 52); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el consumo en un 77,99% de los casos observados.

Novena: Se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en el **ecoturismo** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y ecoturismo; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,825$ (Tabla 49) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo del ecoturismo o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo del ecoturismo. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,805$ (tabla 53); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el desarrollo del ecoturismo en un 80,5% de los casos observados.

Del mismo modo, se ha logrado determinar que los **macrohongos silvestres evaluados** influyen significativamente en la **gastronomía** en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.

En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una relación directa entre las variables: macrohongos silvestres evaluados y gastronomía; ya que se ha obtenido un coeficiente de correlación de Rho Spearman: $Rho = 0,932$ (Tabla 50) que indica que a una adecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un satisfactorio desarrollo de la gastronomía o a una inadecuada difusión de los usos y beneficios de los macrohongos, le corresponde un inadecuado desarrollo de la gastronomía. Por otro lado, se ha obtenido un coeficiente de determinación de $R^2 = 0,830$ (tabla 54); que indica que los macrohongos silvestres evaluados explican el desarrollo de la gastronomía en un 83,0% de los casos observados.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere seguir con los monitoreos anuales en las dos temporadas correspondientes esto con la finalidad de generar datos importantes que nos permitan conocer los periodos fenológicos de algunas especies de macrohongos silvestres.
2. Hacer cultivo y aislamiento de morfoespecies en laboratorio, para poder identificar correctamente las especies, y para hacer un estudio más detallado de los distintos estadios que implican el crecimiento y maduración de los carpóforos, y en el caso de los Ascomycota para poder identificar sus ciclos asexuales.
3. También se sugiere mejorar el sistema de preservación y mantenimiento de las muestras para su correcto depósito en el herbario de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, UNAMAD.
4. Se Sugiere continuar con el trabajo de gabinete para lograr la identificación definitiva de las muestras que solo pudieron ser identificadas hasta nivel de género y las especies NN. Dichas muestras esperan su nombre definitivo en el herbario Alwyn Gentry de la UNAMAD.
5. Se sugiere a las empresas de turismo capacitar a sus guías en el conocimiento sobre la importancia y usos de los macrohongos silvestres.
6. Se sugiere que los macrohongos silvestres sean incorporados en los programas que ofertan los operadores turísticos en la región.
7. Difundir las propiedades y beneficios de los macrohongos silvestres comestibles.
8. Incorporar a los macrohongos silvestres comestibles en la gastronomía regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (OMT), O. M. (1994). *Compendio de estadísticas del turismo 1988-1992* (14 ed.). Madrid: OMT.
- (OMT), O. M. (1998). *Introducción al turismo*. Madrid: OMT.
- (OMT), O. M. (1993). *Tendencias del turismo. series mundiales*. Madrid: Mundo.
- Agreda, T., Fernández, M., & Martínez, F. (2010). *Los hongos y el bosque. principales especies, su ecología y aprovechamiento en Soria*. Soria: CeseFor.
- Alva, C. G. (2012). *Historia de la Gastronomía*. México DF: Red tercer milenio.
- Ana Franco-Molano, A. Vasco-Palacio, A. López-Quintero, C. Boekhout. (2005). *Macrohongos del medio Caquetá - Colombia*. Bogotá: Multimpresos Ltda.
- Boa, E. (2005). *Los hongos silvestres comestibles, Perspectiva global de su uso e importancia para la población*. Roma: FAO.
- Bouillon, R. (1982). *La planificación del espacio turístico*. México: Trillas.
- Calonge, F. d. (1989). *Setas (Hongos) Guía Ilustrada* (2° Edición ed.). Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Calonge, F. D. (1990). *Setas (hongos) guía ilustrada* (2° ed.). Bilbao: Ediciones Mundi-Prensa.
- Cannon, P. F., & Kirk, P. M. (2007). *Fungal Families of The World*. Londres: Cabi.
- Carvalho, S. (2009). *Micoturismo: enquadramento estratégico em áreas protegidas*. Universidad Técnica de Lisboa. Lisboa: Universidad Técnica de Lisboa.
- CEPLAN. (2012). *Gastronomía peruana al 2021 - Lineamientos para un programa de desarrollo de la gastronomía peruana en el marco del plan bicentenario* (2 ed.). (Ceplan, Ed.) Lima: Alora.
- Cibrian, D., & Dionicio Alvarado, S. G. (2007). *Enfermedades Forestales en México*. Jalisco: Universidad Autónoma Chapingo.
- Door, c. Abad, C. . (1990). Identificación de hongos comestibles silvestres en el bosque de Dantas, Huanuco. *Publifer* , 55-62.
- El comercio. (2009). *Atlas Geográfico, económico y cultural del Perú*. (Vol. 9). Lima: El comercio.
- Emma Estrada, L. P. (2015). *Un acercamiento a los macrohongos de la estación experimental Zoquiapan, Estado de México*. Texcoco: UACH.
- frutos, P. D. (2011). El turismo micológico como fuente de ingresos y empleo en el medio rural. El caso de Castilla y León. *Estudios de economía aplicada* , 29, 279-308.

- Frutos, P. D. (2008). Propuesta de ordenación comercial de los aprovechamientos micológicos a través de lonjas agrarias: Análisis económico y financiero para la provincia de Soria. *Revista españolas de estudios agrosociales y pesqueros* (217), 73-103.
- García, M. (2014). contribución a los macrohongos. *biodiversidad amazonica* , 30-35.
- García, M. (1999). *Evaluación de la producción Natural de hongos comestibles de la especie Suillus luteus en el predio granja Porcón, Cajamarca Peru*. UNALM, Lima. Lima: UNALM.
- Gazis, R. (2004). *Evaluación preliminar de la micoflora localizada en los alrededores del centro de investigación Río Los Amigos, Manu - Madre de Dios*. Universidad Ricardo Palma. Lima: URP.
- Guzmán, G. (1977). *Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera*. Mexico D.F.: Limusa.
- Herrera, T., & Ulloa, M. (2013). *El reino de los hongos. Micología básica y aplicada* (2 ed.). Mexico D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Honey, M. (1999). *Ecotourism and sustainable development: who on paradise?* Washington D.C.: Island Press.
- Keizer, G. J. (1998). *Paddestoelen Encyclopedie*. Groningen: REBO.
- Laranjo, K. (2010). *Uma opção para a serra da estrela?* Universidad de Aveiro.
- Mata, M. (1995). *Estudio taxonómico de algunas familias de Agaricales y Russulales presentes en dos zonas con bosque de Quercus en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. San Jose: Universidad de Costa Rica.
- Mata, M. (1999). *Macrohongos de Costa Rica*. Santo Domingo de Heredia: INBIO.
- Mendoza, G. (2009). *Ecoturismo: una alternativa para el conocimiento de hongos silvestres en Yoriscotio, Michoacán*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Ministerio de Agricultura. (2000). Ley N° 27308. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. *Ley N° 27308. Ley Forestal y de Fauna Silvestre* . Lima, Peru.
- Mishari García, Antonio Notario, Julia Quaedvlieg, Melissa Cardozo, Anatoly Cardenas, Armando Portal. (2014). Evaluación preliminar de macrohongos en seis áreas con diferente grado de perturbación en Madre de Dios. *Biodiversidad Amazonica* , 4, 76-88.
- Pavlich, M. (1976). Ascomycetos y Basidiomycetos del Peru. *Memorias del Museo de Historia Natural Javier Prado* (17), 86.
- Pavlich, M. (2001). Los hongos comestibles del Peru. *Biota* (100), 3-33.
- Sanchez, J. A. (2012). *Setas comestibles y tóxicas. Diferencias y semejanzas*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.

Schultes, R. E., & Hoffman, A. (2000). *Plantas de los Dioses*. Mexico D. F.: Fondo de Cultura Economica.

Trutmann, P., & Luque, A. (27 de febrero 2014). *Researchgate*. Recuperado el 12 de junio de 2016, de Researchgate: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/PonenciaTrutmannLuqueCNIAP2.doc.pdf

Valera, J. (2008). Comportamiento del cultivo de *Pleurotus* sp, en cuatro sustratos organicos. *Investigacion Universitaria* , 4 (1).

(Trutter, 2007)

ANEXOS

ANEXO N°1: Matriz de consistencia

ANEXO N°2: Instrumentos

ANEXO N°3: Solicitud de autorización para realización de estudio

ANEXO N°4: Solicitud de validación de instrumento

ANEXO N°5: Ficha de validacion

ANEXO N°6: Consentimiento informado

ANEXO N° 1

- Matriz de consistencia
- Matriz de operacionalización de las variables
- Matriz de los instrumentos de recolección de datos

ANEXO 1

Matriz de consistencia de la investigación:

Título: “Macrohongos silvestres y su influencia en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata, región Madre de Dios – 2015”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA				
General	General	General	Variable independiente				
<p>¿En qué medida la evaluación de los macrohongos silvestres influye en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p>	<p>Evaluar y determinar la influencia de los macrohongos silvestres en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.</p>	<p>La evaluación de macrohongos silvestres influye significativamente en el ecoturismo y la gastronomía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.</p>	Variable 1: Macrohongos silvestres				
			Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítems	Índice
			D1: Tipos de macrohongos silvestres	Identifica tipos de macrohongos silvestres	<p>- Formato de colección de muestras de carpóforos - Cuestionario de evaluación de macro hongos silvestres</p>	03	<p>MB B D MD</p>
D2: Posibles usos de los macrohongos silvestres	<p>-Identifica macrohongos comestibles -Identifica macrohongos medicinales -Identifica macrohongos enteógenos (alucinógenos, mágicos) -Identifica macrohongos micorrícicos -Identifica macrohongos venenosos. -Identifica macrohongos desconocido</p> <p style="text-align: right;">Uso</p>	07					
Específicos	Específicos	Específicos	Variables dependientes				
<p>1. ¿Es posible realizar una evaluación de los macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p> <p>2. ¿Es posible realizar una evaluación sobre los probables usos de los macrohongos en la concesión de conservación</p>	<p>1. Evaluar los tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p> <p>2. Evaluar los probables usos de los macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	<p>1. Existen diversos tipos de macrohongos silvestres en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p> <p>2. Los macrohongos silvestres tienen distintas formas de uso en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	Variable 2: Ecoturismo				
			Dimensión	Indicadores	Instrumento	Ítems	Índice
			D1: Actividad Ecoturística	Reconoce la importancia de la actividad ecoturística.	Cuestionario sobre	1,2	<p>MB B D MD</p>

<p>Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p>			<p>D2: Cuidado ambiental</p>	<p>Explica la importancia de cuidar el medio ambiente.</p>	<p>ecoturismo</p>	<p>3,4,5</p>																		
<p>3. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p> <p>4. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p>	<p>3. Determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p> <p>4. Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en el cuidado ambiental, en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	<p>3. Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la actividad ecoturística en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p> <p>4. Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el cuidado ambiental en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	<p>D3: Aporte Económico</p>	<p>Reconoce el aporte a la economía de la actividad ecoturística.</p>	<p>Cuestionario sobre el aporte económico del ecoturismo</p>	<p>6,7,8</p>																		
<p>5. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p>	<p>5. Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios 2015</p>	<p>5. Los Macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en la economía en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	<p>D4: Aporte socio cultural</p>	<p>Reconoce el aporte socio cultural de la actividad ecoturística</p>	<p>Cuestionario sobre la importancia social del ecoturismo</p>	<p>9,10</p>																		
<p>6. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en el aspecto socio</p>	<p>6. Determinar la influencia de los Macrohongos silvestres evaluados en el aspecto socio</p>	<p>6. Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el aspecto</p>	<p>Variable 3: Gastronomía</p> <table border="1" data-bbox="1146 930 1933 1278"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Indicadores</th> <th>Instrumentos</th> <th>Ítems</th> <th>Índice</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos</td> <td>Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía</td> <td>Cuestionario sobre gastronomía</td> <td></td> <td rowspan="3">MB B D MD</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.</td> <td>Consume hongos en su dieta alimenticia</td> <td>Cuestionario sobre gastronomía</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muestra interés por el consumo de macrohongos silvestres evaluados</td> <td>Cuestionario sobre gastronomía</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Dimensión	Indicadores	Instrumentos	Ítems	Índice	D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos	Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía	Cuestionario sobre gastronomía		MB B D MD	D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.	Consume hongos en su dieta alimenticia	Cuestionario sobre gastronomía		Muestra interés por el consumo de macrohongos silvestres evaluados	Cuestionario sobre gastronomía	
Dimensión	Indicadores	Instrumentos	Ítems	Índice																				
D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos	Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía	Cuestionario sobre gastronomía		MB B D MD																				
D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.	Consume hongos en su dieta alimenticia	Cuestionario sobre gastronomía																						
	Muestra interés por el consumo de macrohongos silvestres evaluados	Cuestionario sobre gastronomía																						

<p>cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p> <p>7. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p>	<p>cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.</p> <p>7. Determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados, en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	<p>socio cultural en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p> <p>7. Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en el conocimiento sobre su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015.</p>
<p>8. ¿Los macrohongos silvestres evaluados en qué medida influyen en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015?</p>	<p>8. Determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>	<p>8. Los macrohongos silvestres evaluados influyen significativamente en su consumo en la concesión de conservación Inotawa, provincia Tambopata - Madre de Dios en el año 2015</p>

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA												
<p>TIPO DE ESTUDIO: Este trabajo de investigación es explicativo, porque se orienta a responder por las causas-efectos de los eventos y fenómenos físicos o sociales, en este caso, el interés se centra en explicar por qué el ecoturismo y la gastronomía son consecuencia de la variación de los Macrohongos silvestres evaluados.</p> <p>DISEÑO DE ESTUDIO: Este trabajo de investigación presenta un diseño no experimental transaccional correlacional causal: Es no experimental porque la investigación se ha realizado sin manipular deliberadamente la variable independiente (macrohongos silvestres) Es transeccional porque se han recolectado datos sobre las variables macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía, en un tiempo determinado. Es correlacional porque describe relaciones entre las variables macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía. Es causal porque se han establecido relaciones de causalidad entre las variables macrohongos silvestres, ecoturismo y gastronomía.</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN: El método utilizado en esta investigación</p>	<p>POBLACIÓN: Es el conjunto de individuos o cosas que tienen uno o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo. (Vara, 2012 p. 221).</p> <p>Evaluación de macrohongos silvestres Para el tratamiento de los macrohongos silvestres, se realizó un censo pues se evaluó todos los carpóforos de todas las especies.</p> <p>Macrohongos silvestres ecoturismo y gastronomía En esta investigación, para determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en el ecoturismo y la gastronomía, la población estuvo constituida por 1500 turistas 20 guías y 4 cocineros que visitaron la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios en el año 2015.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Población de estudio</th> </tr> <tr> <th>Visitantes</th> <th>N°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Turistas</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>2. Cocineros</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3. Guías</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1524</td> </tr> </tbody> </table> <p>MUESTRA Es el conjunto de individuos o cosas, separados de la población, escogidos mediante algún método racional, siempre son parte de la población (Vara, 2012 p.</p>	Población de estudio		Visitantes	N°	1. Turistas	1500	2. Cocineros	4	3. Guías	20	Total	1524	<p>En esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento de recolección de datos se empleó:</p> <p>CUESTIONARIO SOBRE EVALUACIÓN DE MACROHONGOS SILVESTRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administración: Individual auto administrado. - Duración: 10 minutos - Ámbito de aplicación: guías de turismo, Cocineros, turistas. - Finalidad: Determinar los tipos de macrohongos silvestres y probables usos de los macrohongos silvestres. - Características: El instrumento consta de 10 ítems, en los que el participante marcará con un aspa en MB (Muy bueno); B (Bueno); D (Deficiente); MD (Muy Deficiente), según corresponda a la respuesta que él crea conveniente. - Confiabilidad: La confiabilidad se calculó en una prueba piloto aplicando el estadístico denominado alfa de Cronbach por ser un instrumento de opción múltiple. - Validez: El instrumento, fue elaborado para ser comprendido de manera fácil por el administrado. Su validez se realizó a través de la aprobación de 2 expertos. <p>CUESTIONARIO SOBRE ECOTURISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administración: Individual auto administrado. - Duración: Variable, aproximadamente 10 minutos. - Ámbito de aplicación: Guías de turismo, cocineros, turistas. 	<p>TRATAMIENTO DE LOS DATOS Para el tratamiento de los datos se realizaron los siguientes pasos: Para la evaluación de macrohongos silvestres: Primero: Codificación e identificación de los especímenes de acuerdo con su forma y biotipo también se consideró y rescató su importancia económica, importancia biológica, ecológica, cultural, etc. Se mostró rigurosidad en el manejo de cada transepto al momento de su identificación y codificación. Segundo: Toda la información recabada se ingresó en una hoja de cálculo EXCEL que contenía los siguientes campos: un código, orden, familia, nombre del género, nombre de la especie y tamaño. Tercero: Para analizar los datos se procedió a determinar la diversidad de especies de macrohongos expresado en número de familias, géneros y especies presentes en cada transepto y en toda el área de estudio. Posteriormente se analizó la importancia biológica, ecológica y económica de los macrohongos. Cuarto: Por último, los valores de diversidad de macrohongos por cada transepto al igual que los histogramas y diagramas de pastel se generaron directamente desde el programa EXCEL. Para determinar la influencia:</p>
Población de estudio															
Visitantes	N°														
1. Turistas	1500														
2. Cocineros	4														
3. Guías	20														
Total	1524														

es cuantitativo. Según Hernández (2014), este método se utiliza en la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

221)
La muestra quedo conformada por 1524

Muestra de estudio	
Visitantes	N°
1. Turistas	85
2. Cocineros	1
3. Guías	4
Total	90

MUESTREO

Para seleccionar la muestra, se ha tenido en cuenta que esta represente significativamente a la población para que los resultados que se alcancen sean generalizables a dicha población. El tipo de muestreo utilizado ha sido el probabilístico en el que todos han tenido la misma posibilidad de ser elegidos, en su modo aleatorio (Sánchez y Reyes, 2006. p. 143)

- **Finalidad:** determinar la influencia de los macrohongos silvestres en el ecoturismo
 - **Características:** El instrumento consta de n ítems, en los que el participante marcará con un aspa en MB (Muy Bueno); B (Bueno); D (Deficiente) MD (Deficiente); MD (Muy Deficiente), según corresponda a la respuesta que él crea conveniente.
 - **Confiabilidad:** La confiabilidad se calculó en una prueba piloto aplicando el estadístico denominado alfa de Cronbach por ser un instrumento de opción múltiple.
 - **Validez:** El instrumento elaborado es de fácil comprensión para el administrado. Fue validado por 2 expertos.
- CUESTIONARIO SOBRE GASTRONOMIA**
- **Administración:** Individual auto administrado.
 - **Duración:** Variable, aproximadamente 10 minutos.
 - **Ámbito de aplicación:** Guías de turismo, cocineros, turistas.
 - **Finalidad:** determinar la influencia de los macrohongos silvestres en la gastronomía.
 - **Características:** El instrumento consta de 10 ítems, en los que el participante marcará con un aspa en MB (Muy Bueno); B (Bueno); D (Deficiente) MD (Deficiente); MD (Muy Deficiente), según corresponda a la respuesta que él crea conveniente.
 - **Confiabilidad:** La confiabilidad se calculó en una prueba piloto aplicando el estadístico denominado alfa de Cronbach por ser un instrumento de opción múltiple.
 - **Validez:** El instrumento elaborado es de fácil comprensión para el administrado. Fue validado por 2 expertos.

Los pasos seguidos para determinar la influencia de los macrohongos silvestres evaluados en el ecoturismo y la gastronomía, según el diseño metodológico de la investigación, fueron:

Primero
Se realizó un estudio sobre la percepción que tienen los turistas sobre los macrohongos silvestres, el ecoturismo y la gastronomía, utilizando la estadística descriptiva.

Segundo
Se analizó la correlación que existe entre los macrohongos silvestres y el ecoturismo y la gastronomía. Se utilizó el coeficiente Rho de Spearman.

Tercero
Se calculó el coeficiente de determinación para medir la influencia de los macrohongos silvestres evaluados y las dimensiones del ecoturismo y la gastronomía.

Cuarto
Se calculó el estadígrafo ANOVA para determinar el modelo de regresión de los datos.

Quinto
Se realizó la validación de las hipótesis, utilizando la Distribución Normal porque la muestra fue mayor a treinta.

Sexto
Formulación de conclusiones y presentación de propuesta para mejorar la evaluación de macrohongos silvestres.

		<p>MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS: El método del análisis de datos se realizó a través de la estadística descriptiva. La estadística descriptiva mediante la recolección, análisis e interpretación de datos en tablas y gráficos estadísticos.</p>	
--	--	--	--

ANEXO 1

Matriz de operacionalización de las variables:

Autor: Eddy Anatoly Cárdenas Medina

Variable (X)

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Escala de medición
Macrohongos silvestres	"Macrohongo -también seta o champiñón- se refiere a la estructura reproductiva o cuerpo fructífero de un hongo." (Mata, 1999, p. 22)	<p>La evaluación de macrohongos silvestres se realizará en las dimensiones propuestas: tipos de macrohongos silvestres y posibles usos de los macrohongos silvestres.</p> <p>Esta variable será evaluada mediante el formato de colección de muestras de carpóforos y la guía de identificación de macrohongos silvestres.</p> <p>Asimismo, para la determinación de la influencia, será evaluada con una escala valorativa de 10 ítems.</p>	<p>D1: Tipos de macrohongos silvestres.</p>	<p>Identifica tipos de macrohongos silvestres.</p>	<p>-Formato de colección de muestras de carpóforos.</p> <p>-Cuestionario:</p> <p>Muy deficiente [0 – 7.5> Deficiente [7.5 - 15> Bueno [15 – 22.5> Muy bueno [22.5 - 30]</p>
			<p>D2: Probables usos de los macrohongos silvestres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica Macrohongos comestibles - Identifica Macrohongos medicinales - Identifica Macrohongos enteógenos (alucinógenos, mágicos) - Identifica Macrohongos micorrícicos - Identifica Macrohongos venenosos. - Uso desconocido 	

Variable (Y)

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Escala de medición
Ecoturismo	"Ecoturismo es el viaje a zonas frágiles y prístinas, por lo general protegidas, cuyo objetivo es ser de bajo impacto y (generalmente) a pequeña escala. Ayuda a educar al viajante; suministra fondos para la conservación del medio ambiente; beneficia directamente el desarrollo económico y la soberanía de las comunidades locales; y fomenta el respeto a diferentes culturas y los derechos humanos" (Honey, 1999)	<p>El ecoturismo como una actividad humana se evaluará desde las dimensiones: actividad turística, cuidado ambiental, aporte a la actividad económica local y aporte sociocultural.</p> <p>Esta variable será evaluada con una escala valorativa de 10 ítems.</p>	<p>D1: Actividad Ecoturística</p>	<p>Reconoce la importancia de la actividad ecoturística.</p>	<p>Cuestionario:</p> <p>Muy deficiente [0 – 7.5> Deficiente [7.5 - 15> Bueno [15 – 22.5> Muy bueno [22.5 - 30]</p>
			<p>D2: Cuidado ambiental.</p>	<p>Explica la importancia de cuidar el medio ambiente.</p>	
			<p>D3: Aporte Económico.</p>	<p>Reconoce el aporte a la economía de la actividad ecoturística.</p>	

			D4: Aporte Socio Cultural	Reconoce el aporte socio cultural de la actividad ecoturística	
--	--	--	-------------------------------------	--	--

(Variable Z)

Variable	Definición	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Escala de medición
Gastronomía	<p>“La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento...estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan las bellas artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano” (Gutiérrez, 2012, p 6)</p>	<p>La Gastronomía es una actividad humana que se evaluará desde las dimensiones: conocimiento sobre el consumo de hongo e interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.</p> <p>Esta variable será evaluada con una escala valorativa de 10 ítems.</p>	<p>D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos</p>	<p>Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía.</p>	<p>Cuestionario: Muy deficiente [0 – 7.5> Deficiente [7.5 - 15> Bueno [15 – 22.5> Muy bueno [22.5 - 30]</p>
			<p>D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.</p>	<p>Muestra interés por el consumo de hongos en su dieta alimenticia.</p>	

ANEXO 1

Matriz de los instrumentos de recolección de datos

Título: MACROHONGOS SILVESTRES Y SU INFLUENCIA EN EL ECOTURISMO Y LA GASTRONOMÍA EN LA CONCESIÓN DE CONSERVACIÓN INOTAWA, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS – 2015.

Variable (X)

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	%	N° Ítems	ÍTEMES	ESCALA DE VALORACIÓN	
Evaluación de macrohongos silvestres.	D1 Tipos de macrohongos silvestres.	Evalúa e identifica los macrohongos silvestres.	30%	3	Tengo conocimiento sobre los macrohongos silvestres.	Muy deficiente (0 puntos)	
					He visto directamente algunas especies de macrohongos silvestres.		
					Puedo diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres.		
	D2 Posibles usos de los macrohongos silvestres.	Discrimina los posibles usos de los macrohongos silvestres.	70%	7	Conozco las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres.		Deficiente (1 punto)
					Conozco los usos de algunos macrohongos silvestres.		Bueno (2puntos)
					Algunos macrohongos silvestres son comestibles.		Muy bueno (3puntos)
					Algunos macrohongos silvestres son utilizados en la medicina		
					Hay que tener cuidado con los hongos pues algunos son muy venenosos.		
					Los macrohongos silvestres podrían ser un gran atractivo para el ecoturismo		
					Los macrohongos silvestres podrían ser muy útiles		

					en la gastronomía local	
			100	10		

Variable (Y)

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	%	N° ítems	ÍTEMES	ESCALA DE VALORACIÓN
Ecoturismo	D1 Actividad Ecoturística	Reconoce la importancia de la actividad ecoturística	20%	2	Considero que la actividad ecoturística es muy importante.	Muy deficiente (0 puntos) Deficiente (1 punto) Bueno (2puntos) Muy bueno (3puntos)
					Me gusta practicar el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones y ecosistema.	
	D2 Cuidado ambiental	Reconoce la importancia del ecoturismo en el cuidado ambiental	30%	3	Considero que es importante cuidar la flora y fauna al hacer turismo.	
					El ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente.	
					Considero que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza.	
	D3 Aporte a la economía local	Reconoce el aporte económico de la actividad ecoturística	30%	3	El aporte económico del turismo es significativo para el desarrollo regional.	
					El ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos.	
					El ecoturismo genera empleo en las comunidades.	
	D2 Aporte sociocultural.	Reconoce el aporte sociocultural de la actividad ecoturística	20%	2	El turismo ayuda en la conservación los valores culturales de una comunidad.	
					El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura.	

100%	10
------	----

Variable (Z)

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	%	N° Ítems	ÍTEMES	ESCALA DE VALORACIÓN
Gastronomía	D1 Conocimiento sobre el consumo de hongos.	Tiene conocimiento sobre los hongos y su consumo.	50%	5	En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.	Muy deficiente (0 puntos)
					Los únicos hongos que he consumido son champiñones enlatados.	
					Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.	
					He visto gente consumir hongos silvestres para remplazar las carnes.	
					Considero que los hongos son alimentos muy saludables.	
	D2 Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.	Muestra interés por el consumo de hongos en su dieta alimenticia.	50%	5	Los hongos comestibles tienen propiedades de interés para mi salud.	Muy bueno (3puntos)
					Considero que los macrohongos son buenos para la gastronomía.	
					Tengo interés por el consumo de los macrohongos silvestres.	
					Me gustaría incorporar los macrohongos silvestres en mi dieta alimenticia.	
					Me gustaría hacer turismo en lugares donde exista abundancia y variedad de macrohongos silvestres.	
			100%	10		

ANEXO N° 2

Instrumentos

CUESTIONARIO SOBRE EVALUACIÓN DE MACROHONGOS SILVESTRES

Datos generales:

Nombres y Apellidos:

.....

Edad:.....Sexo:.....

Estimado turista/Cocinero/Guía:

El presente instrumento tiene como objetivo recoger información sobre el conocimiento que usted tiene sobre los macrohongos silvestres y posibles usos. Sus respuestas servirán únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales. Agradecemos de antemano su colaboración y honestidad al responder. Recuerde que no hay respuesta buena o mala, sino diferentes formas de pensar, sentir y actuar, sobre ello es lo que se pide que conteste. El tiempo de duración de la aplicación de este instrumento es de 10 minutos.

Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y elija la opción que más se acerque a la percepción que Ud. tiene, marcando con un X.

Leyenda:

MB	Muy bueno	B	Bueno	D	deficiente	MD	Muy deficiente
----	-----------	---	-------	---	------------	----	----------------

N°	Ítem	Escala			
		MB	B	D	MD
Tipos de macrohongos silvestres.					
1	Tengo conocimiento sobre los macrohongos silvestres.				
2	He visto directamente algunas especies de macrohongos silvestres.				
3	Puedo diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres.				
Posibles usos de los macrohongos silvestres.					
4	Conozco las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres.				
5	Conozco los usos de algunos macrohongos silvestres.				
6	Algunos macrohongos silvestres son comestibles.				
7	Algunos macrohongos silvestres son utilizados en la medicina				
8	Hay que tener cuidado con los hongos pues algunos son muy venenosos.				
9	Los macrohongos silvestres podrían ser un gran atractivo para el ecoturismo				
10	Los macrohongos silvestres podrían ser muy útiles en la gastronomía local				

¡Muchas Gracias!

CUESTIONARIO SOBRE EVALUACIÓN DE ECOTURISMO

Datos generales:

Nombres y Apellidos:

.....

Edad:.....Sexo:.....

Estimado turista/Cocinero/Guía:

El presente instrumento tiene como objetivo recoger información sobre el conocimiento que usted tiene sobre El ecoturismo. Sus respuestas servirán únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales. Agradecemos de antemano su colaboración y honestidad al responder. Recuerde que no hay respuesta buena o mala, sino diferentes formas de pensar, sentir y actuar, sobre ello es lo que se pide que conteste. El tiempo de duración de la aplicación de este instrumento es de 10 minutos.

Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y elija la opción que más se acerque a la percepción que Ud. tiene, marcando con un X.

Leyenda:

MB	Muy bueno	B	Bueno	D	deficiente	MD	Muy deficiente
-----------	-----------	----------	-------	----------	------------	-----------	----------------

N°	Ítem	Escala			
		MB	B	D	MD
Actividad turística.					
1	Considero que la actividad ecoturística es muy importante.				
2	Me gusta practicar el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones y ecosistema.				
Cuidado ambiental.					
3	Considero que es importante cuidar la flora y fauna al hacer turismo.				
4	El ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente.				
5	Considero que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza.				
Aporte a la economía local.					
6	El aporte económico del turismo es significativo para el desarrollo regional.				
7	El ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos.				
8	El ecoturismo genera empleo en las comunidades.				
Aporte sociocultural.					
09	El turismo ayuda en la conservación los valores culturales de una comunidad.				
10	El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura.				

¡Muchas Gracias!

CUESTIONARIO SOBRE EVALUACIÓN DE GASTRONOMIA

Datos generales:

Nombres y Apellidos:

.....

Edad:.....Sexo:.....

Estimado turista:

El presente instrumento tiene como objetivo recoger información sobre el conocimiento que usted tiene sobre gastronomía. Sus respuestas servirán únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales. Agradecemos de antemano su colaboración y honestidad al responder. Recuerde que no hay respuesta buena o mala, sino diferentes formas de pensar, sentir y actuar, sobre ello es lo que se pide que conteste. El tiempo de duración de la aplicación de este instrumento es de 10 minutos.

Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y elija la opción que más se acerque a la percepción que Ud. tiene, marcando con un X.

Leyenda:

MB	Muy bueno	B	Bueno	D	deficiente	MD	Muy deficiente
-----------	-----------	----------	-------	----------	------------	-----------	----------------

N°	Ítem	Escala			
		MB	B	D	MD
Conocimiento sobre el consumo de hongos.					
1	En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.				
2	Los únicos hongos que he consumido son champiñones enlatados.				
3	Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.				
4	He visto gente consumir hongos silvestres para remplazar las carnes.				
5	Considero que los hongos son alimentos muy saludables.				
Interés por el consumo de hongos en la dieta alimenticia.					
6	Los hongos comestibles tienen propiedades de interés para la salud.				
7	Considero que los macrohongos son buenos para la gastronomía.				
8	Tengo interés por el consumo de los macrohongos silvestres.				
9	Me gustaría incorporar los macrohongos silvestres en mi dieta alimenticia.				
10	Me gustaría hacer turismo en lugares donde exista abundancia y variedad de macrohongos silvestres.				

¡Muchas Gracias!

ANEXO N°3

Solicitud de autorización para
realización de estudio

ANEXO N°4

Solicitud de validación de
instrumento

ANEXO N°5

Ficha de validacion

ANEXO 5
Matriz de validación de instrumentos

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE MACROHONGOS SILVESTRES
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento de la evaluación de macrohongos silvestres
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Tania Milenka Cárdenas Troncoso
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctora
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:
Ninguna



Tania Milenka Cárdenas Troncoso

DNI: 00488060

Variable (X)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Macrohongos silvestres: "Macrohongo - también seta o champiñón- se refiere a la estructura reproductiva o cuerpo fructífero de un hongo." (Mata, 1999, p. 22)	D1: Tipos de macrohongos silvestres	Identifica tipos de macrohongos silvestres	1. Tengo conocimiento sobre los tipos de macrohongos silvestres.		x			x		x		x				
			2. He visto directamente algunas especies de macrohongos silvestres.		x			x		x				x		Tipos
			3. Puedo diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres.		x			x		x		x				
	D2: Posibles usos de los macrohongos silvestres	Discrimina los posibles usos de los macrohongos silvestres.	4. Conozco las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres.		x			x		x		x				
			5. Conozco los usos de algunos macrohongos silvestres.		x			x		x		x				
			6. Algunos macrohongos silvestres son comestibles.		x			x		x		x				
			7. Algunos macrohongos silvestres son utilizados en la medicina		x			x		x		x				
			8. Hay que tener cuidado con los hongos pues algunos son muy venenosos.		x			x		x		x		x		
			9. Los macrohongos silvestres podrían ser un gran atractivo para el ecoturismo		x			x		x		x		x		
			10. Los macrohongos silvestres podrían ser muy útiles en la gastronomía local.		x			x		x		x		x		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE MACROHONGOS SILVESTRES
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento de la evaluación de macrohongos silvestres
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Eduardo Enrique Vásquez Vélez
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor
6. VALORACIÓN:
- | | |
|---------------|--------|
| Sobresaliente | () |
| Bueno | (X) |
| Regular | () |
| Deficiente | () |
7. RECOMENDACIONES FINALES:



Eduardo Enrique Vásquez Vélez

DNI: 04416735

Variable (X)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Macrohongos silvestres: "Macrohongo -también seta o champiñón- se refiere a la estructura reproductiva o cuerpo fructífero de un hongo." (Mata, 1999, p. 22)	D1: Tipos de macrohongos silvestres	Identifica tipos de macrohongos silvestres	1. Tengo conocimiento sobre los tipos de macrohongos silvestres.		x			x		x		x		x		
			2. He visto directamente algunas tipos de macrohongos silvestres.		x			x		x		x		x		
			3. Puedo diferenciar los hongos de los macrohongos silvestres.		x			x		x		x		x		
	D2: Posibles usos de los macrohongos silvestres	Discrimina los posibles usos de los macrohongos silvestres.	4. Conozco las propiedades que tienen algunos macrohongos silvestres.		x			x		x		x		x		
			5. Conozco los usos de algunos macrohongos silvestres.		x			x		x		x		x		
			6. Algunos macrohongos silvestres son comestibles.		x			x		x		x		x		
			7. Algunos macrohongos silvestres son utilizados en la medicina		x			x		x		x		x		
			8. Hay que tener cuidado con los hongos pues algunos son muy venenosos.		x			x		x		x		x		
			9. Los macrohongos silvestres podrían ser un gran atractivo para el ecoturismo		x			x		x		x		x		
			10. Los macrohongos silvestres podrían ser muy útiles en la gastronomía local.		x			x		x		x		x		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE MACROHONGOS SILVESTRES
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento de la evaluación de macrohongos silvestres
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Mishari Rolando Garcia Roca
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE ECOTURISMO
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento sobre ecoturismo
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Tania Milenka Cárdenas Troncoso
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctora
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:
Ninguna



Tania Milenka Cárdenas Troncoso

DNI: 00488060


Variable (Y)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Ecoturismo: "Ecoturismo es el viaje a zonas frágiles y prístinas, por lo general protegidas, cuyo objetivo es ser de bajo impacto y (generalmente) a pequeña escala. Ayuda a educar al viajante; suministra fondos para la conservación del medio	D1 Actividad Ecoturística	Reconoce la importancia de la actividad ecoturística.	1. Considero que la actividad ecoturística es muy importante.		x			x		x		x				
			2. Me gusta practicar el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones y ecosistema.		x			x		x		x				
	D2 Cuidado ambiental	Reconoce la importancia del ecoturismo en el cuidado ambiental.	3. Considero que es importante cuidar la flora y fauna al hacer turismo.		x			x		x		x				
			4. El ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente.		x			x		x		x				
			5. Considero que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza.		x			x		x		x				
	D3 Aporte a la economía local.	Reconoce el aporte económico de la actividad ecoturística.	6. El aporte económico del turismo es significativo para el desarrollo regional.		x			x		x		x				

ambiente; beneficia directamente el desarrollo económico y la soberanía de las comunidades locales; y fomenta el respeto a diferentes culturas y los derechos humanos” (Honey, 1999)			7. El ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos.		x			x		x		x		x		
			8. El ecoturismo genera empleo en las comunidades.		x			x		x		x		x		
	D2 Aporte sociocultural.	Reconoce el aporte sociocultural de la actividad ecoturística.	9. El turismo ayuda en la conservación los valores culturales de una comunidad.		x			x		x		x		x		
			10. El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura.		x			x		x		x		x		A qué cultura se refiere la local o la del visitante.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE ECOTURISMO
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento sobre ecoturismo
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Eduardo Enrique Vásquez Vélez
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor
6. VALORACIÓN:
- | | |
|---------------|------|
| Sobresaliente | () |
| Bueno | (X) |
| Regular | () |
| Deficiente | () |
7. RECOMENDACIONES FINALES:



Eduardo Enrique Vásquez Vélez

DNI: 04416735

Variable (Y)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Ecoturismo: "Ecoturismo es el viaje a zonas frágiles y prístinas, por lo general protegidas, cuyo objetivo es ser de bajo impacto y (generalmente) a pequeña escala. Ayuda a educar al viajante; suministra fondos para la	D1 Actividad Ecoturística	Reconoce la importancia de la actividad ecoturística.	1. Considero que la actividad ecoturística es muy importante.		x			x		x		x				
			2. Me gusta practicar el ecoturismo de manera frecuente en distintas regiones y ecosistema.		x			x		x		x				
	D2 Cuidado ambiental	Reconoce la importancia del ecoturismo en el cuidado ambiental.	3. Considero que es importante cuidar la flora y fauna al hacer turismo.	x				x		x		x		x		
			4. El ecoturismo es una actividad sostenible que promueve la conservación del medio ambiente.	x				x		x		x		x		
			5. Considero que el ecoturismo es una actividad de bajo impacto para los ecosistemas donde se realiza.	x				x		x		x		x		
	Aporte a la economía local	Reconoce el aporte económico de la actividad	6. El aporte económico del turismo es significativo para el desarrollo regional.		x			x		x		x		x		

conservación del medio ambiente; beneficia directamente el desarrollo económico y la soberanía de las comunidades locales; y fomenta el respeto a diferentes culturas y los derechos humanos” (Honey, 1999)		ecoturística.															
		7. El ecoturismo permite a las comunidades obtener beneficios económicos.		x			x		x		x		x				
		8. El ecoturismo genera empleo en las comunidades.		x			x		x		x		x				
	D2 Aporte sociocultural.	Reconoce el aporte sociocultural de la actividad ecoturística.	9. El turismo ayuda en la conservación los valores culturales de una comunidad.		x			x		x		x		x			
10. El ecoturismo contribuye en la difusión de la cultura local.				x			x		x		x		x				

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE ECOTURISMO
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento sobre ecoturismo
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Mishari Rolando Garcia Roca
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE GASTRONOMÍA
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento e interés sobre hongos en la gastronomía
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Tania Milenka Cárdenas Troncoso
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctora
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:
Tomar en cuenta observaciones de la matriz



Tania Milenka Cárdenas Troncoso

DNI: 00488060

Variable (Z)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Gastronomía: “La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento...estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se vinculan las bellas artes, ciencias sociales,	D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos	Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía.	1. En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.	x				x		x		x		x			
			2. Los únicos hongos que he consumido son champiñones enlatados.		x			x		x		x			x		“Enlatado” encasilla la respuesta
			3. Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.		x			x		x		x		x			
			4. He visto gente consumir hongos silvestres para reemplazar las carnes.		x			x		x		x		x			Tengo conocimiento...
			5. Considero que los hongos son alimentos muy saludables.		x			x		x		x		x			Tengo conocimiento...
	D2: Interés por el consumo de hongos en la dieta	Muestra interés por el consumo	6. Los hongos comestibles tienen propiedades de interés para mi salud.		x			x		x		x		x			
			7. Considero que los macrohongos son buenos para la gastronomía.		x			x		x		x		x		“alternativa”	
			8. Tengo interés por el consumo de los		x			x		x		x		x		Personalizar “consumo”	

ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano” (Gutiérrez, 2012, p 6)	de hongos en su dieta alimenticia.	macrohongos silvestres.													
		9. Me gustaría incorporar los macrohongos silvestres en mi dieta alimenticia.		x			x			x			x		¿Cuáles?
		10. Me gustaría hacer turismo en lugares donde exista abundancia y variedad de macrohongos silvestres.		x			x			x			x		

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE GASTRONOMÍA
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento e interés sobre hongos en la gastronomía
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Eduardo Enrique Vásquez Vélez
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:



Eduardo Enrique Vásquez Vélez

DNI: 04416735

Variable (Z)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Gastronomía: “La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento...estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se	D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos	Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía.	1. En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.		X			X		X		X		X			
			2. Los únicos hongos que he consumido son champiñones en alguna de sus diversas presentaciones.		X			X		X		X		X			
			3. Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.		X			X		X		X		X			
			4. Tengo conocimiento que algunas personas consumen hongos silvestres para remplazar las carnes.		X			X		X		X		X			
			5. Tengo conocimiento que los hongos son alimentos muy saludables.		X			X		X		X		X			

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

1. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE GASTRONOMÍA
2. OBJETIVO : Determinar el nivel de conocimiento e interés sobre hongos en la gastronomía
3. DIRIGIDO A : Visitantes (turistas, cocineros y guías) en la concesión de conservación Inotawa-Tambopata-Madre de Dios-2015.
4. NOMBRES DEL EVALUADOR (A) : Mishari Rolando Garcia Roca
5. GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor
6. VALORACIÓN:
 - Sobresaliente ()
 - Bueno (X)
 - Regular ()
 - Deficiente ()
7. RECOMENDACIONES FINALES:

Variable (Z)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				MUY BUENO	BUENO	DEFICIENTE	MUY DEFICIENTE	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		RELACIÓN ENTRE EL ÍTEM Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA				
								SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Gastronomía: “La Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento...estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida. De esta forma se	D1: Conocimiento sobre el consumo de hongos	Conoce sobre la utilización de hongos en la gastronomía.	1. En algunas partes del mundo se consumen macrohongos silvestres.		x			x		x		x		x				
			2. Los únicos hongos que he consumido son champiñones en alguna de sus diversas presentaciones.		x			x		x		x		x				
			3. Algunas comunidades de la sierra y la selva consumen hongos silvestres en su dieta.		x			x		x		x		x				
			4. Tengo conocimiento que algunas personas consumen hongos silvestres para remplazar las carnes.		x			x		x		x		x				
			5. Tengo conocimiento que los hongos son alimentos muy saludables.		x			x		x		x		x				

ANEXO 6
Validez y confiabilidad estadística de instrumentos

VARIABLE: MACROHONGOS

Encuestados	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Totales
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
6	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
10	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
12	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
13	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
15	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	38
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39
17	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
18	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	31
19	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	34
20	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	35
21	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	33

22	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	33
23	3	4	4	4	4	3	3	3	2	3	33
24	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	38
25	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	31
26	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	32
27	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	24
	0.3567	0.2661	0.2963	0.2661	0.2469	0.2414	0.3813	0.3073	0.3073	0.2963	15.9506

Número de items	10
Sum(Var)	2.9657
Var(Tot)	15.9506
Alfa de Conbrach	0.9045

VARIABLE: ECOTURISMO

Encuestados	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Totales
1	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	36
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
11	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	33
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
13	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
14	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
18	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38
19	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
20	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	38
21	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	38
22	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	37
23	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
24	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	37

25	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31
26	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	38
27	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	25
	0.0988	0.3951	0.0988	0.2826	0.1262	0.1509	0.1262	0.2250	0.2250	0.2990	10.8395

Número de items	10
Sum(Var)	2.0274
Var(Tot)	10.8395
Alfa de Conbrach	0.9033

VARIABLE: GASTRONOMÍA

Encuestados	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Totales
1	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	36
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
6	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
11	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	33
12	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39
13	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
14	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
15	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	36
16	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	38
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
18	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	37
19	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39
20	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	36
21	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39
22	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	37
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
24	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	37

25	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31
26	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39
27	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	26
	0.1920	0.2332	0.0988	0.2963	0.1509	0.2826	0.1262	0.2003	0.2661	0.3210	9.9259

Número de items	10
Sum(Var)	2.1674
Var(Tot)	9.9259
Alfa de Conbrach	0.8685

TABLA A-9 Valores críticos del coeficiente de correlación de rangos r_s de Spearman				
n	$\alpha = 0.10$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.02$	$\alpha = 0.01$
5	.900	—	—	—
6	.829	.886	.943	—
7	.714	.786	.893	.929
8	.643	.738	.833	.881
9	.600	.700	.783	.833
10	.564	.648	.745	.794
11	.536	.618	.709	.755
12	.503	.587	.678	.727
13	.484	.560	.648	.703
14	.464	.538	.626	.679
15	.446	.521	.604	.654
16	.429	.503	.582	.635
17	.414	.485	.566	.615
18	.401	.472	.550	.600
19	.391	.460	.535	.584
20	.380	.447	.520	.570
21	.370	.435	.508	.556
22	.361	.425	.496	.544
23	.353	.415	.486	.532
24	.344	.406	.476	.521
25	.337	.398	.466	.511
26	.331	.390	.457	.501
27	.324	.382	.448	.491
28	.317	.375	.440	.483
29	.312	.368	.433	.475
30	.306	.362	.425	.467

NOTAS:

1. Para $n > 30$, utilice $r_s = \pm z/\sqrt{n-1}$ donde z corresponde al nivel de significancia. Por ejemplo, si $\alpha = 0.05$, entonces $z = 1.96$.

2. Si el valor absoluto del estadístico de prueba r_s excede el valor crítico positivo, entonces rechaza $H_0: \rho_s = 0$ y concluya que existe una correlación.

Con base en datos de "Biostatistical Analysis, 4th edition", © 1999, de Jerrold Zar, Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, Nueva Jersey, y "Distribution of Sums of Squares of Rank Differences to Small Numbers with Individuals", *The Annals of Mathematical Statistics*, vol. 9, núm. 2.

TABLA A-6		Valores críticos del coeficiente de correlación r de Pearson	
n	$\alpha = .05$	$\alpha = .01$	
4	.950	.990	
5	.878	.959	
6	.811	.917	
7	.754	.875	
8	.707	.834	
9	.666	.798	
10	.632	.765	
11	.602	.735	
12	.576	.708	
13	.553	.684	
14	.532	.661	
15	.514	.641	
16	.497	.623	
17	.482	.606	
18	.468	.590	
19	.456	.575	
20	.444	.561	
25	.396	.505	
30	.361	.463	
35	.335	.430	
40	.312	.402	
45	.294	.378	
50	.279	.361	
60	.254	.330	
70	.236	.305	
80	.220	.286	
90	.207	.269	
100	.196	.256	

NOTA: Para someter a prueba $H_0: \rho = 0$ contra $H_1: \rho \neq 0$, rechace H_0 si el valor absoluto de r es mayor que el valor crítico en la tabla.

Coefficiente	Interpretación
$r = 1$	Correlación perfecta
$0.80 < r < 1$	Muy alta
$0.60 < r < 0.80$	Alta
$0.40 < r < 0.60$	Moderada
$0.20 < r < 0.40$	Baja
$0 < r < 0.20$	Muy baja
$r = 0$	Nula

