



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE GESTIÓN EN TURISMO Y CULTURA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN PATRIMONIAL
MICOLÓGICO EN CHILE

ESTUDIANTE: CONI ROJAS ORTEGA
PROFESOR GUÍA: CLAUDIA MAGUIRE TORRES

PROYECTO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE ADMINISTRADOR TURÍSTICO CULTURAL Y AL GRADO DE
LICENCIADO EN TURISMO Y CULTURA

VALPARAÍSO, JULIO 2022

TABLA DE CONTENIDO

<i>Tabla de contenido.....</i>	<i>i</i>
<i>ÍNDICE DE FIGURAS.....</i>	<i>ii</i>
<i>Índice de tablas.....</i>	<i>iii</i>
<i>Índice de anexos</i>	<i>v</i>
<i>Resumen.....</i>	<i>vi</i>
<i>Abstract.....</i>	<i>vii</i>
<i>Introducción.....</i>	<i>viii</i>
Capítulo I: Planteamiento metodológico.....	1
1.1. Objetivos	1
1.1.1. Objetivo general	1
1.1.2. Objetivos específicos	1
1.2. Metodología	2
Capítulo II: Marco teórico conceptual	4
2.1. ¿Qué es la Micología?.....	4
2.1.1. Reino Fungi.....	4
2.1.2. Importancia de los hongos en el ecosistema	7
2.1.3. Funga	9
2.1.4. Etnomicología.....	9
2.1.5. Historia e importancia de los hongos en el desarrollo de la humanidad	10
2.1.6. Historia de la micología en Chile	15
2.2. Micología y Turismo de Intereses Especiales	15
2.2.1. Micoturismo	16
2.3. Micología y Patrimonio.....	17
2.5. Micología y Sostenibilidad	19
2.5. Micología y Educación	20
2.6. Centro de Interpretación y su Diferencia con el Museo	20
2.6.1. Centros de interpretación patrimonial y mediación	22
2.7. ¿Qué es una Fundación?	22
2.8. ¿Qué es un Proyecto?	23
2.8.1. Proyecto cultural	24
2.8.2. Proyecto ambiental	25
2.8.3. Proyecto de CTCl (Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación)	25
2.8.4. Modelo Canvas	26
Capítulo III: Antecedentes del proyecto.....	27
3.1. Antecedentes Obtenidos de Fuentes Secundarias.....	27
3.1.1. Estado actual de la micología en Chile	27
3.1.2. Catastro de la Infraestructura cultural pública y privada presente en Chile	40
3.1.3. Estadísticas culturales	41
3.1.2. Estudio de casos	45

3.1.3. Conclusiones de antecedentes obtenidos de fuentes secundarias.....	58
3.2. Antecedentes Obtenidos de Fuentes Primarias	60
3.2.1. Encuesta	61
3.3. Análisis FODA.....	69
3.3.1. Análisis CAME	71
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL TEMA.....	73
4.1. Información General del Proyecto.....	73
4.2. Resumen del Proyecto a través de la Metodología Canvas	74
4.3. Presentación Estratégica del Proyecto.....	78
4.3.1. Resumen ejecutivo	78
4.3.2. Fundamentación y estrategia.....	79
4.3.3. Público objetivo.....	85
4.3.4. Objetivos	91
4.3.5. Asociatividad	94
4.3.6. Plan de medios y estrategia de difusión.....	96
4.4. Propuesta Creativa	103
4.4.1. Planos o visualización de referencia.....	103
4.4.2. Pre-guión de contenidos	105
4.4.3. Descripción de la experiencia.....	108
4.5. Gestión y Producción.....	113
4.5.1. Equipo de trabajo	113
4.5.2. Planificación	116
4.6. Presupuesto y Financiamiento	126
4.6.1. Presupuesto.....	126
4.6.2. Financiamiento.....	127
Capítulo V: Conclusiones	139
Proyecciones para futuras investigaciones o proyectos	142
BIBLIOGRAFÍA	145
Anexos.....	152

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Fotografía de levaduras tomada al microscopio a 100X.....	5
Figura 2. Moho Penicillium chrysogenum (penicilina).....	5
Figura 3. Macrohongos de la Región del Maule.....	6
Figura 4. Líquenes chilenos	6
Figura 5. Ubicación de los hongos en un ecosistema	7
Figura 6. Ejemplares de amanita muscaria encontrados en Nacimiento, Región del Bío Bío	8
Figura 7. Nueve piedras de hongos en miniatura encontradas en una tumba en Guatemala	11
Figura 8. Material en base a micelio de hongos para embalaje producido por la empresa Ecovative .	12

Figura 9. Chaqueta en base a micelio de hongos como alternativa al cuero producido por la empresa Ecovative 13

Figura 10. Hongos silvestres comestibles más comunes en Chile 14

Figura 11. Objetivos de Desarrollo Sostenible 19

Figura 12. Asistencia a museos, centros culturales y bibliotecas por rango de edad..... 42

Figura 13. Asistencia a museos, centros culturales y bibliotecas por nivel educacional 42

Figura 14. Personas que han visto o descargado contenidos artísticos o culturales, últimos 12 meses43

Figura 15. Medios por los que se informa de actividades artísticas y culturales 44

Figura 16. Interés general en ciencia y tecnología 44

Figura 17. Hábitos informativos en ciencia y tecnología 45

Figura 18. Resultados de la encuesta: pregunta 3 64

Figura 19. Resultados de la encuesta: pregunta 4 64

Figura 20. Resultados de la encuesta: pregunta 5 65

Figura 21. Resultados de la encuesta: interés en la micología según rango etario 65

Figura 22. Resumen comparativo del nivel de interés por temática 68

Figura 23. Árbol de problemas 81

Figura 24. Pirámide de los mercados 86

Figura 25. Plan de medios de Universo Fungi 102

Figura 26. Vista frontal del layout 103

Figura 27. Vista lateral del layout 104

Figura 28. Vista de planta del layout..... 105

Figura 29. Línea de visibilidad de la experiencia 109

Figura 30. Layout con el recorrido del visitante 113

Figura 31. Organigrama del proyecto 114

Figura 32. Carta Gantt 125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rubros, subrubros y códigos de actividad económica de la organización 3

Tabla 2. Estructura de la oferta micoturística 17

Tabla 3. Elementos del modelo Canvas 26

Tabla 4. Eventos relacionados a la micología en Chile..... 33

Tabla 5. Proyectos en relación a la micología realizados en Chile 35

Tabla 6. Organizaciones relacionadas a la micología en Chile 38

Tabla 7. Empresas relacionadas a la micología en Chile 39

Tabla 8. Infraestructura cultural pública y privada en Chile 40

Tabla 9. Museos potenciales para la realización del proyecto 41

Tabla 10. Ficha del primer caso de estudio.....	46
Tabla 11. Ficha del segundo caso de estudio.....	48
Tabla 12. Ficha del tercer caso de estudio.....	50
Tabla 13. Ficha del cuarto caso de estudio	52
Tabla 14. Ficha del quinto caso de estudio.....	54
Tabla 15. Ficha del sexto caso de estudio.....	56
Tabla 16. Ficha metodológica de la encuesta	61
Tabla 17. Resultados de la encuesta: pregunta 1	62
Tabla 18. Resultados de la encuesta: pregunta 2	63
Tabla 19. Resultados de la encuesta: pregunta 6	66
<i>Tabla 20. Resultados de la encuesta: pregunta 7</i>	<i>66</i>
Tabla 21. Resultados de la encuesta: pregunta 8	67
Tabla 22. Resultados de la encuesta: pregunta 9	67
Tabla 23. Resultados de la encuesta: pregunta 10	67
Tabla 24. Resultados de la encuesta: pregunta 11	68
Tabla 25. Resultados de la encuesta: pregunta 12	68
Tabla 26. Análisis FODA del proyecto	69
Tabla 27. Análisis CAME del proyecto.....	71
Tabla 28. Información general del proyecto.....	73
Tabla 29. Resumen del proyecto en lienzo CANVAS.....	74
Tabla 30. Segmentos de mercado por comuna	86
Tabla 31. Caracterización del público objetivo	87
Tabla 32. Establecimientos educacionales por comuna y dependencia administrativa	88
Tabla 33. Estimación de la demanda por comuna	89
Tabla 34. Capacidad operativa del Centro	90
Tabla 35. Porcentajes de captación por comuna.....	90
Tabla 36. Objetivos del proyecto	91
Tabla 37. Objetivos del plan de medios	97
Tabla 38. Detalle de las acciones del plan de medios.....	100
Tabla 39. Detalle del recorrido de la experiencia	110
<i>Tabla 40. Equipo de trabajo del proyecto</i>	<i>114</i>
Tabla 41. Actividades clave	118
Tabla 42. Detalle del plan de trabajo por etapas.....	123
Tabla 43. Resumen del presupuesto expresado en UF.....	126
Tabla 44. Resumen del presupuesto ajustado expresado en UF.....	127
Tabla 45. Fuentes de financiamiento de Universo Fungi.....	128
Tabla 46. Estructura de financiamiento tentativa	137

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Formulario de la encuesta	152
Anexo 2. Detalle del presupuesto	155
Anexo 3. Registro de las respuestas obtenidas en la encuesta de interés sobre micología.....	176

RESUMEN

El Reino Fungi, a pesar de tener una gran importancia en el ecosistema y en la cultura de diferentes sociedades pasadas y actuales, su presencia es muy escasa en la educación chilena, por lo que una gran parte de la población lo desconoce.

Por esto, el presente proyecto busca poner en valor el patrimonio natural y cultural micológico de Chile, mediante el diseño e implementación de un centro de interpretación patrimonial micológico itinerante, con el fin de potenciar la difusión y educación del Reino Fungi. Con esta intención, y con algunas modificaciones que la autora consideró pertinentes, fueron definidas dos iniciativas. En primer lugar, la creación de una fundación, y en segundo lugar, el uso de la metodología definida en el fondo principal de financiamiento utilizado. Posteriormente, se realizó un levantamiento de información centrado en la micología y el Reino Fungi, junto a una recopilación de antecedentes que dio cuenta de la biodiversidad de hongos y el escaso desarrollo de la micología en Chile, como también los casos de estudio relevantes. Además, se realizó una encuesta *online* que hizo evidente el desconocimiento de la población acerca de la micología, como también el gran interés en aprender más. Esta información fue fundamental para orientar el desarrollo del proyecto.

Posteriormente, se diseñó el proyecto definiendo estrategias centradas en la innovación, asociatividad, inclusividad y un enfoque territorial, generando una propuesta creativa, que incluye aspectos de su gestión y producción, el presupuesto y el financiamiento del proyecto. De esta manera, se concluyó que la implementación del Centro es de gran importancia para dar solución a la problemática expuesta.

Para finalizar, el presente documento hace mención a las proyecciones que el Centro tiene de presentarse en todo el territorio nacional, innovando a través de la inclusión de nuevas tecnologías, realizando procesos de investigación, incluso desarrollando nuevos proyectos y estrategias posibles como fundación, que den respuesta a la necesidad de poner en valor el Reino Fungi en Chile.

Palabras claves: *Micología – Reino Fungi – Centro de interpretación patrimonial – Educación – Patrimonio natural – Patrimonio cultural*

ABSTRACT

The Fungi Kingdom, despite having a great importance in the ecosystem and in the culture of different past and present societies, its presence is very scarce in Chilean education, therefore a large part of the population is unaware of it.

This is why the present project seeks to highlight the importance of the natural and cultural mycological heritage of Chile, through the design and implementation of an itinerant mycological heritage interpretation centre, with the purpose of promoting the dissemination and knowledge of the Fungi Kingdom. With this intention and with some modifications that the author considered relevant, two initiatives have been defined. First, the creation of a foundation, and second, the use of the methodology defined in the main funding used. Subsequently, a compilation of information focused on mycology and the Fungi Kingdom was made, together with a background collection that reported on fungal biodiversity and the poor development of mycology in Chile, as well as relevant case studies. In addition, an online survey was conducted that revealed the lack of knowledge of the population about mycology, as well as the great interest in learning more. This information was key in guiding the development of the project.

Afterwards, the project was designed defining strategies focused on innovation, partnership, inclusiveness and a territorial approach, generating a creative proposal, which includes aspects of its management and production, budget and financing of the project. Thus, it was concluded that the implementation of the Centre is of great importance to solve the problems above exposed.

To conclude, the present document acknowledges the projections that the Centre has in order to be present throughout the national territory, innovating through the inclusion of new technologies, conducting research processes, even developing new projects and possible strategies as a foundation, which respond to the necessity of pointing out the value of the Fungi Kingdom in Chile.

Keywords: Mycology – Fungi Kingdom - Heritage interpretation centre - Education - Natural heritage - Cultural heritage

INTRODUCCIÓN

El Reino Fungi o Reino de los Hongos, es uno de los cerca de cinco grandes grupos, conocidos como reinos, que se utilizan para clasificar a los seres vivos del planeta tierra (Furci, 2013). A pesar de tener un rol indispensable en el ecosistema como los grandes recicladores e interconectores de la naturaleza, el Reino Fungi, a diferencia de la flora y la fauna, comenzó a ser recientemente estudiado por la micología, conociéndose actualmente, sólo entre el 5 y el 10% de la biodiversidad de hongos en el mundo (Fundación Fungi, 2022). De hecho, la separación entre Reino Fungi y Reino Vegetal es relativamente reciente. De acuerdo al micólogo Paul Cannon, a lo largo de la historia, los hongos han sido considerados un “capítulo menor” dentro del estudio de las plantas, y su importancia en el planeta Tierra se ha comenzado a apreciar solamente en los años recientes (Cannon, 2013).

A pesar de que la micología como disciplina de estudio es bastante reciente, existen vestigios de que los seres humanos se han relacionado con los hongos desde hace miles de años en diferentes partes del mundo, utilizándolos para diversos fines a lo largo de la historia, mucho antes de que ésta se estableciera como una ciencia (Salazar, 2016). En la actualidad, los hongos tienen muchas aplicaciones presentes en la vida diaria, siendo utilizados en diferentes industrias, como por ejemplo en la elaboración de alimentos, permitiendo la producción de pan, cerveza, vino, chocolate y café. También, tienen diversos usos en la medicina alternativa y en la tradicional, de hecho, uno de los antibióticos más conocidos y de uso común, corresponde a un moho, del cual se sintetizó la penicilina (Fundación Fungi, s.f.). A esto, se suma su utilización en la gastronomía, la creación de nuevos materiales e incluso en la descontaminación del suelo, ya que son capaces de limpiar residuos tóxicos como el petróleo o convertir la radiación en energía para crecer (Fundación Fungi, s.f.).

En el caso de Chile, existe un valioso patrimonio cultural y natural asociado al Reino Fungi. Especialmente en la zona centro – sur, sur y austral del país, existen tradiciones que siguen vivas en diferentes comunidades rurales en la recolección y gastronomía de los hongos. Por otra parte, Chile posee una gran biodiversidad de estos organismos. En palabras de Giuliana Furci, el país es un “*hotspot*” de hongos y se estima que en el territorio nacional existen en torno a las 4 mil especies (La Tercera, 2020). Sin embargo, factores como el cambio climático son una amenaza para su biodiversidad a nivel mundial y nacional.

Este escaso conocimiento del Reino Fungi afecta directamente a la protección y conservación del patrimonio natural micológico de Chile, como también a la puesta en valor y al registro del patrimonio cultural asociado a los usos y tradiciones asociadas a los hongos. Este gran desconocimiento acerca de la temática se traduce también en que su presencia en las salas de clases chilenas y en otras instancias educativas es casi inexistente en comparación a otras temáticas abordadas. De hecho, diferentes

profesionales del área de las ciencias realizaron una revisión de los documentos oficiales que componen el Currículum Nacional 2017 del Ministerio de Educación de Chile, encontrando que, de trescientos veintidós documentos oficiales, sólo en nueve se menciona a los hongos/reino Fungi. Por su parte, en el texto estudiantil de Biología para tercer y cuarto año de Enseñanza Media, hay sólo veintiún menciones a los hongos, mientras los términos “planta” y “vegetación” son mencionados 82 veces, mientras “animal” y “fauna” 62 veces (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

Aunque en Chile existen algunas organizaciones que realizan un gran trabajo para el estudio, conservación y difusión del Reino Fungi, tales como Fundación Fungi o Fundación Micófilos Chile, y a pesar de que se han realizado iniciativas y proyectos en relación con la temática en la zona centro y sur del país, las problemáticas y necesidades de desarrollo en torno al Reino Fungi aún son muchas; de hecho, en la encuesta realizada por la autora con una muestra de 192 personas de diferentes partes de Chile, un 53% dijo no saber lo que es la micología. El gran desconocimiento de la población general al respecto, constituye una amenaza para la conservación del patrimonio natural y para la valoración de las costumbres y usos tradicionales que forman parte de la identidad de diversos territorios del país, lo cual tiene como consecuencia el desaprovechamiento de los hongos como un recurso con grandes potencialidades para el desarrollo del turismo de intereses especiales y emprendimientos innovadores en un territorio con una gran riqueza en términos de biodiversidad y tradiciones especialmente en las zonas rurales.

Es por esto, que debido a la necesidad de iniciativas innovadoras que contribuyan a la valoración, conservación y educación en torno al Reino Fungi en todo Chile poniendo en valor las características e identidad propia de cada territorio, es que se presenta Universo Fungi, el primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico en Chile. Este Centro, cuenta con una muestra itinerante, a diferencia de la mayor parte de los proyectos que se han realizado en el país, lo que le permitirá llegar a diferentes regiones, a diferencia de las iniciativas estacionarias que se han realizado mayoritariamente en la Región Metropolitana y en el sur del país. Con esto, mediante la creación de Fundación Red Fungi y la realización de este proyecto en particular, se busca poner en valor el patrimonio natural y cultural micológico del país a través de la educación, contribuyendo así a la protección, conservación y valoración del Reino Fungi. Cabe destacar, que el proyecto también se alinea con varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, tales como “salud y bienestar”, “educación de calidad”, “ciudades y comunidades sostenibles”, “vida de ecosistemas terrestres”, “acción por el clima” y “hambre cero” (OMT, 2015).

Este centro, busca ser un espacio educativo, inclusivo, de socialización y mediación del conocimiento dirigido a adolescentes, adultos de todas las edades y turistas nacionales, a quienes se ofrecerá una experiencia interactiva centrada en el uso de los sentidos y de tecnologías mediante un recorrido por diferentes *stands*, en el que se abordan diversos contenidos que otorgan una visión general de la temática, tales como la micología, el Reino Fungi, la biodiversidad de los hongos en Chile y el

micoturismo, la importancia que tienen los hongos en el ecosistema y en el desarrollo de la humanidad, los múltiples usos de los hongos y sus aportes a futuro. Además, el Centro contempla un programa de actividades de forma adicional a la visita, considerando la realización de charlas, talleres y actividades lúdicas, enfocadas en las temáticas anteriormente nombradas, las cuales se realizarán en el CIP, como también en establecimientos educacionales de la localidad visitada, poniendo en valor la micología de cada territorio.

El Centro se establecerá en diversas infraestructuras culturales del país, tales como centros culturales, establecimientos educacionales y museos. Universo Fungi, en primera instancia, contempla la realización de cuatro itinerancias, comenzando por la Región Metropolitana, para continuar en Iquique, Viña del Mar y Valdivia. Con lo anterior, se busca que los usuarios conozcan y valoren la *funga*, las actividades tradicionales que históricamente se han realizado con los hongos a nivel mundial y nacional, junto a las potencialidades que estos tienen para dar solución a diversas problemáticas presentes y futuras.

Además, Universo Fungi se sustenta en el trabajo asociativo con otras organizaciones, principalmente Fundación Fungi, empresas relacionadas a la temática, voluntarios y especialmente con organizaciones comunitarias de cada localidad. Además, el Centro será liderado por un equipo de personas multidisciplinario conformado por gestores en turismo y cultura, monitores del área de la ciencia y/o la educación y un *community manager*, bajo la estructura de la Fundación. Por último, el financiamiento del proyecto se sustenta en la postulación a fondos concursables, Ley de Donaciones Culturales, aportes de organizaciones colaboradoras, auspicio de empresas interesadas en el proyecto y donaciones de personas naturales.

En los siguientes capítulos, se presenta en primer lugar, el planteamiento metodológico del proyecto realizado, en segundo lugar, un levantamiento de información relevante para el proyecto a través del marco teórico conceptual y la recopilación de antecedentes de fuentes primarias y secundarias, en tercer lugar, el desarrollo del proyecto descrito anteriormente, y finalmente, las proyecciones y conclusiones de éste.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos del presente proyecto, los cuales guiarán el desarrollo de la propuesta del Centro de Interpretación Patrimonial Micológico Universo Fungi.

1.1.1. Objetivo general

Poner en valor el patrimonio natural y cultural micológico de Chile, a través del diseño e implementación de un centro de interpretación patrimonial micológico itinerante, con el fin de potenciar la difusión y educación en torno al Reino Fungi en espacios públicos y privados, contribuyendo a su conocimiento, protección y valoración.

1.1.2. Objetivos específicos

- a) Relacionar de forma inicial a la población objetivo con la micología y sus temas de estudio, a través de la generación de experiencias memorables en un recorrido por el Centro de Interpretación.
- b) Permitir la socialización del conocimiento sobre las temáticas de interés del público objetivo asociadas a la micología, a través de actividades de mediación, estableciendo un programa de actividades en cada itinerancia.
- c) Difundir la práctica del turismo micológico en los diferentes territorios en los que se presenta Universo Fungi, a través de la creación de un mapa digital con los sitios de interés para observación de especies y las empresas que ofrecen productos y servicios asociados a la micología.
- d) Informar al público objetivo respecto a la importancia de la protección y conservación del Reino Fungi para los ecosistemas, a través de la exposición de estas temáticas en el recorrido de Universo Fungi y en el programa de actividades asociado.

1.2. Metodología

El presente proyecto se desarrolla en cuatro capítulos, los cuales consideran un levantamiento de información preliminar, el desarrollo del proyecto y sus conclusiones respectivas. El primero de ellos corresponde al marco teórico conceptual, el cual se enfoca en la comprensión de la temática abordada y de otros conceptos relevantes para el proyecto. El segundo capítulo, aborda los antecedentes del proyecto mediante la revisión de fuentes secundarias a través de la web (documentos académicos, páginas relacionadas, noticias, entre otros), con un enfoque descriptivo y analítico de la micología en Chile, como también a través de la presentación de fichas de casos de estudio. Por otra parte, incorpora fuentes de información primaria, mediante la presentación de un levantamiento de información cuantitativa, obtenido mediante la realización de una encuesta con fines exclusivamente diagnósticos para este proyecto en particular, cuyo objetivo es levantar información tentativa respecto al conocimiento e interés en la micología de la población objetivo para el proyecto “Centro de Información Patrimonial Micológico en Chile”, presentando un análisis de los datos obtenidos. En base a estas fuentes primarias y secundarias, se presenta un análisis estratégico mediante las herramientas FODA y CAME.

Posteriormente, se presenta el cuarto capítulo centrado en el desarrollo del tema, en el cual se presenta el diseño del Centro de Interpretación Patrimonial Micológico, para lo cual se utilizó como referencia principal la metodología definida en las bases del fondo “Concurso Nacional Ciencia Pública: Para el Desarrollo de Espacios Públicos Regionales de Divulgación y Socialización del Conocimiento”, con algunas modificaciones que la autora considera pertinentes para las características particulares del proyecto a presentar, permitiendo una mejor comprensión y estructura del mismo. Además, se presenta un resumen del proyecto a través de la metodología Canvas, con el fin de entregar un resumen visual de los elementos y características más relevantes del proyecto. A continuación, se presenta el capítulo cinco, centrado en las conclusiones del trabajo presentado.

Cabe destacar, que con el objetivo de tener una plataforma para el desarrollo del proyecto y poder postular a los fondos de financiamiento correspondientes, se constituirá una fundación llamada “Fundación Red Fungi” con domicilio en la ciudad de Valparaíso. A continuación, se presenta información en detalle de los posibles rubros y códigos de actividad económica que la organización podría tener (ver tabla 1):

Tabla 1. Rubros, subrubros y códigos de actividad económica de la organización

NOMBRE	Fundación Red Fungi
RUBROS O GIROS	Otras actividades de Servicios Enseñanza
SUBRUBROS	949 - Actividades de otras asociaciones 854 - Otros tipos de enseñanza
CÓDIGOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	949903 - fundaciones y corporaciones; Asociaciones que promueven actividades culturales y recreativas 854200 - enseñanza cultural

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, cabe destacar que las ganancias obtenidas por la Administradora Turístico – Cultural a cargo de la creación, diseño y postulación del proyecto, serán consideradas dentro de los costos en el presupuesto del fondo o los fondos de financiamiento correspondiente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

A continuación, se presenta información relevante para la comprensión del proyecto, especialmente en torno a la materia que éste aborda. Esto, con el objetivo de generar un acercamiento inicial con los conceptos técnicos que se nombran y desarrollan en los siguientes capítulos, contribuyendo a una mejor comprensión y valoración por parte del lector.

2.1. ¿Qué es la Micología?

Dado que, el proyecto a realizar es un centro de interpretación patrimonial micológico, es relevante comprender de dónde se desprende este concepto y a qué se hace referencia al hablar de micología. Respecto su origen etimológico, el término deriva del griego “mykes” (hongo) y “logos” (estudio) y se puede definir como la ciencia que trata de los hongos (Real Academia Española, 2022). De acuerdo con Salazar, el término micología es usado para denotar el estudio científico de los hongos y habría sido utilizado por primera vez en 1836 por el naturalista inglés Miles Joseph Berkeley en la obra *The English Flora of Sir James Edward Smith, Vol. 5* (Salazar, 2016). En definitiva, siguiendo la definición anterior, se podría decir que la micología es la ciencia encargada de estudiar a los organismos pertenecientes al Reino Fungi, el cual se describe a continuación.

2.1.1. Reino Fungi

Antiguamente, a los hongos se les incluyó dentro del Reino Vegetal, hasta que en 1969, Whittaker los clasificó en un quinto reino que se conocía como Hongos o Fungi (Cepero, Restrepo, Franco, Cárdenas, & Vargas, 2012), cuyo origen etimológico, deriva del latín *fungus* que significa hongos (Calcáneo & Cueva, 2021). El Reino Fungi, Reino Eumycota o Reino de los Hongos, forma parte de los cerca de cinco grandes grupos, llamados reinos, utilizados para dividir a los seres vivos que habitan el planeta tierra (Furci, 2013). En relación con la relativamente reciente separación del Reino Fungi y el Reino Vegetal, el micólogo Paul Cannon menciona que a lo largo de la historia, los hongos han sido considerados un “capítulo menor” dentro del estudio de las plantas, y que el lugar único que estos organismos tienen en el planeta Tierra se ha comenzado a apreciar solamente en los años recientes, siendo que tienen funciones trascendentales en todos los ecosistemas del mundo, y que sin exagerar, no sería posible existir sin ellos (Cannon, 2013).

Los organismos pertenecientes al Reino Fungi tienen diversas formas y tamaños, desde criaturas pequeñas unicelulares a masas gigantescas que abarcan hectáreas (McCoy, 1985). Respecto a esto último, cabe destacar que el ser vivo más grande del planeta no es la ballena, sino que un individuo de un hongo llamado *Armillaria Solidipes*, que crece hace al menos 2400 años y que cubre alrededor de 8,5 kilómetros cuadrados en el Parque Nacional Malheur en Oregon, Estados Unidos (Furci, 2013). Los

organismos que forman parte del Reino Fungi, se caracterizan por ser heterótrofos, es decir, que para alimentarse degradan la materia orgánica mediante enzimas digestivas y luego incorporan los nutrientes ya disueltos a su organismo. Además, crecen vegetativamente y se reproducen por esporas (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

En el Reino Fungi, se pueden encontrar hongos microscópicos, como levaduras (ver figura 1) y mohos (ver figura 2), como también macrohongos o macromicetos, caracterizados por producir cuerpos fructíferos o setas (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

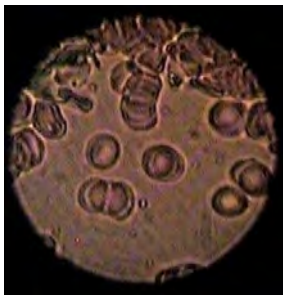


Figura 1. Fotografía de levaduras tomada al microscopio a 100X

Fuente: (Calcáneo & Cueva, 2021)

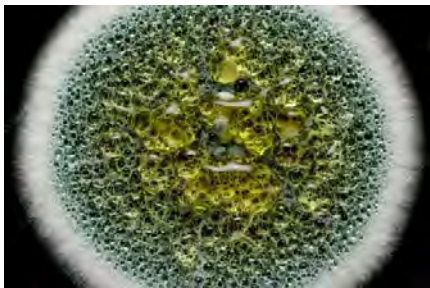


Figura 2. Moho *Penicillium chrysogenum* (penicilina)

Fuente: Science photo library (Egmond, s.f.)

Respecto a los macrohongos, los cuales son el principal objeto de interés del contenido a presentar en el Centro de Interpretación, en el sitio web de la Fundación Micófilos Chile (Micófilos Chile, s.f.), se definen como aquellos hongos y Myxomycetes (Reino Protista) cuyos cuerpos fructíferos tienen un tamaño mayor a 2 mm y que son posibles de observar a simple vista. La mayor parte de estos organismos viven en asociación con la vegetación y tienen un rol ecológico importante como descomponedores de materia orgánica muerta (saprófitos), comportándose como parásitos en tejidos vivos de plantas o animales, o bien, como micorrizas, formando una relación simbiótica con las raíces de algunos árboles. Estos cuerpos fructíferos (o setas) poseen variadas formas, tamaños, colores y texturas, y en Chile es posible encontrar una gran variedad de éstos (ver figura 3).



Figura 3. Macrohongos de la Región del Maule

Fuente: Elaboración propia en base a imágenes extraídas del portal iNaturalist. (Valdés, s.f.)

Finalmente, otro de los organismos que forman parte del Reino Fungi son los líquenes. En el sitio web de la Fundación Micófilos Chile, se definen como: “(...) organismos que surgen de la simbiosis entre un hongo, y un alga o cianobacteria, por tanto, representan una nueva forma de vida, morfológicamente diferente de un alga o de un hongo, pero que forma parte del Reino Fungi. Son uno de los elementos más comunes de observar en el paisaje chileno, extendiéndose desde el desierto nortino hasta las islas subantárticas y desde la Cordillera de los Andes hasta el nivel del mar” (Micófilos Chile, s.f.). En la figura 4, se presentan ejemplares de líquenes chilenos, en los que se puede apreciar parte de la gran diversidad de estos organismos en el territorio.



Figura 4. Líquenes chilenos

Fuente: Elaboración propia en base a la galería de fotos de la Fundación Micófilos Chile. (Micófilos Chile, s.f.)

De acuerdo con Marín et al. el Reino Fungi es uno de los más diversos. Se calcula que podrían existir entre 2,2 a 3,8 millones de especies, sin embargo, en el mundo se han descrito solamente unas ciento veinte mil especies de hongos (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018). Esto da cuenta de que el estudio de los hongos es bastante reciente, por lo que actualmente se conoce sólo entre el 5% y el 10% de la diversidad de hongos en la Tierra (Fundación Fungi, 2022).

2.1.2. Importancia de los hongos en el ecosistema

Como se menciona a continuación, los hongos cumplen un rol fundamental en todos los ecosistemas (ver figura 5) impactando directamente a todas las formas de vida que habitan en éstos, incluyendo al ser humano. Es por ello, que el presente proyecto, busca generar conciencia al respecto y poner en valor el patrimonio natural micológico.

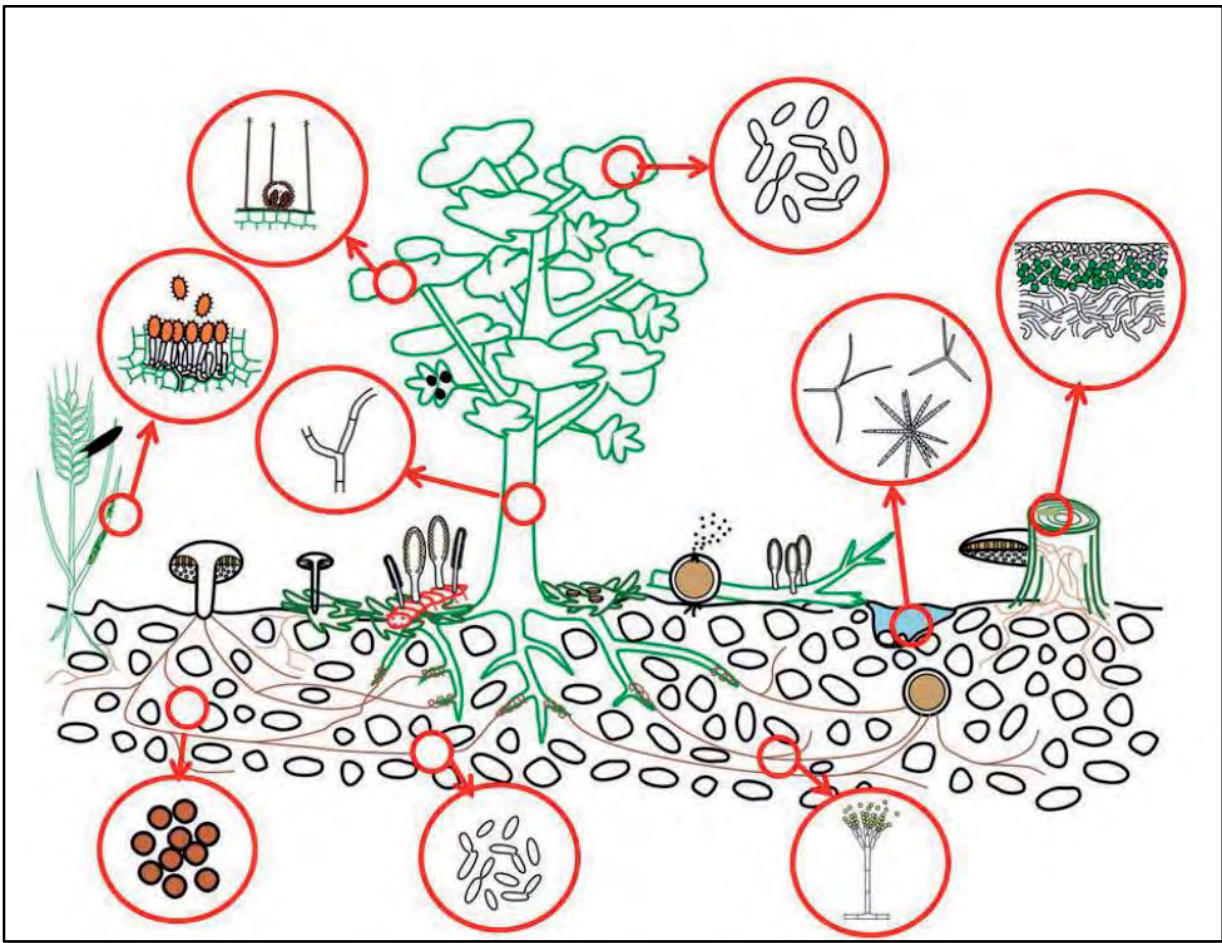


Figura 5. Ubicación de los hongos en un ecosistema

Fuente: (Piepenbring, López, & Cáceres, 2016)

De acuerdo con Marín et al., las funciones ecológicas de los hongos se pueden clasificar en tres: descomposición, simbiosis mutualista y parasitismo. Entre estas, una de las de mayor importancia es la degradación o descomposición de materia orgánica (madera, animales muertos, entre otros). Otra

función relevante, son las simbiosis mutualistas entre los hongos y las plantas, tales como los líquenes y las micorrizas. Estas últimas, corresponden a una asociación simbiótica entre ciertos hongos en el suelo y las raíces de una planta vascular, permitiendo que la planta traspase energía al hongo (azúcares) y que el hongo a su vez le entregue agua y los nutrientes del suelo, aumentando el acceso de las plantas a diferentes minerales y otorgándoles una mayor resistencia a la sequía, salinidad, toxicidad, patógenos y herbívoros (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018). Estas simbiosis micorrícicas¹ están presentes en el 92% de las plantas vasculares del planeta y de acuerdo con Giuliana Furci, permiten que el hongo provea a las plantas de elementos inorgánicos que son incapaces de sintetizar por sí mismas (Furci, 2013). De hecho, se les atribuye la responsabilidad a los hongos micorríticos de que las plantas puedan vivir en el medio terrestre. Respecto a esto, el micólogo Paul Cannon dice que “Registros fósiles indican que estas asociaciones son muy antiguas, se remontan a los tiempos cuando la vida en el planeta pasó del agua a la tierra. Es muy posible que sin estas asociaciones las plantas (y los animales) no hubieran evolucionado sobre la tierra” (Cannon, 2013). Un ejemplo de este tipo de especies es la *Amanita muscaria*, un hongo tóxico y alucinógeno que crece en el suelo dentro de los bosques asociándose con pinos y abedules (ver figura 6):



Figura 6. Ejemplares de amanita muscaria encontrados en Nacimiento, Región del Bío Bío

Fuente: iNaturalist (Salazar, 2016)

En conclusión, junto a las bacterias, los hongos se pueden considerar como los grandes recicladores de la naturaleza. El proceso que llevan a cabo estos organismos permite mantener activos los flujos de nutrientes tanto en ambientes terrestres como acuáticos, siendo esta la razón de que estén presentes en todos los ecosistemas (en las aguas, en el suelo, en el aire, en los prados y en los bosques) (Furci, 2013).

¹ El término “micorrícicas” se utiliza de forma similar a “micorríticas” dependiendo del autor citado.

2.1.3. Funga

La idea de tener un término de uso colectivo para referirse a los organismos pertenecientes al Reino Fungi presentes en una región (equivalente a flora y fauna), se ha hecho cada vez más atractiva entre micólogos activos en movimientos de conservación. Si bien, se han hecho varias sugerencias de términos apropiados para este fin, en general no ha habido consenso entre la comunidad micológica. (Kuhar, Furci, Drechsler-Santos, & H. Pfister, 2018) Es por esto, que Kuhar et al., tras reconocer este problema durante el IX Congreso Latinoamericano de Micología en Lima, Perú, en 2017, comenzaron a analizar opciones posibles, concluyendo en el texto citado que *Funga* es el término más apropiado para ser usado para tratamientos descriptivos y sistemáticos de los hongos de un área particular, siendo un uso paralelo a flora y fauna (Kuhar, Furci, Drechsler-Santos, & H. Pfister, 2018).

Respecto a lo anterior, de acuerdo a un artículo publicado en el sitio web oficial de la UICN (Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza) organizaciones globales tales como Re:wild y la UICN CSE (Comisión para la Supervivencia de las Especies), junto al Ministerio del Medioambiente de Chile, se unieron a Fundación Fungi en el compromiso de incluir “fauna, flora y funga” como parte de su lenguaje (UICN, 2021).

Si bien, funga es un término de uso reciente, en poco tiempo se ha comenzado a utilizar tanto a nivel internacional como nacional, es por esto, que se utilizará en el presente documento como también en el contenido presentado en el Centro de Interpretación Patrimonial.

2.1.4. Etnomicología

La bibliografía existente sobre etnomicología a nivel nacional e internacional, constituye una fuente importante de información para la generación del contenido a presentar en el Centro de Interpretación, en relación con el patrimonio cultural micológico, por ejemplo, en cuanto a la relación que los pueblos originarios y comunidades rurales han tenido a lo largo de la historia con el territorio y los hongos presentes en el mismo, respecto a actividades tradicionales, usos culinarios y medicinales, mitología, entre otros. Respecto a esta disciplina, Ruan menciona que la etnomicología nace como una disciplina formal en México en la década de 1950, a través del trabajo de los esposos Wasson (Ruan, 2007). A partir de esta época, se ha seguido desarrollando hasta la actualidad: “En este devenir es posible identificar tres etapas caracterizadas por las temáticas estudiadas y el fortalecimiento de las metodologías empleadas: de ser en un inicio “el estudio de los hongos mágicos en las sociedades primitivas” se ha constituido como un disciplina que pretende comprender las relaciones establecidas entre los diferentes grupos humanos y los hongos” (Ruan, 2007).

2.1.5. Historia e importancia de los hongos en el desarrollo de la humanidad

Si bien, la micología como disciplina de estudio es bastante reciente, los seres humanos se han relacionado con los hongos desde épocas remotas (hace miles de años) utilizándolos para diversos fines a lo largo de la historia, mucho antes de que ésta se estableciera como una ciencia (Salazar, 2016). Respecto a esto, de acuerdo con Salazar, el ser humano ha utilizado hongos desde hace varios miles de años antes de Cristo en Asia y África, expandiéndose luego a Europa y al resto del mundo (Salazar, 2016). Por su parte, Stamets menciona que el uso de hongos por parte de la humanidad se remonta al paleolítico y que pocas personas son capaces de comprender la gran influencia que los hongos han tenido en la evolución humana. Los hongos han tenido un rol fundamental en la antigua Grecia, India y Mesoamérica. El registro histórico, de acuerdo al autor, indica que se han utilizado también con fines maliciosos, por ejemplo, Claudio II y el Papa Clemente VII fueron asesinados por enemigos que los envenenaron con *Amanitas mortales* (Stamets, 1993).

Otros vestigios de los hongos en la historia son mencionados por Furci (Furci, 2013):

- Europa: En la frontera entre Italia y Austria se encontró el cuerpo de “Ötzi”, un hombre momificado que vivió hace 5.300 años, entre sus pertenencias se encontraron dos especies de hongos, una especie antibiótica y otra usada como yesquero.
- Asia: En este continente se utiliza el Linghzi (también conocido como Reishi o Yeong Ji) conocida como “Hierba de la potencia espiritual” u “Hongo de la inmortalidad”, el cual ha sido utilizado en la medicina tradicional de China por más de 4000 años.
- India: Existen evidencias de que la preparación de una bebida ritualista de gran importancia entre los primeros indio-iraníes y las culturas Védicas y Persas que los sucedieron, la cual se preparaba con la especie *Amanita muscaria*.
- Chile: La mayor parte de los pueblos originarios (Selk’nam, Mapuche, Tehuelches y otros) usaron hongos como alimento y también como yesca.

Por otra parte, de acuerdo con Salazar, muchos hongos cumplen un rol importante en las religiones, ya que éstos son utilizados para alcanzar estados alterados de conciencia que les permiten a las personas entrar en contacto con los Dioses (Salazar, 2016). Respecto a esto, Guzmán menciona que actualmente diversos grupos étnicos hacen uso tradicional de hongos con propiedades neurotrópicas en diferentes partes del mundo (noreste de Siberia, Papúa Nueva Guinea, Canadá, Estados Unidos de América y México) (Guzmán, 2011). A continuación, se presentan a modo de ejemplo (ver figura 7), diferentes piedras de hongos en miniatura, las cuales fueron encontradas en una tumba en Guatemala y datan del 1000 – 500 antes de Cristo y son un vestigio de estos usos ceremoniales. Se cree que estos artefactos podrían haber sido utilizados en la Mesoamérica precolombina para moler setas alucinógenas consideradas sagradas para consumo ceremonial (F. de Borhegyi, 1961).

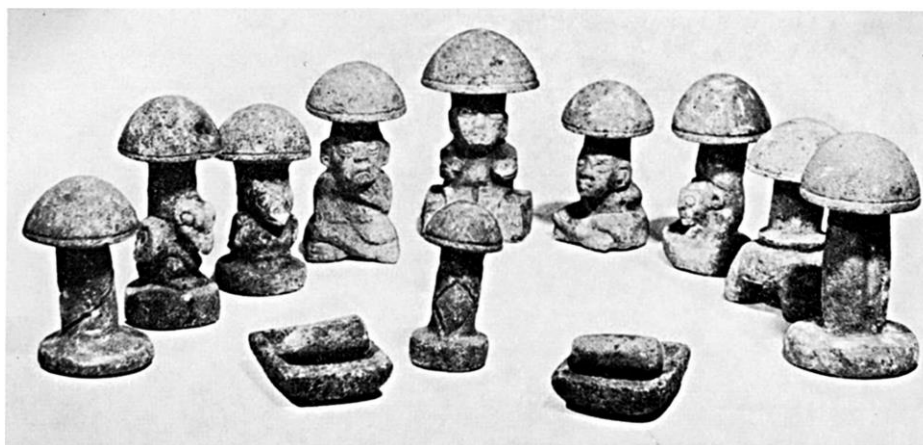


Figura 7. Nueve piedras de hongos en miniatura encontradas en una tumba en Guatemala

Fuente: (F. de Borhegyi, 1961)

Además de los vestigios anteriormente nombrados, en diferentes partes del mundo se ha desarrollado (y en muchos lugares se continúa haciendo) la recolección de hongos comestibles como actividad tradicional. En México, por ejemplo, los Hongos Comestibles Silvestres (HCS) son considerados como un recurso forestal no maderable con gran importancia económica, alimenticia, ecológica y cultural para las comunidades rurales de diversas áreas. En este país, se reporta el consumo de al menos 275 especies comestibles (Burrola, Montiel, Garibay, & Zizumbo, 2012). Otro ejemplo, es el caso de España, donde existe una tradición micológica arraigada en sus habitantes, especialmente en la región vasco-navarra y catalana (Lázaro, 2008). Cabe destacar, que actividades de recolección y usos tradicionales existen en muchos otros países y territorios.

En definitiva, en base a lo anteriormente mencionado, es posible reconocer el uso tradicional de los hongos, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad, como patrimonio cultural de los pueblos originarios y de diferentes y variadas sociedades alrededor del mundo. Es posible concluir, por lo tanto, que los hongos han tenido un rol importante en la historia y que lo siguen teniendo hoy, como se explica a continuación.

a) Aplicaciones actuales de la micología

Además de cumplir un rol fundamental en el ecosistema y de haber tenido un lugar importante en el desarrollo de la humanidad, la micología fue y sigue siendo ampliamente utilizada en una gran variedad de campos. Respecto a su utilización en la industria y a su versatilidad, Furci menciona que “Se emplean, por ejemplo, en la industria alimenticia, minera, forestal y farmacéutica, en todo nivel de la cadena productiva. Son seres ubicuos, pues son capaces de vivir sobre prácticamente cualquier sustrato, desde petróleo, suelos radiactivos, aluminio, plástico, hasta huesos, madera y papel” (Furci, 2013). A continuación, se profundizará sobre las aplicaciones más relevantes de esta ciencia:

a.1) Micología en los procesos tecnológicos e industriales:

De acuerdo con Rajchenberg, las enzimas potentes y únicas producidas por los hongos son estudiadas por el ser humano con el fin de poder utilizarlas en procesos tecnológicos e industriales, tales como la descontaminación del suelo, la producción de papel ('biopulado') o en la industria alimenticia (por ejemplo, en la producción de quesos) (Rajchenberg, 2018).

Respecto a la utilización de los hongos en la producción de alimentos, Rajchenberg menciona la importancia de las levaduras, que son hongos microscópicos, en alimentos que son comúnmente consumidos. Mediante la fermentación, estos hongos permiten la producción de pan, cerveza y vino (Rajchenberg, 2018); sin los hongos, tampoco habría chocolate ni café (Fundación Fungi, s.f.).

En cuanto a la utilización de hongos para la descontaminación del suelo, éstos son capaces de llevar a cabo un proceso conocido como micorremediación. En torno a esto, se considera que los hongos son "Micorremediadores de excelencia, capaces de limpiar residuos tóxicos como el petróleo o convertir la radiación en energía química para crecer. Existen hongos que mediante absorción eliminan cobre, zinc, hierro, cadmio, plomo y níquel de soluciones acuosas" (Fundación Fungi, s.f.).

Algunas aplicaciones que recientemente se están desarrollando, son la creación de nuevos materiales en base al micelio de los hongos (ver figuras 8 y 9), que cuentan con la ventaja de ser biodegradables y sustentables. Las prometedoras aplicaciones de los hongos, se pueden encontrar en la industria textil, la industria del embalaje, como material de aislamiento, y en la industria automotriz con diferentes propiedades en términos de hidrofobicidad, baja o alta densidad, aislamiento o no inflamabilidad (Cerimi, Can Akkaya, Pohl, Schmidt, & Neubauer, 2019).



Figura 8. Material en base a micelio de hongos para embalaje producido por la empresa Ecovative

Fuente: (Ecovative, s.f.)



Figura 9. Chaqueta en base a micelio de hongos como alternativa al cuero producido por la empresa Ecovative

Fuente: (Ecovative, s.f.)

a.2.) Micología en la medicina:

Los hongos han tenido un rol importante tanto en la medicina tradicional como en la medicina alternativa a lo largo de la historia. Uno de los grandes aportes de los hongos a la medicina, es su utilización como antibióticos para combatir enfermedades de origen bacteriano y fúngico (Rajchenberg, 2018). Uno de los antibióticos más conocidos y de uso común, corresponde a un moho (*Penicillium chrysogenum*) del cual se sintetizó la penicilina (Fundación Fungi, s.f.). Además, los hongos poseen “una multiplicidad de sustancias conocidas como metabolitos secundarios, que tienen potencial para combatir el cáncer, la hipertensión arterial o bien para mejorar las capacidades inmunológicas de las personas” (Rajchenberg, 2018).

De hecho, el espectro de aplicaciones de los hongos en el área de la salud es muy amplio, de acuerdo con Venturella et al., los hongos medicinales tienen un gran número de acciones farmacológicas, tales como propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias, inmunomoduladoras, antidiabéticas, citotóxicas, antioxidantes, hepatoprotectoras, anticancerígenas, antioxidantes, antialérgicas, antihiperlipidémicas y prebióticas, antidepresivas, neuroprotectoras, hepatoprotectoras, antidiabéticas, osteoprotectoras, entre otras. Algunos de los hongos medicinales que están siendo utilizados e investigados actualmente son el *Coriolus versicolor* (nombre común, Cola de pavo), *Ganoderma lucidum* (nombre común, Reishi), *Lentinula edodes* (nombre común, Shiitake), *Pleurotus ostreatus* (nombre común, Hongo Ostra), *Grifola frondosa* (nombre común, Maitake), *Hericium erinaceus* (nombre común, Melena de León), entre otros (Venturella, Ferraro, Cirlincione, & Gargano, 2021).

Por otra parte, hace algún tiempo se ha comenzado a estudiar el potencial de los hongos en la salud mental “(...) se ha comprobado la efectividad de los hongos *Psilocybes* para tratar la depresión y estrés post traumático” (Fundación Fungi, s.f.).

a.3) Micología en la gastronomía:

En diferentes partes del mundo, se utilizan hongos comestibles y/o medicinales como un producto con gran valor culinario, los cuales se pueden conseguir a través de su cultivo controlado en granjas de hongos o recolectándose directamente del bosque. Respecto a esto, Marín et al. indican que “Los hongos poseen propiedades organolépticas, composición nutricional y propiedades antioxidantes únicas, que hacen cada vez más popular su consumo y, en algunos casos, llegan a considerarse productos gourmet” (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

Uno de los hongos que goza de un gran reconocimiento a nivel mundial son las trufas, reconocidas por su alto precio y valoración en la cocina *gourmet*, algunos de los mayores productores de trufas son España, Italia y Chile (Milenio Digital, 2020). Otro hongo gourmet muy valorado y reconocido a nivel mundial es la Morchela o Morilla, hongo que también crece en el sur de Chile y actualmente se recolecta en la zona sur del país, exportándose casi un 95% de su producción hacia mercados internacionales como Francia, Italia y Alemania. (Sánchez & Batarce, 2015)

Cabe destacar, que Chile posee un gran número de hongos comestibles. Entre ellos, se reconocen los digüeños, que son hongos endémicos del sur del país, los cuales viven específicamente sobre ramas y troncos de árboles del género *Nothofagus*, por lo que son exclusivos, es decir, que no crecen en otras especies, y que por lo tanto, son únicos en los ecosistemas chilenos. Éstos, tienen un gran valor cultural y gastronómico para las comunidades indígenas de la zona sur, quienes los recolectan desde la prehistoria (Nuñez, 2021). A continuación, se presenta una infografía en la que se pueden apreciar algunas especies de hongos comestibles presentes en Chile (ver figura 10):



Figura 10. Hongos silvestres comestibles más comunes en Chile

Fuente: Manual de Micología Básica (Salazar, 2016)

2.1.6. Historia de la micología en Chile

De acuerdo a Troncoso (Troncoso, 2016), si bien la micología chilena está teniendo su auge recientemente, a lo largo de la historia han habido grandes expositores y científicos que contribuyeron al conocimiento del Reino Fungi.

Los inicios de la micología en el país se dan con el Italiano Carlo Luigi Giuseppe Bertero, quien viaja dos veces a Chile (1828 y 1830) para estudiar la flora nacional, obteniendo como resultado la recolección de especímenes fúngicos, los cuales fueron incluídos en una obra de Claudio Gay. En los siguientes años (siglos XIX y XX), se continuaron realizando exploraciones en territorio chileno por parte de diferentes científicos, botánicos, micólogos, entre otros, provenientes de diferentes países (principalmente europeos), quienes registraron y aumentaron el conocimiento respecto a plantas, hongos, líquenes y vida marina. Personajes importantes en el conocimiento de la funga chilena son Claudio Gay, Charles Darwin, el Reverendo Miles Joseph Berkeley, Joseph Dalton Hooker, Peter Dunsén, Friedrich Richard Adelbart Johow Biehler, Carl Skottsberg, Hans Sydow, Carlos Luis Spegazzini (uno de los micólogos más conocidos en Chile y Argentina), el botánico chileno Marcial Ramón Espinosa Bustos y el micólogo alemán Rolf Singer.

Respecto a los últimos años, Troncoso menciona los importantes aportes del investigador Waldo Roberto Isidro Lazo Araya, autor de obras como “Hongos de Chile: Atlas Micológico” (primera y segunda edición), quien trabajó también junto a la micóloga argentina Irma Gamundí. Por otra parte, Eduardo Zenón Valenzuela Flores, quién realizó importantes investigaciones, especialmente sobre los hongos comestibles y sus aplicaciones (Troncoso, 2016).

Algunos micólogos que siguen realizando labores de investigación y descubrimiento en Chile, son Eduardo Piontelli (fundador y editor emérito del Boletín Micológico de la Universidad de Valparaíso), Norberto Garrido (retirado) cuyos trabajos aún son una referencia para estudiar los hongos en Chile y Götz Palfner, encargado del Laboratorio de Micología y Micorrizas de la Universidad de Concepción. Además, la autora también destaca el trabajo realizado por Pablo Sandoval Leiva (Troncoso, 2016).

Finalmente, se indica que existen varias agrupaciones con el objetivo de promover y conservar el bosque nativo y los hongos que se asocian a éste, como también de investigar y divulgar en el campo de la ciencia, tales como la Asociación Micológica de Chile (AMICH), Fundación Fungi y Fundación Micófilos Chile.

2.2. Micología y Turismo de Intereses Especiales

La micología corresponde a un área de interés particular, que como se desarrollará en breve (ver punto 2.2.1 “Micoturismo”), es capaz de movilizar al turista en pos del aprendizaje y desarrollo de actividades en torno a ésta. Es por esto, que es relevante comprender el concepto de turismo de intereses

especiales y la forma en que el mismo se vincula a ésta área de estudio, ya que el turista micológico forma parte del público objetivo de proyectos relacionados a los hongos, y por lo tanto, de este proyecto.

De acuerdo con D. Ma et al. el Turismo de Intereses Especiales (TIE), al cual es posible referirse también como Turismo de Nicho, se ha vuelto un fenómeno importante en la industria del turismo y en la literatura turística desde 1980 en adelante. Respecto al concepto de TIE, los mismos autores mencionan que es generalmente descrito como el viaje para un interés o motivación específica con una provisión para una experiencia personalizada, la cual tradicionalmente atrae a un pequeño número de turistas (D. Ma, P. Kirilenko, & Stepchenkova, 2019). El rápido crecimiento del TIE, se debe principalmente a la heterogeneidad de los productos del mercado, como también a la creciente demanda de actividades más enfocadas y basadas en experiencias de viaje basadas en intereses (D. Ma, P. Kirilenko, & Stepchenkova, 2019). En definitiva, el turismo de nicho “(...) implica adaptar un producto turístico específico para satisfacer las necesidades de una audiencia o segmento de mercado particular” (Sharko, 2021)

Sharko menciona que la base del turismo de nicho es un propósito especial de viaje como principal factor de motivación, lo cual puede estar relacionado con un *hobby* inusual del viajero o con actividades que son practicadas por un pequeño círculo de personas, así como con determinadas condiciones del destino que atraen a segmentos de nicho de mercado (Sharko, 2021).

2.2.1. Micoturismo

El micoturismo, se puede entender como “una forma sostenible de uso del patrimonio natural, es una actividad de turismo activo y ocio consistente en la búsqueda y recolección de setas, hongos y trufas, para hacer colecciones fotográficas y/o finalmente consumirlos como producto gastronómico. Es una actividad muy atractiva al reunir deporte, contacto en el medio natural y gastronomía, que cada vez despierta mayor interés, tanto en su faceta de esparcimiento o recreativo, como en otras relacionadas con su interés científico y gastronómico.” (Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, s.f.)

De acuerdo con Lázaro, el turismo micológico se configura como un nuevo subsector del turismo, siendo una modalidad intermedia entre la naturaleza y la gastronomía, para lo que el turista se desplaza para disfrutar de estos recursos en su entorno natural. El autor, considera que existen 3 componentes básicas del turismo micológico: El contacto con la naturaleza (recolección de hongos en su entorno natural); degustación gastronómica (la recolección y posterior degustación puede resultar una motivación suficiente para desplazarse al medio rural); y el disfrute del patrimonio rural (con frecuencia las áreas productoras se encuentran en zonas rurales con un particular patrimonio natural y cultural) (Lázaro, 2008).

Respecto al turismo micológico, de Frutos et al. mencionan que éste puede abarcar una gran variedad de productos, que además de incitar a los turistas a viajar y quedarse en el destino, lo animan a participar en toda una gama de actividades relacionadas con la recolección de setas silvestres (de Frutos, Marínez, & Esteban, 2012).

En cuanto a los productos asociados al turismo micológico, Lázaro (Lázaro, 2008) menciona los siguientes (ver tabla 2):

Tabla 2. Estructura de la oferta micoturística

PRODUCTOS TURÍSTICOS CON PRECIO	PRODUCTOS TURÍSTICOS SIN PRECIO
A1. Rutas micológicas guiadas	B1. Jornadas micológicas
A2. Paquetes micológicos	B2. Rutas autoguiadas
A3. Paquetes micológicos combinados	B3. Centros especializados
A4. Jornadas gastronómicas	
A5. Venta de productos micológicos	

Fuente: (Lázaro, 2008)

Respecto a la oferta de paquetes turísticos micológicos como productos turísticos, de Frutos et al. mencionan que éstos tienen un gran impacto en la zona, debido al número de *stakeholders* involucrados y la posibilidad de prolongar la estadía en el lugar:

“En el turismo puramente micológico, solo se ofrecen actividades relacionadas con la micología (guías micológicas, degustación y venta de productos, venta de material de difusión, etc.) y pueden incluir alojamiento, generalmente para el fin de semana. En paquetes mixtos, las actividades micológicas son ofrecidas junto con otras actividades al aire libre y relacionadas con la naturaleza, como actividades deportivas (cicloturismo, senderismo, etc.), visitas culturales, etc. La cocina es quizás el elemento principal disponible en el turismo rural. Tal es la gama de posibilidades que es imposible proporcionar una definición única que abarque todos los aspectos potenciales del turismo micológico.” (de Frutos, Marínez, & Esteban, 2012)

2.3. Micología y Patrimonio

Dado que el proyecto a realizar trabaja directamente con el patrimonio micológico, asociado a lo descrito anteriormente, como los usos tradicionales de los hongos, ceremonias religiosas, la biodiversidad de hongos en Chile, entre otros, en esta sección se profundizará sobre este concepto y algunas tipologías relevantes del patrimonio para el proyecto.

En primer lugar, de acuerdo con la UNESCO, el patrimonio se puede entender como nuestro legado del pasado, con lo que vivimos hoy y lo que transmitimos a las futuras generaciones (UNESCO, s.f.). A su vez, García indica que en su sentido más amplio, este concepto es entendido hoy como “un conjunto de bienes materiales e inmateriales, heredados de nuestros antepasados, que han de ser transmitidos a nuestros descendientes acrecentados” (García, 2014). Por una parte, se encuentra el patrimonio cultural, que de acuerdo a la misma autora, corresponde al conjunto de objetos materiales e inmateriales del pasado y el presente que definen a un pueblo, tales como el lenguaje, literatura, música, tradiciones, artesanía, bellas artes, danza, gastronomía, indumentaria, manifestaciones religiosas y la historia y sus restos materiales (patrimonio histórico). Por otra parte, se encuentra el patrimonio natural, que puede ser entendido como “(...) el conjunto de valores naturales que tienen importancia desde un punto de vista estético, cultural, ambiental, científico y productivo. Este patrimonio está constituido por la variedad de paisajes, elementos físicos como cerros, ríos y lagos, así como por la flora y la fauna que habita en un territorio.” (Simonetti, A. Simonetti, & Espinoza, 2016)

Asimismo, dentro de las diferentes convenciones internacionales realizadas por la UNESCO en temas de patrimonio, cultura y educación, existen 2 instancias relacionadas, respectivamente, relacionadas con el patrimonio cultural inmaterial y el patrimonio natural, generando una concepción estándar de ambos conceptos a nivel mundial.

En la Convención Sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de 1972, se establece que el patrimonio natural lo constituyen los monumentos naturales (formaciones físicas y biológicas o grupos de esas formaciones), las formaciones geológicas y fisiográficas, las zonas delimitadas que conformen el hábitat de especies (animales y vegetales que estén amenazadas) y finalmente, los lugares naturales o las zonas naturales delimitadas que tengan un valor universal excepcional desde lo estético o lo científico (UNESCO, 1972).

En segundo lugar, se encuentra la Convención Para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial del año 2003, en la que se define el patrimonio cultural inmaterial como el conjunto de “(...) los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana.” (UNESCO, 2003)

2.5. Micología y Sostenibilidad

La micología abordada desde los ámbitos del turismo y la cultura puede contribuir en gran manera a la sostenibilidad y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, dada la importancia que los hongos tienen en el ecosistema y las diversas aplicaciones innovadoras que pueden tener en la producción de alimentos, la medicina, el desarrollo de nuevos materiales, entre otros.

El concepto de sostenibilidad de acuerdo a las Naciones Unidas, fue definido como lo que permite “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias” (ONU, s.f.). Por su parte, la Real Academia Española, define el concepto de “sostenible”, en los ámbitos de la ecología y la economía, como algo “que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente” (RAE, s.f.).

En el ámbito corporativo, la sostenibilidad se asocia con la expresión ESG “(...) que son las siglas inglesas de *Environment, Social and Governance*, que tiene en cuenta la protección del medio ambiente (*Environment*), la sostenibilidad social (*Social*) y el buen gobierno corporativo (*Governance*)” (Iranzo, 2022)

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo, el año 2015 se considera como un hito para la sostenibilidad, ya que en este año los Gobiernos han acordado la adopción de una nueva agenda transformativa (OMT, 2015). En este contexto, surgen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como un marco para la nueva agenda mundial de desarrollo dentro de los próximos 15 años. Los ODS están conformados por 17 objetivos (ver figura 11) y 169 metas



Figura 11. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fuente: (OMT, 2015)

2.5. Micología y Educación

El Centro de Interpretación Patrimonial Micológico tiene como fin principal la educación en torno al patrimonio natural y cultural relacionado al mundo de los hongos, por lo que es relevante entender este concepto.

La educación, de acuerdo con Ander-Egg, es una necesidad que se da en todas las sociedades humanas. De acuerdo al mismo autor, en un sentido estricto, el concepto hace alusión al conjunto de actividades y procedimientos que el educador realiza sobre los educandos, de forma intencional, sistemática y metódica, con el fin de favorecer el desarrollo de cualidades morales, intelectuales o físicas que todas las personas poseen de forma potencial (Ander-Egg, 2014).

Por su parte, el Consejo Internacional de Museos (ICOM), brinda su propia definición del concepto (más orientada a la enseñanza de la cultura y el patrimonio) refiriéndose a la educación como la puesta en práctica de los medios adecuados para asegurar la formación y el desarrollo de las personas y sus facultades. El ICOM, propone el concepto de “educación museal”, entendiéndose éste como un conjunto de valores, conceptos, conocimientos y prácticas que tienen como objetivo permitir el desarrollo del visitante. Es un proceso de aculturación que se apoya en la pedagogía y en el desarrollo y aprendizaje de nuevos conocimientos. En base a esta definición, educar en el contexto museal, es entendido como la acción de aumentar diferentes valores (morales, físicos, intelectuales y científicos). En definitiva, la educación busca aportar a los cuatro componentes del dominio educativo: el saber, el saber-hacer, el ser y el saber ser; como también busca suscitar la curiosidad y conducir a la reflexión (ICOM, 2009).

En base a esta definición, un Centro de Interpretación, como se verá a continuación, es un tipo de equipamiento cultural, capaz de contribuir en la educación de la población respecto al patrimonio natural y cultural relacionado al mundo de los hongos.

2.6. Centro de Interpretación y su Diferencia con el Museo

Respecto al concepto de centros de interpretación, Martín Piñol indica que su uso es relativamente reciente (Martín, 2011). De hecho, de acuerdo con Garrido y López “A lo sumo podemos encontrar reglamentos locales o pliegos de prescripciones para procedimientos de concursos de la creación y gestión de estos equipamientos culturales o ambientales que ilustran el concepto y funciones que para las entidades locales tienen los centros de interpretación” (Garrido & López, 2015).

De acuerdo con Martín Piñol, los centros de interpretación, a los que la autora se refiere como “paramuseos”, son “híbridos entre los museos convencionales y los equipamientos culturales basados en el concepto estadounidense de *visitor’s center*” (Martín, 2011).

Por su parte, en relación con la finalidad de este tipo de equipamiento, Garrido y López indican que “Es evidente que el concepto teórico de centros de interpretación va más allá de la simple selección y exposición de objetos, tal como se había planteado tradicionalmente. En muchos casos se suelen exponer «representaciones» de la realidad y es en su interpretación donde se fundamenta la existencia de estos equipamientos” (Garrido & López, 2015).

En base al gran número de definiciones respecto al concepto de centros de interpretación que Garrido y López (Garrido & López, 2015) presentan, luego de una amplia revisión bibliográfica, llegan a las siguientes conclusiones:

- El principal objetivo que se da a estos equipamientos es la información y la interpretación, siendo esta última lo que le confiere singularidad.
- Los fondos expuestos no tienen obligatoriamente que ser originales.
- Son centros que promueven la participación de los usuarios.
- Tiene también como función la de promover y difundir un territorio.

Martín Piñol (Martín, 2011) indica que las funciones con las que deben cumplir los centros de interpretación son:

- Presentar un elemento patrimonial tanto natural como cultural (exento del requisito de contacto directo con el recurso).
- Dar claves y herramientas suficientes para poder hacer comprensible el objeto patrimonial en cuestión y del contexto en el que aparece.
- Promover el uso y consumo de los productos típicos donde se ubica el Centro de Interpretación.
- Generar deseos de conocer el territorio y todo lo que en él se encuentra, pese a despertar en ocasiones la sensación de que con sólo una jornada es posible llegar a ver todo lo que presenta el lugar visitado.

Por otra parte, un museo, de acuerdo con el ICOM “(...) puede designar tanto a la institución como al establecimiento o lugar generalmente concebido para proceder a la selección, el estudio y la presentación de testimonios materiales e inmateriales del individuo y su medio ambiente” (ICOM, 2009). La definición profesional de museo más difundida, fue consignada el año 2007 en los Estatutos del Consejo Internacional de Museos (ICOM), y es la siguiente: “El museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público que adquiere, conserva, estudia, expone y transmite el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y de su medio ambiente con fines de educación y deleite” (ICOM, 2009)

Respecto a las diferencias entre centro de interpretación y museo, Martín Piñol menciona que el segundo “(...) tiene una característica indispensable que la diferencia de otras tipologías como Centros de interpretación, Centros de Visitantes y demás tipos de equipamientos: se conservan piezas de valor”

(Martín, 2011). Acerca de lo anteriormente enunciado, también se menciona que, dado que los bienes patrimoniales son irremplazables, una gran parte de la importancia de los museos radica en su labor de conservar y proteger piezas cuya pérdida afectaría a la comprensión de culturas y pueblos ya desaparecidos (Martín, 2011). Es por esto que “(...) un museo siempre desempeña un papel contra la degradación de recursos culturales y naturales, según principios, normas y objetivos de esfuerzos nacionales e internacionales de protección y valoración del patrimonio cultural” (Martín, 2011)

2.6.1. Centros de interpretación patrimonial y mediación

La mediación educativa constituye una herramienta de gran valor para la interpretación del patrimonio, por lo que es relevante para la experiencia que se busca ofrecer al visitante en un centro de interpretación patrimonial y para el cumplimiento del objetivo del proyecto. Respecto a este concepto, se indica que “La palabra mediación asociada al patrimonio implica un conjunto de acciones vinculadas a la comunicación que tienen como finalidad acercar el significado latente del patrimonio y sus manifestaciones a la sociedad. En el fondo, es una acción que implica desvelar significados más o menos ocultos, más o menos olvidados. De hecho, es común encontrarla matizada con el adjetivo «didáctica» o «educativa” (Llonch, 2017) Llonch, indica además que, las acciones de mediación en el contexto museal, implican adaptar el significado de los objetos y acontecimientos del pasado, con el fin de aproximarlos y hacerlo comprensible para los potenciales visitantes de la sociedad heterogénea y global de la actualidad (Llonch, 2017).

Finalmente, cabe destacar que “(...) la finalidad de la mediación es educar, no instruir, puesto que persigue no solo sumar y acumular información y conocimiento, sino que en última instancia pretende modificar la percepción del visitante, su forma de aproximarse y valorar el patrimonio, hasta el punto de que provoque un proceso de reconocimiento y agenciamiento del patrimonio por parte del visitante, puesto que este último consigue conectar y vincular su vida, su actualidad, sus emociones, su experiencia con la de otras personas y sociedades alejadas del tiempo e incluso del espacio” (Llonch, 2017).

2.7. ¿Qué es una Fundación?

De acuerdo con el Servicio de Impuestos Internos (SII), las Fundaciones se consideran como parte de las organizaciones sin fines de lucro (OSFL). Respecto a este tipo de contribuyente, el SII considera que “Son organizaciones que no tienen como objetivo el lucro económico; esto es que, a diferencia de las empresas, las utilidades que generan no son repartidas entre sus socios, sino que se destinan a su objeto social. En consecuencia, los ingresos que obtienen y que solo estén constituidos por cuotas sociales que aportan sus asociados, para el financiamiento de las actividades sociales que realiza, no constituyen renta para los efectos tributarios, como asimismo, todo otro ingreso que una ley

determinada tipifique como no constitutivo de renta tributable” (Sistema de Impuestos Internos, s.f.). Dentro de este tipo de contribuyente, se consideran fundaciones, corporaciones, asociaciones gremiales, sindicatos, juntas de vecinos y organizaciones comunitarias, cooperativas y otras instituciones cuyo objeto no es el lucro económico. (Sistema de Impuestos Internos, s.f.)

Respecto al marco legal de estas organizaciones “Las fundaciones y corporaciones son personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro que se encuentran reguladas por los artículos 545 y siguientes del Código Civil y por la ley 20.500 sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública” (Fundación Probono, s.f.).

En cuanto al concepto de fundación, se entiende que “Son personas jurídicas sin fines de lucro constituidas a través de la afectación de un patrimonio a un fin determinado de interés general.” (Fundación Probono, s.f.).

a) Cómo se constituye una fundación

Respecto a la constitución de fundaciones y corporaciones, se indica que el proceso “(...) se inicia mediante el depósito de la documentación requerida por la Secretaría Municipal correspondiente y termina con la inscripción en el Registro de Personas Jurídicas sin Fines de Lucro del Registro Civil, lo que le da existencia jurídica a la organización” (Fundación Probono, s.f.). Para el proceso anteriormente nombrado, de acuerdo a la Fundación Probono es requerido seguir una serie de pasos (Fundación Probono, s.f.):

a.1) Obtener la documentación requerida: Certificado de No Similitud de Nombre, Certificado de Antecedentes Penales para Fines Especiales del Directorio y el Acta de Constitución y Estatutos suscrita ante ministro de fe.

a.2) Aprobación de los estatutos por parte de la Secretaría Municipal: Teniendo firmada el Acta de Constitución y Estatutos, se cuentan con 30 días para hacer el depósito de la documentación descrita anteriormente en la Secretaría Municipal.

a.3) Inscripción en el Registro de Personas sin Fines de Lucro del Registro Civil

a.4) Obtención de rut e inicio de actividades

2.8. ¿Qué es un Proyecto?

De acuerdo al Project Management Institute, un proyecto se puede entender como un esfuerzo temporal que se realiza para la creación de un producto, servicio o resultado único. Un proyecto, tiene una naturaleza temporal, lo que implica que tiene un principio y un final definidos. Una vez que se logran los objetivos del proyecto, sus objetivos no pueden ser cumplidos, o bien, ya no existe la necesidad por la que se originó el proyecto en cuestión, se considera que éste ha llegado a su fin

(Project Management Institute, 2013). Otro acercamiento al concepto de proyecto de acuerdo con la Guía para la Gestión de Proyectos Culturales concibe este concepto como la concreción de una idea y el resultado que se obtiene de una intervención, acción o proceso que lleva a alcanzar los resultados previstos en las etapas de diseño (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes , 2009). De acuerdo con los mismos autores, “El resultado de la acción de proyectar puede ser un plan, programa o acción de acuerdo con el entorno y el alcance del contenido”. Finalmente, el CNCA (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes , 2009), indica que un proyecto está compuesto por 4 fases: Diseño y formulación, gestión de recursos, producción, evaluación. Para el presente proyecto, se tomarán en cuenta las definiciones de proyecto cultural, proyecto ambiental y proyecto de CTCl, debido a su naturaleza, como también la estructura que ofrece el Modelo Canvas.

2.8.1. Proyecto cultural

En el caso de los proyectos culturales, de acuerdo con Roselló, un proyecto cultural es la concreción de una voluntad, que, en este caso, serían las políticas culturales, entendiendo por éstas el conjunto de valores, ideas y voluntades que quiere desarrollar una organización (Roselló, 2006). Respecto a esto, el autor indica que “(...) un proyecto necesita de una política cultural establecida previamente para responder a una necesidad ya determinada. Cuando no se corresponde a esta voluntad previa, ya sea porque hay un desajuste entre ambas, ya sea porque simplemente la política cultural no existe o no está bien definida, el proyecto es un simple acto mecánico con un muy elevado grado de incertidumbre en cuanto a su idoneidad.” (Roselló, 2006) Finalmente, respecto al proyecto cultural, Roselló indica que debe entenderse como una herramienta colectiva y compartida.

a) Componentes de un proyecto cultural

De acuerdo con la Metodología de Formulación de Proyectos culturales del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio , s.f.), algunos de los elementos más relevantes con los que debe contar un proyecto son, en primer lugar, aspectos generales del mismo, como la definición del tipo de proyecto a realizar, los objetivos (general y específicos) y sus metas, su descripción, origen y justificación; la descripción del programa o los programas del proyecto, la ubicación y descripción del espacio en el que se va a realizar como también su cobertura geográfica, la definición de las personas que ejecutarán el proyecto, su utilidad social e impacto, su población objetivo y beneficiarios y los medios de difusión a utilizar para garantizar el éxito del proyecto. Finalmente, deben presentarse los costos y el desglose del presupuesto del mismo, las fuentes de financiamiento a utilizar y la definición de los plazos importantes que se deben observar para su correcta realización.

2.8.2. Proyecto ambiental

De acuerdo al Fondo de Protección Ambiental creado por la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, un proyecto ambiental tiene como objetivos: la protección o reparación del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental (Ministerio del Medio Ambiente, s.f.). Cabe destacar, que en Chile existen dos cuerpos legales que funcionan como los marcos normativos en materia de educación ambiental; la primera, es la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (19.300), en la que se define a la educación ambiental como el “proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante”, en esta ley se establece el concepto anteriormente definido como un instrumento de gestión ambiental. La segunda, es la Ley General de Educación (Ley 20.370 o LGE), que establece que el sistema educativo chileno está inspirado en quince principios; siendo uno de ellos la sustentabilidad, indicando que “el sistema (educativo) incluirá y fomentará el respeto al medio ambiente natural y cultural, la buena relación y el uso racional de los recursos naturales y su sostenibilidad, como expresión concreta de la solidaridad con las actuales y futuras generaciones” (Ministerio del Medio Ambiente, 2018).

Finalmente, es importante destacar que mediante la ley la ley N°21.105 se creó recientemente el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, como también la secretaría de Estado “(...)encargada del diseño, formulación, coordinación, implementación y evaluación de las políticas, planes y programas destinados a fomentar y fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación derivada de la investigación científico tecnológica con el propósito de contribuir al desarrollo, incrementando el patrimonio cultural, educativo, social y económico del país y sus regiones, y propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional y regional y a la sustentabilidad del medio ambiente” (Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021)

2.8.3. Proyecto de CTCI (Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación)

De acuerdo al principal fondo a utilizar, llamado “Concurso Nacional Ciencia Pública: Para el Desarrollo de Espacios Públicos Regionales de Divulgación y Socialización del Conocimiento”, un proyecto debe considerar; una presentación estratégica del proyecto (resumen ejecutivo, fundamentación y estrategia, público, objetivos e indicadores, asociatividad y difusión); una propuesta creativa (pre-guion de contenidos, descripción de la experiencia y planos de referencia); y finalmente, aspectos relevantes para la gestión y producción (equipo de trabajo, metodología de trabajo, plan de trabajo, carta gantt y presupuesto). (Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 2021)

2.8.4. Modelo Canvas

El modelo Canvas o Lienzo, permite describir un modelo de negocio, el cual “describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (Osterwalder & Pigneur, 2011) . Con este objetivo, los Osterwalder y Pigneur, dividen el modelo de negocio en 9 módulos básicos que reflejan la lógica que sigue una empresa para obtener ingresos (ver tabla 3). “Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. El modelo de negocio es una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa.” (Osterwalder & Pigneur, 2011)

Tabla 3. Elementos del modelo Canvas

Módulo	Descripción
Segmentos de mercado	Diferentes grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa.
Propuestas de valor	Conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico.
Canales	Modo en que una empresa se comunica con los diferentes segmentos de mercado para llegar a ellos y proporcionarles una propuesta de valor.
Relaciones con clientes	Diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado.
Fuentes de ingresos	Flujo de caja que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado (para calcular los beneficios, es necesario restar los gastos a los ingresos).
Recursos clave	Activos más importantes para que un modelo de negocio funcione.
Actividades clave	Acciones más importantes que debe emprender una empresa para que su modelo de negocio funcione.
Asociaciones clave	Red de proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento de un modelo de negocio.
Estructura de costes	Todos los costes que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio.

Fuente: Elaboración propia en base a los autores citados (Osterwalder & Pigneur, 2011)

CAPÍTULO III: ANTECEDENTES DEL PROYECTO

3.1. Antecedentes Obtenidos de Fuentes Secundarias

En este apartado, se presenta un levantamiento de información cualitativa y cuantitativa relevante para el presente proyecto, con el objetivo de diagnosticar el estado actual de la micología en Chile y la infraestructura potencial para la presentación del mismo. Los aspectos considerados son la micología y etnomicología como disciplina de estudio (junto a la bibliografía existente desde el ámbito académico), la biodiversidad de hongos del país, los avances legales en cuanto al reconocimiento y protección del Reino Fungi, los proyectos culturales realizados en relación a la temática, las organizaciones relacionadas a la micología en Chile y finalmente la infraestructura potencial para la presentación del Centro (museos, centros culturales y colegios). Además, se presentan casos de estudio de centros de interpretación patrimonial e infraestructuras afines a nivel nacional e internacional, con el fin de evaluar aspectos que podrían ser de relevancia para incorporar en el presente proyecto.

Respecto a la metodología utilizada, para obtener la información anteriormente nombrada, se realizará una revisión y recolección de información en la web (documentos académicos, páginas relacionadas, noticias, entre otros), a través de bases de datos, portales de noticias, redes sociales y búsquedas en el navegador. El informe de los resultados obtenidos se presenta a continuación, con un enfoque descriptivo y analítico, incluyendo un catastro de las organizaciones e instituciones investigadas a través de la utilización de tablas, como también los casos de estudio correspondientes a través de la utilización de fichas.

3.1.1. Estado actual de la micología en Chile

a) Biodiversidad de los hongos en Chile

De acuerdo con Furci, Chile es de los pocos países en el mundo que tiene una diversidad geográfica tan grande y con tanta variedad de climas, debido al largo de su territorio, lo que influye directamente en la distribución y abundancia de los hongos (Furci, 2013). Respecto a esto, se indica que el país cuenta con una alta diversidad de especies fúngicas (siendo una gran parte endémicas), debido a que el Chile se puede identificar bajo el concepto de “isla biogeográfica” (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

En relación a lo anterior, el micólogo Paul Cannon menciona que “Chile, con su gran diversidad de hábitats que van desde la tundra y los pastizales, pasando por el bosque templado valdiviano, el bosque

esclerófilo mediterráneo y el desierto, posee un abanico ambiental único en el cual los hongos prosperan. (...) Se ha informado de cientos – y acaso miles – de especies de hongos de Chile, pero la mayor parte de la información está descrita en forma técnica, no comprensible para el público” (Cannon, 2013).

Respecto a los ecosistemas únicos que existen en el país, Rajchenberg menciona que la historia natural de este territorio, se relaciona más con la de otros países australes como Australia y Nueva Zelanda que con otras regiones de Sudamérica. Esto influencia, por supuesto, al Reino Fungi, cuya diversidad particular se ha documentado desde el siglo XIX siendo aún poco conocida. Tanto en el bosque nativo chileno como en las plantaciones de especies forestales exóticas, se encuentra una gran riqueza de formas y colores de hongos (Rajchenberg, 2018).

De acuerdo con Salazar, en Chile se han registrado más de 3.000 especies de hongos que es posible encontrar en bosques, matorrales, praderas, sobre madera muerta o semipodrida y restos orgánicos. Cabe destacar, que la mayoría de los hongos se encuentran estrechamente asociados a especies vegetales nativas (Salazar, 2016). En relación a lo anterior, en palabras de Giuliana Furci, Chile es un “*hotspot*” de hongos y se estima que en el país existen en torno a las 4 mil especies (La Tercera, 2020).

Como es posible observar, en la Guía de Campo de Hongos de Chile generada por Fundación Fungi, los hongos se pueden encontrar en todos los ecosistemas del país. Esta guía, presenta especies de hongos encontradas tanto en los bosques húmedos de la zona austral y sur de Chile, como también en la Antártica y en zonas desérticas del norte del país (Furci, 2013). Sin embargo, esta gran diversidad de hongos se puede observar sólo en determinadas épocas del año (principalmente en otoño) cuando los hongos producen setas o cuerpos fructíferos. Respecto a esto, se indica que “En Chile, las épocas de recolección varían según región. De Diciembre a Marzo, es ideal buscar en la zona austral (Región de Magallanes y Aysén), luego en la zona sur en los meses entre Febrero y Junio (Regiones de Los Lagos, de los Ríos, de la Araucanía, de Bío Bío y del Maule) y en Chile central entre Abril y Agosto (Regiones del Libertador Bernardo O’Higgins, de Valparaíso, y la Región Metropolitana)” (Furci, 2013).

Finalmente, es importante destacar que factores como el cambio climático son una amenaza para la biodiversidad de hongos a nivel mundial y nacional. De acuerdo con Salazar “De un tiempo hasta ahora se ha producido la disminución y desaparición de varias especies a nivel global, incluyendo los hongos. Las causas de esto son los cambios y la destrucción de sus hábitats naturales a causa de la actividad humana, así como también, la contaminación ambiental, la inadecuada política forestal, la recolección poco sustentable de sus cuerpos fructíferos y la fragmentación de los ecosistemas donde viven” (Salazar, 2016).

a.1) Iniciativas de conservación, investigación y/o difusión de los hongos en Chile

- Fungarios: En primer lugar, “Un Fungario consiste en una colección de muestras de setas (fructificaciones) de macrohongos deshidratados, así como también, de líquenes secos con fines de preservación.” (Fundación Micófilos Chile, s.f.). Algunos de los fungarios presentes en Chile son el de Fundación Micófilos Chile², el de Fundación Fungi³, el de la Universidad de Concepción⁴, el del Museo de Historia Natural de Santiago⁵ y el del Museo de Historia Natural de Concepción⁶. En el caso de las fundaciones anteriormente nombradas, poseen protocolos de recolección para aficionados a la micología (disponibles en sus respectivos sitios web), con el fin de que personas ajenas a sus organizaciones puedan recolectar especímenes para su inclusión en los fungarios.

- The Global Fungal Red List Initiative (Iniciativa de la Lista Roja Global de Hongos): Es una iniciativa de la organización internacional UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), a la que contribuyen micólogos y organizaciones de todo el mundo, cuyo objetivo es “(...) facilitar y coordinar un esfuerzo concertado de la comunidad micológica mundial para que al menos 300 especies de hongos amenazados sean evaluados y clasificados en la lista roja mundial” (IUCN, s.f.). En esta lista, ya se han propuesto e incluido hongos chilenos.⁷

- Red social iNaturalist: En la red iNaturalistCL, aficionados y profesionales al mundo de los hongos publican sus registros de especies encontradas en diferentes territorios, otorgando información relevante sobre diferentes aspectos como fotografías, ubicación, entre otros. Uno de los proyectos actuales en relación a los hongos es “Funga Chilena”, el cual ya cuenta con 14.709 observaciones (iNaturalistCL, s.f.).

-Inventario Nacional de Especies de Hongos en Chile del Ministerio del Medio Ambiente: Cuenta con 103 especies de hongos registradas, de las cuales 19 se registran en áreas protegidas del país. Entre éstas, 5 especies se encuentran casi amenazadas, 3 en estado vulnerable, 3 en peligro y 8 especies restantes se encuentran en estatus de conservación de menor preocupación. (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018)

b) Usos tradicionales de los hongos en Chile

En el país, destaca el conocimiento y consumo histórico de hongos por parte de pueblos originarios relacionados a los bosques templados lluviosos en el centro y sur de Chile, los que en la actualidad siguen formando parte de su dieta (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018). Como se dijo anteriormente,

² Para más información sobre el Fungario MICOCL visite el siguiente enlace [link](#)

³ Para más información sobre el Fungario FFCL visite el siguiente enlace [link](#)

⁴ Para más información sobre el herbario CONC visite el siguiente enlace [link](#)

⁵ Para más información sobre el Herbario SGO visite el siguiente enlace [link](#)

⁶ Para más información sobre el Fungario del MHN de Concepción visite el siguiente enlace [link](#)

⁷ Para más información sobre los hongos chilenos propuestos visite el siguiente enlace [link](#)

en Chile la mayor parte de los pueblos originarios, tales como Selk'nam, Mapuche, Tehuelches y otros, usaron hongos como alimento y también como yesca (Furci, 2013).

Por otra parte, actualmente el registro de los usos tradicionales de hongos en Chile en zonas rurales, relacionado a la recolección y gastronomía, es casi inexistente. Sin embargo, la presencia de estas prácticas queda en evidencia al hacer una revisión de los diferentes eventos relacionados a los hongos que se realizan en la zona sur de Chile, como es posible visualizar en el punto f) de esta sección.

c) Estado de la investigación en micología y etnomicología en Chile

Respecto a las investigaciones y bibliografía existente en torno a la funga chilena, existen algunas organizaciones relativamente recientes como también investigadores o académicos independientes que han levantado información respecto al tema a través de artículos académicos, libros y/o charlas.

En cuanto a las organizaciones, las 2 fundaciones de mayor antigüedad y que han realizado una gran parte del levantamiento y difusión de información relacionada con los hongos son Fundación Fungi y Fundación Micófilos Chile. En primer lugar, Fundación Fungi posee *las Guías de Campo de Hongos de Chile volumen I y II* y su fundadora Giuliana Furci, ha escrito reseñas acerca de los hongos en secciones de libros, como también, ha colaborado con otros micólogos en la publicación de artículos académicos relacionados al tema.⁸ En segundo lugar, Fundación Micófilos Chile tiene a disposición en su sitio web una colección de libros relacionados a la micología en Chile escritos por diferentes autores, infografías e información sobre publicaciones académicas relacionadas a los hongos chilenos. Algunos de los textos que tienen a disposición del público son *Manual de Micología Básica* escrito por Viviana Salazar, (fundadora de la organización) como también libros de otros autores, tales como *Hongos de Chile: Atlas Micológico*, *Hongusto*, *Macro-Líquenes del Parque Natural Karukinka*, *Líquenes Antárticos*, entre otros.

En el área académica, también existen investigadores independientes con trabajos importantes en micología, tales como Eduardo Valenzuela Flores (investigación centrada en hongos comestibles), Waldo Lazo (autor del libro *Atlas Micológico* nombrado anteriormente, como también de otros libros), Götz Palfner, entre otros, quienes abordan el tema principalmente desde el área científica.

Sin embargo, en el área de la etnomicología, la investigación respecto a los usos tradicionales de hongos en Chile sigue siendo escasa. Sin embargo, es posible encontrar algunos artículos tales como: *Flora de interés etnobotánico usada por los pueblos originarios: Aónikenk, Selk'nam, Kawésqar, Yagan y Haush en la Patagonia Austral* (2010) y *La recolección de productos forestales no madereros por mujeres campesinas del sur de Chile: reconfigurando la tensión entre lo local y lo global* (2017).

⁸ Para más información sobre las publicaciones realizadas por Giuliana Furci, visitar el siguiente enlace <https://giulianafurci.com/>

Tras una búsqueda preliminar en El Boletín Micológico de la Universidad de Valparaíso, la Revista IMA Fungus y diferentes bases de datos académicas (EBSCO, Dialnet, Web of Science, Nature, entre otras), no fue posible encontrar información académica de estudios en el área de etnomicología en Chile. Sin embargo, de acuerdo a una nota curatorial del Museo de Historia Natural de Concepción “Muchos estudios se han enfocado en los hongos utilizados por los grupos étnicos Aónikenk, Selk'nam, Yagan, Kawésqar y Haush que habitaron en la Patagonia Austral.” (Krstulovic, 2020)

d) Avances respecto al Reino Fungi a nivel legal

El año 2010, se decide modificar la Ley 19.300 sobre las Bases Generales del Medio Ambiente de Chile. En esta oportunidad, la directora de Fundación Fungi, Giuliana Furci, propuso la incorporación de una línea base de hongos a los estudios de impacto medioambiental, propuesta que fue aceptada el año 2012. Con esto, Chile se convirtió en el primer país en proteger a los hongos por ley. Este mismo año, el Reino Fungi es incorporado de manera oficial a las leyes chilenas (Ley 20.417).

Gracias a estos avances, el año 2014 en el 11º Proceso de Evaluación de Especies de Chile, se agregaron por primera vez 22 especies de hongos. En la actualidad, de acuerdo a la más reciente clasificación de especies del año 2019, es posible encontrar 45 especies de hongos y líquenes enlistadas.

Uno de los esfuerzos más recientes de esta organización por la protección, reconocimiento y gestión de la Funga, fue la iniciativa de incluir a los hongos en el marco de la redacción de la nueva Constitución de Chile. Fundación Fungi, presentó una iniciativa de norma para incluir en el manuscrito de la misma, en la que se reconoce como equivalente al Reino Fungi a los reinos Plantae y Animalia, proponiendo y definiendo una gestión integrada de la Funga en Chile. (Fundación Fungi, s.f.)

Es importante recordar, como ya se mencionó anteriormente, que, junto a otras organizaciones internacionales, el Ministerio del Medioambiente de Chile se unió a Fundación Fungi en el compromiso de incluir “fauna, flora y funga” como parte de su lenguaje. (UICN, 2021)

e) Currículum nacional de educación y micología

El Currículum de Educación de Chile para enseñanza básica y media, específicamente el Programa de Ciencias, incluye diferentes unidades temáticas relacionadas con el ecosistema, la ecología y la naturaleza en general. Sin embargo, el Reino Fungi tiene una participación mucho menor en las temáticas abordadas, lo que se hace evidente al revisar los objetivos de aprendizaje y el propósito de las unidades abordadas en cada nivel. Respecto a lo anteriormente mencionado, conceptos como flora, fauna, animales y plantas son mencionados frecuentemente, incluso poseen unidades completas para profundizar sobre estos aspectos. Ejemplos de lo anterior, son que en 1º básico se abordan las características de los seres vivos considerando exclusivamente animales y plantas, mientras en 2º y 3º

básico existen unidades completas de profundización tales como “Animales vertebrados e invertebrados” e “Importancia de las plantas”, respectivamente para cada nivel. (Ministerio de Educación, s.f.).

Respecto a esta situación, diferentes profesionales del área de las ciencias concluyeron que “De trescientos veintidós documentos oficiales que componen el Currículum Nacional 2017 del Ministerio de Educación de Chile, se encontró que sólo en nueve se menciona a los hongos/reino Fungi. (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

Marín et al., mencionan que no se nombran a los hongos en ningún momento en los documentos dirigidos hacia la educación parvularia, mientras en el ciclo básico, se introducen temas de hongos y micología en los niveles de tercero, quinto y sexto. Respecto a esto, la mayor cantidad de menciones al Reino Fungi se hacen durante 5º básico. En cuanto a la enseñanza media, los autores indican que los hongos prácticamente no se nombran, ya que sólo existen 9 menciones durante los cuatro años del ciclo. De hecho, en el Texto del estudiante de Biología para tercer y cuarto año de Enseñanza Media, hay solo veintiún menciones a los hongos, mientras los términos “planta” y “vegetación” son mencionados 82 veces, mientras “animal” y “fauna” 62 veces. Finalmente, los hongos son mencionados en un par de programas de estudio de enseñanza científico / humanista y son mencionados dos veces en el de formación Técnico-Profesional (en relación al sector forestal) (Marín, Torres, Furci, Godoy, & Palfner, 2018).

f) Catastro de proyectos que se han realizado en relación con la micología en Chile.

A continuación, se presentan dos tablas en las que se exponen algunos de los proyectos destacados en relación con la micología en Chile, tales como eventos tradicionales en áreas rurales y los que han sido llevados a cabo por organizaciones destacadas en Chile (ver tabla 4), como también proyectos culturales y ambientales desarrollados en torno a la temática (ver tabla 5).

Tabla 4. Eventos relacionados a la micología en Chile

Nombre	Año	Gestor	Descripción
Fiesta del Digüeñe de Cunco	2007	Municipalidad de Cunco	Evento que incluye realización de concurso gastronómico, stands de ventas de productos en base al hongo, artesanía local, música y juegos infantiles. (Identidad y Futuro, 2017) Realizada en la Región de la Araucanía (anual).
Fiesta del Changle de Cañete	2012	Municipalidad de Cañete	La comuna busca proyectar el evento como una plataforma de difusión de las costumbres y producción rural y artesanal, creando un espacio de encuentro entre productores, expositores, microempresarios y demás sectores preocupados del desarrollo turístico, encaminado en la recuperación y conservación de la identidad local ligada a la extracción del changle. También promover el desarrollo económico local de la comuna por medio de productos con sello territorial. Se realizan charlas de cocina, shows artísticos, se realiza el Tour Ruta del Changle, hay concursos, gastronomía y artesanías. (Identidad y Futuro, 2019) Realizada en la Región del Bío Bío (anual).
Fiesta del Hongo de Empedrado	2019	Municipalidad de Empedrado	Realización de feria gastronómica con música en vivo, <i>cooking show</i> y recolección de hongos en terreno. (En Línea Maule, 2019) La única edición del evento de la que se obtuvo información es del año 2019, sin embargo, el evento corresponde a la anteriormente llamada “Fiesta de la Callampa”. Realizada en la Región del Maule (anual).
Fiesta del Hongo Silvestre de los Ulmos/ La Plata	2015	Agrupación de Mujeres Domo Peuma	Incluye gastronomía campesina, talleres de recolección y reconocimiento de hongos, música en vivo, cocina en vivo, competencias criollas y concursos de cocina. (Fiesta del Hongo, s.f.) Realizada en la Región de Los Ríos (anual).
Festival de la Morilla de Villa Ortega	2015	ONG Festival de la Morilla	Este evento busca resaltar el trabajo de muchas recolectoras y recolectores de la región y generar un espacio de intercambio entre los diversos actores en torno a los Productos Forestales No Madereros, aportando con la oferta turística local. (Fundación Micófilos Chile, 2021) Realizada en la Región de Aysén (anual).

Fiesta del Digüeñe (entre Coñaripe y Lican Ray)	2016	Asociación de Agricultores y Artesanos de Pucura	Contempla artesanía. Concursos, música en vivo y juegos, teniendo como actividad principal la degustación gastronómica de preparaciones en base al digüeñe. (El Diario Panguipulli, 2016) Realizada en la Región de Los Ríos (anual).
Festival Internacional Fungi Fest	2016	Mutantes Producciones Fundación Fungi (coproductor en la primera edición)	Primer festival de hongos en Chile realizado en Valdivia durante el otoño, el cual se sigue realizando todos los años. Actividades realizadas: charlas, concursos, salidas a terreno, degustaciones, etc. Han realizado versiones presenciales en Valdivia, Región de Los Ríos, como también <i>online</i> durante la pandemia. (Fungi Fest, s.f.)
Encuentro Chileno de Micología	2019	Fundación Micófilos Chile y otras organizaciones colaboradoras	Encuentro científico para reunir a micólogos chilenos, crear redes y llegar a la comunidad. Consiste en la realización de charlas, simposios, presentaciones orales y paneles sobre micología. (Fundación Micófilos Chile, 2019) Realizado en la Región Metropolitana (anual).
Campaña <i>The Future is Fungi</i>	2019	Fundación Fungi	Evento de <i>fundraising</i> organizado por la Fundación, con expositores de diferentes partes del mundo. (Fundación Fungi, s.f.)
Festival Fungi Pucón	2022	Sin información	Festival comunitario de micología, artes y educación para la conservación de la Funga y sus ecosistemas, cuya primera edición se realizó en mayo de 2022 en Pucón (Festival Reino Fungi, s.f.).
I Festival Fungi de Melipeuco	2022	Cabañas Tres Robles Conguillío	El programa cuenta con una charla micológica, reconocimiento, recolección sostenible y cocina con hongos silvestres comestibles. (Fundación Micófilos Chile, 2022) El evento se realizó en mayo de 2022.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Proyectos en relación a la micología realizados en Chile

Nombre	Año	Gestor	Descripción
Hongos, Un Reino por descubrir	2015	Fundación Fungi Museo Nacional de Historia Natural	Exposición temporal que fue inaugurada en Santiago e itineró durante 2 años en otras ciudades como Valparaíso, Viña, Osorno, Valdivia y Puerto Montt. El objetivo de la misma, fue acercar el mundo de los hongos al público a través de fotografías, gigantografías, videos, diaporamas y muestras (Fundación Fungi, s.f.). El objetivo de la muestra es que los visitantes comprendan lo fundamentales que son los hongos para la vida en la Tierra, y cómo estos organismos están presentes en la vida diaria, por ejemplo, en los alimentos de consumo cotidiano o en medicamentos. (MNHN, 2015) Finalmente, de acuerdo a los registros en video de la exposición, se aprecian grandes paneles informativos (2 metros de alto por 3 o más metros de ancho aproximadamente) dispuestos en una amplia sala del museo, como también la utilización de juegos interactivos como rompecabezas de hongos, uso de pantallas y la muestra de hongos reales (deshidratados) junto a reproducciones a tamaño real. Finalmente, la muestra incluyó la realización de talleres. (MNHN, 2015)
Domo peuma: rescate e innovación de prácticas ancestrales en la recolección, procesamiento y comercialización de hongos silvestres	2015	Fundación para la Innovación Agraria (FIA)	La propuesta nace como respuesta a un grupo de mujeres mapuche recolectoras de hongos pertenecientes a la comuna de Paillaco. Esta iniciativa se llevó a cabo mediante una planificación estratégica y el desarrollo de un plan de manejo para realizar una recolección sostenible de hongos. (Fundación para la Innovación Agraria, 2015)
Club de Micología para niños	2016	Fundación Micófilos Chile	A principios de 2016, Viviana Salazar crea los Club de Micología para Niños, con el fin de acercar el mundo de los hongos a estudiantes de Educación Básica. (Fundación Micófilos Chile, s.f.)

Capacitaciones sobre Hongos Silvestres Comestibles	2016	Fundación Micófilos Chile	Capacitaciones realizadas por Viviana Salazar con una parte teórica y otra práctica con el fin de enseñar a las personas a reconocer las especies comestibles y prevenir intoxicaciones. (Fundación Micófilos Chile, s.f.)
Proyecto Empedrado	2017	Fundación Fungi Fundación Acerca Redes	Capacitación y entrega de herramientas de trabajo junto a agrupaciones de recolectores de callampas de Empedrado, Región del Maule, quienes se vieron afectados por un gran incendio. (Fundación Fungi, s.f.)
GIRA	2021	Museo del Hongo	Exposición virtual de arte y ciencia en torno al Reino Fungi. En ella se funden tecnología, arte e investigación micológica. (Museo del Hongo, s.f.)
Campaña 3F flora, fauna, funga	2021	Fundación Fungi	Busca el reconocimiento e inclusión de los hongos promoviendo el uso del término funga (diversidad de hongos). (Fundación Fungi, s.f.)
Campaña lo que tú ves importa	2021	Fundación Fungi	Creación de un protocolo de recolección científica, para que las personas puedan recolectar sus propios ejemplares para luego ser incluidas en el fungario o para investigación. (Fundación Fungi, s.f.)
Expo Microbosque	2022	Karen Schmeisser	Instalación inspirada en los bosques en miniatura conformados por pequeñas especies de hongos, líquenes y briófitas de la Reserva Natural Altos de Cantillana, de la comuna de Paine. (Centro Montecarmelo, 2022)

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que, en las tablas anteriormente presentadas, se expusieron solo algunos de los eventos y proyectos existentes en Chile que son relevantes para el Centro de Interpretación, ya que, además, se han realizado iniciativas que abordan la micología desde diversas áreas como el arte, la ciencia, la tecnología, entre otros. Finalmente, es importante destacar que durante el tiempo de pandemia se llevaron a cabo muchas actividades virtuales (talleres, charlas, festivales) en torno a la difusión del Reino Fungi, en la cual la gestora de este proyecto fue una participante activa.

g) Micoturismo en Chile

Luego de una búsqueda con palabras clave (empresa, micoturismo, turismo micológico, hongos, ecoturismo, recolección, paquete, talleres, identificación, reino fungi, entre otros) no fue posible encontrar empresas dedicadas a realizar turismo exclusivamente en torno a los hongos en Chile, o bien, empresas dedicadas al turismo de naturaleza que incluyeran a los hongos como parte de sus productos turísticos. Por otra parte, tampoco se identificaron experiencias en relación con la temática en la plataforma Airbnb.

Sin embargo, en el país se realizan ciertas instancias o eventos que movilizan a personas interesadas en realizar actividades con relación al Reino Fungi, especialmente en la zona sur de Chile, tales como las fiestas costumbristas y festivales en zonas rurales relacionadas a las actividades tradicionales de recolección de hongos o el festival Fungi Fest, junto a talleres y charlas relacionadas con el tema.

Por otra parte, es posible encontrar un acercamiento a los hongos desde el turismo, dentro de la práctica del “Turismo con Lupa” realizada en el programa educativo del Parque Omora (Puerto Williams), en la que se incluye la observación de líquenes, hongos y musgos, como parte de la apreciación del bosque y los pequeños organismos presentes en él, a lo que se suman las plantas hepáticas, insectos y otros invertebrados, que usualmente pasan desapercibidos (Rozzi, y otros, 2010). Otro caso encontrado, es el de las actividades de reconocimiento de especies de hongos desarrollados recientemente en el Parque Glaciar Mosco en la localidad de Villa O’Higgins, en la que se realizaron microtalleres de identificación de especies para jóvenes y adultos de la comuna con un monitor local y con la utilización de herramientas como guías de campo, lupa y libreta. (Glaciar Mosco, s.f.)

Finalmente, cabe destacar que existen personas, especialmente en el sur de Chile, quienes realizan tours y talleres de recolección y/o identificación de hongos de manera informal, los que promocionan sus servicios principalmente a través de redes sociales.

Debido al escaso desarrollo actual del turismo micológico en Chile, es difícil determinar las características particulares del público objetivo y del perfil del turista, especialmente en relación con los hongos en este territorio. Sin embargo, en base a la información expuesta en el marco teórico, el turista interesado en la micología correspondería al turista de naturaleza, turista científico y/o cultural, ya que el acercamiento al Reino Fungi involucra contacto en terreno con la naturaleza, la identificación de especies, junto a usos tradicionales y gastronómicos.

Cabe destacar, que el organizador de Fungi Fest, menciona en base a su experiencia en el proyecto anteriormente nombrado, que el público objetivo tiende a estar formado por más mujeres que hombres, principalmente entre 25 y 35 años (en menor medida, existe participación de personas de la tercera edad, adolescentes y niños igualmente), quienes provienen de diferentes lugares con una

preponderancia de personas de sitios urbanos, lo que se refleja en que casi la mitad de los asistentes a las actividades de este evento provienen de Santiago. Respecto al perfil de estos turistas, los identifica como turistas “outdoor” (quienes no tienen problema en entrar a un bosque a caminar, mojarse y hacer observaciones de hongos que están a ras de suelo), quienes buscan escapar de la ciudad y estar en contacto con la naturaleza. Finalmente, indica que las ocupaciones de estas personas son diversas; desde personas muy vinculadas al área (por ejemplo, biólogos y ecólogos), como también gente no vinculada a la micología (por ejemplo, profesores) (Muñoz, 2021).

h) Catastro de organizaciones relacionadas a la micología en Chile

A continuación, se presentan diferentes organizaciones relacionadas a la micología en Chile. Es relevante señalar, que las más influyentes y con más trayectoria en el país, corresponden a Fundación Fungi y Fundación Micófilos Chile, mientras las únicas organizaciones surgidas desde el ámbito universitario son UFRO Fungi y la Asociación Micológica de Chile. El resto de las organizaciones mencionadas, corresponden a iniciativas recientes y principalmente auto gestionadas.

Tabla 6. Organizaciones relacionadas a la micología en Chile

Nombre	Región	Comuna	Sitio web
Fundación Fungi	Región Metropolitana	Santiago	link
Fundación Micófilos Chile	Región del Bío Bío	Concepción	link
Fundación Museo del Hongo	Región Metropolitana	Santiago	link
Asociación Micológica de Chile	No aplica	No aplica	link
UFRO Fungi	Región de la Araucanía	Temuco	link
Quilpué Fungi	Región de Valparaíso	Quilpué	link
Club De Micología Y Estudios Agroecológicos De La Provincia Del Marga Marga	Región de Valparaíso	Limache	link
ONG Madre Micelio	Sin información	Sin información	link
Fundación Azul Micelio	Sin información	Sin información	link
Fundación Micorrisas	Región Metropolitana	Santiago	link
Colectivo Fungi Nómades	Sin información	Sin información	link

Fuente: Elaboración propia

i) Catastro de empresas relacionadas a la micología en Chile

Respecto a las empresas presentadas a continuación, es relevante mencionar que la mayor parte de estas corresponden a pequeños emprendimientos emergentes y que promocionan sus productos de forma online (redes sociales), dedicados en su mayoría a la producción y venta de hongos comestibles. Las empresas más grandes corresponden a Frutos de Lonquén y Bosques del Mauco.

Tabla 7. Empresas relacionadas a la micología en Chile

Nombre	Descripción	Sitio web
Fungi Pharma	Productos medicinales en base a hongos	link
Micosecha	Empresa biotecnológica de fungicultura	link
Frutos de Lonquén	Venta de hongos comestibles gourmet	link
Bazar Fungi	Tienda <i>online</i> de productos relacionados a los hongos (suplementos, artesanías, ropa, accesorios, etc.)	link
Bosques del Mauco	Producción de champiñones a gran escala	link
La Botica Fungi	Productos en base a hongos medicinales	link
Truferos Grau	Venta de trufas y otros hongos comestibles frescos	link
Cooperativa Hongos Mapu Kufüll	Cooperativa de Trabajo en Fungicultura Integral	link
Cooperativa Recolectores de Empedrado	Cooperativa para mejorar la venta de productos forestales no maderables	link
Keho fungi	Venta productos medicinales en base a hongos	link
Setería Humedal	Ecoturismo y equipamiento fúngico	link
Biomielios	Venta y producción de semillas de hongos comestibles	link
Taller Picapau	Productos medicinales en base a hongos y hongos gourmet	link
Fungi Innova	Empresa dedicada a la producción de hongos comestibles	link
Casa Fungi	Venta kits y productos para cultivo de hongos comestibles	link
Funga Curativa	Productos y recetas en base a hongos medicinales	link
Öngo	Venta de hongos comestibles	link
Fungi Food Chiloé	Venta de hongos comestibles	link
Puerto Fungi	Venta hongos medicinales y gourmet	link
Ostra Vida	Venta hongo ostra	link
Esporaki	Producción hongos comestibles	link
Hongos Comestibles	Seminarios, asesorías, capacitaciones, venta de micelio	link
Hongos del Huerto	Producción hongos ostra gourmet	link
AMET Chile	Emprendimiento de I+D+i enfocado en la micología y la micotectura	link

Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Catastro de la Infraestructura cultural pública y privada presente en Chile

En la siguiente tabla, se presenta un resumen cuantitativo del número de espacios o infraestructuras culturales por región que eventualmente podrían incorporar la muestra itinerante. Los datos presentados corresponden al último catastro realizado por el Consejo Nacional de las Culturas, las Artes y el Patrimonio el año 2015 y publicado el año 2017, por lo que no incorpora a la Región del Ñuble (Consejo Nacional de las Culturas y las Artes, 2017).

Tabla 8. Infraestructura cultural pública y privada en Chile

Región	Centros Culturales o Casas de la Cultura	Museos	Espacios Multiuso
Arica y Parinacota	3	3	1
Tarapacá	7	7	7
Antofagasta	7	8	3
Atacama	13	10	13
Coquimbo	23	9	17
Valparaíso	64	26	59
O'Higgins	30	12	30
Maule	31	8	17
Bío Bío	35	20	19
Araucanía	27	9	12
Los Lagos	29	19	16
Los Ríos	12	9	11
Aysén	7	4	29
Magallanes	7	8	17
RM	76	36	21
TOTAL	371	188	274

Fuente: Elaboración propia en base al catastro realizado por el CNCA (Consejo Nacional de las Culturas y las Artes, 2017).

- a) Catastro de museos afines al proyecto
- A continuación, se presentan los posibles museos en los que se podría presentar el Centro de Interpretación en Chile, los cuales fueron seleccionados de acuerdo con la relación con la temática (ciencias naturales), sus características de espacio y/o sus precedentes de realización de proyectos en relación con la micología.

Tabla 9. Museos potenciales para la realización del proyecto

Nombre	Región	Comuna
Museo Nacional de Historia Natural	Región Metropolitana	Santiago
Museo Interactivo Mirador	Región Metropolitana	La Granja
Museo Benjamín Vicuña Mackenna	Región Metropolitana	Providencia
Museo de Historia Natural e histórico de San Antonio	Región de Valparaíso	San Antonio
Museo de Historia Natural de Valparaíso	Región de Valparaíso	Valparaíso
Museo Fonck	Región de Valparaíso	Viña del Mar
CIMA, Centro de Innovación Medioambiental	Región del Maule	Talca
Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueológico Profesor Pedro Ramírez Fuentes	Región de Ñuble	Chillán
Museo de Historia Natural de Concepción	Región del Biobío	Concepción
Museo Interactivo de Osorno	Región de Los Lagos	Osorno
Museo de Historia Natural Río Seco	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Punta Arenas

Fuente: Elaboración propia

b) Establecimientos educacionales afines al proyecto

Para la realización de charlas y talleres en recintos educacionales, y para la realización de recorridos mediados en el Centro, se consideran especialmente a los establecimientos educacionales con las metodologías *Montessori* y *Waldorf*, dado que por las características de espacio que poseen y el enfoque educacional de los mismos, permitirían acercar el proyecto a estudiantes de educación media media de forma óptima. Dada la inexistencia de un catastro a nivel nacional de este tipo de establecimientos, no se presenta información cuantitativa acerca de los mismos en las diferentes regiones del país, sin embargo, se logran identificar establecimientos con esta modalidad de educación en diferentes puntos del territorio, especialmente en la zona centro.

3.1.3. Estadísticas culturales

A continuación, se presenta información estadística relevante para el proyecto, considerando los últimos antecedentes pre-pandemia (respecto a actividades presenciales), como también las estadísticas post-pandemia centradas en el uso de tecnologías y en las actividades virtuales. El conocimiento de estos antecedentes permitirá justificar la pertinencia de la realización del proyecto, definir con mayor precisión al público objetivo y su comportamiento en relación con la cultura y la ciencia, como también establecer una correcta y eficiente estrategia de difusión considerando los cambios en el comportamiento del público en el uso de internet y diferentes plataformas digitales.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Participación Cultural del año 2017 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2017), la asistencia a museos se ha mantenido bastante estable en el tiempo, respecto a encuestas anteriores. En cuanto a la asistencia a museos y centros culturales en los últimos 12 meses, un 20,5% y un 16,8% de los encuestados indicó asistir a estos espacios respectivamente. Respecto a las diferencias por rango etario en la asistencia a estos espacios, se observa una relación inversamente proporcional, ya que a mayor edad existe una menor asistencia a estos espacios (ver figura 12):

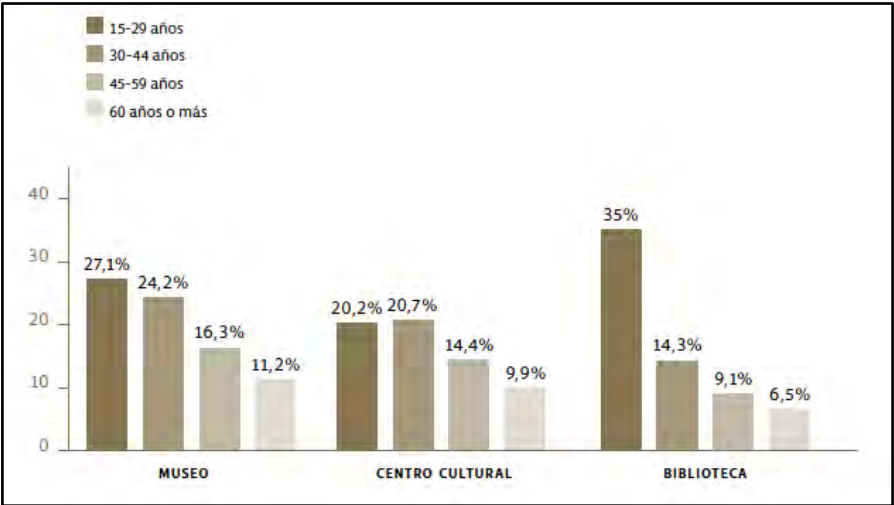


Figura 12. Asistencia a museos, centros culturales y bibliotecas por rango de edad

Fuente: (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2017)

Finalmente, en cuanto a la relación entre la asistencia a museos, centros culturales y bibliotecas y el nivel educacional, se observan una gran brecha, ya que la participación en estos espacios es mucho más alta en personas con estudios universitarios (ver figura 13):

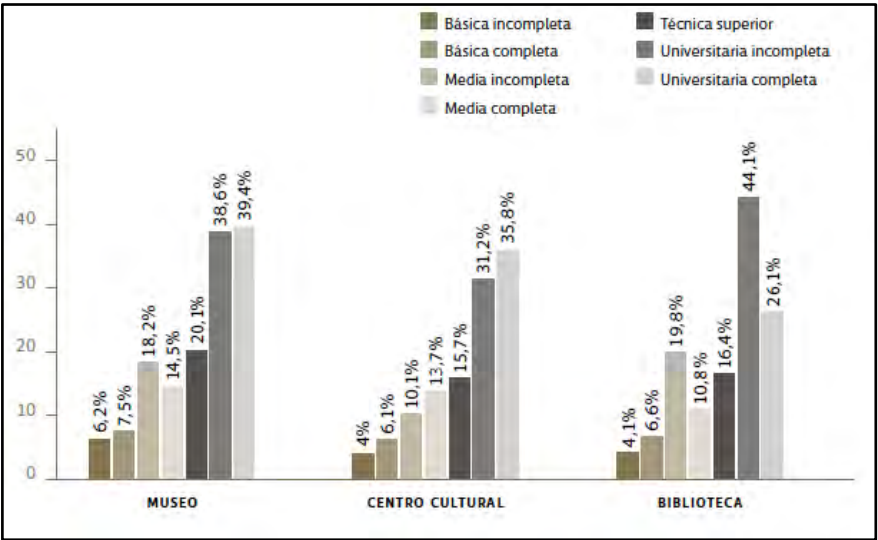


Figura 13. Asistencia a museos, centros culturales y bibliotecas por nivel educacional

Fuente: (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2017)

De acuerdo con las Estadísticas Culturales (Ministerio de las Culturas, Las Artes y el Patrimonio, 2020), respecto a la asistencia presencial a actividades del ámbito patrimonial, las visitas a museos administrados por el Servicio Nacional de Patrimonio Cultural tuvieron una variación del -76% entre el año 2019 y 2020 debido a la pandemia. Por otra parte, en cuanto a la participación cultural en el contexto digital, hubo un aumento importante en la utilización de los sitios y plataformas de la Subsecretaría de la Cultura y las Artes. Finalmente, respecto a las prácticas virtuales en museos en contexto de pandemia, un 89% generaron productos digitales nuevos durante la cuarentena, mientras un 54% generaron actividades digitales nuevas.

Respecto a la participación cultural en entornos digitales, la Encuesta Nacional de Participación Cultural (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, 2020), arrojó información relevante. Respecto a la frecuencia en el uso de internet, un 80,9% lo utilizó diariamente, un 6,4% algunos días de la semana, un 9% al menos una vez al año y solo un 11,7% no utiliza internet. Por otra parte, respecto al uso de internet en relación con el arte y a la cultura, la visita o descarga de contenidos relacionados al patrimonio es bastante baja (ver figura 14). Mientras los canales utilizados para enterarse de actividades artísticas y culturales muestran que las redes sociales se han vuelto indispensables para la difusión de eventos, ya que casi la totalidad de los encuestados indicó utilizarlas con este fin (ver figura 15).

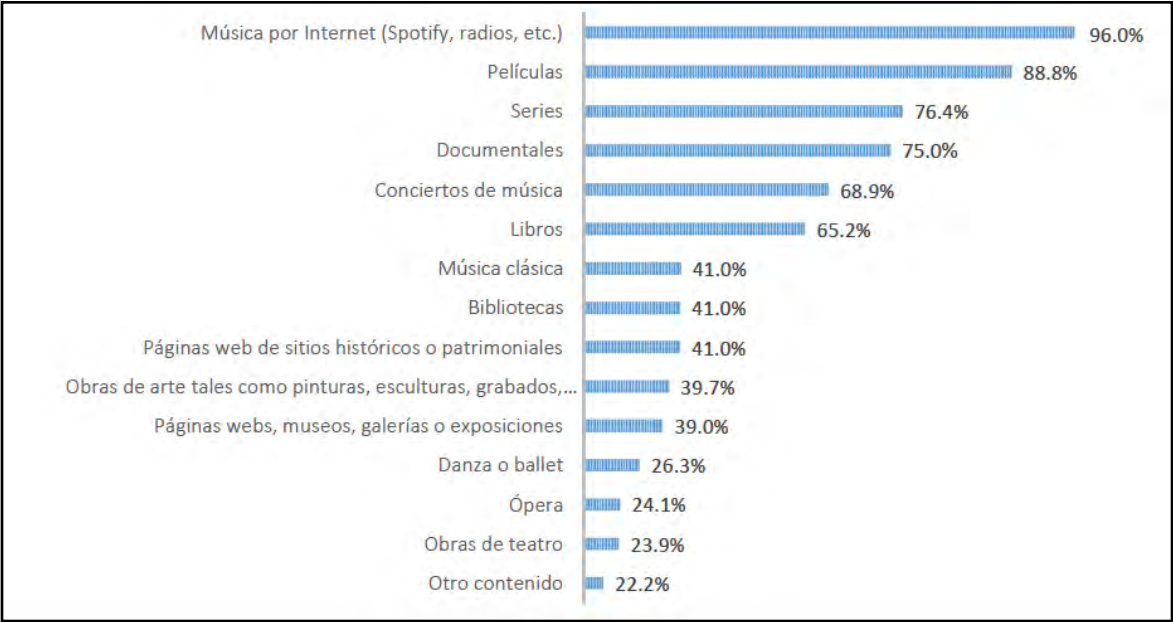


Figura 14. Personas que han visto o descargado contenidos artísticos o culturales, últimos 12 meses

Fuente: (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, 2020)

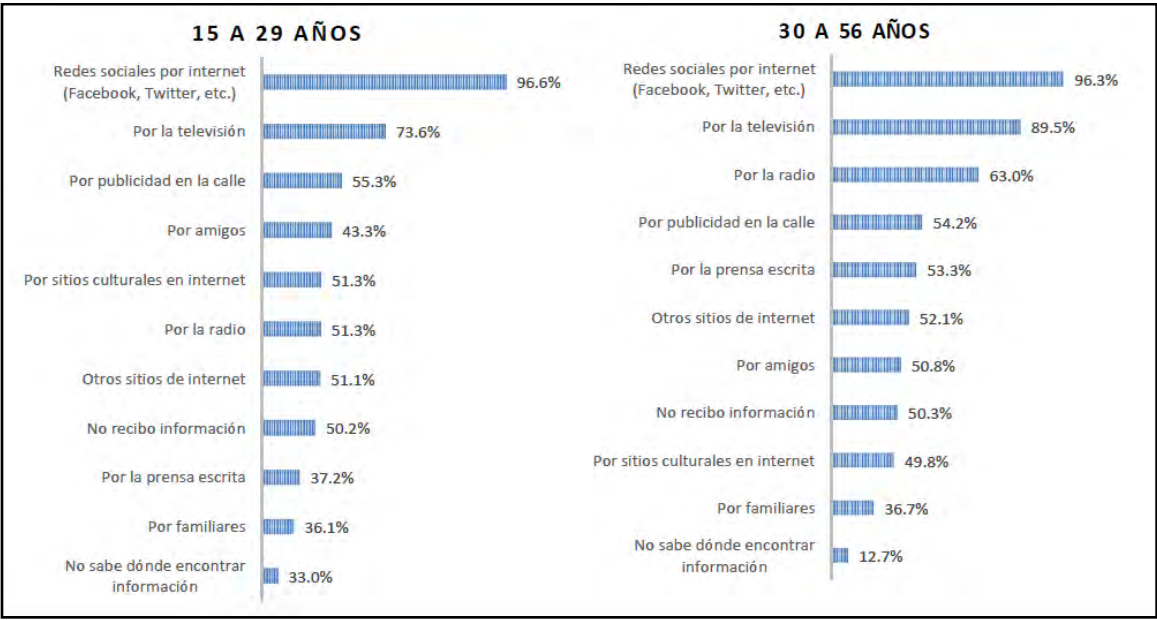


Figura 15. Medios por los que se informa de actividades artísticas y culturales

Fuente: (Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, 2020)

Finalmente, la Encuesta Nacional de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2019), presenta información importante sobre la relevancia de estas temáticas en las opiniones y en las actividades que realiza la población. Respecto a las actividades en la vida cotidiana realizadas por los encuestados en los últimos 12 meses, un 24,7% visitó un museo o exhibición de arte, mientras un 12,3% manifestó haber visitado un museo de ciencia y tecnología (versus un 14,6% en 2015) y un 9,1% dijo haber visitado un laboratorio o institución de C y T (Ciencia y Tecnología). Esto genera un gran contraste con el 82,9% que visitó un mall o centro comercial, el 39,3% que fue al cine y el 36,4% que visitó un parque nacional, reserva ecológica o natural. En cuanto al interés en ciencia y tecnología, es posible visualizar un leve aumento en el interés en la temática (ver figura 16):

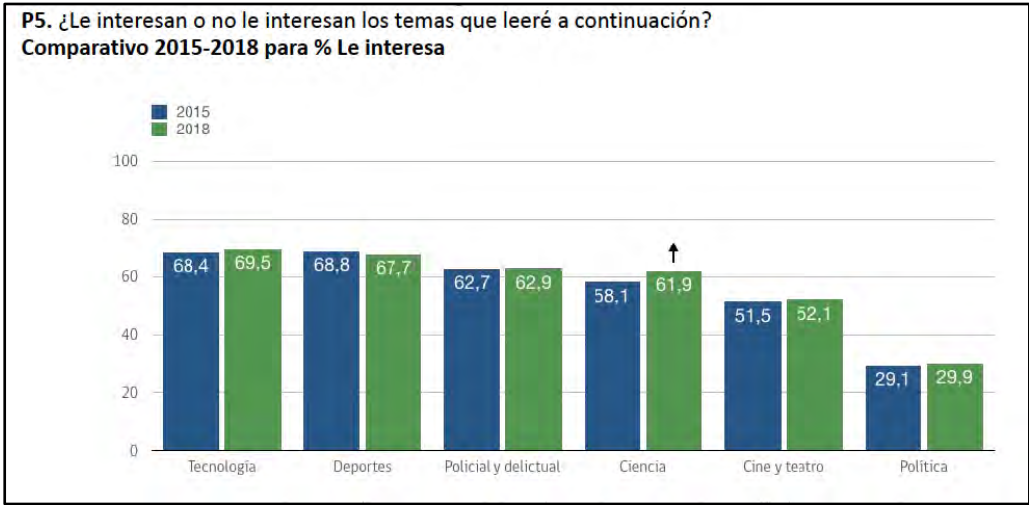


Figura 16. Interés general en ciencia y tecnología

Fuente: (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2019)

En cuanto a los hábitos informativos en ciencia y tecnología, las opciones más recurrentes son el mirar programas sobre C y T y la búsqueda de información a través de internet, mientras la visita a museos o centros de exposiciones es muy baja (ver figura 17).

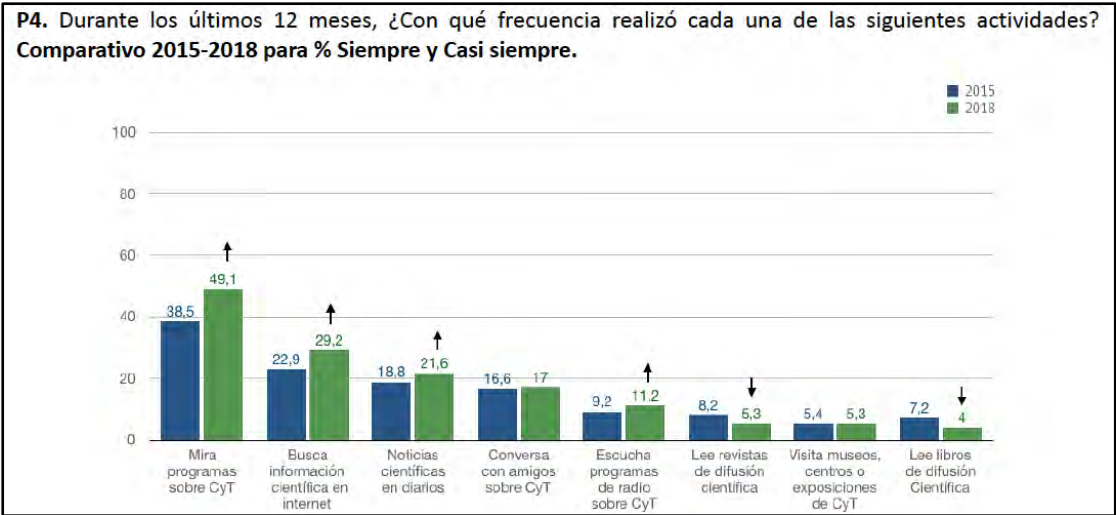


Figura 17. Hábitos informativos en ciencia y tecnología

Fuente: (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, 2019)

Por otra parte, en cuanto al nivel de información propio en ciencia y tecnología, respecto a la temática “ciencia”, un 4% indicó estar muy informado, un 19% bastante informado, un 48% poco informado y un 28% nada informado. Finalmente, respecto a la percepción de los beneficios de la ciencia y la tecnología, un 81,5% (versus 84,9% en 2015) piensa que en los próximos veinte años el desarrollo de la ciencia y la tecnología traerá muchos o bastantes beneficios, mientras un 17,3% (versus un 13,4% en 2015) piensa que traerá pocos o ningún beneficio.

3.1.2. Estudio de casos

En esta sección, en las tablas 10, 11, 12, 13, 14 y 15 se presentan casos de estudio relevantes para la realización del proyecto a nivel internacional y nacional. Dado que, los casos de centros de interpretación como tal son escasos, se evalúan también otro tipo de proyectos e infraestructuras culturales, tales como museos y centros de visitantes. Luego de presentar la información respectiva de cada caso a través de fichas individuales, se entregan conclusiones generales al respecto, evaluando los aspectos más relevantes para el desarrollo del presente proyecto.

a) Estudio de casos a nivel mundial

Tabla 10. Ficha del primer caso de estudio

NOMBRE	CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE ESPECIES MICOLÓGICAS DE RABANALES
UBICACIÓN	Municipio de Rabanales, Provincia de Zamora, España
SITIO WEB	Inexistente
REDES SOCIALES	Facebook
DESCRIPCIÓN	Este centro fue inaugurado en el año 2007 y cofinanciado por la Unión Europea con una inversión total aproximada de 600.000 euros. Éste, tiene como objetivo “(...) acercar el recurso micológico a los habitantes, viendo que es un recurso natural en el que se están realizando numerosos avances, que puede mejorar la economía del medio rural (recolectores, micoturismo, empresas transformadoras), pero siempre teniendo en cuenta que su aprovechamiento no afecte a la sostenibilidad y biodiversidad de los hongos.” (Pérez, s.f.)
SERVICIOS	• El centro posee una completa exposición, compuesta por 13 paneles explicativos y 34 reproducciones de las setas más representativas. La exposición da a conocer todo lo relacionado con el mundo de los hongos, especialmente las setas. • Si bien, los recursos expositivos del centro han sido creados para facilitar la visita autoguiada, también se ofrece, previa reserva, la posibilidad de organizar visitas guiadas con el apoyo de un monitor. • Las visitas a la exposición, se pueden complementar con la realización de rutas de educación ambiental, rutas micológicas, realización de talleres, entre otros; atrayendo a lo largo del año a turistas, aficionados a la micología, centros de educación, centros de adultos, entre otras organizaciones, concienciando a todos ellos de la importancia que tienen los hongos en la naturaleza. • Posee aula multiuso para la realización de talleres, charlas, entre otras actividades. • Posee una cocina para la realización de degustaciones y cursos de cocina. (Pérez, s.f.) • Utiliza juegos interactivos. (Municipio Rabanales de Aliste, s.f.) • Posee una tienda de venta de setas y una librería especializada en libros sobre las setas, la recogida de hongos y su cultivo. (Municipio Rabanales de Aliste, s.f.) • Detalle de las actividades: - Actividad Nº1 ¿Vamos de setas?: Consiste en la realización de rutas micológicas, principalmente en otoño y es una de las actividades con mayor aceptación “Comienza con una visita guiada al centro, para posteriormente realizar una ruta micológica guiada por la localidad de Rabanales. En dicha ruta, dirigida por personal especializado, se recolectan setas y

	posteriormente, ya en el Centro de Interpretación se realiza un taller de identificación de los ejemplares recogidos. La actividad finaliza con una comida en un restaurante de la localidad.” (Pérez, s.f.) Actividad Nº2 ¿Otro sábado en casa?: Se realiza en épocas con poca abundancia de setas. Es una actividad “(...) pensada para que las familias con niños, disfruten de una mañana de sábado en contacto con la Naturaleza (Pérez, s.f.)”. La actividad se realiza durante la mañana y consiste en una visita guiada al centro, la realización de una senda de educación ambiental y un taller para niños enfocado en la realización de un diorama de setas (Pérez, s.f.). - Visitas guiadas al Centro, dirigidas a escolares y otros grupos organizados, la cual se puede complementar con una senda de educación ambiental. - Realización de eventos relacionados a la micología, como por ejemplo, el I Congreso Micológico Transfronterizo. (Pérez, s.f.)
IMÁGENES	 Vista general del Centro de Interpretación  Vitrina con reproducciones de diferentes setas Fuente de ambas ilustraciones: (Municipio Rabanales de Aliste, s.f.)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Ficha del segundo caso de estudio

NOMBRE	CENTRO DE INTERPRETACIÓN PATRIMONIAL MICOLÓGICO
UBICACIÓN	Municipio de Caniles, provincia de Granada, España
SITIO WEB	Inexistente
REDES SOCIALES	Facebook
DESCRIPCIÓN	El Centro micológico de Caniles fue inaugurado a finales del año 2012. Éste, tiene como objetivo acercar a las personas el mundo de los hongos y de la seta, contribuyendo a la divulgación del tema y a la formación de los visitantes, por lo que cuentan con una serie de medios especialmente diseñados para que la gente pueda interactuar y trabajar para su propia formación. El centro “Alberga todo el contenido referente al mundo de las setas de una zona rica en este tipo de hongos, algunos de ellos muy apreciados y abundantes, como los níscales” (Patronato Provincial de Turismo de Granada, s.f.) El mismo, está compuesto por 3 plantas. En la primera planta existe un punto de información y se presenta el primer ámbito llamado ¿Qué son los hongos?, a través de la reproducción de una seta y su morfología. En la segunda planta, se presenta el ámbito 2 “Un mundo complejo y diverso”, el ámbito 3 “Una historia en común” y el ámbito 4 “Un futuro con los hongos y setas”. La misma, cuenta con dos salas; la primera es una sala relacionada a la trufa, y la segunda, una sala de la gastronomía de la seta. Además disponen de paneles fotográficos donde se presentan diferentes tipos de setas de la zona. En la tercera planta, posee una sala multifuncional donde se realizan jornadas relacionadas con el medioambiente y de la micología de la zona de Caniles y del Altiplano. Los medios utilizados, son paneles fotográficos donde se presentan diferentes tipos de setas de la geografía del lugar, (algunos de los cuales son interactivos), la utilización de una sala multimedia de video y de sonido en el que se presenta el nacimiento de una seta y un panel informatizado en el que se pueden consultar los tipos de setas y su toxicidad. Una de sus ventajas es que pueden acercarse directamente a la práctica, ya que son la puerta de entrada al Parque Natural de la Sierra de Baza. (MemorANDA, 2013)
SERVICIOS	• Visitas gratuitas al centro de interpretación. • Lugar de realización de las Jornadas Micológicas del Altiplano Granadino. • Realización de excursiones en terreno para conocer la micología de la comarca de Baza. (MemorANDA, 2013)

IMÁGENES



Exterior del Centro de interpretación



Paneles informativos al interior del Centro

Fuente de ambas ilustraciones: (Patronato Provincial de Turismo de Granada, s.f.)



Panel interactivo



Panel informativo con la exposición de una seta
Fuente de ambas ilustraciones: (MemorANDA, 2013)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Ficha del tercer caso de estudio

NOMBRE	JARDÍN MICOLÓGICO LA TRUFA
UBICACIÓN	Municipio Priego de Córdoba, Provincia de Córdoba, Andalucía, España
SITIO WEB	Inexistente
REDES SOCIALES	Facebook
DESCRIPCIÓN	El jardín Micológico la trufa se encuentra dentro del Parque Natural Sierras Subbéticas, espacio que se encuentra declarado como Geoparque Mundial de la UNESCO. Este equipamiento, “(...) está integrado en la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológico en Espacios Naturales con los objetivos de promover el conocimiento de la micología, fomentar la actividad micológica sostenible y el micoturismo, así como a contribuir a la conservación del recurso micológico y las especies de hongos amenazados de Andalucía.” (Oficina de turismo Priego de Córdoba, s.f.) Sus instalaciones permiten hacer un recorrido al aire libre en el que “(...) el visitante podrá conocer parte de la flora, vegetación y hongos a nivel regional (...). También encontrará una representación de setas como el champiñón, pie azul, oreja de judas, la barbuda y diferentes boletus, entre otras especies de setas silvestres andaluzas, que darán muestra de la asociaciones simbióticas entre plantas y hongos y los modos de vida de hongos saprófitos y parásitos” (Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, s.f.) Junto a lo anterior, “La visita al jardín se complementa con un recorrido a través de dos salas de interpretación y una galería, en las que se dan a conocer los modos de vida de los hongos, su importancia en el equilibrio de los ecosistemas y las relaciones entre los hongos y las personas a lo largo de la historia, así como las bases para el estudio de sus características, consejos básicos para buenas prácticas de recolección y diversas curiosidades sobre este reino, que no dejarán indiferente al visitante (Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, s.f.) Estas salas y galería, cuentan con paneles y elementos interactivos en las que se dan a conocer los tipos de hongos de la zona, su modo de vida, su importancia en los ecosistemas, las relaciones entre los hongos y las personas a lo largo de la historia, así como las bases para el estudio de sus características, consejos básicos para su recolección, entre otros. (Oficina de turismo Priego de Córdoba, s.f.)
SERVICIOS	• Recorridos guiados al aire libre por senderos señalizados. • Visitas a las salas de interpretación y galería en relación a los hongos. • Realización de talleres : Por ejemplo, recolección e identificación de setas en otoño, Truficultura y pautas para la recolección sostenible de los hongos hipogeos.

	Realización de actividades: Jornada micogastronómica con el objetivo de dar a conocer la importancia ecológica de las setas y los hongos, consistente en la preparación de una serie de platos con las setas y las trufas como base. (Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, 2016)
IMÁGENES	 Exterior del Jardín Micológico  Esculturas y sendero al aire libre Fuente de ambas ilustraciones: (Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, s.f.)  Paneles informativos al interior de las salas Fuente: (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, s.f.)

	 Vista de una de las salas informativas  Vista de una de las salas informativas Fuente de ambas ilustraciones: (Oficina de turismo Priego de Córdoba, s.f.)
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Ficha del cuarto caso de estudio

NOMBRE	CENTRO MICOLÓGICO DE NVALENO
UBICACIÓN	Municipio de Navaleno, Provincia de Soria, Comunidad Autónoma de Castilla y León, España
SITIO WEB	http://guiasmicologicos.com/
REDES SOCIALES	Facebook
DESCRIPCIÓN	“El ayuntamiento de Navaleno creó en 2007 este Centro Micológico con el fin de prestar a los aficionados que acuden desde todos los puntos de la geografía nacional, la asistencia necesaria para disfrutar de su afición con la seguridad que les garantiza la atención personalizada de profesionales perfectamente formados en la materia. El Centro cuenta con una exposición permanente sobre las setas y su mundo, que abarca desde la biología hasta la gastronomía, instalada en el vestíbulo, en la que por medio de paneles, maquetas y proyecciones de audiovisuales, el visitante descubre cómo se forman las setas y cuál es su interés científico y económico. Cuenta, además, con otras dependencias destinadas a sala de conferencias, aulas, prácticas de clasificación, exposiciones temporales, etc.

	Una de las actividades más destacadas es la de las rutas micológicas que se organizan durante la temporada de setas, en las que los visitantes recorren los pinares del entorno acompañados por un guía y van identificando las setas que recogen. Con el tiempo, el Centro ha ido ampliando su campo de acción a otras actividades, especialmente las referidas a la relación de los habitantes de la sierra con su entorno.” (Centro Micológico de Navaleno, s.f.) Este centro, organiza talleres de cocina micológica y otras actividades alrededor de la micología. Además, se llevan a cabo tours guiados por un monitor, como un taller donde es posible aprender las reglas y consejos de la colecta y como identificar correctamente cada especie. (Official Portal of Tourism Junta de Castilla y León, s.f.)
SERVICIOS	El centro ofrece: Rutas micológicas guiadas, una exposición micológica permanente, exposiciones temporales, un punto de identificación de setas, un punto de información turística, talleres de manualidades para niños, talleres micológicos, jornadas micológicas, identificación de rastros y huellas, cursos de iniciación a la micología, cursos de rastreo y huellas, cursos de cocina micológica, cursos de cocina con plantas silvestres, actividades adaptadas para grupos escolares y de educación especial y visitas guiadas al centro para grupos, con tapa micológica, previa cita. (Centro Micológico de Navaleno, s.f.)
IMÁGENES	 Exterior del Centro Micológico  Vista del centro desde la entrada

	 Vista de los paneles informativos al interior del Centro  Proceso de identificación de setas luego de su recolección en terreno Fuente de las ilustraciones: (Centro Micológico de Navaleno, s.f.)
--	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Ficha del quinto caso de estudio

NOMBRE	LE MUSÉE DU CHAMPIGNON
UBICACIÓN	Saumur, Francia
SITIO WEB	https://www.musee-du-champignon.com/es/
REDES SOCIALES	Facebook Instagram
DESCRIPCIÓN	El museo nace el año 1978, y actualmente forma parte de un complejo turístico – cultural formado por 3 sitios independientes (Le Musée du champignon, Pierre et Lumière y Les Jardins du Puygirault) llamado Saumur Troglonature. El museo se ubica en galerías subterráneas de gran tamaño divididas en 2 sectores. Un sector, está destinado a las setas silvestres, presentando paneles informativos y muestras de hongos en resina de más de 250 especies silvestres; y el otro sector corresponde a una granja de cultivo de hongos activa, que permite conocer directamente en contacto con los cultivos el proceso para obtener estos productos. En el sitio se cultivan una gran variedad de setas, tales como el champiñón de París, hongo shiitake, hongos ostra, entre otros.

	Además, el museo realiza talleres de carácter familiar, centrados en el aprendizaje acerca del cultivo de hongos. En el mismo, se participa y aprende sobre el trabajo que llevan a cabo los cultivadores de hongos, se realiza una degustación de setas y los participantes elaboran su propio kit de cultivo. Cabe destacar, que el museo posee una tienda en la que se pueden comprar hongos comestibles. (Le Musée du Champignon, s.f.)
SERVICIOS	• Realización de visitas guiadas por el museo. • Realización de talleres. • Tienda para comprar hongos comestibles.
IMÁGENES	 Niños armando su propio kit de cultivo de hongos  Vitrina con exposición de hongos en resina  Área de cultivo de hongos Fuente de las ilustraciones: (Le Musée du Champignon, s.f.)

Fuente: Elaboración propia

b) Estudio de casos a nivel nacional

A nivel nacional, no se encontraron infraestructuras culturales como centros de interpretación o museos relacionados en su totalidad a la micología, por lo que a continuación se presenta Fundación Museo del Hongo, quienes realizan proyectos en formato digital como también exposiciones en museos y otras infraestructuras culturales en Chile.

Tabla 15. Ficha del sexto caso de estudio

NOMBRE	MUSEO DEL HONGO
UBICACIÓN	Santiago, Chile
SITIO WEB	https://museodelhongo.cl/home/
REDES SOCIALES	Facebook Instagram
DESCRIPCIÓN	Museo del hongo, se presenta como una iniciativa autogestionada que surge el año 2015. (Museo del Hongo, s.f.) En su sitio web, se presenta como: “Museo del Hongo es un espacio museográfico no-convencional dedicado a la resignificación del Reino Fungi. Combinando prácticas artísticas contemporáneas con la investigación científica, diseñamos experiencias inmersivas en las que se presentan una amplia gama de trabajos con el propósito de concientizar a la audiencia sobre la relevancia ecológica de los hongos y promover su investigación desde cualquier dimensión disciplinaria.” (Museo del Hongo, s.f.) Desde el año 2021, Museo del Hongo se constituye como fundación: “Ser fundación, implica reconocernos como una colectiva artística sin fines de lucro, que tiene por objetivo impulsar proyectos de arte, ciencia y tecnología, que se inspiran en el reino fungi. Nuestra labor, es crear obras de arte en pos de la divulgación y promoción de la micología, utilizando la experiencia estética para sensibilizar y vincular a las personas con su entorno natural. Nos inspira nuestro amor por la naturaleza, la creatividad y la transdisciplinariedad.” (Museo del Hongo, 2021) Uno de sus proyectos más recientes en formato digital es la Primera Gira del Museo del Hongo, la cual es “una exposición virtual de arte y ciencia en torno al

	Reino Fungi. En ella se funden tecnología, arte e investigación micológica en un sitio web que alberga vídeos documentales, animación 3D y fotografías de hongos de nuestro país.” (Museo del Hongo, s.f.)
SERVICIOS	• Realización de proyectos en formato digital y con uso de tecnologías en torno a la micología. • Realización de instalaciones y performances artísticas en Chile y otros países.⁹ • Creación / difusión de obras artísticas en relación a los hongos. (Museo del Hongo, s.f.)
IMÁGENES	 Afiche promocional del proyecto en formato digital “GIRA”  Fotografía de la instalación <i>Les Micobiontes</i>, Barcelona

⁹ Para más información acerca de los proyectos, visitar <https://museodelhongo.cl/apariciones/>

	 Fotografía del proyecto “Infinita” realizado en el Museo Benjamín Vicuña Mackenna Fuente de las ilustraciones: (Museo del Hongo, s.f.)
--	---

Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Conclusiones de antecedentes obtenidos de fuentes secundarias

- Chile, dadas las características de su territorio, posee una gran biodiversidad de ecosistemas y de hongos presentes en él. Ésto, constituye una ventaja para el desarrollo de actividades de turismo micológico, como también una responsabilidad desde el área educativa, dada la importancia de dar a conocer a la población en torno al Reino Fungi para promover su conocimiento y protección.
- Si bien, existen iniciativas recientes para la investigación, conservación, difusión y educación en torno a la funga, tales como la creación de fungarios, generación de catastros e iniciativas que incluyen a la comunidad, aún es necesario fortalecer estas iniciativas, como también generar otras que contribuyan a levantar información del Reino Fungi, alcanzando un nivel de desarrollo similar al que la flora y la fauna tienen actualmente.
- Existe suficiente información y bibliografía sobre la micología en Chile para el buen desarrollo del presente proyecto, sin embargo, el desarrollo y levantamiento de información actual en la disciplina de etnomicología es deficiente y escasa.
- Existen grandes deficiencias en el Currículum Nacional, tanto en enseñanza básica como en enseñanza media, respecto al Reino Fungi. El Programa de Ciencias cubre ampliamente la flora y la fauna, sin embargo, la presencia de la funga es significativamente menor.
- En Chile, si bien son pocas, existen organizaciones y empresas que trabajan con el Reino Fungi, ésto permitiría asociarse con ciertas organizaciones para el desarrollo del proyecto y conseguir aportes monetarios o de otros tipos de recursos.

- En el país, se han realizado algunos proyectos en relación a la micología, sin embargo, todos son muy recientes. De hecho, se ha visto un incremento en la realización de proyectos en los últimos años (2019 a 2022). Cabe destacar el gran número de fiestas costumbristas y eventos que se realizan en zonas rurales, los cuales cuentan con un escaso conocimiento y difusión.
- Con anterioridad a la pandemia, se realizaron una serie de eventos y proyectos presenciales relacionados a la micología en el país. Sin embargo, a causa de la pandemia, algunas de estas actividades se detuvieron, o bien, cambiaron su formato a digital, utilizando plataformas como redes sociales y Zoom; de hecho, surgieron iniciativas completamente nuevas en formato *online*. En la actual vuelta a la presencialidad, pese a que la micología sigue siendo poco estudiada, se identifica la continuidad en el aumento de iniciativas (proyectos y eventos) y la creación de nuevas organizaciones relacionadas al Reino Fungi, lo cual refleja un interés creciente de las personas respecto al tema, el cual no se vio afectado por la pandemia.
- El nivel de desarrollo del micoturismo en Chile es escaso pero emergente, si bien existen eventos y actividades relacionadas a la micología, no existen empresas formales dedicadas a la realización de actividades micoturísticas o a la generación de paquetes turísticos exclusivamente micológicos. Tampoco se identifica al turismo micológico como parte de paquetes con diferentes actividades de turismo de naturaleza. A pesar de lo anterior, y de que actualmente muchas actividades se realicen en la informalidad, Chile tiene un gran potencial para este tipo de turismo dada su biodiversidad y riqueza cultural asociada a los hongos en las tradiciones de zonas rurales (especialmente en el sur del país).
- Las estadísticas culturales, indican que al menos hasta el año 2017, las visitas a museos se mantuvieron estables, sin embargo, a causa de la pandemia hubo una disminución drástica en la asistencia a estos lugares. La situación sanitaria, tuvo un impacto en la creación de contenidos y actividades digitales por parte de los museos, como también un impacto en el comportamiento del consumidor cultural, quien aumentó su participación en entornos digitales.
- Respecto a las estadísticas en ciencia y tecnología, se aprecia un aumento en el interés por la temática de 2015 a 2018. Sin embargo, cabe destacar que sólo un 23% de los encuestados considera estar muy informado o bastante informado, mientras el porcentaje restante considera estar poco o nada informado.
- Tras la revisión de los casos presentados, especialmente los de España, se hace evidente la necesidad de contar con una buena difusión del proyecto para alcanzar al público objetivo. Una gran parte de estos centros no cuenta con página web o redes sociales bien administradas, por lo que dificulta su difusión y marketing.

Respecto al Centro de interpretación Patrimonial Micológico de Caniles, se destaca la utilización de pantallas, paneles interactivos y de contenido audiovisual, siendo éstos, recursos valiosos para que los visitantes tengan una participación activa y lúdica con el contenido expuesto. Por su parte, el Museo del Hongo, también busca generar una experiencia interactiva del usuario, lo cual se hace especialmente evidente en el proyecto digital “GIRA” en el que los visitantes pueden recorrer un espacio virtual generando su propio recorrido de acuerdo a sus intereses.

En cuanto a la inclusividad en estos sitios (en base a la información disponible), en la mayor parte de los casos estudiados no se incluye material o actividades que puedan ser realizadas por personas con algún tipo de discapacidad visual, auditiva o de movilidad. Sólo el Museo del Hongo en su proyecto “GIRA” incluye videos explicativos con lenguaje de señas.

Una gran parte de los centros estudiados, complementa la visita a sus instalaciones con talleres y/o actividades relacionadas a la micología, tales como realización de tours guiados para la recolección y posterior identificación de hongos en otoño, talleres relacionados a la gastronomía con hongos, o bien, brindan sus espacios para la realización de eventos o jornadas relacionadas a la micología.

Cabe destacar, que la mayor parte de los casos de centros de interpretación corresponden a España, país en el que varias localidades han potenciado el turismo rural a través de la micología. Sin embargo, el nivel de desarrollo respecto a infraestructuras culturales en torno a la temática, es casi nula en otras partes del mundo.

A partir de la información obtenida sobre casos de estudio a nivel nacional, si bien, se han realizado proyectos en torno a los hongos, se hace evidente la nula infraestructura cultural existente en relación a la micología en Chile.

3.2. Antecedentes Obtenidos de Fuentes Primarias

En este apartado, se presenta un levantamiento de información cuantitativa de primera fuente, obtenido mediante la realización de una encuesta con fines exclusivamente diagnósticos para este proyecto en particular. La elección de la herramienta a utilizar (encuesta), se sustenta en que la misma, permite realizar un análisis estadístico a través de sus resultados mediante la realización de preguntas de carácter general, que permitirían conocer mejor al público objetivo del proyecto y justificar la pertinencia de la realización del mismo.

3.2.1. Encuesta

a) Metodología

A continuación, se presenta una ficha metodológica con información general para la realización de la encuesta (ver tabla 16).

Tabla 16. Ficha metodológica de la encuesta

Objetivo general	Levantar información tentativa respecto al conocimiento e interés en la micología de la población objetivo para el proyecto “Centro de Información Patrimonial Micológico en Chile”
Objetivos específicos	- Comprender de forma tentativa el nivel de conocimiento de la población objetivo respecto a la micología. - Conocer el interés de la población objetivo en conocer más acerca de la micología y de las temáticas particulares que se pretenden presentar en el Centro de Interpretación. - Obtener un acercamiento cuantitativo tentativo de los posibles beneficiarios del proyecto.
Diseño del estudio	Cuantitativo. Encuesta online.
Población objetivo	Residentes en Chile que tengan entre 18 y 75 años de edad. El tamaño muestral se calculó de acuerdo a la proyección de población chilena del Censo 2017 para el año 2021, la cual corresponde a 14.301.383 considerando personas entre los 18 y 75 años (INE, 2017).
Instrumentos de recolección de datos	Formulario de Google compuesto por 12 preguntas de alternativas (en su mayoría).
Fecha de aplicación	Entre el 11 y el 22 de abril de 2022
Tamaño muestral	192 encuestas
Margen de error	6%
Nivel de confianza	90%
Canales de difusión	Redes sociales personales de la autora de este Trabajo de Título (Instagram, Whatsapp y Facebook), y difusión por parte de terceros a través de estos mismos medios.

Fuente: Elaboración propia

El público objetivo considerado en el proyecto, son jóvenes en etapa escolar de enseñanza media, como también adultos hasta los 75 años de edad, residentes en Chile. Sin embargo, la muestra encuestada corresponde a personas entre 18 y 75 años de edad, ya que se tomó como supuesto que los menores de edad que accedan a la muestra itinerante, lo harán principalmente a través de salidas a terreno a cargo de su institución, o bien, a través de muestras dentro de los establecimientos. Es por esto, que independientemente del interés por la temática, la decisión de visitar el Centro pertenece a la

institución educativa, quien se moviliza con ellos. Por lo anterior, no se consideró dentro de la muestra a encuestar.

Por otra parte, no se recopiló información sobre el lugar de residencia, debido, en primer lugar, al carácter itinerante del proyecto, y en segundo lugar, al supuesto de que el nivel de conocimiento base de las personas sobre micología es similar en todas las zonas del país, y en tercer lugar, a que debido a la forma de difusión de la encuesta, no es posible asegurar una muestra representativa de cada región del país.

Finalmente, se establecieron 2 hipótesis a comprobar a través de la encuesta. En primer lugar, se plantea que la mayor parte del público objetivo no sabe lo que es la micología; y en segundo lugar, que a mayor nivel de estudios, el nivel de interés en la micología es mayor.

b) Preguntas de la encuesta

Para ver la transcripción del Formulario de Google utilizado para realizar la encuesta ir a *Anexo 1*.

c) Análisis de Resultados

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos por pregunta a través de gráficos y tablas, como también el análisis de la información relevante que se obtuvo de los mismos.

Pregunta 1: ¿Cuál es su rango etario?

Como se observa a continuación (ver tabla 17), la mayor parte de las respuestas se concentran en el rango de 26 a 55 años:

Tabla 17. Resultados de la encuesta: pregunta 1

Rango etario	Cantidad	Porcentaje
18 años a 25 años	27	14,1%
26 años a 35 años	47	24,5%
36 años a 45 años	39	20,3%
46 años a 55 años	52	27,1%
56 años a 65 años	19	9,9%
66 años a 75 años	8	4,2%
Total	192	100%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 2: ¿Cuál es su nivel de estudios actual?

A continuación, se presenta el número de encuestados perteneciente a cada nivel de estudio (ver tabla 18). De la información obtenida, es posible visualizar que la mayor parte de los encuestados posee un alto nivel de estudios, ya que un 58,9% tiene educación superior completa o incompleta, seguido por un 27% de encuestados con educación técnico – profesional completa o incompleta y sólo un 14,1% con educación media completa o incompleta:

Tabla 18. Resultados de la encuesta: pregunta 2

Nivel de estudios	Cantidad	Porcentaje
Educación básica incompleta	0	0,0%
Educación básica completa	0	0,0%
Educación media incompleta	5	2,6%
Educación media completa	22	11,5%
Educación técnico - profesional incompleta	7	3,6%
Educación técnico - profesional completa	45	23,4%
Educación superior incompleta	28	14,6%
Educación superior completa	85	44,3%
Total	192	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 3: ¿Cuál es su ocupación actual?

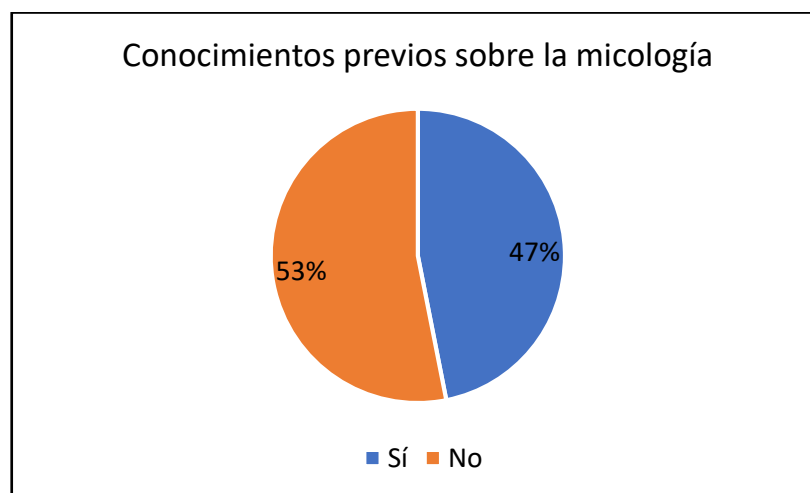
Esta pregunta fue abierta y de carácter opcional. A continuación, es posible visualizar una nube de palabras con las respuestas obtenidas (ver figura 18). Es posible apreciar una variada gama de ocupaciones de los encuestados, con cierta predominancia de los estudiantes, dueñas de casa, ingenieros y docentes.



Fuente: Elaboración propia a través de la plataforma www.nubesdepalabras.es

Pregunta 4: La micología es la ciencia que estudia a los hongos (Reino Fungi) ¿Conocía algo de micología antes de leer esta definición?

Al analizar los resultados de esta pregunta, es posible comprobar que la mayor parte de los 192 encuestados, no conocía nada acerca de la micología antes de leer la definición presentada, obteniendo 90 respuestas para “sí” y 102 respuestas para “no” (ver figura 19).



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 5: ¿Le gustaría conocer más acerca de la micología?

En cuanto al interés en conocer más acerca de la micología, 177 de los 192 encuestados manifestaron tener interés, mientras 15 encuestados manifestaron no tener interés en la temática (ver figura 20).

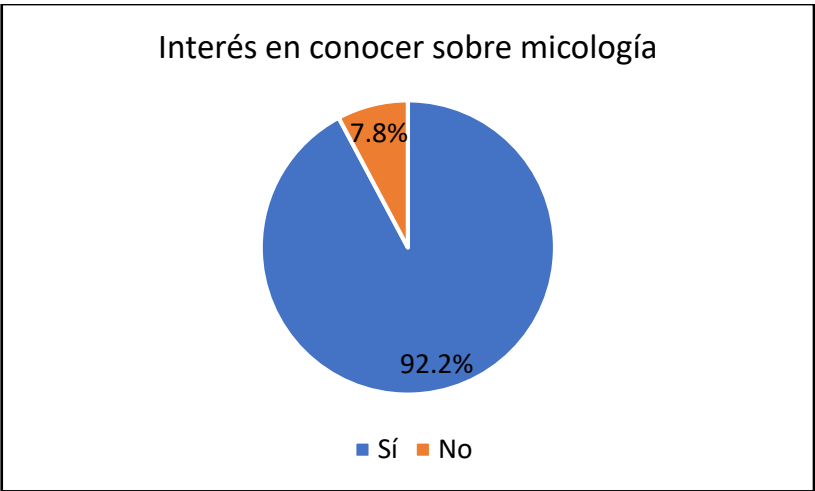


Figura 20. Resultados de la encuesta: pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

Respecto al interés en la micología, no existirían grandes diferencias según el rango etario. Las respuestas positivas a la pregunta 5 mantienen valores bastante estables entre los 18 y los 55 años, presentando cierta disminución en el interés en las personas con una edad superior al rango mencionado (ver figura 21):

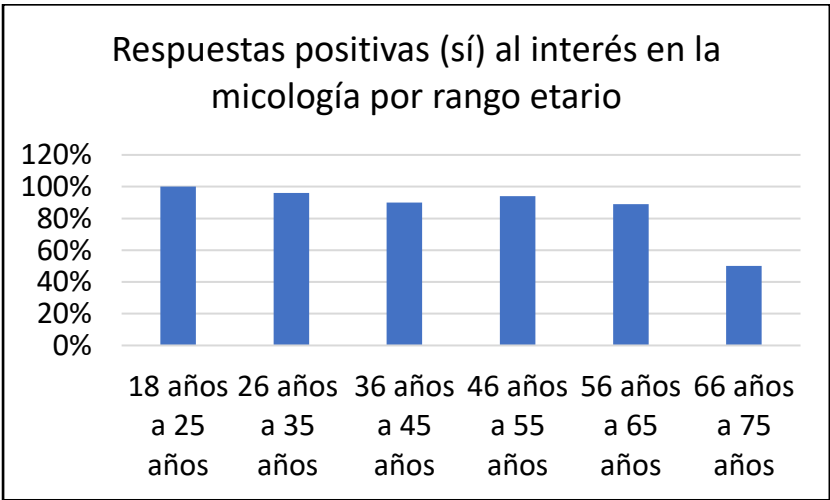


Figura 21. Resultados de la encuesta: interés en la micología según rango etario

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la relación entre el nivel de educación y el interés en conocer más sobre micología, si bien, la mayor parte (58,9%) tiene educación superior completa o incompleta, al observar las respuestas positivas (sí) a la pregunta 5 en cada nivel de estudios de forma particular, se observa que no existen grandes variaciones en el interés dependiendo de este factor, ya que para quienes poseen educación media completa o incompleta las respuestas positivas corresponden a un 93%, mientras para educación técnico – profesional completa o incompleta un 92% y para educación superior completa o incompleta un 92% igualmente.

Finalmente, cabe destacar que 10 de los 102 encuestados (9,8%) que dijeron no conocer nada sobre la micología (pregunta 4), tuvieron una respuesta negativa (no) a la pregunta 5, relacionada al interés en conocer más acerca del tema. Mientras 5 de los 90 encuestados (5,6%) que dijeron sí conocer algo acerca de micología (pregunta 4) manifestaron una respuesta negativa (no) a conocer más sobre la temática en la pregunta 5.

Pregunta 6: ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "biodiversidad de hongos de Chile"? (ver tabla 19).

Tabla 19. Resultados de la encuesta: pregunta 6

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Poco interesado	21	11,9%
Medianamente interesado	100	56,5%
Muy interesado	56	31,6%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 7: ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "usos de los hongos en la gastronomía"? (ver tabla 20).

Tabla 20. Resultados de la encuesta: pregunta 7

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Poco interesado	8	4,5%
Medianamente interesado	57	32,2%
Muy interesado	112	63,3%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 8: ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "importancia de los hongos en el ecosistema"? (ver tabla 21).

Tabla 21. Resultados de la encuesta: pregunta 8

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Poco interesado	13	7,3%
Medianamente interesado	62	35,0%
Muy interesado	102	57,6%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 9: ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "importancia de los hongos en el desarrollo de la humanidad"? (ver tabla 22).

Tabla 22. Resultados de la encuesta: pregunta 9

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Poco interesado	7	4,0%
Medianamente interesado	72	40,7%
Muy interesado	98	55,4%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 10: ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "usos de los hongos y sus aportes a futuro en diferentes áreas (producción de alimentos, creación de nuevos materiales, usos medicinales, entre otros)"? (ver tabla 23).

Tabla 23. Resultados de la encuesta: pregunta 10

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Poco interesado	5	2,8%
Medianamente interesado	51	28,8%
Muy interesado	121	68,4%

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta en la figura 22 un gráfico en el que se puede comparar el nivel de interés en cada una de las temáticas presentadas en las preguntas anteriores:

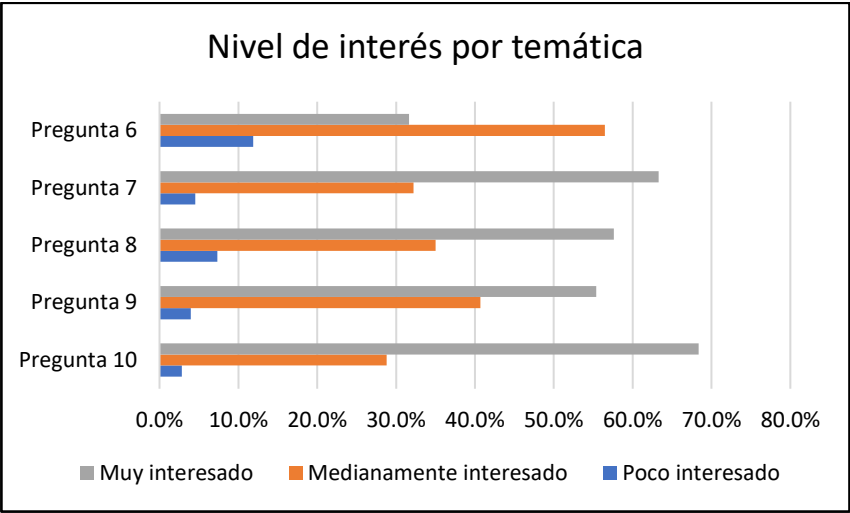


Figura 22. Resumen comparativo del nivel de interés por temática

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 11: ¿Le gustaría participar en talleres para aprender más sobre los hongos?

La mayor parte de las personas con interés en conocer más de micología (69%), manifestaron tener interés en participar en talleres para aprender más sobre la temática (ver tabla 24).

Tabla 24. Resultados de la encuesta: pregunta 11

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sí	122	69%
No	55	31%
Total	177	100%

Fuente: Elaboración propia

Pregunta 12: ¿Le gustaría participar en charlas para aprender más sobre los hongos?

La mayor parte de las personas con interés en conocer más de micología (69%), manifestaron tener interés en participar en charlas para aprender más sobre la temática. (ver tabla 25).

Tabla 25. Resultados de la encuesta: pregunta 12

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sí	122	69%
No	55	31%
Total	177	100%

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que se obtuvo el mismo nivel de interés, tanto para la participación en talleres como en charlas sobre micología.

d) Conclusiones de los resultados de la encuesta

- Los resultados de la encuesta realizada permiten comprobar la primera hipótesis, ya que un poco más de la mitad de los encuestados expresó no tener conocimientos previos sobre micología antes de leer la definición presentada.
- Los resultados de la encuesta realizada no permiten comprobar la segunda hipótesis respecto a la relación entre el nivel de estudios y el interés en conocer más sobre micología, ya que, si bien, más de la mitad de los encuestados posee educación superior incompleta o completa, al evaluar el interés por la temática en cada nivel de estudios, dan resultados iguales o muy similares al interés general por la micología que incluye a todos los encuestados con sus diferentes niveles de estudio.
- Existe un gran interés en conocer más acerca del Reino Fungi, ya que una amplia mayoría (92,2%) mostró interés en conocer más sobre micología.
- De acuerdo con los resultados, el nivel de interés en la micología sería levemente menor en personas sobre los 55 años.
- Todas las temáticas presentadas presentan un gran nivel de aceptación, ya que en cada una de ellas la mayor parte de las respuestas se concentran en las opciones “medianamente interesado” y “muy interesado”. Sin embargo, las que causaron un mayor nivel de interés de acuerdo con la opción “muy interesado”, corresponden a los usos de los hongos y sus aportes a futuro, los usos de los hongos en la gastronomía y la importancia de los hongos en el ecosistema (ordenadas de mayor a menor).
- Finalmente, existe un alto interés en participar en charlas y talleres relacionados a los hongos, ya que ambas opciones obtuvieron un 69% de respuestas positivas (sí), actividades que se podrían realizar de forma complementaria como parte del programa de actividades correspondiente.

3.3. Análisis FODA

A continuación, en la tabla 26, se presenta la matriz FODA de Universo Fungi.

Tabla 26. Análisis FODA del proyecto

DEBILIDADES	AMENAZAS
D1. Bajo nivel de conocimientos en micología, ya que no se posee la formación en una disciplina de estudio relacionada a la biología.	A1. Existen pocos fondos concursables disponibles para financiar proyectos relacionados al patrimonio natural en Chile.
D2. No se tiene experiencia en el desarrollo de proyectos en relación con la micología.	A2. Bajo nivel de conocimiento de las personas acerca de la temática y de la micología como

D3. Interés medio de los encuestados en aprender sobre la biodiversidad de hongos de Chile. El 56,5% está medianamente interesado y el 11,9% poco interesado. D4. No se tienen conocimientos sobre la utilización de paneles solares. D5. Pocos recursos disponibles para la posterior itinerancia del proyecto. D6. No se cuenta con profesionales capacitados para la ejecución del proyecto (monitores o guías). D7. Bajo nivel de conocimiento sobre el uso de tecnologías y productos digitales que se podrían aplicar al proyecto.	disciplina de estudio, lo que dificulta generar interés en un acercamiento inicial. A3. Posibilidad de un nuevo confinamiento debido a la pandemia. A4. Escasa bibliografía y/o información sobre etnomicología en Chile. A5. El Currículum Nacional aborda el Reino Fungi en muy pocas instancias en comparación a las plantas y animales. A6. Disminución en las visitas a museos de ciencia y tecnología. A7. Inflación podría afectar a la exactitud del presupuesto. A8. Disminución de un 76% en la asistencia presencial a actividades patrimoniales en contexto de pandemia.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
F1. Proyecto con alto grado de innovación (Primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico en Chile). F2. Vínculo con Fundación Fungi por proceso de práctica. F3. Se cuenta con estudio de casos exitosos en el extranjero y a nivel nacional. F4. Existe un alto interés en aprender sobre micología de acuerdo con los resultados de la encuesta realizada, donde un 92,2% expresa tener interés en aprender más. F5. Existe interés en la realización de talleres y charlas en relación con el Reino Fungi. F6. Al menos el 50% de los encuestados está muy interesado en las temáticas planteadas, siendo la de mayor interés los usos de los hongos y sus aportes a futuro, sus usos en la gastronomía y su importancia en el ecosistema. F7. Conocimiento para la gestión de proyectos culturales desde el área de estudio del turismo y la cultura. F8. Se cuenta con catastro de empresas, organizaciones y proyectos relacionados a la micología en Chile.	O1. Posible incorporación de los hongos en la nueva constitución. O2. Posibilidad de asociatividad con otras organizaciones relacionadas al Reino Fungi (fundaciones, empresas, instituciones de educación, etc.) O3. Existen pocos proyectos en la actualidad que se estén desarrollando en torno a la temática, en comparación a la cantidad y años de desarrollo de proyectos en torno a flora y fauna. O4. Utilización de la Ley de Donaciones Culturales. O5. Gran número de infraestructuras culturales y educacionales para presentar el proyecto. O6. Fondos concursables internacionales. O7. Crecimiento en el interés en la ciencia y tecnología. O8. Utilización diaria de internet en el 80% de la población. O9. Los hábitos informativos en ciencia y tecnología más recurrentes son el mirar programas sobre C y T junto a la búsqueda de información a través de internet. O10. Creciente aumento de actividades relacionadas a la micología pese a la pandemia.

Fuente: Elaboración propia

3.3.1. Análisis CAME

A partir de los resultados del análisis FODA, se generaron diferentes estrategias para Univeso Fungi a través de un análisis CAME presentado a continuación (ver tabla 27).

Tabla 27. Análisis CAME del proyecto

Corregir Debilidades (D+O)	Afrontar Amenazas (D+A)
1. Asociarse con Fundación Fungi, para que esta organización aporte al proyecto desde su experiencia en curatoría científica, dado su recorrido en el área de micología y desarrollo de proyectos sobre el tema. (D1-D2-O2) 2. Asociarse a otras organizaciones relacionadas a la micología, con el fin de obtener más información para presentar en el proyecto en cada una de sus temáticas. (D1-O2) 3. Financiar parte de la itinerancia del proyecto, a través de la Ley de Donaciones Culturales y fondos internacionales. 4. Asociación con organizaciones relacionadas a la micología e instituciones de educación, para la capacitación de estudiantes en práctica o voluntarios que quieran participar como monitores del Centro de Interpretación. 5. Asociarse con el Museo del Hongo para obtener orientación sobre el uso de tecnologías aplicadas a la temática, o bien, incluir alguno de sus productos digitales en el Centro de Interpretación. (D7-O2)	1. Crear fuentes de financiamiento propio como fundación para permitir la itinerancia del proyecto (D5-A1). 2. Generar material audiovisual llamativo para captar la atención de quienes no tienen ningún acercamiento a la biodiversidad de los hongos en Chile (D3-A2-A5) 3. Potenciar la generación de contenidos sobre etnomicología para presentar en el Centro en etapas posteriores del proyecto (D1-A4).
Mantener Fortalezas (F+A)	Explotar oportunidades (F+O)
1. Levantar información como Fundación a través de proyectos de investigación sobre etnomicología en Chile, con el fin de generar productos y actividades que contribuyan al proyecto en etapas posteriores,	1. Revisión de casos de estudio exitosos para la generación de productos y/o actividades innovadoras en etapas posteriores, que no se hayan realizado en Chile hasta el momento (F3 – O3).

manteniendo su grado de innovación (F1 – A4). 2. Asociarse con Fundación Fungi para obtener asesoría sobre el acceso a fondos internacionales que financian proyectos relacionados con patrimonio natural (F2 – A1) 3. Obtener el patrocinio de empresas relacionadas a la micología con el fin de obtener aportes monetarios o materiales (hongos para muestra gastronómica y/o talleres, artesanías inspiradas en los hongos, entre otros), beneficiándose mutuamente al aumentar el conocimiento de la población respecto al Reino Fungi y sus usos (F8 – A1-A2). 4. Revisar estrategias utilizadas en otros proyectos para acercar la micología al público (F3-A2). 5. Realizar parte de las actividades (charlas y talleres) en formato virtual, con el fin de llegar a un público más amplio y motivar a los participantes a visitar el Centro de forma presencial. (F5-A6-A8) 6. Generar un mayor número de actividades en las temáticas de mayor interés para aumentar las posibilidades de un acercamiento inicial (F6-A2).	2. Generación de estrategias de marketing digitales para la difusión del proyecto (F7 – O8). 3. Realizar parte de la difusión del Centro a través de publicidad en programas existentes sobre ciencia y tecnología como también en redes sociales y plataformas digitales relacionadas a la temática en internet (F4- -O7-O9) 4. Asociarse con organizaciones, empresas y/o personas independientes para la realización de talleres y charlas relacionadas al Reino Fungi en formato presencial y online (O2- O8 - F5). 5. Presentar la información estadística sobre el interés en la temática para aumentar las posibilidades de presentar la muestra en diferentes infraestructuras culturales (F4-F8-O5)
--	--

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL TEMA

4.1. Información General del Proyecto

A continuación, en la tabla 28, se presenta información general del proyecto como también su imagen corporativa.

Tabla 28. Información general del proyecto

Nombre del proyecto	Universo Fungi
Nombre del beneficiario	Fundación Red Fungi Comuna de Valparaíso
Datos generales del representante legal	Coni Rojas Ortega Fundadora y Directora de Fundación Red Fungi
Período de desarrollo	3 de abril de 2023 al 21 de diciembre de 2025
Tipo de proyecto	Proyecto educativo con enfoque en la difusión del patrimonio, la cultura, la ciencia y el medioambiente.
Imagen de la Fundación y el proyecto	 Logo de Fundación Red Fungi Fuente: Elaborado por Impresión.cl  Logo de Universo Fungi Fuente: Elaborado por Impresión.cl

Fuente: Elaboración propia

4.2. Resumen del Proyecto a través de la Metodología Canvas

En la tabla 29, se presenta un resumen del proyecto elaborado en un lienzo a través de la metodología CANVAS, con el fin de entregar una visión amplia de su estructura general de forma previa al diseño de éste, antes de desarrollar cada uno de sus elementos en profundidad.

Tabla 29. Resumen del proyecto en lienzo CANVAS

ASOCIACIONES CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIONES	SEGMENTOS DE MERCADO
- Organizaciones relacionadas a la micología (Fundación Fungi, Fundación Micófilos Chile, Fundación Museo del Hongo) - Empresas auspiciadoras: Empresas relacionadas a la micología (Frutos de Lonquén, Bazar Fungi,	Preproducción: -Aspectos legales (creación de la Fundación, conformación del equipo (de planta y monitores) - Crear plataformas de difusión y plan de marketing. - Investigación (levantamiento de información del territorio) - Gestionar asociatividad - Diseño de la experiencia - Creación y diseño de contenidos - Realizar cotizaciones y compra de bienes y servicios. - Capacitaciones del equipo y monitores. - Crear programa de actividades. Producción: - Traslados (equipamiento y equipo)	Creación del primer centro de interpretación patrimonial micológico itinerante en Chile "Universo Fungi", el cual posee un enfoque de inclusividad, asociatividad, innovación y orientación territorial. En este Centro, el visitante podrá realizar un recorrido por diferentes <i>stands</i> en los que va a conocer y aprender sobre el patrimonio natural y cultural asociado al Reino Fungi mediante una experiencia interactiva centrada en la micología, el Reino Fungi, la importancia de los hongos en la humanidad y en las	- Interacción con el público objetivo a través de las plataformas de difusión (redes sociales y página web). - Bienvenida, registro de visitantes y sus datos en archivo excel en cada itinerancia, mediación en el recorrido /	Personas residentes en Chile que tengan entre 13 y 75 años y turistas nacionales que se encuentren en la localidad en la que se presente Universo Fungi, sin conocimientos previos sobre micología. Segmentos: Familias (34,4%)

Within Play, Ser del Monte Handcraft) y empresas que incluyan a los hongos en su cadena de valor (Kombuchacha, Restaurant Boragó, entre otros). - Infraestructuras culturales: (museos, centros culturales, entre otros) - Organizaciones comunitarias y juntas de vecinos - Establecimientos educativos.	- Montaje de la muestra y pruebas de funcionamiento. - Hacer registro audiovisual. - Preparación del evento de lanzamiento. Implementación: - Actividades relacionadas a la experiencia (apertura y cierre, bienvenida y despedida de visitantes, orden y limpieza, realizar charlas y talleres, entre otros). Posproducción: - Traslados (equipamiento y equipo) - Desmontaje de la muestra. - Medición de indicadores. Actividades transversales: - Reuniones semanales del equipo. - Formulación de proyectos. - Difusión del proyecto.	tradiciones de diferentes comunidades y pueblos originarios, sus usos actuales y presencia en la vida diaria, como también sus aportes a futuro. Además, se ofrece un programa de actividades presenciales y online (charlas y talleres) a realizar en el Centro y en diferentes establecimientos educativos.	actividades y despedida del visitante. - Obtención de retroalimentación a través de la calificación de la experiencia en el tablet ubicado en la salida del Centro, mediante los cuestionarios de evaluación enviados por mail y a través de aplicaciones como Metimeter en el programa de actividades.	Estudiantes de Educación Media (34,1%) Turistas nacionales (21%) Personas de la tercera edad (8,9%) Estudiantes Universitarios (1,1%) Estudiantes técnico - profesionales (0,5%)
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
	RRHH: - Directorio, Director ejecutivo, coordinador general, Encargados (financiamiento, comunicaciones, contenidos, producción, diseño), monitores, community manager, abogado asesor. A esto se suman los expositores para talleres.		- Difusión del proyecto y de las itinerancias a través de redes sociales, anuncios radiales, entrevistas en diversos	

	Tangibles: - Equipamiento (<i>stands</i>, maquetas, mesa, asientos, mesón de atención, proyector, tablets, computadores, entre otros) - Material impreso de difusión. - Bodega. - Infraestructura cultural y establecimientos educacionales. - Insumos para talleres. Intangibles: - Marca "Universo Fungi" - Mapa digital. - Suscripciones. - Oficina virtual. - Internet (reuniones y programa de actividades) - Medios de difusión. - Material audiovisual (inclusividad)		medios y entrega de material publicitario impreso (<i>flyers</i>). Con este fin, se realizarán publicaciones y entrevistas para dar a conocer la organización y el proyecto, como también acerca de las temáticas que éste aborda. La difusión será realizada a través de los medios de difusión propios, como también a través de los medios de difusión de los colaboradores y auspiciadores del proyecto. - El canal para la compra de la entrada es en el mesón de recepción de forma presencial, antes de	
--	--	--	--	--

			realizar el recorrido. - Se enviará un cuestionario por mail a los visitantes del Centro, con el fin de obtener retroalimentación y realizar la medición de objetivos.	
ESTRUCTURA DE COSTOS		FUENTES DE INGRESO		
Distribución del presupuesto El costo total del proyecto es de 6888,4 UF, en donde un 46% se destinan a gastos en personal, un 35% a gastos de operación y un 19% a gastos de inversión. Además, se cuenta con un presupuesto ajustado con un costo total de 5.027,3 UF, en donde un 63% se destinan a gastos en personal, un 25% a gastos de operación y un 12% a gastos de inversión.		*Fondos concursables públicos y privados: Concurso Nacional de Ciencia Pública, Fondo de Protección Ambiental, Fondo Común, Fondo FMA, FFOIP, entre otros. *Donaciones: Ley de Donaciones Culturales, donaciones de personas naturales, donaciones de empresas y organizaciones colaboradoras. * Ingresos propios: Cobro de entrada, venta de <i>souvenirs</i> y arriendo de <i>stands</i>. En la etapa cuatro del proyecto, se realizará la búsqueda de nuevos fondos concursables nacionales e internacionales para financiar el proyecto.		

Fuente: Elaboración propia

4.3. Presentación Estratégica del Proyecto

4.3.1. Resumen ejecutivo

El Reino Fungi, es uno de los cinco Reinos de la Naturaleza, el cual agrupa a los organismos conocidos como hongos. Estos organismos, muy poco estudiados y desconocidos para una gran parte de las personas, cumplen un rol indispensable en la naturaleza: son los grandes recicladores.

Los hongos son capaces de descomponer la materia orgánica del ecosistema (madera, restos vegetales, cadáveres de animales, entre otros) entregando nutrientes a las plantas, las cuales no podrían existir sin la asociación con estos organismos. Cabe destacar, que los hongos están presentes de diversas maneras en la vida diaria, como en la elaboración de productos alimenticios (chocolate, vino, queso, entre otros), de medicinas e incluso nuevos materiales. Pese a la importancia que tienen, su estudio es considerablemente menor en relación con las plantas y los animales, de hecho, sólo se conoce entre el 5% y el 10% de la diversidad de hongos en el mundo.

Debido a la necesidad de iniciativas innovadoras que contribuyan a la valoración, conservación y educación en torno al Reino Fungi en todo Chile, es que se presenta Universo Fungi, el primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico en Chile. Universo Fungi es itinerante, a diferencia de la mayor parte de los proyectos que se han realizado en el país, lo que le permitirá llegar a diferentes regiones, a diferencia de las iniciativas estacionarias que se han realizado mayoritariamente en la Región Metropolitana y en el Sur del País.

El primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico “Universo Fungi”, busca ser un espacio educativo y de socialización del conocimiento, dirigido a adolescentes, adultos de todas las edades y turistas nacionales, a través de la instalación de una muestra itinerante sobre el patrimonio natural y cultural asociado al Reino Fungi, en diferentes regiones a lo largo de Chile. Se establecerá en diversas infraestructuras culturales del país, tales como centros culturales, centros educativos y museos. El proyecto, en primera instancia, contempla la realización de cuatro itinerancias, comenzando por la Región Metropolitana, para continuar en Iquique, Viña del Mar y Valdivia.

Este innovador proyecto, busca ofrecer a los usuarios un recorrido por diferentes *stands*, mediante la generación de una experiencia interactiva centrada en el uso de los sentidos y de tecnologías. A través de la visita, el usuario conocerá lo que es la micología, aprenderá sobre el Reino Fungi, identificará la biodiversidad de los hongos en Chile y el micoturismo. Reconocerá la importancia que tienen los hongos en el ecosistema y en el desarrollo de la humanidad, y finalmente, podrá aprender acerca de los múltiples usos de los hongos y sus aportes a futuro. Además, el proyecto contempla un programa de actividades asociadas a la micología de forma adicional a la visita al Centro, considerando la realización

de charlas, talleres y actividades lúdicas, enfocadas en las temáticas anteriormente nombradas, las cuales se realizarán en el CIP, como también en establecimientos educacionales de la localidad visitada. De acuerdo con la temporada y territorio en el que se presente Universo Fungi, se consideran salidas guiadas en terreno para la identificación y reconocimiento de hongos como parte también del programa de actividades.

Con lo anterior, se busca que los usuarios conozcan y valoren la *funga*, las actividades tradicionales que históricamente se han realizado con los hongos a nivel mundial y nacional, junto a las potencialidades que estos tienen para dar solución a diversas problemáticas presentes y futuras.

Universo Fungi, tiene un costo total de 6888,4 UF y será financiado a través de fondos concursables como el Concurso Nacional de Ciencia en Espacios Públicos Regionales, Ley de Donaciones Culturales, aportes de organizaciones colaboradoras, auspicio de empresas interesadas en el proyecto y donaciones de personas naturales.

Para la implementación de este Centro de Interpretación Patrimonial Micológico, el trabajo asociativo con importantes organizaciones relacionadas al Reino Fungi y con la comunidad es de gran importancia. La principal organización colaboradora es Fundación Fungi, quien realizará la curatoría científica de la muestra, brindará apoyo en la capacitación en micología del equipo de trabajo, dictará algunas actividades del programa, y facilitará colecciones de hongos para incluir en la muestra. Otras organizaciones que aportarán al Centro, especialmente en la realización de charlas y talleres, son Fundación Micófilos Chile y Fundación Museo del Hongo. Además, el CIP involucra la participación de organizaciones comunitarias de cada territorio, voluntarios y empresas relacionadas a la micología o que involucren a los hongos en sus procesos de producción.

Para finalizar, es importante destacar, que el Centro será liderado por un equipo de personas multidisciplinario conformado por gestores en turismo y cultura, monitores del área de la ciencia y/o la educación y un *community manager*, bajo la estructura de la “Fundación Red Fungi”, quienes a través del trabajo en conjunto, van a cumplir los objetivos de “Universo Fungi”, poniendo en valor el patrimonio natural y cultural micológico de Chile, para así potenciar la difusión y educación en torno al Reino Fungi en espacios públicos y privados, contribuyendo a su conocimiento, protección y valoración en el territorio nacional.

4.3.2. Fundamentación y estrategia

a) Problemática abordada y justificación del proyecto

De acuerdo con lo presentado en el marco teórico, el estudio y conocimiento sobre el Reino Fungi, tanto en la comunidad científica como en la población general, es bastante escaso en comparación a la

flora y la fauna. Pese a la gran importancia que tiene en el ecosistema y en el desarrollo de áreas tan importantes como la medicina, la producción de alimentos, actividades tradicionales, entre otros. Prueba de esto, es que en la actualidad se conoce solamente entre el 5% y el 10% de la biodiversidad de hongos en el mundo. Si bien, existen organizaciones a nivel nacional tales como Fundación Fungi o Micófilos Chile, quienes generan conocimiento, iniciativas de conservación y educación en torno al tema, la difusión en espacios e iniciativas culturales sigue siendo aún muy escasa, como fue posible determinar a través de los antecedentes, lo cual se ve reflejado en la encuesta realizada a 192 personas, donde un 53% dijo no saber lo que es la micología.

Las carencias mencionadas anteriormente, también se hacen visibles en el Currículum de Educación Nacional. De acuerdo con lo recopilado en antecedentes, los hongos tienen una presencia mucho menor en relación con el protagonismo que se da a plantas y animales, pese a que son organismos indispensables en el ecosistema. En contraste con lo anterior, de acuerdo con lo presentado en antecedentes, Chile es de los pocos países que incluye a los hongos en su legislación (Ley Sobre Bases Generales del Medioambiente). Sin embargo, aún no existen suficientes acciones concretas en relación con el Reino Fungi, que respondan a las políticas públicas existentes en relación con el patrimonio natural micológico.

Cabe destacar, de acuerdo con lo presentado en antecedentes, que Chile posee una gran riqueza en cuanto a su patrimonio natural, debido a la gran diversidad de hongos presentes en el territorio (considerado como un *hotspot* de biodiversidad de hongos). A esto se suma, el patrimonio cultural inmaterial del que poco se conoce, tal como los diversos usos por parte de los pueblos originarios y las tradiciones ancestrales de comunidades rurales en relación con la recolección de hongos. Lo anteriormente nombrado, posiciona al país como un territorio con grandes ventajas para el desarrollo del turismo micológico, punto en el que enfatiza Universo Fungi.

Es importante señalar, que el desarrollo del presente proyecto se alinea con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, ya que los hongos tienen una gran importancia en el ecosistema, como también, diversas aplicaciones innovadoras para la producción de alimentos, la medicina, el desarrollo de nuevos materiales ecológicos, entre otros. De acuerdo a lo anterior, es posible contribuir a los siguientes objetivos: “salud y bienestar”, “educación de calidad”, “ciudades y comunidades sostenibles”, “vida de ecosistemas terrestres”, “acción por el clima” y “hambre cero”.

En cuanto a las estadísticas revisadas en los antecedentes, ha crecido el interés por la ciencia y la tecnología en Chile. Por otra parte, la encuesta realizada, con un tamaño muestral de 192 personas, visualizó que el conocimiento sobre micología sigue siendo escaso en comparación al conocimiento que las personas poseen sobre otras áreas de la ciencia, como también, que existe un gran interés en la población objetivo por aprender más al respecto.

Finalmente, las problemáticas descritas anteriormente son comunes a todas las regiones del país. Por tanto, éstas se pueden observar de igual forma en la Región Metropolitana, que será el punto de partida del presente proyecto.

A continuación, en la figura 23, se presenta un árbol de problemas que permite visualizar las problemáticas descritas anteriormente:



Figura 23. Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia

b) Estrategia general para abordar la problemática

El presente proyecto, se sustenta bajo la estructura de Fundación Red Fungi, quien dispondrá de un equipo de trabajo para la dirección y gestión del proyecto. El mismo, se abordará a través de la implementación de un Centro de Interpretación Patrimonial Micológico itinerante, es decir, que posee el potencial de presentarse en otras regiones a futuro.

A continuación, se presentan los principales elementos estratégicos que guían el proyecto:

Objetivo general como Fundación: Poner en valor el patrimonio natural y cultural micológico de Chile, con el fin de potenciar la difusión y educación en torno al Reino Fungi en diferentes espacios públicos y privados, contribuyendo a su conocimiento, protección y valoración.

Misión: Somos el primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico en Chile y trabajamos para poner en valor el patrimonio natural y cultural asociado al Reino Fungi, a través de la investigación y

generación de actividades y productos educativos e innovadores dirigidos a la comunidad. Con lo anterior, se busca contribuir a la protección, generación de conocimientos y difusión de la micología, como también promover el desarrollo de los territorios que cuenten con un alto grado de biodiversidad de especies de hongos y/o realicen prácticas y usos tradicionales asociados. Todo lo anterior, con un enfoque de trabajo colaborativo entre organizaciones públicas, privadas y comunitarias.

Visión: El Centro de Interpretación Patrimonial Micológico cuenta con un alto grado de innovación reconocido a nivel nacional por su importante labor educativa, investigativa y de difusión de la ciencia y la cultura asociadas al Reino Fungi en Chile, como también por su rol relevante en el desarrollo y puesta en valor del territorio nacional a través de la micología y sus actividades asociadas.

Distingos competitivos:

- Micología y Reino Fungi como temáticas centrales para el desarrollo del proyecto.
- Itinerancia: El proyecto cuenta con las características necesarias para presentarse en diferentes infraestructuras a través de una muestra itinerante.
- Mediación: El Centro considera la realización de labores de mediación con los participantes con fines educativos, de socialización del conocimiento y de interpretación del patrimonio.
- Personal: El Centro cuenta con monitores capacitados para realizar labores de mediación en el recorrido ofrecido y en las actividades programadas, quienes utilizan el uniforme con la imagen corporativa correspondiente.
- Equipamiento: Se cuenta con equipamiento para la realización del recorrido y del programa de actividades, tales como *stands*, pantallas, audífonos, objetos en exhibición, maquetas y reproducciones a escala, proyector, parlantes, micrófonos, equipo de audio, mesa y asientos. Otros elementos del equipamiento corresponden al área del mesón de recepción, lo cual incluye un escritorio, sillas, decoración temática y un roller publicitario. Finalmente, Universo Fungi incorpora una pantalla para la evaluación del servicio, *stands* para la realización de una feria de emprendimientos y decoración del espacio acorde a la temática.
- El Centro incorpora la venta de *souvenirs* para la generación de ingresos propios.
- Universo Fungi, cuenta con los siguientes medios de difusión: página web, redes sociales, material publicitario impreso y anuncios radiales.
- El Centro cuenta con organizaciones y empresas para fines de asociatividad.

Ventajas competitivas:

- Proyecto itinerante en diferentes territorios a nivel nacional: El Centro busca llegar a un gran número de personas y territorios, especialmente a los lugares en que se han desarrollado ninguno o muy pocos proyectos en relación con el Reino Fungi, como es el caso de la zona norte del país.
- Adaptación de la itinerancia al territorio: El proyecto reconoce la diversidad de los diferentes territorios, cada uno de los cuales posee diferentes características, y especialmente, comunidades con una identidad propia. Es por esto, que Universo Fungi busca adaptar ciertos contenidos de acuerdo con el territorio que se visita, con el fin de potenciar el turismo micológico en cada localidad, como también generar vínculos e incorporar a organizaciones locales y empresas relacionadas al Reino Fungi, quienes tendrán un espacio para dar a conocer sus productos o servicios.
- La estrategia pedagógica utilizada adapta el contenido, las actividades y la experiencia en general, de tal forma que ésta sea apta para públicos de diferentes edades.
- Articulación de diferentes actores y asociatividad: El proyecto se sustenta en el trabajo colaborativo con organizaciones, instituciones de educación, empresas y/o personas independientes asociadas a la micología y en la vinculación con organizaciones comunitarias locales. En relación con lo anterior, el colaborador principal del proyecto es Fundación Fungi, sin embargo, se considera también la vinculación con otras organizaciones, las cuales serán detalladas posteriormente. La contribución de estos actores corresponde a la realización de asesorías científicas, la donación de bienes o servicios al proyecto, voluntariados para labores de mediación, entre otros, siendo todos aportes para la realización de la experiencia ofrecida en Universo Fungi y para su programa de actividades asociado. Respecto a esto, la trayectoria de la gestora a cargo de la dirección del proyecto permite generar otro tipo de relación con los colaboradores, ya que existe una línea base diferente a otras organizaciones, debido a los conocimientos preliminares sobre micología y Reino Fungi.
- Alto grado de innovación del proyecto, ya que aborda una temática escasamente estudiada y difundida en la población nacional y mundial.
- Autosuficiencia: Se cuenta con generador eléctrico y carpa tipo domo para presentar el proyecto en cualquier lugar.

- Enfoque intercultural: El proyecto reconoce el valor del patrimonio cultural micológico de los pueblos originarios de Chile como también de las comunidades rurales actuales, a través de la investigación en etnomicología y educación sobre el tema.
- Enfoque digital: El proyecto considera la realización de talleres y charlas dirigidas al público objetivo, tanto en formato presencial como en formato virtual, aumentando la cantidad de personas que pueden acceder a las actividades independientemente de dónde estén.
- Desarrollo de la inclusividad: El proyecto busca que el conocimiento sea accesible para todas las personas, por lo que cada *stand* del recorrido incorpora un video de 2 minutos, que explica cada temática abordada para personas con diversidad funcional, a través de lenguaje de señas y un relato auditivo.
- En relación con los puntos anteriores, el proyecto se alinea con los derechos de los adolescentes a la educación y al acceso a la información, ya que lleva el proyecto a diferentes territorios, considera la realización de actividades en establecimientos educacionales, ofrece actividades *online* que no requieren que éstos se desplacen al lugar de realización del proyecto y considera la realización de recorridos guiados por el Centro de Interpretación.
- El Centro aborda una gran cantidad de contenidos en relación con la micología, en una experiencia de corta duración.
- Centro interactivo, con proyecciones de incluir la utilización de tecnologías que contribuyan a la educación y a potenciar esta cualidad.
- Enfoque en los intereses del público objetivo: Generación de un mayor número de actividades en las temáticas de mayor interés de acuerdo con la encuesta realizada.
- Diversas fuentes de financiamiento: El proyecto considera la búsqueda constante de fondos nacionales e internacionales para financiar el proyecto como también la postulación de proyectos mediante la Ley de Donaciones Culturales. Además, se busca obtener el auspicio de empresas relacionadas a la micología (aportes monetarios, materiales y/o productos), como también de las organizaciones colaboradoras.

Finalmente, es relevante destacar que Universo Fungi contribuirá al ecosistema científico-cultural-comunitario, lo cual también constituye una ventaja competitiva. El aporte del Centro, en este sentido, corresponde a:

- El fomento en el interés de jóvenes y adultos en la ciencia que estudia al Reino Fungi (micología), aumentando el conocimiento de una temática poco estudiada, que la mayor parte

de la población desconoce. En relación con lo anterior, el proyecto puede contribuir a generar interés en jóvenes para estudios posteriores relacionados a las ciencias biológicas, particularmente la micología, fomentando el desarrollo e investigación en el área, contribuyendo al desarrollo de la sustentabilidad, el desarrollo de nuevos materiales, medicinas, entre otros.

- Refuerzo de los conocimientos sobre el Reino Fungi en la comunidad, dado que es una ciencia escasamente estudiada en educación Básica y Media de acuerdo con el Currículum de Educación Nacional.
- Generación de la vinculación directa entre científicos y/o profesionales relacionados a la micología y la comunidad.
- Fomento de actividades culturales y recreativas (como charlas y talleres) para el aprendizaje sobre esta ciencia con un enfoque horizontal.
- Generación de redes entre diferentes organizaciones relacionadas a la micología para realizar trabajo en conjunto para el presente proyecto.
- Contribución a la economía local del territorio en cuestión, debido a que se promocionarán productos y empresas locales que trabajen con el Reino Fungi.
- Difusión del patrimonio cultural inmaterial relacionado a prácticas y tradiciones ancestrales con los hongos.
- Incentivar la práctica del turismo micológico en el territorio y motivar a la comunidad a movilizarse hasta ciertos puntos o territorios para el desarrollo de esta actividad, contribuyendo al turismo local.
- Renovación de los contenidos de acuerdo con las nuevas investigaciones que se realicen en el área de micología.

4.3.3. Público objetivo

a) Descripción del público objetivo

El público objetivo del proyecto, son personas residentes en Chile que tengan entre 13 y 75 años y turistas nacionales que se encuentren en la localidad en la que se presente Universo Fungi, sin

conocimientos previos sobre micología. Como se muestra en la figura 24, el público objetivo está compuesto principalmente por los siguientes segmentos:

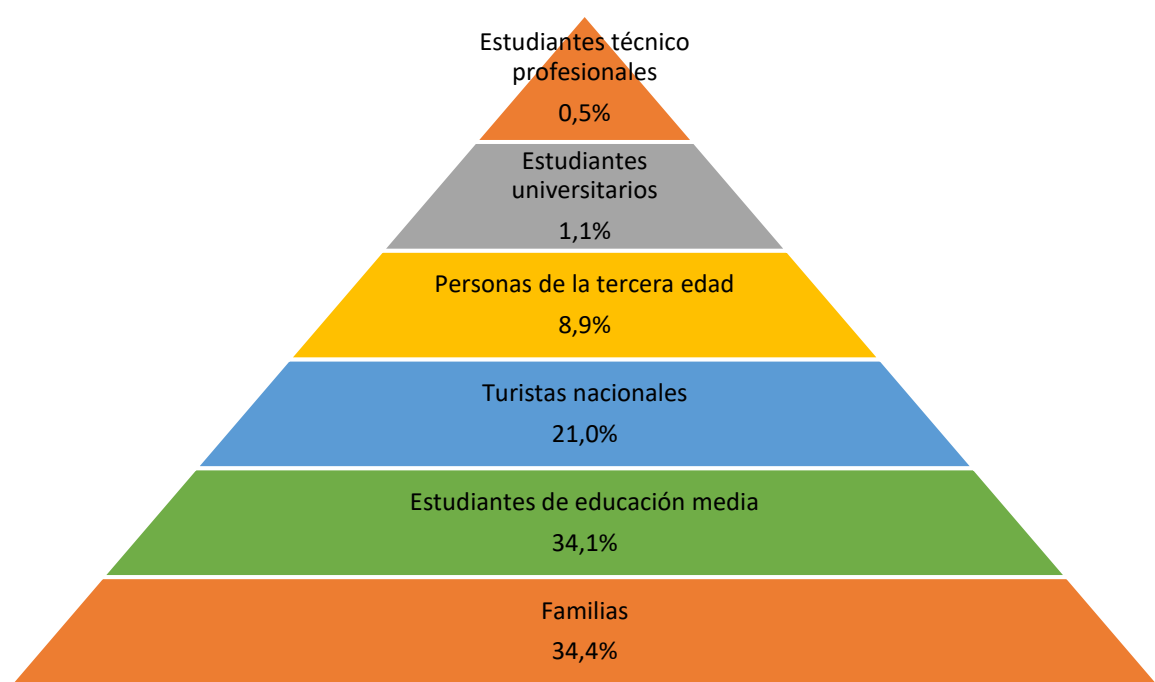


Figura 24. Pirámide de los mercados

Fuente: Elaboración propia

La pirámide presentada anteriormente, se obtuvo del promedio de los resultados de cada uno de estos segmentos por comuna. A continuación, se presenta el detalle de cada uno de estos territorios, con el objetivo de visualizar las diferencias por comuna en cada uno de los segmentos (ver tabla 30):

Tabla 30. Segmentos de mercado por comuna

Comuna	Estudiantes de enseñanza media	Educación técnica	Educación Superior	Tercera edad	Turistas	Familias
Peñalolén	34,1%	0,0%	0,0%	8,9%	13%	43%
Iquique	34,1%	0,5%	1,1%	9,5%	9%	46%
Viña del Mar	34,1%	0,8%	1,2%	9,1%	28%	27%
Valdivia	34,1%	0,6%	2,1%	7,9%	33%	22%
Promedio	34,1%	0,5%	1,1%	8,9%	21,0%	34,4%

Fuente: Elaboración propia

Los segmentos nombrados anteriormente, dependiendo de la localidad e infraestructura en la que se presente, podrían corresponder a visitantes de museos relacionados a la naturaleza y a la ciencia, visitantes de centros culturales afines al proyecto y a alumnos de diferentes establecimientos

educacionales, con énfasis en los que poseen metodologías centradas en el autoaprendizaje y lo interactivo (Montessori – Waldorf).

Finalmente, cabe destacar, que todos los segmentos presentados, se definieron a partir de los porcentajes de captación, a excepción de los estudiantes de enseñanza media, los cuales se definieron a partir de la capacidad operativa.

b) Caracterización del público objetivo

El público objetivo está compuesto por personas sin conocimientos previos sobre micología, sin embargo, se considera también que parte de los visitantes, dado su interés previo en la temática, visiten la muestra. Por otra parte, en cuanto al rango etario de los visitantes de acuerdo con los resultados de la encuesta realizada a 192 personas, se espera que no existan grandes diferencias entre visitantes de diferentes rangos etarios y el interés que manifiesten en asistir a Universo Fungi y participar de las actividades.

El público objetivo es bastante heterogéneo, sin embargo, se distingue entre quienes visiten el centro de forma independiente y las visitas de grupos pertenecientes a instituciones educativas como colegios y liceos técnicos, como es posible visualizar en la tabla 31:

Tabla 31. Caracterización del público objetivo

Tipo de visitante		
Visitas individuales		Visitas grupales
Residentes	Turistas	
Compuesto por estudiantes técnicos (institutos profesionales y CFT) y universitarios (pertenecientes al CRUCH y privadas) de las áreas del conocimiento de la ciencias, agricultura y educación, pertenecientes a las casas de estudios situadas en las comunas correspondientes. Por otra parte, también considera a personas de la tercera edad y familias con interés en el aprendizaje y realización de actividades relacionadas a la ciencia, la naturaleza y/o la cultura, quienes frecuenten museos o infraestructuras culturales afines que ofrezcan productos o servicios relacionados a lo anterior. De acuerdo con la encuesta realizada y con los	Turista nacional con interés en la cultura, la naturaleza y/o la ciencia que se encuentre en la localidad en la que se presente el proyecto. Las actividades que realizan en el destino turístico comprenden: el aprendizaje sobre costumbres y tradiciones de pueblos originarios, la asistencia a eventos culturales, visitas a museos, visitas	Estudiantes de educación media, quienes visitarán el centro como parte de salidas a terreno educativas, o bien , que participarán en las actividades realizadas en los establecimientos educacionales en el contexto de la asignatura de Biología, acompañados de el o los docentes a cargo. El lugar de origen de los mismos, corresponde a los establecimientos educacionales de las comunas tentativas a visitar en la primera fase del proyecto

antecedentes presentados, el conocimiento sobre la micología y el Reino Fungi de este público es muy bajo o inexistente. Además, de acuerdo a las estadísticas culturales del año 2017, la mayor parte de los asistentes a museos cuenta con estudios universitarios completos o incompletos. El lugar de origen de los mismos, corresponde a las comunas tentativas de la primera fase de Universo Fungi (Peñalolén, Viña del Mar, Iquique y Valdivia).	a paisajes o atractivos naturales, visitas a parques nacionales y actividades de excursionismo y senderismo.	(Peñalolén, Viña del Mar, Iquique y Valdivia)
--	--	---

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los establecimientos educacionales en los que se realizarán actividades y recorridos guiados por el Centro, se considera la vinculación con establecimientos de diferentes dependencias administrativas correspondientes a cada comuna. A continuación, en la tabla 32, se presenta un catastro que cuantifica el número de éstos, de acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Educación (Mineduc, 2020):

Tabla 32. Establecimientos educacionales por comuna y dependencia administrativa

Dependencia administrativa	Comunas			
	Peñalolén	Iquique	Viña del Mar	Valdivia
Municipal	15	25	49	43
Particular subvencionado	40	69	104	60
Particular pagado	15	20	35	8
Corporación de administración delegada	0	1	1	0
Servicio local de educación	0	0	0	0
Total	70	115	189	111

Fuente: Elaboración propia

c) Estimación de la demanda

De acuerdo a la proyección de la población del Censo del año 2017 para el año 2021, la cantidad total de personas entre 13 y 75 años en Chile es de 15.535.306, lo cual correspondería al público objetivo total de Universo Fungi, considerando sus proyecciones de seguir itinerando hasta presentarse en todo el territorio nacional.

Si bien, las comunas en las que se va a presentar Universo Fungi en su primera fase de itinerancia se definirán en etapas posteriores, las comunas tentativas en las que se presentará el Centro son Peñalolén, Viña del Mar, Iquique y Valdivia.

Las siguientes cifras presentadas se basan en los datos de población del Censo 2017, para lo que se tomará en consideración, que los extremos del rango considerado (13 a 75 años), hace 5 años se encontraban en el rango de 8 a 70 años debido a la fecha del Censo utilizado. De acuerdo con esto, se tomará como supuesto que el 40% del rango entre 5 y 9 años tenía 8 o 9 años y que el 20% del rango de 70 a 74 años tenía 70 años.

A continuación, se presenta la cantidad de personas dentro del rango etario comprendido para las comunas ya nombradas, considerando a residentes y turistas. Cabe destacar, que en el caso de la comuna de Valdivia se calculó eliminando a la población rural correspondiente a un 7% de acuerdo al Censo 2017 (INE, 2017). Por su parte, la cantidad de turistas nacionales para cada itinerancia, se calculó en base a la cantidad de pernoctaciones por destino turístico asociado a cada uno de los territorios (Santiago Urbano - Iquique – Valparaíso - Viña del Mar y Concón – Valdivia y Corral) y a las actividades afines que los mismos realizaron en cada destino de acuerdo a la información estadística más actualizada disponible sobre turismo interno de la Subsecretaría de Turismo (Subsecretaría de Turismo, 2017). A continuación, se presenta un cuadro resumen de la estimación de la demanda en cada comuna (ver tabla 33):

Tabla 33. Estimación de la demanda por comuna

Comuna	Población residente	Turistas nacionales por destino turístico	Total por comuna
Peñalolén	200.980	30.623	231.603
Iquique	158.757	16.314	175.071
Viña del Mar	271.684	106.251	377.935
Valdivia	128.244	64.358	192.602

Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de captación de la demanda se establecerá en base a la capacidad operativa del Centro, la cual se presenta a continuación. Para su cálculo, se toma en cuenta un recambio de visitantes cada 50 minutos (duración promedio de la visita,) y algunos supuestos, como que cada día se realizará 1 actividad presencial cuatro veces a la semana y 1 actividad virtual 2 veces a la semana en el Centro, el cual que se mantendrá abierto al público de martes a domingo durante 7 horas diarias, que la cantidad máxima de personas que visitan el centro simultáneamente es de 14, y finalmente, que la fase de implementación de las etapas de itinerancia tendrán una duración de 12 semanas. Finalmente, se supondrá que durante este período, se realizarán 4 actividades diarias dos veces a la semana en establecimientos educacionales de la comuna. Finalmente, se supone que las actividades presenciales tanto en el centro como en establecimientos educacionales corresponden a un 50% de charlas y de 50% talleres. A continuación, se presenta la tabla 34, que resume la capacidad de carga operativa en cada itinerancia, considerando las diferentes actividades, cantidad de personas que participarían en cada una de ellas y la frecuencia de realización de las mismas:

Tabla 34. Capacidad operativa del Centro

Actividad	Cantidad de personas	Cantidad de recorridos o actividades diarias	Cantidad de días semanales	Total por cada itinerancia
Recorrido	14	8	6	8.064
Actividades presenciales	20	1	4	960
Actividades virtuales	30	1	2	720
Actividades en colegios	30	4	2	2.880
Visitas guiadas para colegios	30	1	6	2.160
Total				14.784

Fuente: Elaboración propia

Tomando en consideración las cifras de población de las comunas correspondientes y la capacidad operativa del Centro, se espera tener una captación promedio del 6,6% del público objetivo durante los dos años de itinerancia, sobre el supuesto de que se trabajará con el 100% de la capacidad operativa. A continuación, se presenta el porcentaje de captación por comuna, en base a la capacidad operativa definida (ver tabla 35):

Tabla 35. Porcentajes de captación por comuna

Comuna	Cantidad de personas	Visitantes de acuerdo a la capacidad operativa	% de captación
Peñalolén	231.603	14.784	6,4%
Iquique	175.071	14.784	8,4%
Viña del Mar	377.935	14.784	3,9%
Valdivia	192.602	14.784	7,7%
Total	977.211	59.136	6,6%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, es importante hacer énfasis en que al ser una temática nueva, que recientemente se está dando a conocer y siendo abordada por proyectos turísticos y culturales, y tomando en cuenta que la bibliografía sobre las características del turista micológico en Chile es inexistente, es que la demanda se definirá con mayor exactitud a través del análisis de los resultados obtenidos en cada evaluación del proyecto. Además, se debe considerar que el Centro, se ajustará a la normativa sanitaria vigente de cada fecha de implementación, dependiendo del Plan paso a paso y del espacio en el que se emplazará (espacio abierto o cerrado).

4.3.4. Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y objetivos específicos del proyecto Universo Fungi (ver tabla 36).

Tabla 36. Objetivos del proyecto

Objetivo general			
Poner en valor el patrimonio natural y cultural micológico de Chile, a través del diseño e implementación de un centro de interpretación patrimonial micológico itinerante, con el fin de potenciar la difusión y educación en torno al Reino Fungi en espacios públicos y privados, contribuyendo a su conocimiento, protección y valoración.			
Objetivos específicos	Resultados/productos esperados	Indicadores	Instrumento de medición
a) Relacionar de forma inicial a la población objetivo con la micología y sus temas de estudio, a través de la generación de experiencias memorables en un recorrido por el Centro de Interpretación.	R1. Obtener un alto nivel de satisfacción del visitante en la visita al Centro de Interpretación. R2. Recibir al menos un 70% de visitas de la capacidad de carga total del Centro en cada itinerancia.	Indicador 1: Nivel de satisfacción de los visitantes respecto al período anterior R= Resultado E = Cantidad total de visitantes encuestados N= Nota asignada por cada Visitante (1 al 3) $R = (N1 + N2 + N3 + \dots + Nn) / E$ Indicador 2: Porcentaje de visitantes al Centro de Interpretación en base a la capacidad de carga.	Indicador 1: Información obtenida con la pantalla de evaluación del proyecto Indicador 2: Análisis de los documentos digitales con el registro de visitantes

		R: Resultado X1: Cantidad de visitantes total X2: Cantidad de visitantes potenciales (capacidad de carga) $R = X1/X2 * 100$	
b) Permitir la socialización del conocimiento sobre las temáticas de interés del público objetivo asociadas a la micología, a través de actividades de mediación, estableciendo un programa de actividades en cada itinerancia.	R1. Lograr al menos un 70% de asistencia a las actividades grupales para aprender sobre micología en todas las edades que conforman el público objetivo R2. Obtener un 75% de respuestas correctas respecto a los conocimientos impartidos en cada taller, al menos en un 80% de las actividades realizadas.	Indicador 1: Porcentaje de asistencia a las actividades programadas en cada itinerancia R: Resultado A: Promedio de asistentes a las actividades programadas B: Promedio de los cupos totales de las actividades programadas $R = A/B*100$ Indicador 2: Porcentaje de actividades con un alto nivel de asimilación de los contenidos R: Resultado C: Número de talleres en los que las respuestas correctas son iguales o mayores a 75% T: Número total de actividades realizadas. $R = C / T *100$	Indicador 1: Análisis de los documentos digitales con el registro de visitantes en cada actividad. Indicador 2: Análisis de los resultados de los cuestionarios realizados a través de la plataforma Mentimeter
c) Difundir la práctica del turismo micológico en los diferentes territorios en los que se presenta Universo Fungi, a través de la	R1: Alcanzar al menos 20.000 visitas al mapa digital durante los primeros 3 años de itinerancia del proyecto. R2: Alcanzar un alto el nivel de conocimiento	Indicador 1: Diferencia entre períodos en las visitas al mapa digital R: Resultado P1: Nº de visitas período actual P2:Nº de visitas período anterior	Indicador 1: Contador de visitas del mapa Indicador 2: Análisis de resultados en los cuestionarios mandados

creación de un mapa digital con los sitios de interés para observación de especies y las empresas que ofrecen productos y servicios asociados a la micología.	del concepto de turismo micológico, al menos en el 70% de las personas que visitan Universo Fungi.	Fórmula: $R = P1 - P2$ Indicador 2: Porcentaje del nivel de awareness del concepto de turismo micológico R=Resultado E = Cantidad total de visitantes encuestados N= Nota asignada por cada Visitante $R = (N1 + N2 + N3 + \dots + Nn) / E$	por mail a través de Survey Monkey (posterior a la visita).
Informar al público objetivo respecto a la importancia de la protección y conservación del Reino Fungi para los ecosistemas, a través de la exposición de estas temáticas en el recorrido de Universo Fungi y en el programa de actividades asociado	R1: Alcanzar un alto nivel de awareness sobre la importancia de proteger y conservar el Reino Fungi, al menos en el 70% de las personas que visitan Universo Fungi.	Indicador 1: Porcentaje del nivel de awareness sobre la importancia de la protección y conservación del Reino Fungi R=Resultado E = Cantidad total de visitantes encuestados N= Respuesta asignada por cada visitante (del 1 al 3) $R = (N1 + N2 + N3 + \dots + Nn) / E$	Indicador 1: Análisis de resultados en los cuestionarios mandados por mail a través de Survey Monkey (posterior a la visita).

Fuente: Elaboración propia

4.3.5. Asociatividad

En el desarrollo del presente proyecto, la articulación de diferentes actores con y sin conocimientos sobre micología es esencial para la obtención de buenos resultados. Es por esto, que se establecerán redes con organizaciones, empresas y personas relacionadas a la micología, infraestructuras como museos y centros culturales, instituciones de educación y organizaciones comunitarias en cada una de las itinerancias del proyecto, con el objetivo de realizar trabajo en conjunto y beneficiarse mutuamente. Dadas las características de Universo Fungi, es relevante destacar que los colaboradores podrían cambiar de acuerdo con el territorio. A continuación, se describe brevemente a cada uno de ellos:

- Fundación Fungi: Corresponde al principal socio estratégico y auspiciador del proyecto. Realizará labores de curatoría científica (dando rigurosidad a la información que se presenta), facilitará muestras de hongos para presentar en la ejecución del proyecto, contribuirá en la realización de charlas y talleres, como también realizará parte de la difusión del proyecto en sus redes sociales y sitio web. Además, realizará aportes económicos al proyecto. El trabajo con esta organización otorga seriedad, prestigio y validación al proyecto por parte de la comunidad y otras organizaciones, debido a la relevancia que la misma ha ganado a nivel nacional e internacional en cuanto a su trabajo pionero e influyente en la micología. Además, ya existe un vínculo entre la organización y la encargada de dirección del proyecto.
- Fundación Micófilos Chile: Corresponde al segundo socio estratégico y auspiciador, quien va a aportar con información y bibliografía necesaria para la generación de contenidos a presentar, contribuirá en la realización de charlas y talleres y aportará en la difusión del proyecto desde sus medios de difusión. Fundación Micófilos Chile, es la segunda organización de mayor antigüedad relacionada a la micología en el país, contando con experiencia en la realización de charlas, talleres con niños y en investigación respecto a la temática.
- Fundación Museo del Hongo: Va a contribuir con su principal producto digital (GIRA) para presentar en el Centro de Interpretación, permitiendo disponer de material audiovisual, que combina arte, ciencia y educación, permitiendo, además, hacer más accesible el aprendizaje sobre el Reino Fungi, debido a que posee videos explicativos en lengua de señas. Además, contribuirá a la difusión del proyecto. La participación de esta organización se debe al alto grado de innovación del trabajo que realizan y a la utilización de tecnologías, permitiendo que el Centro de Interpretación sea más interactivo a través del uso de éstas, como también más inclusivo.
- Museos: Se establecerán vínculos con algunos de los museos mencionados en los antecedentes del proyecto, quienes van a contribuir con la infraestructura pública para la realización del

proyecto y quienes también entregarán aportes monetarios traducidos en el préstamo de la infraestructura y servicios asociados u otro tipo de recursos para la realización del proyecto.

- Establecimientos educacionales: Se realizarán recorridos guiados con la presencia de un mediador para estudiantes de enseñanza media en las infraestructuras donde se presente el proyecto, como también, se realizarán actividades (charlas y talleres) dentro de algunos recintos educacionales como parte del programa de actividades. Se considera el trabajo, especialmente, con establecimientos educacionales que utilicen metodologías alternativas como Waldorf o Montessori.
- Organizaciones comunitarias y juntas de vecinos: Dado que los habitantes de cada localidad poseen un mayor conocimiento del territorio en el que se presentará Universo Fungi, la asociación con organizaciones comunitarias locales permitirá involucrar a la comunidad en la producción y difusión del proyecto, coordinar la utilización de espacios públicos y privados para la realización del programa de actividades, generar un canal de contacto con posibles emprendedores locales para presentar sus productos en el proyecto, entre otros.
- Empresas: Se establecerán asociaciones con empresas relacionadas a la micología para el auspicio del proyecto, o bien, empresas en las que los hongos forman parte de su cadena de valor, a través de la entrega de recursos monetarios o de otro tipo. Además, se considera la asociación con pequeñas empresas y emprendedores independientes de cada localidad para la presentación de sus productos como parte del recorrido de Universo Fungi, como también en una pequeña feria para la venta de sus productos. A continuación, se mencionan algunas de las principales (sujeto al territorio en el que se presente):
 - Empresas que involucran a los hongos en su cadena de valor: Las empresas auspiciarán el proyecto aportando productos y/o aportes monetarios. Algunos auspiciadores del proyecto son Kombuchacha, empresa dedicada a la fabricación de kombucha, bebida producida por un hongo del mismo nombre; Restaurant Boragó, restaurante que utiliza hongos *gourmet*; Viña Aquitania, Viña de Peñalolén, entre otros, dependiendo del lugar de realización del proyecto.
 - Frutos de Lonquén: Empresa auspiciadora del proyecto, que aportará con productos y/o aportes monetarios para la realización de degustaciones gastronómicas, junto a aportar a la difusión del proyecto. Corresponde a una de las principales empresas y de mayor prestigio de la Región Metropolitana, la cual cuenta con una amplia variedad de hongos gourmet frescos.
 - Bazar Fungi: Auspiciador del proyecto dedicado a la venta de productos relacionados a los hongos, que contribuirá con esculturas de hongos para la decoración de Universo Fungi y a quien se otorgará un espacio para la exposición de sus productos. Es una de las empresas que

cuenta con una mayor diversidad de productos relacionados a los hongos (decorativos, medicinales, gourmet, etc.)

- Within Play: Auspiciador del proyecto dedicado a la creación de juegos de mesa, quien facilitará su juego “Mycelium” para la realización de actividades lúdicas en Universo Fungi. La participación de esta empresa se debe a que cuentan con un producto innovador y trabajan con Fundación Fungi.
- Ser del Monte Handcraft: Auspiciador del proyecto, que contribuirá con figuras de hongos realizadas en porcelana fría para presentar en Universo Fungi y a quien se otorgará un espacio para la exposición de sus productos. La participación de esta empresa se debe a que el trabajo realizado es de calidad y a que realiza reproducciones a escala de diferentes especies que crecen en el país.

Cabe destacar, que la asociatividad con otras organizaciones y empresas puede ir aumentando y variando en las diferentes etapas del proyecto.

4.3.6. Plan de medios y estrategia de difusión

La estrategia de difusión del Centro se compone de tres fases. En primer lugar, la fase de lanzamiento y estrategia de visibilidad de la Fundación y de Universo Fungi durante el primer año del proyecto, en la cual se busca dar a conocer y posicionar al Centro y a la Fundación destacando sus ventajas competitivas, dándose a conocer como un proyecto innovador, destacado por ser el primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico itinerante en Chile, el cual pone en valor el patrimonio natural y cultural asociado al Reino Fungi con un enfoque local y que contribuye a su protección y conservación a través del conocimiento asociado a la experiencia educativa que ofrece a los visitantes. En segundo lugar, la fase de publicidad de las cuatro itinerancias de Universo Fungi durante 2 años, con lo que se busca generar expectativas y curiosidad en el público objetivo, motivando la visita al Centro y la participación en el programa de actividades. Finalmente, la fase de generación de confianza y vinculación con los *stakeholders* la cual inicia seis meses después de la primera fase y se mantiene durante todo el proyecto, con el fin de aumentar la asociatividad con otras organizaciones y empresas, incentivar la realización de voluntariados como monitores y las donaciones.

En resumen, la estrategia busca dar a conocer el proyecto, su importancia y su impacto positivo en la puesta en valor del Reino Fungi, entre las posibles organizaciones colaboradoras, empresas, posibles voluntarios y donantes, como también entre los posibles inversores del proyecto, permitiendo con esto que el Centro sea exitoso en cuanto al nivel de participación del público objetivo y el financiamiento del mismo.

La difusión de Universo Fungi, se realizará principalmente a través de internet. En primer lugar, se realizarán publicidades pagadas del video promocional a través de las redes sociales Facebook e Instagram, como también, a través de publicaciones en estos mismos medios realizadas por las organizaciones asociadas al proyecto. Además, se realizarán anuncios pagados en radios locales en cada itinerancia, entrevistas y entrega de *flyers*.

A continuación, se presenta una tabla (ver tabla 37) con los objetivos del proyecto:

Tabla 37. Objetivos del plan de medios

Objetivos	Metas	Indicadores	Herramientas de medición
A) Aumentar el conocimiento que los <i>stakeholders</i> tienen del proyecto a través de las plataformas digitales de Universo Fungi	M1: Alcanzar un mínimo de 10.000 seguidores en redes sociales en los primeros 3 años del proyecto. M2: Aumentar en un 10% cada año el número de interacciones por mensajes directos o comentarios en redes sociales con interesados en realizar voluntariados, donaciones o ser colaboradores del proyecto.	Indicador 1: Diferencia entre la cantidad de seguidores del período actual y la cantidad de seguidores de la meta R: Resultado S: Nº de seguidores período actual M:Nº de seguidores meta Fórmula: R= S– M Indicador 2:	Indicador 1 y 2: Información obtenida de redes sociales

	*Nota: Esta meta se relaciona sólo con la fase 3 del plan de medios	Variación porcentual entre la cantidad interacciones por mensajes o comentarios del período actual y la cantidad del período anterior R: Resultado X1: N° de interacciones período actual X2:N° de interacciones del período anterior Fórmula: $R = (X1 - X2) / X2 * 100$	
B) Generar interés en jóvenes y adultos del público objetivo en visitar Universo Fungi, a través de la realización de publicidad en redes sociales.	M1: Tener un alcance del 20% del público objetivo durante el período de realización de publicidades pagadas en cada etapa. M2: Obtener un 10% de interacciones con la publicidad pagada, en base al número de personas alcanzadas.	Indicador 1: Porcentaje de captación del público objetivo R: Resultado P: Cantidad de personas alcanzadas a través de la publicidad. V: Cantidad de visitantes potenciales (demanda de la localidad correspondiente) $R = P / V * 100$ Indicador 2: Porcentaje de interacciones con la publicación R: Resultado P: Cantidad de personas alcanzadas a través de la publicidad. I: Número de personas que tuvieron una interacción con la publicidad. $R = P / I * 100$	Información obtenida de redes sociales

C) Generar interés en adultos y personas de la tercera edad del público objetivo en visitar Universo Fungi, a través de la realización de publicidad en radios y entrega de <i>flyers</i>.	Lograr que al menos un 15% de los visitantes en cada itinerancia sean personas de la tercera edad	Indicador 1: Porcentaje de personas de la tercera edad en base al total de visitantes R: Resultado T: Cantidad de personas de la tercera edad que visitaron el centro (desde 60 años) V: Número total de visitantes $R = T/V * 100$	Análisis de los datos del registro de visitantes del Centro
D) Lograr el interés en el público objetivo en asistir a las instancias del programa de actividades	Lograr un 10% de interacciones con la publicidad del total de personas alcanzadas.	Indicador 1: Porcentaje de interacciones con la publicidad en base al público alcanzado R: Resultado P: Cantidad de personas alcanzadas a través de la publicidad. I: Número de personas que tuvieron una interacción con la publicidad. $R = P/I * 100$	Información obtenida de redes sociales

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan también las principales acciones necesarias para cumplir los objetivos anteriormente planteados (ver tabla 38):

Tabla 38. Detalle de las acciones del plan de medios

Acciones	Objetivo asociado	Fase asociada	Detalle de la acción
Creación de un plan de Marketing	A, B, C y D	1, 2 y 3	Se considera la creación de un plan de marketing, que establezca fechas y las acciones en detalle que se realizarán para cumplir con todos los objetivos propuestos. Uno de los focos principales que este debe considerar, es la captación de voluntarios y donantes para la Fundación.
Realización de publicaciones en redes sociales del proceso de producción del proyecto	A	1 y 3	Se considera la realización de publicaciones que muestren una pequeña parte del proceso de producción del proyecto y del montaje de la muestra, con el fin de generar curiosidad e intriga sobre lo que se presentará durante la fase de implementación, como también, dar a conocer el proyecto a los <i>stakeholders</i> .
Generar entrevistas en radios locales y en otras plataformas digitales.	A y C	1, 2 y 3	Se considera la realización de entrevistas a la directora y/o coordinador general del proyecto, enfocadas en dar a conocer la fundación, el proyecto, sus características, sobre el Reino Fungi y la importancia que éste tiene. Esto se realizará durante la primera etapa del proyecto, como también durante las itinerancias, tanto en radios locales, como también en plataformas digitales o en el formato de <i>podcast</i> .
Entrega de <i>flyers</i> dirigida al segmento de la tercera edad	C	2	Se considera la difusión del proyecto durante el período de implementación de Universo Fungi, en las cercanías del lugar de realización del mismo, con el objetivo de dar a conocer el proyecto y motivar la participación en personas de la tercera edad.
Realización de publicidad pagada en redes sociales para aumentar los seguidores del proyecto en plataformas digitales.	A	1 y 3	Realización de publicidad pagada de forma mensual, durante todas las etapas del proyecto.
Crear una página web con información del proyecto.	A	1 y 3	Creación durante la primera etapa del proyecto. Busca dar a conocer a la Fundación y Universo Fungi desde su lanzamiento, como también otorgar información a los <i>stakeholders</i> .

Dar a conocer el proyecto a través de los medios de difusión de los colaboradores del proyecto.	A	1 y 3	Se pedirá a las principales organizaciones colaboradoras, que realicen publicaciones en sus redes sociales acerca del proyecto con el fin de llegar de forma más eficiente al público objetivo y <i>stakeholders</i> del Centro.
Generación de un video promocional para realizar publicidad pagada a través de Facebook e Instagram.	B	2	Se considera la realización de un video promocional para publicitar en redes sociales, que muestre a Universo Fungi como un proyecto innovador, y que cause curiosidad en el público objetivo para conocer el Centro.
Solicitar apoyo de las organizaciones y empresas asociadas al proyecto para que realicen publicidad de las itinerancias en sus medios de difusión digitales.	B	2	Se pedirá a las organizaciones y empresas colaboradoras que difundan el afiche de cada itinerancia en sus medios de difusión propios, con el fin de llegar con mayor eficiencia al público objetivo, especialmente del territorio en el que se realizará el proyecto.
Creación de un anuncio publicitario radial.	C	2	Se considera la realización de anuncios radiales diarios durante 30 días previos a cada itinerancia, con el fin de llegar al público adulto y de la tercera edad.
Dar a conocer la programación de actividades (charlas y talleres) al público objetivo a través de la realización de publicidad pagada.	D	2	Se realizarán publicidades pagadas todas las semanas, con el objetivo de dar a conocer el programa de actividades en el público objetivo, con el fin de lograr un alto nivel de participación.
Realización de concursos para que los seguidores de las redes sociales del proyecto difundan el calendario de actividades entre sus contactos.	A y D	1, 2 y 3	Se realizarán concursos con premios relacionados al Reino Fungi, donados por colaboradores, con el objetivo de dar a conocer el proyecto a un mayor número de personas, aumentar la cantidad de seguidores y difundir el programa de actividades en las redes sociales personales del público objetivo.
Realización de publicaciones en redes sociales para relacionarse con el público objetivo y obtener <i>feedback</i>	A	1 y 3	Posterior a la realización del proyecto, se realizarán publicaciones del desmontaje de la muestra, como también publicaciones que interactúen con el público, con el objetivo de que evalúen o den sus comentarios respecto a la experiencia.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en la figura 25, se presenta un resumen visual del plan de medios de Universo Fungi, considerando todos los factores ya expuestos.

PLAN DE MEDIOS			
Objetivos			
A) Aumentar el conocimiento que los <i>stakeholders</i> tienen del proyecto a través de las plataformas digitales de Universo Fungi			
B) Generar interés en jóvenes y adultos del público objetivo en visitar Universo Fungi, a través de la realización de publicidad en redes sociales.			
C) Generar interés en adultos y personas de la tercera edad del público objetivo en visitar Universo Fungi, a través de la realización de publicidad en radios y entrega de <i>flyers</i> .			
D) Lograr el interés en el público objetivo en asistir a las instancias del programa de actividades			
Medios			
RRSS	Página Web	Radios	Material publicitario impreso
Fases			
Fase 1: Lanzamiento y estrategia de visibilidad de la Fundación y de Universo Fungi			
Fase 2: Publicidad de las itinerancias de Universo Fungi			
Fase 3: Generación de confianza y vinculación con los <i>stakeholders</i> del proyecto			
Acciones			
Fase	Duración	Objetivos	Acciones
1	1 año desde la creación de la Fundación	A	1. Creación de un plan de marketing (A,B, C Y D) 2. Publicaciones en RRSS del proceso de producción (A) 3. Entrevistas en radios locales y en otras plataformas (A y C)
2	2 años desde la primera itinerancia	B, C y D	4. Entrega de <i>flyers</i> (tercera edad) (C) 5. Publicidad pagada en RRSS para aumentar los seguidores (A) 6. Creación de página web (A) 7. Difusión por parte de los colaboradores del Centro en sus medios de difusión propios (A)
3	Durante todo el proyecto, posterior a los primeros 6 meses de creación de la Fundación	A	8. Generar video promocional (B) 9. Solicitar apoyo de las organizaciones y empresas asociadas para publicitar las itinerancias (B) 10. Crear un anuncio publicitario radial (C) 11. Publicidad pagada para el programa de actividades (D) 12. Concursos en RRSS (A y D) 13. Publicaciones en RRSS para relacionarse con el público objetivo (A)

Figura 25. Plan de medios de Universo Fungi

Fuente: Elaboración propia

4.4. Propuesta Creativa

4.4.1. Planos o visualización de referencia

A continuación, se presentan diferentes vistas a escala, junto al *layout* y recorrido realizado en “Universo Fungi” por parte de los visitantes, presentando sus medidas y los principales elementos visuales que lo componen.

En la figura 26, es posible visualizar el proyecto desde una vista frontal, en la que se aprecia el mesón de recepción, una escultura decorativa de una seta y un *roller* con el nombre y presentación de “Universo Fungi”, como también los *stands* de inicio y término del recorrido, junto al espacio central compuesto por asientos con forma de hongo, una mesa central, una tela para proyectar contenido audiovisual y decoración inspirada en el Reino Fungi.



Figura 26. Vista frontal del layout

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura 27, es posible visualizar de forma lateral el espacio, presentando las medidas de los stands y de los asientos:

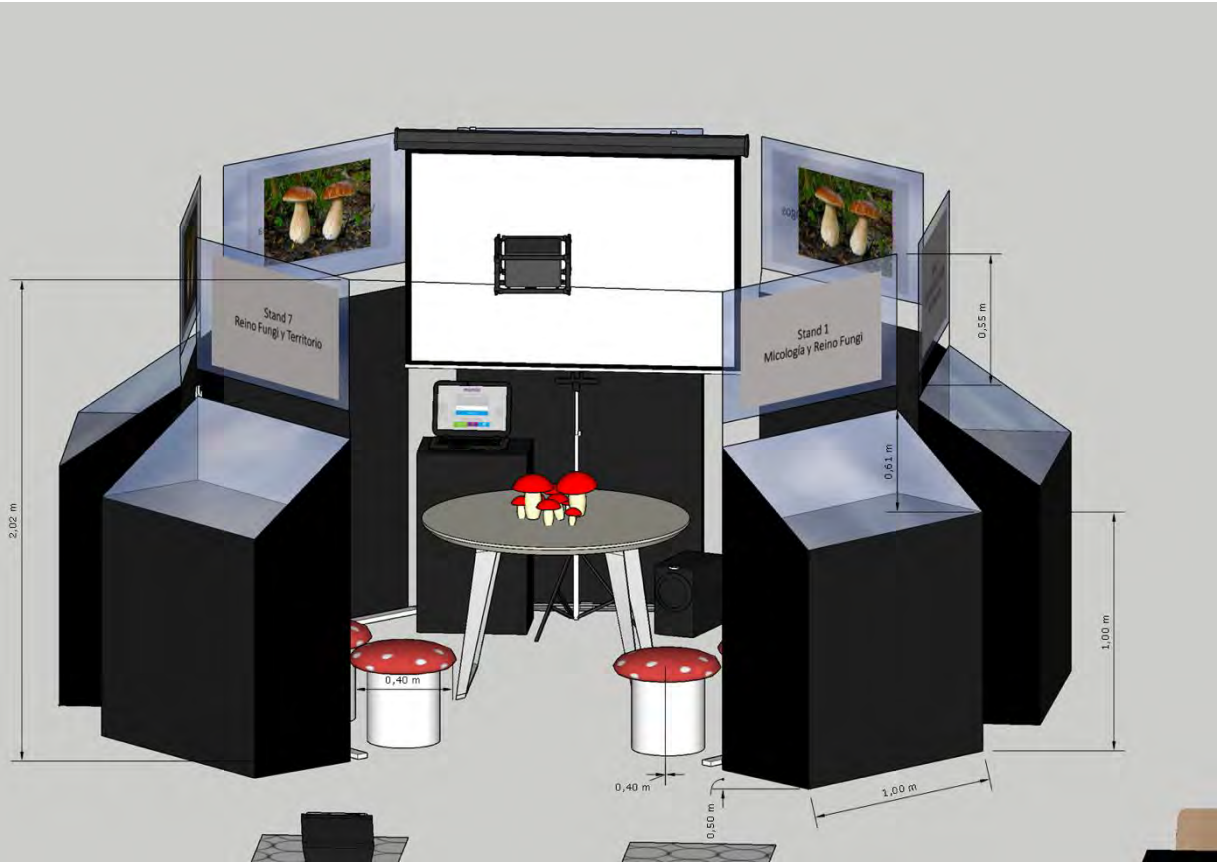


Figura 27. Vista lateral del layout

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la figura 28, se presenta el *layout* con una vista desde arriba del centro, presentando medidas generales del espacio de presentación del proyecto. Cabe destacar, que, en la siguiente imagen, es posible visualizar la disposición de los cables que proveen de energía a las pantallas y stands, como también el espacio destinado a la futura instalación de stands para la venta de productos relacionados al Reino Fungi (marcado con círculos):

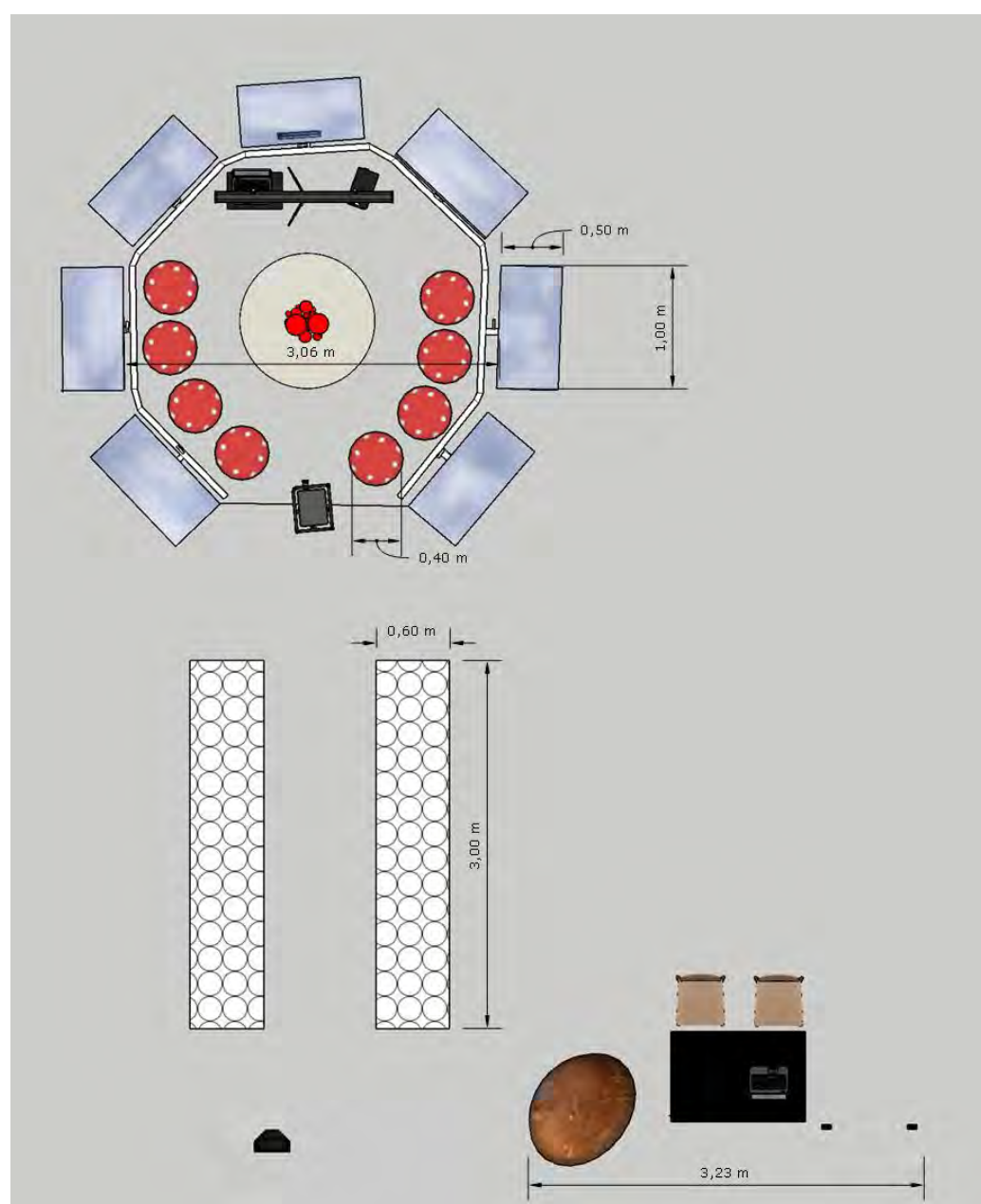


Figura 28. Vista de planta del layout

Fuente: Elaboración propia

4.4.2. Pre-guión de contenidos

Los contenidos presentados en Universo Fungi, corresponden a una mirada general del Reino Fungi, a su importancia en el ecosistema y para los seres humanos, como también de sus usos actuales y potenciales para el futuro, incluyendo también información para potenciar el micoturismo en Chile. Todo el contenido está dirigido a personas sin conocimientos en la temática, es por esto, que son presentados de lo general, iniciando con definiciones conceptuales básicas, a lo particular, abordando de forma general temáticas asociadas a los hongos, como describe a continuación para cada stand, visitados en forma cronológica por el visitante:

Stand 1: Micología y reino fungi

En la primera estación, se define lo que es la micología y se presenta su historia en Chile y el mundo de forma breve (hitos y personajes principales), haciendo énfasis en que los estudios respecto a los hongos son recientes y que se conoce solamente entre el 5% y el 10% de la biodiversidad de hongos. Además, se nombran los diferentes reinos de la naturaleza, con el fin de profundizar en el Reino Fungi, caracterizándolo y diferenciándolo de los demás Reinos. Por otra parte, se nombran los principales organismos que forman el Reino Fungi, es decir, haciendo una distinción general entre microhongos y macrohongos y los organismos que componen a cada clasificación. Finalmente, se presentan las partes de una seta.

Stand 2: Importancia de los hongos en el ecosistema

Explicación de la importancia que los hongos tienen en el ecosistema y la influencia que éstos tienen en todas las formas de vida, incluyendo al ser humano, mencionando las 3 principales funciones ecológicas de los hongos (descomposición, simbiosis y parasitismo). Además, se explica en palabras simples el concepto de micorriza y la importancia que estas han tenido desde tiempos remotos en la supervivencia de las plantas en el medio terrestre. Todo lo anterior, busca destacar el concepto de que los hongos son los grandes recicladores de la naturaleza. Además, se explica cómo el cambio climático puede afectar de forma negativa al Reino Fungi.

Stand 3: Biodiversidad de los hongos de Chile

En primer lugar, se define el concepto de funga y se menciona que a lo largo de todo el país y en diferentes ecosistemas, es posible encontrar hongos endémicos, nativos y cosmopolitas (que se encuentran en diferentes partes del mundo). Además, se presentan las diferentes formas que pueden tener las fructificaciones de los macrohongos y se menciona que existen en una gran variedad de tamaños, colores y texturas. Por otra parte, se muestran las especies más representativas del país y se otorga información sobre la asociación de ciertos árboles nativos a ciertas especies. Finalmente, se mencionan las vías por las que las personas pueden aportar a aumentar el conocimiento sobre la funga en Chile.

Stand 4: Importancia de los hongos en el desarrollo de la humanidad

En primer lugar, se hace una explicación general de la forma en la que los seres humanos se han relacionado con los hongos desde tiempos remotos alrededor del mundo, mencionando ejemplos de los usos gastronómicos, ceremoniales, entre otros, que diferentes sociedades y pueblos les han dado, haciendo énfasis en el rol fundamental que estos han tenido. Por otra parte, se explica el uso que algunos pueblos originarios y comunidades de Chile les han dado a los hongos, profundizando en las

tradiciones y la cultura que hasta hoy existe en sectores rurales (especialmente en la zona centro-sur, sur y austral) en relación con la recolección y gastronomía tradicional.

Stand 5: Usos de los hongos en la vida diaria y en la medicina

Se hace referencia a la presencia de los hongos en la vida diaria, mencionando su uso para la elaboración de productos alimenticios de consumo habitual (café, chocolate, queso, vino, entre otros), en las medicinas de uso frecuente y en la gastronomía en Chile y el mundo. En relación con lo anterior, se presentan las principales especies de hongos que actualmente están siendo cultivadas y estudiadas por sus cualidades gastronómicas y/o medicinales, poniendo énfasis en los beneficios y las problemáticas que podrían ayudar a resolver en el futuro. Además, se deja constancia la existencia de hongos tóxicos que pueden causar daños a la salud, como por ejemplo, intoxicaciones.

Stand 6: Usos de los hongos en diferentes industrias y procesos

Se nombran las aplicaciones actuales que los hongos tienen en ciertas industrias como la minera, forestal y agronómica. Además, se mencionan los aportes que el uso de los hongos puede tener para la sustentabilidad en la actualidad y en el futuro, a través de procesos como la micorremediación para la descontaminación y recuperación del suelo, el control de plagas amigable con el medioambiente, la creación de nuevos materiales biodegradables y la producción de hongos comestibles como alimento.

Stand 7: Reino fungi y territorio

Se presenta información de los lugares en Chile que se pueden visitar y las actividades que se pueden realizar para ver diferentes especies de hongos en su entorno natural y para entrar en contacto con las tradiciones y cultura que existe en torno al Reino Fungi en el país (especialmente en la zona centro sur, sur y austral de Chile). Además, se presenta información particular relacionada al Reino Fungi de cada territorio en el que es presentado el Centro, dando a conocer la funga particular en la localidad o comuna, las empresas que realizan productos o actividades relacionadas a la micología, las tradiciones asociadas a los hongos, entre otros. Por otra parte, se menciona la importancia de cuidar y proteger a los hongos, especialmente los que están en peligro de extinción. Cabe destacar, que se hace énfasis en la importancia de realizar estas actividades de forma responsable, debido a que existen hongos tóxicos que pueden causar intoxicaciones y problemas de salud, por lo que no debieran recolectar y consumir hongos si no se tiene experiencia, a pesar de contar con guías de campo que faciliten su identificación.

Finalmente, cabe destacar, que las actividades realizadas en el área recreativa central, como en los talleres y charlas del programa de actividades buscan profundizar en las temáticas expuestas en el recorrido que se ofrece al visitante.

4.4.3. Descripción de la experiencia

Con el fin de ofrecer una herramienta visual para comprender la experiencia vivida por el visitante en Universo Fungi, a continuación (ver figura 29), se presenta un diagrama con la línea de visibilidad de la misma, considerando las actividades sobre y bajo esta línea, considerando las diferentes etapas del proyecto con especial foco en la experiencia ofrecida durante la etapa de implementación:

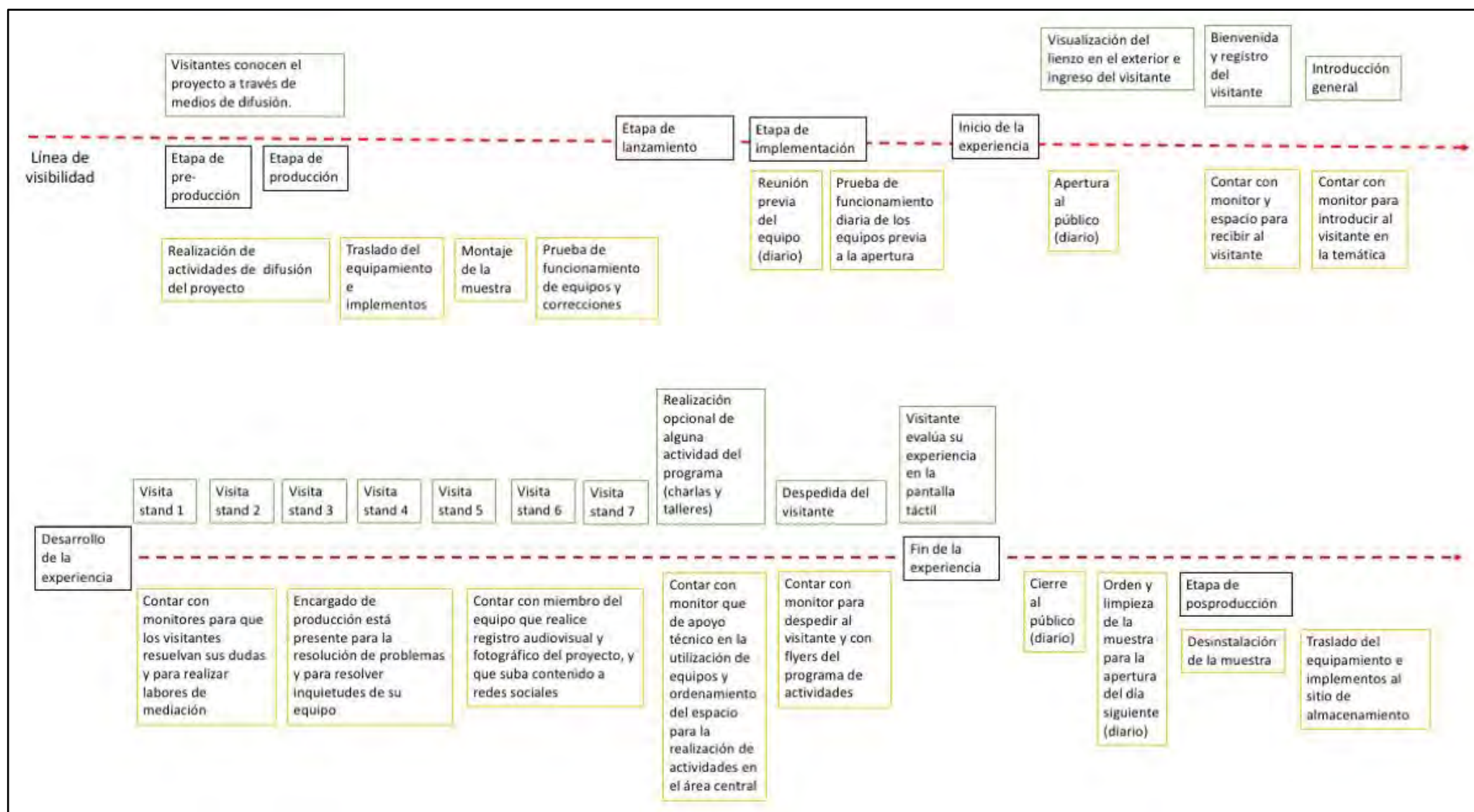


Figura 29. Línea de visibilidad de la experiencia

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el diagrama anteriormente presentado, la experiencia del visitante inicia al sentir interés y curiosidad por la temática al momento de conocer el proyecto en alguno de los medios de difusión utilizados. Esto motiva el desplazamiento de éste hasta el lugar de realización del proyecto, donde puede visualizar un lienzo con el nombre del proyecto antes de ingresar al recinto, el cual presenta imágenes e información que suscitan la curiosidad y generan expectativas de lo que se va a conocer al iniciar el recorrido. Luego, el visitante ingresa al espacio de realización del proyecto, donde un monitor le da la bienvenida y lo guía hacia el mesón de recepción, le pide sus datos de identificación generales para el registro de visitantes y le da una introducción general con el fin de que el mismo tenga una idea de las temáticas a conocer y sepa dónde iniciar y terminar su recorrido; además se le indica que ante cualquier duda recurra a los monitores presentes. A continuación, se presenta una tabla con la experiencia ofrecida a través del recorrido por el centro de interpretación (ver tabla 39):

Tabla 39. Detalle del recorrido de la experiencia

Stand	Descripción de la experiencia
1	El visitante se dirige al primer stand, en el que se introduce en la temática de micología y Reino Fungi, a través de una breve lectura y la visualización de esquemas explicativos e imágenes, donde, además, podrá ver y tocar una representación en relieve de las partes de una seta junto a algunos hongos reales deshidratados y un sello de esporas para observación con lupa.
2	Luego, se dirige al segundo stand, en el cual reconocerá la importancia que los hongos tienen en el ecosistema, a través de una breve lectura, la presentación de imágenes y la visualización de una maqueta de la presencia de los hongos en un ecosistema.
3	A continuación, en el tercer stand, conocerá parte de la biodiversidad de los hongos en Chile, a través de una breve lectura y la presentación de imágenes de hongos de diferentes regiones del país que son parte del patrimonio natural. Además, visualizará figuras en 3D con las diversas morfologías que pueden tener los hongos y parte de la “Colección Única Extrema” de hongos deshidratados de la Tierra del Fuego (propiedad de Fundación Fungi); finalmente, podrá buscar hongos con una lupa en una pequeña maqueta con la representación de un bosque del sur de Chile y sus especies asociadas, cada una de las cuales estará asociada a un código QR que el visitante podrá escanear para obtener más información.
4	Posteriormente, en el stand 4, el visitante conocerá acerca de la importancia de los hongos en el desarrollo de la humanidad, a través de una breve lectura, la presentación de imágenes de los hongos en diferentes culturas y la visualización de una canasta con hongos deshidratados comestibles de Chile junto a los instrumentos de recolección utilizados. También, podrá visualizar imágenes y videos relacionados a la temática en una pantalla.
5	Luego, en el stand 5, el visitante conocerá acerca del uso de los hongos en la vida diaria, a través de una breve lectura, la presentación de imágenes y de alimentos (no perecibles) en vitrina elaborados con hongos. Además, el visitante conocerá acerca del uso de los hongos en la medicina, mediante la visualización de hongos medicinales deshidratados en vitrina y suplementos en base a ellos, con una

	imagen de referencia del aspecto del hongo vivo. Finalmente, se dejará constancia de que también existen hongos tóxicos que pueden ser nocivos para la salud.
6	En el stand 6, se continúa con la temática del uso de los hongos enfocado a su uso en algunas industrias. Aquí el visitante realizará una breve lectura de la temática y verá algunas imágenes relacionadas, podrá ver y tocar un objeto elaborado con el micelio de hongos, y observar dos maquetas; la primera que ilustra de forma visual el efecto positivo de la micorremediación en suelos dañados, y la segunda, que ilustra cómo se ve un cultivo de hongos.
7	El stand 7 es el último del recorrido, en el que el visitante leerá información en el panel informativo para conocer el tipo de actividades de micoturismo que es posible realizar en Chile, acompañado de imágenes de las actividades y eventos correspondientes que se realizan en el país, especialmente en el territorio donde se presenta el proyecto. Respecto a lo anterior, se destaca la importancia de ser responsable con la recolección y consumo de hongos, ya que algunos de ellos pueden producir intoxicaciones y algunas especies nativas se encuentran en peligro de extinción y no deberían recolectarse. Además, se incentiva al visitante a participar de iniciativas ciudadanas para aumentar el conocimiento sobre biodiversidad de hongos en el territorio local y colaborar en su protección, dejando constancia sobre la importancia de cuidarlos. Para esto, se presentan códigos QR que llevan a las iniciativas mencionadas en los antecedentes del proyecto. Finalmente, el visitante podrá acceder a un mapa digital a través de un código QR, en el que será posible visualizar diferentes lugares de Chile en los que se puede realizar observación de hongos, actividades o eventos tradicionales de micoturismo. Además, podrá reconocer las empresas y artistas locales del territorio en el que se presenta el proyecto, mediante la observación de algunos de sus productos en vitrina.
Nota:	Tiempo total para la realización del recorrido: 42 minutos (6 minutos por cada stand). El tiempo total de la experiencia es de 50 minutos desde la bienvenida hasta la despedida del visitante.

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar, que cada *stand* está implementado para que personas con diversidad funcional puedan realizar el recorrido, a través de la reproducción de un video de 2 minutos con lenguaje de señas y audio, mediante su visualización en una pantalla con audífonos.

De forma adicional y opcional, la experiencia incluye la asistencia a las charlas y talleres a realizar de acuerdo con el programa de actividades, las cuales son guiadas por un monitor en el espacio central de la muestra, ambientada y decorada en relación con el Reino Fungi, por lo que podrá observar imágenes de la biodiversidad local de hongos (imágenes impresas en el reverso de los *stands*) y sentarse en un asiento con forma de hongo.

Al final del recorrido, cuando el visitante va saliendo del espacio de realización del proyecto, un monitor se acercará a éste para que califique su experiencia en la visita en una pantalla táctil, junto con entregar

un *flyer* con la programación de actividades adicionales (charlas y eventos) que se estarán realizando en el marco del proyecto.

Cabe señalar que, si bien las charlas y talleres a realizar no forman parte de la experiencia de visita de forma directa, a continuación, se presenta una pequeña reseña de la experiencia que se busca ofrecer mediante la realización de un programa adicional de actividades:

- Charlas: Se realizarán en formato presencial u online, dependiendo del lugar en el que esté siendo presentado el proyecto, y su objetivo consiste en profundizar en las temáticas presentadas de forma general en la visita al Centro de Interpretación.
- Talleres: Se realizarán en formato presencial u *online*, dependiendo del lugar en el que esté siendo presentado el proyecto, y consisten en la realización de actividades recreativas en espacios abiertos o cerrados, tales como:
 - Sesiones de juegos para niños (por ejemplo, juegos de mesa sobre hongos)
 - Sesiones de manualidades, ilustración y de arte en general, con un enfoque en aprender sobre el Reino Fungi y su importancia.
 - Talleres de cocina con hongos.
 - Talleres para jóvenes y adultos sobre temáticas asociadas a la micología.
 - Salidas a terreno (si es que es posible de acuerdo con el lugar y temporada) para la identificación de especies y sesión de fotografías.

Finalmente, en la siguiente figura 30, se observa el *layout* del proyecto, con el recorrido realizado por el visitante en las diferentes etapas de la experiencia:

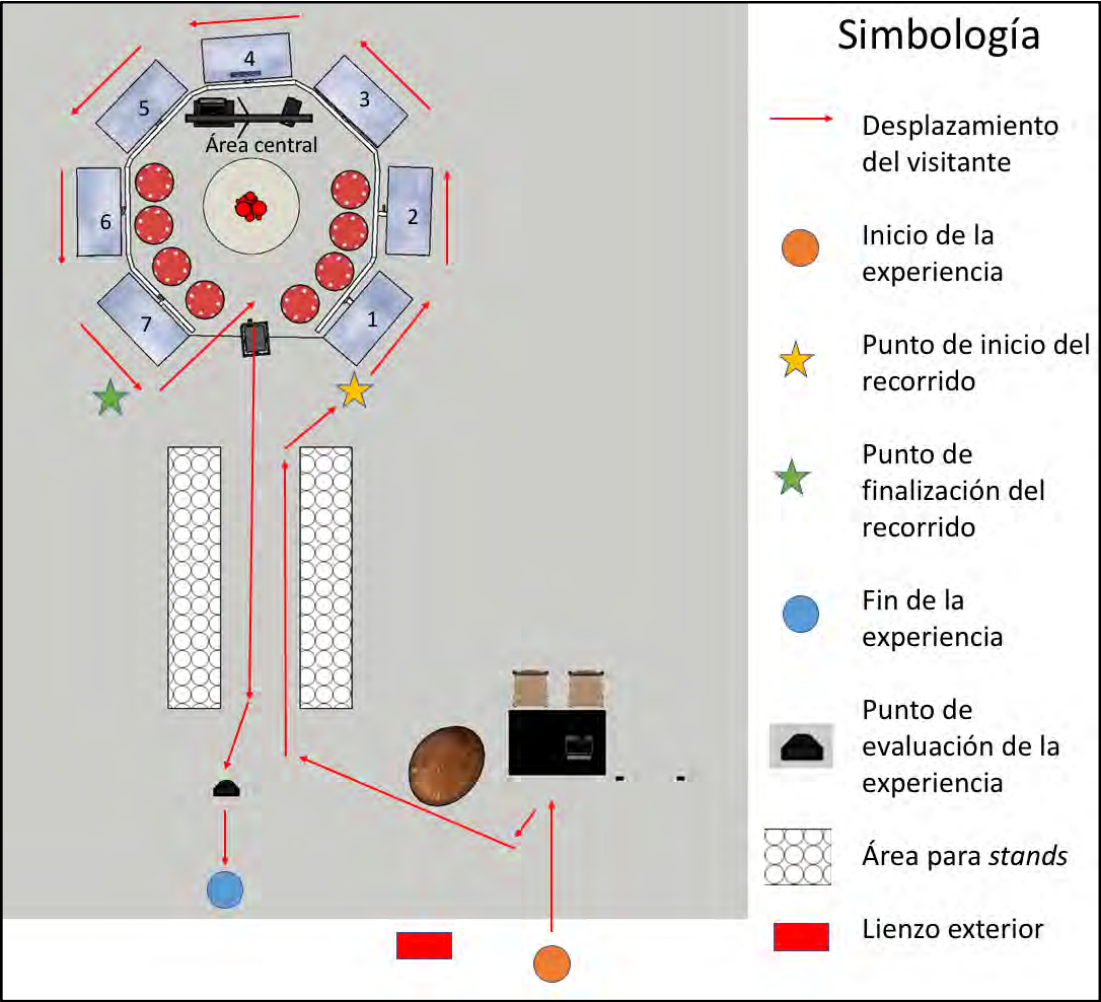


Figura 30. Layout con el recorrido del visitante

Fuente: Elaboración propia

4.5. Gestión y Producción

4.5.1. Equipo de trabajo

A continuación, se presenta el organigrama de la Fundación Red Fungi (creada con el propósito de ejecutar el proyecto. La organización cuenta con un directorio conformado por 3 personas, un director general correspondiente al fundador de la iniciativa y un coordinador general quienes tendrán contrato fijo en la Fundación, y finalmente, encargados específicos por departamento. Respecto a esto último, estos cargos pueden ser tomados por la directora y coordinador general, o bien, pueden cubrirse con otros profesionales en modalidad de honorarios.

A continuación, se presenta un organigrama del proyecto (ver figura 31) y el detalle de los cargos y funciones del equipo (ver tabla 40):

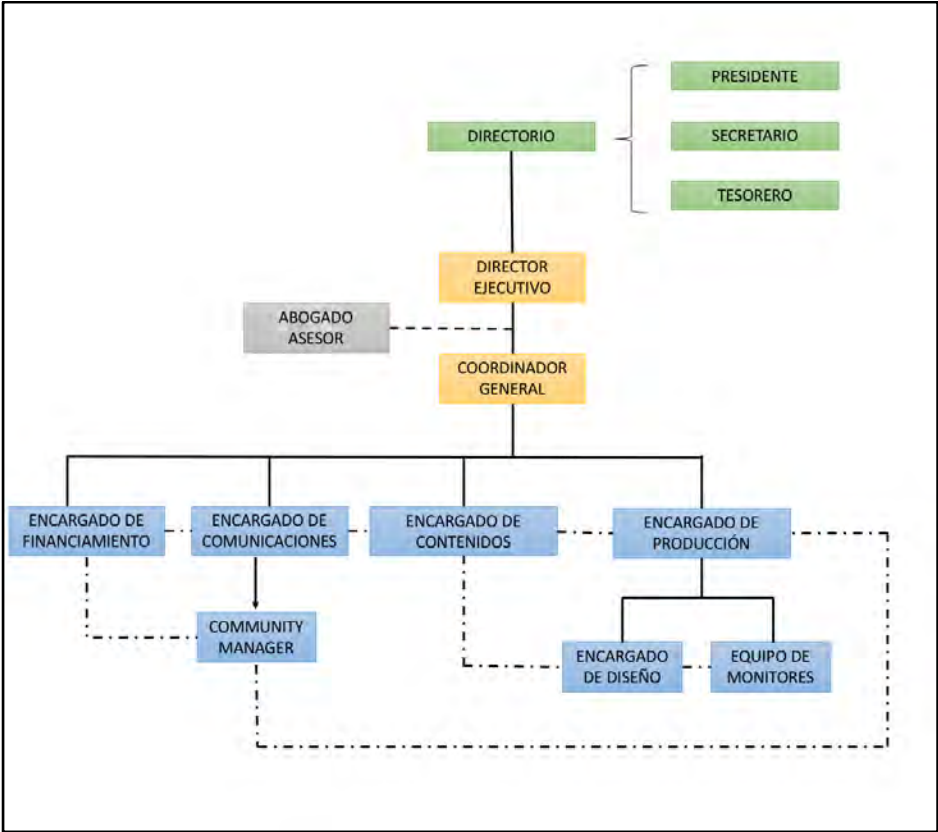


Figura 31. Organigrama del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. Equipo de trabajo del proyecto

Profesional	Cargo(s)	Funciones
Götz Palfner (Micólogo)	Presidente del directorio	“Representar judicial y extrajudicialmente a la fundación, Convocar y presidir las reuniones de Directorio, Ejecutar los acuerdos del Directorio, Presentar al Directorio el Presupuesto Anual de la Fundación y el Balance General de sus operaciones y Velar por el fiel cumplimiento de los estatutos.” (Ministerio de Justicia, 2012)
Pablo Sandoval (Micólogo)	Secretario del directorio	“El Secretario tendrá a su cargo la redacción de las actas de las sesiones de Directorio, el despacho de las citaciones a reunión, el otorgamiento de copias de las actas y firmar la correspondencia y documentación de la Fundación, con excepción de la que corresponda exclusivamente al Presidente. Tendrá el carácter de Ministro de Fe respecto de la documentación a su cargo. En caso de ausencia o impedimento temporal, será reemplazado por el Director que designe el Directorio.” (Ministerio de Justicia, 2012)
Sandra Troncoso (Bióloga)	Tesorero del directorio	“El Tesorero será responsable de la contabilidad de la Fundación y del control de sus inventarios. En caso de ausencia o impedimento temporal, será reemplazado por el Director que designe el Directorio.” (Ministerio de Justicia, 2012)

Administrador turístico – cultural (1)	Director/a del proyecto Encargado de financiamiento Encargado de contenidos Encargado de diseño	<u>Director/a del proyecto:</u> Fundador/a de la organización y responsable de la totalidad del proyecto (dirección). Sus principales funciones son la administración general del proyecto, es decir, de manejo de RRHH, la resolución de aspectos legales asociados al proyecto y relaciones públicas (contacto inicial con organizaciones colaboradoras). Además, es quien se encarga de los aspectos financieros (pago de sueldos, manejo de cuentas bancarias, entre otros). <u>Encargado de financiamiento:</u> Encargado de la formulación y postulación de proyectos para financiar Universo Fungi (fondos concursables y Ley de donaciones culturales). También es responsable de la creación de fuentes propias de financiamiento, junto a la captación y vinculación con organizaciones colaboradoras. <u>Encargado de Contenidos:</u> Área encargada de los procesos de investigación, levantamiento de información, junto a la creación, validación de la rigurosidad y pertinencia del contenido a presentar. Además, son los responsables de la creación del programa de actividades asociado (charlas y talleres). Encargado/a de diseño: Encargado del diseño de la experiencia, diseño y construcción de los objetos a presentar y del diseño de los paneles informativos y de otros materiales gráficos asociados a la presentación de los contenidos.
Administrador turístico – cultural (2)	Coordinador/a general Encargado de producción Encargado de comunicaciones	<u>Coordinador/a general:</u> Encargado de la coordinación general del proyecto. Es responsable del cumplimiento de la planificación, seguimiento, control y administración de los recursos del proyecto en todas las etapas de éste. Es la persona encargada de generar los informes de resultados y de avances del proyecto. <u>Encargado de comunicaciones:</u> Encargado de las estrategias comunicacionales, de la difusión del proyecto, de la mantención y operación de las diferentes plataformas digitales utilizadas para este fin (página web y redes sociales). Además, es el área encargada del diseño del material gráfico y publicitario para la difusión de Universo Fungi. <u>Encargado de Producción:</u> Área encargada de todas las actividades en terreno asociadas a las fases de producción, lanzamiento, implementación y posproducción. Esto involucra la movilización del

		equipamiento al lugar de realización del proyecto y el posterior montaje en el espacio en el que se va a implementar. Además, es el área encargada del proceso de capacitación de los monitores.
Abogado	Asesor legal	Dar asesoría a la Directora ejecutiva del proyecto en procesos de contratación, revisión de documentos para la constitución de la Fundación, entre otros trámites legales.
Periodista u otra profesión afín al cargo	Community manager	Creación de plataformas digitales, encargado de la difusión y fidelización de los stakeholders de la Fundación.
Profesional de carreras técnica o universitaria relacionada a la ciencia y/o a la educación	Monitor 1	Realizar labores relacionadas a la experiencia brindada a los visitantes, como dar la bienvenida, realizar el registro, dar la despedida y ser mediador del proyecto con los visitantes.
Profesional de carreras técnica o universitaria relacionada a la ciencia y/o a la educación	Monitor 2	Realizar labores relacionadas a la experiencia brindada a los visitantes, como dar la bienvenida, realizar el registro, dar la despedida y ser mediador del proyecto con los visitantes.
Personas de diversas profesiones o con estudios técnicos o universitarios incompletos	Monitores voluntarios	Dar apoyo como monitores para la realización de talleres y actividades en colegios, realizando labores de mediación y apoyo logístico al expositor o encargado del taller.

Fuente: Elaboración propia

4.5.2. Planificación

a) Metodología de trabajo del equipo

Para el desarrollo de Universo Fungi, la directora del proyecto va a coordinar una reunión inicial del equipo de trabajo en formato online a través de la herramienta *Teams* de Google Workspace, con el objetivo de establecer de forma conjunta las normas y principios bajo los cuales el equipo se guiará. En esta reunión se crearán espacios de trabajo en las plataformas Slack, Trello y OneDrive para la coordinación de sus miembros y el control del estado de avance. Por otra parte, se establecerán plazos generales para las actividades más relevantes del proyecto. Finalmente, en esta instancia se generará

un calendario mediante *Google Calendar*, de cada una de las reuniones, las cuales tienen el objetivo de revisar el estado de avance y posibles dificultades que se estén presentado, las que serán realizadas semanalmente durante todas las fases del proyecto (preproducción, producción, lanzamiento y período de visitas).

Además, el responsable de cada área programará 2 reuniones adicionales en modalidad *online* por la plataforma *Teams*, para coordinar y generar instancias de control de las labores específicas a realizar por su respectivo equipo de trabajo en las fases de preproducción y producción del proyecto.

b) Actividades clave

En la siguiente tabla 41, se presentan las principales actividades a realizar en la implementación inicial del proyecto, la itinerancia de Universo Fungi y en la evaluación del proyecto. Para una mejor contextualización, las actividades se clasifican dentro del los procesos de preproducción (actividades administrativas previas), producción (actividades en terreno relacionadas al montaje del proyecto), lanzamiento (evento de inauguración), implementación (período de visitas) y posproducción (actividades posteriores al cierre del período de visitas).

Tabla 41. Actividades clave

Fase	Categoría	Actividad	Descripción
PREPRODUCCIÓN	ASPECTOS LEGALES	Constitución de la fundación	Proceso desde la obtención de la documentación hasta el inicio de actividades
PREPRODUCCIÓN	ASPECTOS LEGALES	Contratación de los miembros de la Fundación	Firmar contratos del los miembros fijos de la fundación
PREPRODUCCIÓN	RECURSOS HUMANOS	Definición del perfil de los miembros del equipo	Definición del perfil de los profesionales que se contratarán para ocupar los diferentes cargos en el proyecto.
PREPRODUCCIÓN	ASPECTOS LEGALES	Reclutamiento del equipo de trabajo del proyecto	Hacer entrevistas y definir personas a contratar
PREPRODUCCIÓN	ASPECTOS LEGALES	Contratación del equipo de trabajo del proyecto	Trámites legales para incorporar al equipo, quién trabajará por honorarios
PREPRODUCCIÓN	REUNIONES	Reuniones semanales del equipo	Realización de reuniones semanales de planificación y revisión de avances, tanto del equipo completo como también por áreas a través de la plataforma <i>Teams</i> .
PREPRODUCCIÓN	INVESTIGACIÓN	Levantamiento de información del territorio	Proceso de investigación sobre la biodiversidad de hongos del territorio, junto a las empresas y organizaciones asociadas al Reino Fungi para su inclusión en el proyecto.
PREPRODUCCIÓN	DISEÑO DE LA EXPERIENCIA	Gestión del espacio territorial de la muestra	Gestión con las empresas y organizaciones de cada territorio, en base a los resultados obtenidos en el levantamiento de información para mostrar sus productos. Además, considera el diseño y compra del material gráfico adicional asociado al Reino Fungi en el territorio.
PREPRODUCCIÓN	CAPACITACIONES	Capacitaciones en micología	Sesiones semanales de capacitación del equipo de trabajo en el área de micología con el apoyo de personas pertenecientes a organizaciones colaboradoras.
PREPRODUCCIÓN	ASOCIATIVIDAD	Gestionar asociatividad	Generar contacto con posibles organizaciones y empresas que se asocien al proyecto y le den apoyo, auspicio y/o patrocinio, mediante la realización de entrevistas, reuniones y/o contacto

			por escrito, para la generación de acuerdos y toma de decisiones sobre su participación en el proyecto.
PREPRODUCCIÓN	INFORMES	Cotizaciones	Generar informe con las cotizaciones correspondientes de los productos y servicios a comprar.
PREPRODUCCIÓN	INFORMES	Generar base de datos con contactos	Generación de base de datos con contacto de organizaciones, empresas e instituciones que potencialmente se relacionen con el proyecto.
PREPRODUCCIÓN	COMPRAS	Compra del equipamiento del proyecto	Compra de productos de equipamiento del proyecto (stands, paneles de acrílico, data show, asientos, objetos a presentar, material publicitario o de difusión, entre otros)
PREPRODUCCIÓN	COMPRAS	Contratación de servicios del proyecto	Contratación de los servicios necesarios para la realización del proyecto (diseño de objetos para impresión en 3d, diseño de material publicitario, transporte, alojamiento, entre otros)
PREPRODUCCIÓN	ASOCIATIVIDAD	Adquisición de bienes donados por colaboradores	Gestión del traslado de las colecciones u objetos a presentar en el centro, que serán aportados por otras organizaciones (por ejemplo, colecciones científicas de hongos, elementos decorativos, entre otros)
PREPRODUCCIÓN	ASPECTOS LEGALES	Contratación de monitores	Contratación de monitores
PREPRODUCCIÓN	RECURSOS HUMANOS	Reclutar monitores voluntarios	Reclutar voluntarios pertenecientes a agrupaciones relacionadas al Reino Fungi o a instituciones de educación técnica o universitaria, para su colaboración en los talleres y actividades a realizar en colegios.
PREPRODUCCIÓN	CAPACITACIONES	Capacitación de monitores	Sesiones de capacitación para los monitores que participarán en cada itinerancia del proyecto, destinadas a que adquieran los conocimientos y competencias para recibir a los visitantes y para realizar labores de mediación
PREPRODUCCIÓN	DISEÑO DE LA EXPERIENCIA	Generar un dossier de contenidos	Generar un dossier que profundice en cada una de las temáticas a presentar al público, incluyendo la recopilación de material audiovisual.

PREPRODUCCIÓN	DISEÑO DE LA EXPERIENCIA	Creación y diseño de contenidos	Redactar el texto y hacer el diseño de los paneles informativos y de otros elementos gráficos y objetos presentes en el proyecto.
PREPRODUCCIÓN	DISEÑO DE LA EXPERIENCIA	Diseño del espacio de exhibición	Diseño del espacio en el que se va a realizar la experiencia y disposición de los objetos en base a los contenidos
PREPRODUCCIÓN	DISEÑO DE LA EXPERIENCIA	Crear el programa de actividades para todo público	Creación del programa de actividades presenciales y online a realizar en el lugar de presentación del proyecto, lo cual implica contactarse con las organizaciones asociadas para su participación.
PREPRODUCCIÓN	DISEÑO DE LA EXPERIENCIA	Crear el programa de actividades en colegios	Creación del programa de actividades presenciales a realizar en colegios del territorio donde se presenta el proyecto, lo que implica contactarse con las instituciones correspondientes.
PREPRODUCCIÓN	FINANCIAMIENTO	Formulación de proyectos	Formulación de proyectos para obtener fondos de financiamiento del proyecto a través de fondos concursables y mediante la Ley de Donaciones Culturales.
PREPRODUCCIÓN	DIFUSIÓN	Crear plataformas de difusión	Creación de la página web y redes sociales del proyecto
PREPRODUCCIÓN	DIFUSIÓN	Diseño de contenidos publicitarios	Diseño de la imagen, productos y contenidos publicitarios para su posterior utilización en las etapas de itinerancia, como también para su utilización en redes sociales y radios.
PREPRODUCCIÓN	DIFUSIÓN	Diseño e impresión de material publicitario para cada etapa	Diseño de la imagen oficial de cada itinerancia, junto al diseño del afiche del programa de actividades, roller y lienzo (gigantografía).
PREPRODUCCIÓN	DIFUSIÓN	Creación de un plan de marketing	Creación de un plan de marketing para la difusión del proyecto.
PREPRODUCCIÓN	DIFUSIÓN	Realizar la difusión del proyecto	Manejo de las redes sociales y de otras plataformas del proyecto para su difusión.
PREPRODUCCIÓN	FINANCIAMIENTO	Incorporación de fuentes de financiamiento propias	Creación, diseño y gestiones necesarias con empresas colaboradoras del proyecto para la incorporación de la venta de souvenirs para generar recursos propios
PREPRODUCCIÓN	ASOCIATIVIDAD	Incorporación de feria de emprendimiento	Gestiones necesarias con empresas relacionadas al Reino Fungi, para la incorporación de una feria de emprendimientos al proyecto.

PRODUCCIÓN	TRANSPORTE	Traslado del equipamiento e implementos	Considera ordenar equipamiento e implementos en el vehículo de traslado, el traslado del mismo al lugar de realización del proyecto y la descarga de éste.
PRODUCCIÓN	MONTAJE	Montaje de la muestra	Instalar gigantografía, armado de stands, armado de maquetas, posicionar objetos, instalaciones eléctricas y configuración de equipos electrónicos. Considera el montaje de equipamiento necesario para el lanzamiento de la muestra (equipo de audio, micrófono, podio, espacio de coffee break) junto con realizar pruebas del funcionamiento de los equipos.
PRODUCCIÓN	MONTAJE	Ensayo de la experiencia	Recreación y ensayo de la experiencia con los monitores en el espacio de realización del proyecto.
PRODUCCIÓN	DIFUSIÓN	Realizar registro audiovisual	Realizar registro audiovisual y fotográfico del montaje de la muestra, tanto en el lanzamiento como en el período de implementación (para fines publicitarios y para la realización de informes pedidos en fondos de financiamiento).
LANZAMIENTO	PUESTA EN MARCHA	Evento de lanzamiento	Realización de un discurso del equipo de trabajo y de las organizaciones colaboradoras, junto a un coffee break. Realización de transmisión en vivo por redes sociales.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Realizar reuniones diarias previas a la apertura	Reunión del equipo de trabajo 1 hora previa a la apertura al público.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Control de calidad diario	Realizar prueba diaria de equipos para identificar posibles errores, realizando las correcciones correspondientes.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Apertura diaria del centro	Consiste en coordinar al equipo y darles aviso del momento en que se comenzará a recibir al público.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Recepción de visitantes	Dar Bienvenida y realizar registro de visitantes en el mesón de recepción
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Dar introducción a los visitantes	Dar breve introducción inicial antes de iniciar el recorrido a cada visitante
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Mediación con los visitantes	Realizar actividades de mediación con el visitante (dependiendo de dónde se presente el proyecto).

IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Despedir a los visitantes	Dar despedida e información de la cartelera de actividades a los visitantes
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Dar apoyo logístico para realización de talleres y charlas	Ordenamiento e instalación de equipos necesarios para la realización de talleres en el espacio central del proyecto, disponiendo de un monitor que dé el apoyo necesario a los expositores.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Control del proyecto durante el horario de visitas	Llevar control de que se cumplan las actividades programadas en los horarios correspondientes, tanto las realizadas en forma presencial como virtual.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Realizar orden y limpieza a diario	Realización de orden y limpieza diaria del espacio en el que se presenta el proyecto.
IMPLEMENTACIÓN	PUESTA EN MARCHA	Realización de talleres y charlas en colegios	Llevar el control y cumplimiento de las actividades realizadas en colegios por los colaboradores y monitores voluntarios
POSPRODUCCIÓN	MONTAJE	Desmontaje de la muestra	Desmontar y guardar los stands y otros objetos utilizados en la puesta en marcha del proyecto.
POSPRODUCCIÓN	TRANSPORTE	Traslado del equipamiento e implementos	Considera ordenar equipamiento e implementos en el vehículo de traslado, el traslado del mismo al lugar de almacenamiento y la descarga de éste.
POSPRODUCCIÓN	EVALUACIÓN	Medición de indicadores	Realización de actividades relacionadas a la medición, registro y análisis de los indicadores.
POSPRODUCCIÓN	INFORMES	Hacer informes de resultados	Realización de un informe de resultados del evento para uso interno, junto a la generación de informes de avance y/o de resultados para los fondos correspondientes.

Fuente: Elaboración propia

c) Plan de trabajo

A continuación, se presenta el plan de trabajo general del proyecto, el cual tendrá una duración de 2 años y 9 meses, considerando las 6 etapas que se presentan en la tabla 42.

Tabla 42. Detalle del plan de trabajo por etapas

Etapas	Nombre	Descripción	Duración
1	Implementación inicial del proyecto	Creación de Fundación Red Fungi, implementación básica del equipamiento del proyecto y construcción de asociatividad inicial con organizaciones y empresas.	8 meses
2	Primera itinerancia del proyecto en la Región Metropolitana	Inauguración y primera itinerancia en lugar por definir por el equipo de trabajo dentro de la Región Metropolitana. Se considera de forma tentativa, visitar la comuna de Peñalolén (Centro cultural Chimkowe)	6 meses
3	Segunda itinerancia del proyecto en la Macrozona Norte	Segunda itinerancia en lugar por definir por el equipo de trabajo, en alguna de las regiones correspondientes al Norte del país. Se considera de forma tentativa, visitar la comuna de Iquique (Casa de la Cultura de Iquique) En esta etapa, se incorporan fuentes de financiamiento propio al proyecto, a través de la venta de <i>souvenirs</i> relacionados a la visita.	6 meses
4	Tercera itinerancia del proyecto en la Macrozona Centro	Tercera itinerancia en lugar por definir por el equipo de trabajo, en alguna de las regiones correspondientes al Centro del país. Se considera de forma tentativa, visitar la comuna de Viña del Mar (Palacio Vergara) En esta etapa, se incorpora una feria de emprendimientos de la zona relacionados al Reino Fungi al proyecto, la cual continuará en próximas etapas.	6 meses
5	Cuarta itinerancia del proyecto en la Macrozona Sur	Cuarta itinerancia en lugar por definir por el equipo de trabajo, en alguna de las regiones correspondientes al Sur del país. Se considera de forma tentativa, visitar la comuna de Valdivia (Centro Cultural Casa Prochelle I).	6 meses
6	Evaluación del proyecto	Etapas de medición y análisis de indicadores. Esta etapa busca conocer los aspectos a mejorar del proyecto y define su continuidad en los años siguientes.	1 mes

Fuente: Elaboración propia

d) Proyecciones de Universo Fungi

Después de la evaluación del proyecto, el equipo decidirá si es pertinente renovar la muestra e iniciar procesos de investigación. De ser así, se realizaría un receso de la itinerancia del proyecto, con el fin de renovar la información de los paneles informativos y algunos de los objetos presentados con información actualizada sobre micología en base a nuevas investigaciones y conocimientos que se levanten respecto al Reino Fungi.

En concordancia con la visión del proyecto, Universo Fungi podría continuar realizando itinerancias en otras comunas durante una cantidad indeterminada de años, educando sobre el Reino Fungi y el patrimonio nacional micológico.

En base a lo anterior, se consideran los siguientes aspectos para aumentar las ventajas competitivas del proyecto:

- Procesos de levantamiento de información propios, especialmente respecto a temáticas poco estudiadas como los usos tradicionales de los hongos en diferentes comunidades del país.
- La incorporación de actividades y talleres de micoturismo en terreno junto a monitores especializados.
- La realización de material audiovisual propio para su presentación en el proyecto.
- Incorporación de experiencias que aumenten la inclusividad del proyecto.
- Incorporación de nuevas tecnologías para la presentación del contenido en el proyecto (por ejemplo, lentes de realidad virtual o la creación de aplicaciones educativas).

e) Carta Gantt

A continuación, en la figura 32, se presenta la Carta Gantt del proyecto con el detalle de actividades en sus seis etapas, la cual tiene una duración de 2 años y 9 meses. Debido a que las etapas de implementación se replicarán, se supondrá que éstas contarán con las mismas actividades en cada una de ellas. Por esto, se presenta solamente el detalle de las etapas 2 y 3, ya que asume que en las siguientes itinerancias se realizarán las mismas actividades.

Fecha de inicio: 3 de abril de 2023

Fecha de término: 21 de diciembre de 2025

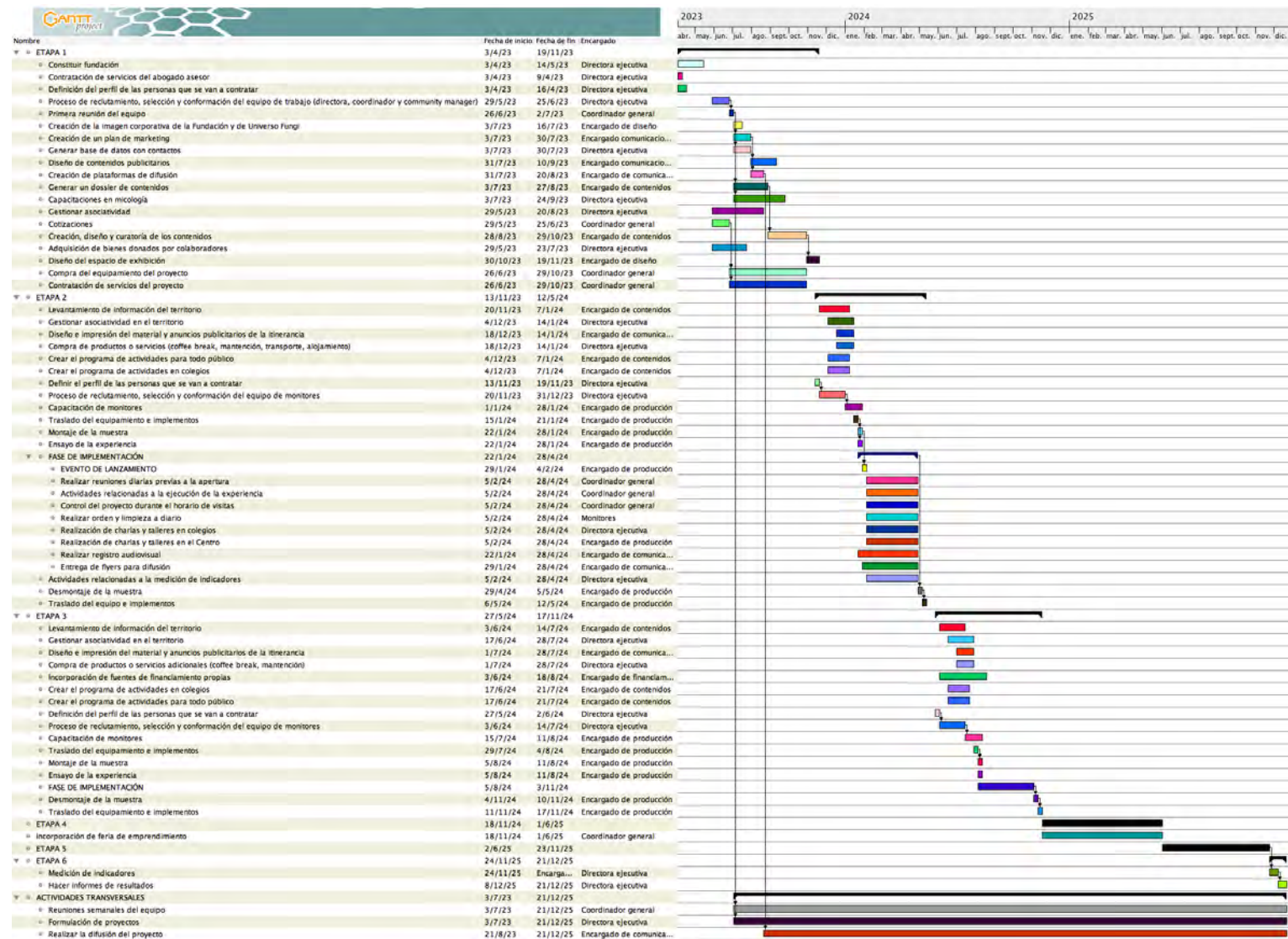


Figura 32. Carta Gantt

Fuente: Elaboración propia

4.6. Presupuesto y Financiamiento

4.6.1. Presupuesto

A continuación, se presenta el resumen del presupuesto necesario para la realización de la primera fase del proyecto, con el detalle del costo total por etapa. El mismo, considera los gastos en personal, gastos de operación y de inversión en cada una de las etapas de Universo Fungi. A continuación, se presenta el resumen de costos expresado en UF, debido a que la inflación en años futuros implica un aumento de los costos a cubrir, y, por ende, un aumento en el presupuesto construido en la etapa de diseño del mismo. (ver tabla 43):

Tabla 43. Resumen del presupuesto expresado en UF¹⁰

Ítem	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Etapas 4	Etapas 5	Etapas 6	Total por ítem
Gastos en personal	287,9	701,6	701,6	701,6	701,6	84,8	3179,1
Gastos de operación	228,5	553,4	617,6	406,1	601,8	4,4	2411,7
Gastos de inversión	823,1	19,8	116,1	222,4	116,1	0,0	1297,6
Total por etapas	1339,5	1274,8	1435,3	1330,0	1419,5	89,2	6888,4 ¹¹
Total							

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, se presenta un presupuesto ajustado en el que se han reducido costos principalmente mediante la búsqueda de bienes y servicios con un precio 30% menor (transporte, tecnología, equipamiento, entre otros), como también a través de la reducción de 7 a 4 *stands* y de 16 a 8 asientos, lo que implicaría adaptar la experiencia en un espacio más reducido. Además, se redujeron costos en la suscripción a aplicaciones de pago (Slack, Trello y Zoom), se disminuyó el número de capacitaciones, se redujo en un

¹⁰ El valor de conversión de la UF utilizado, corresponde a \$32.994,87 pesos chilenos al 23 de junio de 2022.

¹¹ Equivalencia en peso Chileno al 23 de junio de 2022: \$227.281.863

50% los gastos en publicidad eliminando también la reposición del lienzo y *roller* publicitario, se aminoró cantidad de talleres en un 60% y se descartó la utilización de una bodega para almacenar el equipamiento. Finalmente, se suprimió la compra de algunos bienes y servicios que no son indispensables (*coffee break*, decoración, equipo de sonido para talleres, generador, podio, un micrófono, notebooks, celulares y poleras corporativas). En la tabla 44, se presenta el presupuesto ajustado expresado en UF, reducido en 1820,1 UF respecto al presupuesto original:

Tabla 44. Resumen del presupuesto ajustado expresado en UF

Ítem	Etapas 1	Etapas 2	Etapas 3	Etapas 4	Etapas 5	Etapas 6	Total por ítem
Gastos en personal	312,2	690,7	690,7	690,7	690,7	84,8	3159,7
Gastos de operación	132,8	284,4	329,3	181,2	311,9	2,2	1241,7
Gastos de inversión	330,0	6,4	71,7	146,1	71,7	0,0	625,9
Total por etapas	775,0	981,5	1091,7	1018,0	1074,2	87,0	5027,3 ¹²
Total							

Fuente: Elaboración propia

Para conocer en detalle los gastos en personal , gastos de operación y gastos de inversión, véase *anexo 2*.

4.6.2. Financiamiento

A continuación, se presentan las diferentes fuentes de financiamiento que permitirán implementar el proyecto en todas sus etapas. En la tabla 45, es posible identificar tres principales fuentes de financiamiento, que son la postulación a fondos concursables nacionales relacionados a la ciencia, la educación, el medioambiente y al patrimonio; como también ingresos propios provenientes del cobro de entrada, venta de *souvenirs* y arriendo de *stands*. Además, un elemento relevante para la realización de Universo Fungi, son el auspicio de organizaciones y empresas colaboradoras del proyecto, las donaciones de personas naturales y las donaciones realizadas a proyectos específicos a través de

¹² Equivalencia en peso Chileno al 23 de junio de 2022: \$165.875.110

la Ley de donaciones culturales. En la siguiente tabla, se presenta información relevante de cada una de estas fuentes de financiamiento, tales como la alineación estratégica, las fechas de postulación y entrega de fondos tentativa en el caso de los fondos concursables públicos y privados presentados, como también las etapas que cada fuente de financiamiento permite financiar.

Tabla 45. Fuentes de financiamiento de Universo Fungi

Tipo de ingreso	Entidad que financia	Origen de los fondos	Etapas a financiar	Uso	Monto	Fecha postulación	Fecha transferencia de fondos	Alineación estratégica	Comentarios
Fondos concursables	Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación	Concurso Nacional de Ciencia Pública en Espacios Regionales	1 y 2	Pago de sueldos, equipamiento principal del proyecto, pago de servicios. Gastos en personal, operación e inversión asociados a la primera itinerancia.	60.000.000	9 de julio al 23 de agosto	15 de noviembre	Este fondo financia iniciativas originales que promuevan la divulgación y socialización de la ciencia, tecnología conocimiento e innovación en espacios públicos abiertos o cerrados, a través de experiencias memorables. Universo Fungi contribuye a este objetivo a través de la difusión de la micología como ciencia, y la generación de espacios y un programa de actividades que permiten la reflexión y discusión en torno al Reino Fungi.	Supuesto: las fechas del año 2021 serán las mismas del año 2022.

	Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación	Concurso Nacional Ciencia Pública de Productos de Divulgación	1	Pago de sueldos, bienes y servicios asociados a los productos digitales y audiovisuales.	30.000.000	9 de julio al 23 de agosto	19 de noviembre (firma de convenios)	El fondo financia diferentes productos de divulgación, incluyendo los audiovisuales. Por esto, el fondo puede cubrir los gastos en RRHH y bienes para la realización del mapa digital y los recursos necesarios para la creación de videos dirigidos a personas con diversidad funcional.	Supuesto: las fechas del año 2021 serán las mismas del año 2022.
	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	Fondo del Patrimonio Cultural (Regional)	4	Gastos en personal y gastos de operación.	15.000.000 a 70.000.000	14 de Junio al 24 de Septiembre	30 de mayo (firma de convenios)	El fondo cuenta con las líneas de Estudios del Patrimonio Cultural, Intervención y Salvaguardia del Patrimonio Cultural y Promoción del Patrimonio Cultural. Universo Fungi busca poner en valor el patrimonio cultural inmaterial asociado a los usos y tradiciones en torno a los hongos. Es por esto, que el fondo se alinea con una parte importante de los contenidos del centro y con las actividades realizadas.	Supuesto: las fechas del año 2021 serán las mismas del año 2022. Por ser de carácter regional, sólo se puede aplicar a los proyectos realizados en la Región.

	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	FONDART Regional - Línea de actividades formativas	4	Gastos en personal, gastos de operación y gastos de inversión, especialmente para la realización de talleres.	10.000.000 a 15.000.000	Agosto - Septiembre (diferente en cada línea)	Depende de la línea	El Fondart Regional cuenta con las líneas de Actividades formativas, Cultura tradicional y popular y Pueblos originarios financiando proyectos que se desarrollen en el territorio donde se inscriben. Por lo tanto, permitiría financiar la itinerancia realizada en la Región de Valparaíso, debido a que Universo Fungi pone en valor la cultura tradicional de comunidades y pueblos originarios asociada a la recolección y uso de hongos, para lo que realiza actividades formativas como charlas y talleres poniendo en valor el patrimonio cultural y natural.	Supuesto: las fechas del año 2021 serán las mismas del año 2022.
	Ministerio Secretaría general de Gobierno	Fondo de Fortalecimiento de las Organizaciones de Interés público	1, 2, 3, 4 y 5	Gastos de operación asociados a capacitaciones.	8.500.000	5 de Marzo al 16 de Abril	22 de Junio (firma de convenios)	Una de las líneas temáticas del fondo, es el fortalecimiento a la organización. En este caso, es aplicable a la capacitación sobre micología del equipo de trabajo.	Supuesto: las fechas del año 2021 serán las mismas del año 2022.
	Ministerio de Medioambiente	Fondo de Protección Ambiental -	4	Gastos en personal y Gastos de operación,	4.000.000	5 de agosto al 13 de septiembre	13 de enero (publicación)	El fondo posee una línea de financiamiento de proyectos realizados en la región de domicilio de la	Supuesto: las fechas del año 2021

		Iniciativas sustentables fundaciones y corporaciones		especialmente los asociados al programa de actividades.			de resultados)	organización, relacionados al cambio climático y descontaminación ambiental. Por esto, el fondo podría financiar talleres y charlas relacionadas con el impacto del cambio climático en el Reino Fungi y en el ecosistema, como también, enfocadas en la micorremediación.	serán las mismas del año 2022.
	Fundación Lepe	Fondo Común	3, 4 y 5	Utilización principalmente en gastos en personal y de operación.	10.000.000 a 30.000.000	Cerrado el 23 de junio	Diciembre (publicación de resultados)	Es un fondo concursable para potenciar proyectos comunitarios que apliquen soluciones colaborativas, que tengan impacto social positivo y que promuevan el bien común. Algunas de las áreas de desarrollo que financia son la economía social y solidaria, cultura, patrimonio, educación, medio ambiente, vida al aire libre o cohesión social y redes. Por lo anterior, Universo Fungi puede ser financiado por este fondo, ya que es un proyecto educativo, centrado en la cultura, el patrimonio y el medioambiente, que involucra a la comunidad, aporta a la	Supuesto: las fechas del año 2021 serán las mismas del año 2022. Financia proyectos que ya tengan al menos 1 año de ejecución.

								economía local y genera redes entre diversos actores.	
	Fundación Mar Adentro	Fondo FMA	3, 4 y 5	Utilización principalmente en gastos en personal y de operación.	5.000.000	7 de marzo al 25 de abril	Primera quincena de junio	Este fondo financia iniciativas en torno a la conservación, desarrollo territorial sustentable e iniciativas artísticas y/o culturales, que se implementen en Chile, realicen trabajo transdisciplinario, que generen conciencia y acción por el cuidado de la naturaleza y que tengan proyecciones a largo plazo. Por todas estas características, Universo Fungi puede ser financiado a través de este fondo.	Supuesto: las fechas del año 2022 serán similares en los años siguientes. Por ser de carácter regional, sólo se puede aplicar a los proyectos realizados en la Región. Permite repostular hasta por 3 años consecutivos.
Ingresos propios	Fundación Red Fungi	Cobro de entrada	2, 3, 4 y 5	Utilización en pago de sueldos y a	4.032.000	x	x	x	Considera el cobro de

				gastos de operación en cada itinerancia.					entrada para las personas que realicen el recorrido. Este tiene un costo de \$500 por persona.
		Venta de souvenirs	3, 4 y 5	Utilización en pago de sueldos y a gastos de operación en cada itinerancia.	6.357.456	x	x	x	Considera un 50% de margen de ganancia por la venta total de los productos comprados en la inversión realizada.
		Arriendo de <i>stands</i>	4 y 5	Utilización en pago de sueldos y a gastos de operación en cada itinerancia.	2.400.000	x	x	x	Considera el cobro de \$25.000 semanales por cada uno

									de los 8 stands.
Donaciones	Ley de Donaciones Culturales	Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	3, 4, 5 y 6	Utilización principal en pago de sueldos y en gastos de operación en cada etapa. A través de esta ley, sería posible financiar todos los gastos asociados al proyecto si estos no son cubiertos por fondos concursables.	No aplica	x	x	Debido a que esta ley permite financiar actividades de investigación, creación y difusión de la cultura, las artes y el patrimonio, tales habilitación de infraestructura, producciones audiovisuales, seminarios, charlas, conferencias, talleres de formación y cualquier actividad afín de carácter cultural, y/o patrimonial, sería posible financiar gastos de todo tipo a través de la presentación de proyectos por este medio.	X
	Empresas auspiciadoras	Diversas empresas relacionadas a la micología o que incluyan a los hongos en su cadena de valor	3, 4, 5	Utilización en los gastos de inversión y de operación.	No aplica	x	x	Las empresas auspiciadoras del proyecto, se benefician de la publicidad al aparecer en la difusión y medios del proyecto, como también del objetivo del proyecto, ya que una población más informada sobre los usos de los hongos, podría tener un impacto positivo en su imagen y en sus ventas.	Considera el auspicio del proyecto, ya sea monetario o en bienes asociados al presupuesto.

								Parte de la donación podría ser la realización de charlas, talleres o bienes.	
	Donaciones de personas naturales	x	3, 4, 5 y 6	Utilización en todo tipo de gastos de la Fundación, especialmente gastos en personal.	No aplica	x	x	x	x
	Fundación Fungi	x	1, 2, 3, 4 y 5	Utilización en bienes y servicios asociados a los gastos de inversión y operación.	No aplica	x	x	Fundación Fungi es la primera Fundación en el mundo que se dedica exclusivamente a la conservación, investigación y educación en torno al Reino Fungi, nacida en Chile y que hoy es de carácter internacional. Por esto, puede realizar aportes al proyecto traducidos en la curatoría científica, capacitaciones en micología, realización de charlas y talleres, y bienes para exposición en el centro, tales como decoración, colecciones de	x

								hongos, guías de campo, y otros objetos relacionados a la recolección de hongos.	
	Fundación Micófilos Chile	x	1, 2, 3, 4 y 5	Utilización en bienes y servicios asociados a los gastos de inversión y operación.	No aplica	x	x	Fundación Micófilos, puede aportar bienes al proyecto, tales como colecciones de hongos, como también aportar en la realización de capacitaciones, charlas y talleres.	x

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar, que los fondos presentados corresponden a los que estuvieron disponibles los años 2021 y 2022 para financiar proyectos con las características de Universo Fungi. Sin embargo, en la etapa cuatro, se realizará un proceso de investigación de nuevos fondos de financiamiento nacionales e internacionales. Esto último, constituye una gran oportunidad de financiamiento, considerando que Fundación Fungi, la principal organización colaboradora del proyecto se financia casi en su totalidad a partir de fondos internacionales ofrecidos por ONGs de diferentes partes del mundo, tal como la autora pudo constatar en su proceso de práctica. Es importante destacar, que la posible inclusión de los hongos en la nueva constitución y el avance constante del desarrollo de la micología en Chile abre nuevas posibilidades de financiamiento, que potencialmente, podrían ser creadas para financiar iniciativas como Universo Fungi.

A continuación, en la tabla 46, se presenta la estructura tentativa de financiamiento del proyecto, bajo los supuestos de que será posible obtener el 45% del monto total entregado en cada fondo concursable por etapa y que éstos seguirán disponibles durante todo el proyecto. Además, también se supone que será posible vender el 100% de las entradas (de acuerdo con la capacidad operativa) y el 100% de los *souvenirs*. En el caso de los fondos concursables que poseen un rango de entrega de fondos, se trabajó con el monto resultante del promedio de ambos extremos de éste.

Tabla 46. Estructura de financiamiento tentativa

Etapa	Monto total UF	Fondos concursables	Porcentaje F.C.	Ingresos propios	Porcentaje I.P.	Donaciones	Porcentaje D.	Comentarios
1	1339,5	CNCPER, CNCPPD, FFOIP	100%	-	0%	Fundaciones colaboradoras	0%	Aunque existe la posibilidad de cubrir todos los gastos con fondos concursables, se espera igualmente el auspicio de organizaciones colaboradoras.
2	1259,5	CNCPER, FFOIP	74%	Cobro entrada	10%	Fundaciones colaboradoras	16%	
3	1420	FC, FMA, FFOIP	32%	Cobro entrada, venta <i>souvenirs</i>	22%	Ley Donaciones Culturales, empresas, donaciones personas naturales, fundaciones colaboradoras	46%	
4	1314,4	FPC, FONDART, FFOIP, FPA, FC, FMA	99%	Cobro entrada, venta <i>souvenirs</i> y arriendo <i>stands</i>	29%	Ley Donaciones Culturales, empresas, donaciones personas naturales, fundaciones colaboradoras	0%	Aunque existe la posibilidad de cubrir todos los gastos con fondos e ingresos propios, se espera igualmente el auspicio de organizaciones colaboradoras y donaciones. En esta etapa se realizará una búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento.

5	1404,1	FFOIP, FC, FMA	92%	Cobro entrada, venta <i>souvenirs</i> y arriendo <i>stands</i>	28%	Ley Donaciones Culturales, empresas, donaciones personas naturales, fundaciones colaboradoras	0%	Aunque existe la posibilidad de cubrir todos los gastos con fondos e ingresos propios, se espera igualmente el auspicio de organizaciones colaboradoras y donaciones.
6	89,2	-		-		Ley Donaciones Culturales y donaciones personas naturales	100%	

Fuente: Elaboración propia

Con lo anterior, es posible visualizar que existe una gran cantidad de fuentes de financiamiento que permitirían desarrollar el proyecto, incluso habiendo algunos fondos que no se adjudiquen. A las alternativas ya presentadas, se suma la posibilidad de financiar el proyecto, en parte, a través de créditos bancarios en el caso de que los ingresos percibidos a través de las diferentes fuentes de financiamiento sean insuficientes.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

El Reino Fungi, es actualmente muy desconocido e infravalorado en todo el mundo, y, por lo tanto, también en Chile. Tal como menciona el micólogo Paul Cannon, los hongos han sido considerados un “capítulo menor” dentro del estudio de las plantas y sólo recientemente se ha comenzado a entender el lugar único que estos organismos tienen en el planeta Tierra, debido a las funciones trascendentales que llevan a cabo en todos los ecosistemas del mundo, que hacen que la existencia sin éstos, sin exagerar, no sea posible. (Cannon, 2013). A la importancia que estos tienen en el ecosistema, se suma el rol fundamental que han tenido en la evolución humana y en diversas culturas alrededor del mundo desde épocas remotas, en su utilización como alimento, yesca, medicina y usos ceremoniales; estando muchos de estos usos presentes aún en la actualidad, a través de la recolección de hongos comestibles como actividad tradicional y la gastronomía asociada a esta actividad en diferentes territorios.

A través del levantamiento de información en los antecedentes del proyecto, quedaron en evidencia las problemáticas actuales generadas como consecuencia del desconocimiento del Reino Fungi y su poca valoración. En el caso de Chile, a pesar de tener una alta diversidad de especies de hongos que llega alrededor de las 4000 especies (La Tercera, 2020), con una gran riqueza de formas, texturas y colores, que tal como muestra la Guía de Campo de Hongos de Chile generada por Fundación Fungi, se pueden encontrar en todos los ecosistemas del país, como los bosques húmedos de la zona austral y sur de Chile, en la Antártica y en zonas desérticas del norte del país (Furci, 2013); como también, una gran riqueza cultural (actualmente muy poco documentada) en cuanto a las costumbres y tradiciones en diversas comunidades rurales del país, especialmente en la zona centro – sur, sur y austral de Chile.

Esta problemática, como ya se mencionó en los antecedentes del proyecto, queda en evidencia en el Currículum de Educación Nacional del Ministerio de Educación de Chile, en el que el Reino Fungi ocupa un lugar muy pequeño en comparación a la gran cantidad de temáticas desarrolladas en relación a la flora y la fauna. Sin embargo, a pesar de que en la encuesta realizada por la autora a una muestra de 192 personas, un 53% no sabía lo que es la micología, al mismo tiempo, un 92% manifestó tener interés en aprender más de la temática, y un 69% en participar en talleres y charlas sobre el Reino Fungi. Es por esto, que en respuesta a la necesidad de poner en valor, conservar y proteger la funga y su patrimonio natural y cultural asociado, y también, acorde al alto interés de la población en aprender sobre la micología, nace la necesidad de desarrollar proyectos educativos en todo el territorio nacional, tales como Universo Fungi, el primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico itinerante del país.

Este innovador proyecto, tiene la capacidad de llegar a cerca de 15.000 personas en cada itinerancia en diversas comunas a lo largo del territorio nacional, especialmente a las zonas en las que ninguna

otra organización ha realizado proyectos de estas características. Universo Fungi, tiene el potencial de aportar al desarrollo de la micología en Chile, contribuyendo a la puesta en valor del patrimonio natural y cultural, como también a su protección y conservación. Sin embargo, la contribución del proyecto va más allá de la educación sobre el Reino Fungi. A esto se suma, el enfoque territorial y el trabajo en conjunto con la comunidad, lo cual permitirá una mejor difusión del proyecto y la creación de un espacio para que empresas o emprendimientos locales sean potenciados, aportando a la economía local. Además, en cada territorio se promoverá el desarrollo del micoturismo, lo cual constituye una alternativa de desarrollo para el turismo de intereses especiales en Chile, especialmente en las zonas centro – sur, sur y austral, que cuentan con gran potencial para ello. Por otra parte, el Centro contribuye al ecosistema científico-cultural-comunitario, generando asociatividad entre organizaciones relacionadas a la micología, permitiendo la vinculación de la comunidad con profesionales del área de la ciencia y promoviendo el interés en ésta área de estudio en estudiantes de Educación Media. Por último, cabe destacar, que Universo Fungi es un proyecto inclusivo que permite acceder al conocimiento a personas con diferentes características. Todo lo anteriormente nombrado, hace que el Centro de Interpretación Patrimonial Micológico tenga un gran aporte social.

Por otra parte, respecto al proyecto presentado en este trabajo de título, es posible determinar que éste permite dar cumplimiento al objetivo general, ya que la experiencia ofrecida a los visitantes, considerando el recorrido, el programa de actividades y las proyecciones a futuro, contribuyen a la puesta en valor del patrimonio tanto cultural como natural, como también a muchas otras áreas.

Si bien, durante la etapa de levantamiento de información se presentaron algunas dificultades que tienen su origen en el bajo nivel de desarrollo de la micología en Chile y en el mundo, lo que se vio reflejado en la escasez de información respecto a la temática para la realización del marco teórico y los antecedentes del proyecto, especialmente en relación a la etnomicología en Chile, los usos tradicionales de los hongos, el turismo micológico y el perfil de este tipo de turista. Todo lo anterior, constituye un reflejo de la necesidad del desarrollo de proyectos como Universo Fungi, pudiendo ser incluso una ventaja en términos de la cantidad de iniciativas, proyectos o investigaciones posibles a desarrollar en el futuro como Fundación.

Además, es importante señalar que en los últimos años ha surgido un aumento en nuevas organizaciones, empresas y proyectos relacionados a la micología y el Reino Fungi en Chile, lo cual constituye una ventaja en términos de asociatividad, existiendo el potencial de desarrollar acciones en conjunto a nivel nacional que permitan desarrollar políticas públicas, planes de manejo del recurso micológico (especialmente de las especies en riesgo de conservación), y en consecuencia y un aumento del financiamiento para iniciativas relacionadas a los hongos, los cuales se encuentran incluidos en la Ley Sobre Bases Generales del Medioambiente, y que potencialmente, podrían formar parte de la posible nueva constitución del país.

En definitiva, Fundación Red Fungi, a través de la creación del primer Centro de Interpretación Patrimonial Micológico “Universo Fungi”, tiene la capacidad de hacerse cargo y dar solución a grandes problemáticas relacionadas al Reino Fungi en Chile, con un formato que permitiría abarcar una gran parte del territorio nacional, acercando a la población a la micología, contribuyendo así a las carencias educacionales existentes, a la valoración del patrimonio natural y cultural, y por tanto, a la protección y conservación de los hongos, que son los grandes recicladores e interconectores de la naturaleza, y poseen un rol indispensable e irremplazable en todos los ecosistemas del mundo, como también grandes potencialidades para las problemáticas actuales y futuras de la humanidad.

Finalmente, en cuanto a las proyecciones obtenidas en la realización del presente trabajo de título, la autora fue capaz de profundizar en el nivel de desarrollo de la micología en Chile y en el mundo (a través de los casos de estudio), lo que constituye un gran aporte para el desarrollo de posibles proyectos en el futuro relacionados a la micología, incorporando y relacionando disciplinas como el turismo y el patrimonio natural y cultural asociado a esta temática en los diferentes territorios del país, siendo en este caso, la Fundación Red Fungi un ente importante para la continuidad de este proyecto en el tiempo.

PROYECCIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES O PROYECTOS

Respecto a las proyecciones de Fundación Red Fungi a largo plazo, se espera continuar de forma indefinida con Universo Fungi realizando itinerancias en diferentes comunas a lo largo del país hasta cubrir todo el territorio nacional.

Como parte de este proceso, se busca realizar mejoras constantes al proyecto a través de la inclusión de nuevas tecnologías y formatos que serán explicados más adelante. Por otra parte, se espera continuar con procesos de investigación y nuevos proyectos que contribuyan al alcance de la visión como organización. Además, se espera fortalecer la asociatividad, estableciendo nuevas redes con otras organizaciones en diferentes zonas del país. A continuación, se presentan las principales líneas de acción que se proyectan a futuro como Fundación:

- **Aumentar asociatividad:** En términos de asociatividad, se espera poder diversificar la cantidad de organizaciones con las que se trabaja, generando vínculos y proyectos en conjunto con organizaciones de diferentes territorios del país que se dediquen a la protección e investigación del Reino Fungi, como también instituciones de educación, tales como institutos y universidades. Algunas de las actividades proyectadas en estas instituciones, son la realización de charlas educativas y para potenciar el micoturismo en carreras asociadas al turismo y la cultura, la inclusión de estudiantes en voluntariados para proyectos, la inclusión de practicantes en la Fundación, y la promoción y apoyo a los estudiantes para el desarrollo de proyectos y trabajos de título en el campo de la etnomicología.
- **Inclusión de nuevas tecnologías en Universo Fungi:** Durante este proceso, se espera seguir ampliando los medios utilizados para educar en torno al Reino Fungi adaptándose a los nuevos públicos, mediante la incorporación de nuevas tecnologías como lentes de realidad virtual que permitan adentrarse en el bosque y realizar actividades de micoturismo, tales como la identificación de especies de hongos, evitando la estacionalidad y las dificultades de accesibilidad a ciertos territorios, fomentando el acercamiento al Reino Fungi de cualquier persona interesada.
- **Creación de juegos en formato digital:** Con el fin de acercar el Reino Fungi a las nuevas generaciones, se podrían realizar proyectos para la creación de juegos en formato digital con un enfoque educativo, para que niños y jóvenes aprendan acerca de la diversidad de hongos que existe en Chile, sobre sus funciones y usos.
- **Utilización de plataformas digitales para la difusión del Reino Fungi:** Se contempla la creación de un podcast sobre el Reino Fungi, con el fin de educar e informar a la población que utiliza

plataformas tales como Spotify, en el que se traten temas que relacionen la micología con el medioambiente, la sostenibilidad, la ciencia, el arte, entre otros, incluyendo la realización de entrevistas a actores importantes en el área a nivel nacional e internacional, tales como investigadores, micólogos, etnomicólogos, miembros de otras organizaciones y empresas. Además, se proyecta la creación de un canal de Youtube organizacional, dedicado a la creación y difusión de contenidos educativos sobre el Reino Fungi, incluyendo entrevistas, cortometrajes, entre otros. Ambas plataformas permitirían generar ingresos adicionales a la Fundación.

- Realización de otros proyectos que vinculen la micología, el patrimonio natural y cultural micológico, por una parte, con el propósito de poner en valor y educar sobre el Reino Fungi a través de la expresión artística, y por otra parte, con el objetivo de disponer de plataformas de difusión para los artistas que realicen obras inspiradas en los hongos.
- Realización de eventos sobre el Reino Fungi, tales como festivales, que pongan en valor el patrimonio natural y cultural micológico, promoviendo también el desarrollo local de zonas rurales del país.
- Procesos de investigación: Una de las principales proyecciones de Universo Fungi y como Fundación, es el levantamiento de información especialmente en el área de etnomicología, lo cual podría convertirse en una ventaja competitiva como organización, ya que la mayor parte de las organizaciones existentes en Chile tienen un enfoque en la investigación científica desde el área de la micología. Así, con los conocimientos del equipo desde el área de la gestión turístico – cultural, sería posible realizar investigaciones en el campo de las ciencias sociales, con el objetivo de registrar, conocer y poner en valor las actividades tradicionales de recolección y uso de los hongos, la figura del recolector, como también su historia (de la que casi no existe registro).
- Potenciar el micoturismo: Dado el creciente interés en el Reino Fungi y las ventajas competitivas que ciertos territorios del país tienen para el desarrollo de este tipo de turismo de intereses especiales, como Fundación, se proyecta la realización de proyectos para promover la práctica del micoturismo. Sin embargo, dada la falta de regulación de esta actividad, se busca también involucrarse en la creación de políticas públicas a nivel nacional y local, tales como planes de acción, planes de manejo, regulaciones a nivel legal y otras herramientas para la gestión del territorio, que permitan el buen desarrollo del micoturismo de manera sostenible, segura, respetando la capacidad de carga de los territorios y la protección del patrimonio natural desde un inicio. Además, se busca crear rutas micológicas y trabajar con autoridades locales y la comunidad para potenciar ciertos destinos en el desarrollo del turismo micológico.
- Promover políticas públicas: En vista de que los hongos podrían formar parte de la nueva constitución en caso de ser aprobada, se considera la realización de otros proyectos para el desarrollo de políticas públicas en Chile, con el fin de promover la inclusión del Reino Fungi en el

currículum escolar nacional, contribuyendo a la disminución de la brecha existente entre flora, fauna y funga; y por otra parte, como Fundación y en asociación con otras organizaciones y actores relevantes de la micología en Chile, se podrían realizar acciones conjuntas para promover la inversión estatal en proyectos relacionados al Reino Fungi.

En definitiva, como Fundación se busca realizar acciones acordes a la visión y objetivo como organización, es decir, posicionarse como un actor relevante e innovador en la educación, conservación, proyección y valoración del Reino Fungi en Chile y su patrimonio natural y cultural asociado, lo cual se presenta como una línea de trabajo atingente para futuros administradores en turismo y cultura. Ejemplos de esto son:

- Levantamientos de información, catastros y/o registros del patrimonio cultural inmaterial asociado a las prácticas y costumbres tradicionales pasadas y actuales en relación al Reino Fungi en Chile. Por ejemplo, sobre el uso de los hongos por parte de ciertos pueblos originarios y comunidades, acerca de la figura del recolector de hongos como personaje tradicional, la gastronomía asociada a esta actividad o la importancia de este recurso en la economía local de zonas rurales.
- Investigaciones o proyectos que contribuyan a generar una línea base para el desarrollo del turismo micológico en Chile. Por ejemplo, realizar un estudio de mercado del micoturismo o un diagnóstico del territorio nacional para el desarrollo de esta actividad.
- Proyectos que contribuyan a una correcta gestión de los territorios con mayor potencial para el micoturismo velando por la sostenibilidad, el desarrollo local y la integridad de las comunidades y ecosistemas. Algunos ejemplos son la realización de planes de manejo, rutas turísticas, implementación de parques nacionales, gestión de destinos micológicos, creación de manuales o capacitaciones de micoturismo, entre otros.
- Proyectos educativos que aporten a la problemática planteada en el presente proyecto de título, mediante otras iniciativas acerquen el Reino Fungi a la población, permitiendo acortar la brecha existente en el conocimiento que se tiene respectivamente de la flora, fauna y funga.

Para finalizar, se vuelve a hacer énfasis en el bajo nivel de desarrollo de la micología en Chile y en el escaso conocimiento que se tiene del patrimonio natural y cultural micológico en el país, lo que deja en evidencia que iniciativas como Universo Fungi, y en general, proyectos o investigaciones desde la gestión turístico – cultural pueden contribuir a la solución de la problemática.

BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. (2014). *Diccionario de Educación*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Burrola, C., Montiel, O., Garibay, R., & Zizumbo, L. (2012). Conocimiento tradicional y aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres en la región de Amanalco, Estado de México. *Revista Mexicana de Micología*, 1-15.
- Calcáneo, M. G., & Cueva, B. L. (26 de marzo de 2021). *Reino Fungi. En características generales de los dominios y los reinos*. Obtenido de Portal Académico del CCH, UNAM: <https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia2/caracteristicas-generales-dominios-y-reinos/reino-fungi>
- Cannon, P. (2013). Prólogo. En G. Furci, *Guía de campo hongos de Chile* (Vol. I, págs. 11-14). Santiago: Fundación Fungi.
- Centro Micológico de Navaleno. (s.f.). *Sobre nosotros*. Recuperado el marzo de 2022, de Centro Micológico de Navaleno: <http://guiasmicologicos.com/sobre-nosotros/>
- Centro Montecarmelo. (2022). *Expo Microbosque*. Recuperado el abril de 2022, de Facebook: <https://www.facebook.com/centromontecarmelo/photos/a.1496676930632241/2846020282364559/>
- Cepero, M., Restrepo, S., Franco, A., Cárdenas, M., & Vargas, N. (2012). *Biología de hongos*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Cerimi, K., Can Akkaya, K., Pohl, C., Schmidt, B., & Neubauer, P. (2019). Fungi as source for new bio-based materials: a patent review . *Fungal Biology and Biotechnology*. Obtenido de <https://fungabiotech.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40694-019-0080-y>
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. (2019). *Encuesta Nacional de Percepción de la Ciencia y la Tecnología en Chile*.
- Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía. (s.f.). *Micoturismo*. Recuperado el abril de 2022, de Portal Ambiental de Andalucía: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/biodiversidad-y-vegetacion/hongos/gestion-sostenible-de-los-recursos-micologicos/micoturismo>
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (s.f.). *Jardín Micológico 'La Trufa'. Interiores 1*. Recuperado el marzo de 2022, de Portal Ambiental de Andalucía: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-imagen/-/asset_publisher/B0ldRH6GQnzt/content/jard-c3-adn-micol-c3-b3gico-la-trufa-.interiores-1/20151
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes . (2009). *Guía para la Gestión de Proyectos Culturales*. Valparaíso: Consejo Nacional de la Cultura y Las Artes.
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (2017). *Encuesta Nacional de Participación Cultural 2017*. Valparaíso: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

- Consejo Nacional de las Culturas y las Artes. (2017). *Catastro de Infraestructura Cultural Pública y Privada*. Consejo Nacional de las Culturas y las Artes.
- D. Ma, S., P. Kirilenko, A., & Stepchenkova, S. (2019). Special interest tourism is not so special after all: Big data evidence from the 2017 Great American Solar Eclipse. *Tourism Management*.
- de Frutos, P., Marínez, F., & Esteban, S. (2012). Edible wild mushroom tourism as a source of income and employment in rural areas. The case of Castilla y León. *Forest Systems*, 81-98.
- Ecovative. (s.f.). *Inicio*. Recuperado el marzo de 2022, de Ecovative: <https://ecovative.com/>
- Egmond, W. V. (s.f.). *Penicillium chrysogenum fungus*. Recuperado el marzo de 2022, de Science photo library: <https://www.sciencephoto.com/media/923790/view/penicillium-chrysogenum-fungus>
- El Diario Panguipulli. (2016). *En Pucura se Realizará la Fiesta del Digüeñe*. Recuperado el abril de 2022, de El Diario Panguipulli: <https://www.eldiariopanguipulli.cl/notas/notas%202016/09%20septiembre/18/feriadeldigueñe.html>
- En Línea Maule. (2019). *Fiesta del Hongo*. Recuperado el abril de 2022, de Facebook: <https://www.facebook.com/enlineamaule/photos/pcb.1668351979965552/1668351736632243/>
- F. de Borhegyi, S. (1961). Miniature mushroom stones from Guatemala. *American Antiquity*, 498-504.
- Festival Reino Fungi. (s.f.). *Festival Reino Fungi*. Recuperado el abril de 2022, de Instagram: <https://www.instagram.com/festivalreinofungi/>
- Fiesta del Hongo. (s.f.). *Fiesta del Hongo*. Recuperado el abril de 2022, de Facebook: <https://business.facebook.com/Fiesta-del-Hongo-2057611037600778/>
- Fundación Fungi. (27 de marzo de 2022). *Expediciones*. Recuperado el marzo de 2022, de Fundación Fungi: <https://ffungi.org/expediciones-2/>
- Fundación Fungi. (s.f.). *¿Por qué hongos?* Recuperado el marzo de 2022, de Fundación Fungi: <https://ffungi.org/por-que-hongos/>
- Fundación Fungi. (s.f.). *Ciencia y Arte*. Recuperado el mayo de 2022, de Fundación Fungi: <https://ffungi.org/ciencia-y-arte/>
- Fundación Fungi. (s.f.). *Nuestro Impacto*. Recuperado el abril de 2022, de Fundación Fungi: <https://ffungi.org/nuestro-impacto/>
- Fundación Fungi. (s.f.). *Políticas Públicas*. Recuperado el abril de 2022, de Fundación Fungi: <https://ffungi.org/politicas-publicas/>
- Fundación Micófilos Chile. (2019). *I Encuentro Chileno de Micología 2019 en revista IMA Fungus*. Recuperado el abril de 2022, de Fundación Micófilos Chile: <https://www.micofilos.cl/single-post/2019/12/31/I-Encuentro-Chileno-de-Micolog%C3%ADa-2019-en-revista-IMA-Fungus>
- Fundación Micófilos Chile. (2021). *Festival de la Morilla*. Recuperado el abril de 2022, de Instagram: <https://www.instagram.com/p/CW8IMvLprlv/>
- Fundación Micófilos Chile. (2022). *1er Festival Fungi Melipeuco*. Recuperado el abril de 2022, de Facebook: <https://www.instagram.com/p/CcQq9J-uKY4/>

- Fundación Micófilos Chile. (s.f.). *Fungario MICOCL*. Recuperado el abril de 2022, de Fundación Micófilos Chile: <https://www.micofilos.cl/fungario>
- Fundación Micófilos Chile. (s.f.). *Nuestros Logros*. Recuperado el abril de 2022, de Fundación Micófilos Chile: <https://www.micofilos.cl/logros>
- Fundación para la Innovación Agraria. (2015). *Ficha Iniciativa FIA : Domo peuma: rescate e innovación de prácticas ancestrales en la recolección, procesamiento y comercialización de hongos silvestres*. Recuperado el abril de 2022, de Biblioteca Digital Fundación para la Innovación Agraria: <http://bibliotecadigital.fia.cl/handle/20.500.11944/147384>
- Fundación Probono. (s.f.). *Manual de Constitución de Personas Jurídicas sin Fines de Lucro en Chile: Fundaciones Y Corporaciones*. Obtenido de Fundación Probono: <https://probono.cl/wp-content/uploads/2021/08/Manual-de-constitucion-de-fundaciones-y-corporaciones.pdf>
- Fungi Fest. (s.f.). *Inicio*. Recuperado el abril de 2022, de Fungi Fest Chile: <http://www.fungifestchile.com/>
- Furci, G. (2013). *Guía de campo hongos de Chile* (Vol. I). Santiago: Fundación Fungi.
- García, M. P. (2014). *El Patrimonio Cultural: Conceptos Básicos*. Zaragoza: Pressas Universitarias Universidad de Zaragoza.
- Garrido, M., & López, J. (2015). Los centros de interpretación patrimonial como motor de desarrollo turístico local, ¿Un modelo fracasado? El caso de la provincia de Cádiz. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 143-165.
- Glaciar Mosco. (s.f.). *Talleres de Reconocimiento de Especies de Hongos*. Recuperado el abril de 2022, de Glaciar Mosco: <https://glaciarmosco.cl/interaccion-y-educacion/>
- Guzmán, G. (2011). El Uso Tradicional de los Hongos Sagrados: Pasado y Presente. *Etnobiología*, 1-21.
- ICOM. (2009). Conceptos claves de museología. Obtenido de ICOM: <https://icom.museum/es/nuestras-acciones/investigacion-y-desarrollo/publicaciones/>
- Identidad y Futuro. (2017). *X Fiesta del Digüeñe en Cunco*. Recuperado el abril de 2022, de Identidad y Futuro: <https://identidadyfuturo.cl/2017/09/27/x-fiesta-del-diguene-en-cunco/>
- Identidad y Futuro. (2019). *Identidad y Futuro*. Recuperado el abril de 2022, de 8ª Fiesta del Changle en Cañete: <https://identidadyfuturo.cl/2019/05/27/8a-fiesta-del-changle-en-canete/>
- iNaturalistCL. (s.f.). *Funga Chilena*. Recuperado el abril de 2022, de iNaturalistCL: <https://inaturalist.mma.gob.cl/projects/funga-chilena>
- INE. (2017). *Censo 2017*.
- Iranzo, S. (enero de 2022). La Sostenibilidad: Aspectos Conceptuales. *Economistas Colegio de Madrid*(176), 10-16.
- IUCN. (s.f.). *About The Initiative*. Recuperado el abril de 2022, de The Global Fungal Red List Initiative: <http://iucn.ekoo.se/iucn/about/>
- Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Galería de imágenes del Jardín Botánico 'La Trufa'*. Recuperado el marzo de 2022, de Portal Ambiental de Andalucía: <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/guest/landing->

- page/-/asset_publisher/4V1kD5gLiJkq/content/galer-c3-ada-de-im-c3-a1genes-del-jard-c3-adn-bot-c3-a1nico-la-trufa-/20151
- Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Jardín Micológico La Trufa*. Recuperado el marzo de 2022, de Portal Ambiental de Andalucía: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-%C3%ADndice/-/asset_publisher/zX2ouZa4r1Rf/content/jard-c3-adn-micol-c3-b3gico-la-trufa/20151
- Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. (2016). *Medio Ambiente organiza talleres y actividades en el Jardín Micológico "La Trufa"*. Recuperado el abril de 2022, de Portal Ambiental de Andalucía: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/landing-page-noticia/-/asset_publisher/XYiggbz580YL/content/medio-ambiente-organiza-talleres-y-actividades-en-el-jard-c3-adn-micol-c3-b3gico-c2-bfla-trufa-c2-bf/20151
- Krstulovic, J. (5 de agosto de 2020). *Los hongos, el rol que ocupan en la naturaleza y su importancia para las economías rurales*. Recuperado el abril de 2022, de Museo de Historia Natural de Concepción: <https://www.mhnconcepcion.gob.cl/noticias/los-hongos-el-rol-que-ocupan-en-la-naturaleza-y-su-importancia-para-las-economias-rurales>
- Kuhar, F., Furci, G., Drechsler-Santos, E. R., & H. Pfister, D. (2018). Delimitation of Funga as a valid term for the diversity of fungal communities: the Fauna, Flora & Funga proposal (FF&F). *IMA Fungus*, 71-74.
- La Tercera. (febrero de 2020). *Giuliana Furci, la Reina Fungi*. Obtenido de La Tercera: <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/giuliana-furci-la-reina-fungi/1017055-2/>
- Lázaro, A. (2008). El Aprovechamiento Micológico como Vía de Desarrollo Rural en España: las Facetas Comercial y Recreativa. *Anales de Geografía*, 111-136.
- Le Musée du Champignon. (s.f.). *Inicio*. Recuperado el marzo de 2022, de Le Musée du Champignon: <https://www.musee-du-champignon.com/es/>
- Llonch, N. (2017). La mediación Educativa como Condición sine qua non para la Supervivencia del Patrimonio y los Museos. En C. y. Ministerio de Educación, *Museos.es* (págs. 68-81). Secretaría General Técnica.
- Marín, C., Torres, D., Furci, G., Godoy, R., & Palfner, G. (2018). Estado del arte de la conservación del reino Fungi en Chile. *Conservación, Gestión y Manejo de áreas Silvestres Protegidas*, 98-115.
- Martín, C. (abril de 2011). El concepto de "educación" Roith, Christian [1] Árbol académico. Barcelona.
- McCoy, P. (1985). *Radical Mycology*. Portland, Oregon: Chthaeus Press.
- MemorANDA. (2013). *Centro de Interpretación Micológico de Caniles en Granada*. Recuperado el marzo de 2022, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=koHcfxP8FVY>
- Micófilos Chile. (s.f.). *Galería*. Recuperado el marzo de 2022, de Micófilos Chile: <https://www.micofilos.cl/galeria>
- Milenio Digital. (1 de diciembre de 2020). *¡No tienen chocolate! Conoce las auténticas trufas, los hongos más caros del mundo*. Obtenido de Milenio: <https://www.milenio.com/estilo/gastronomia/trufas-los-hongos-mas-caros-del-mundo>

Mineduc. (2020). *Reportes Comunales*. Obtenido de Indicadores educacionales: https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2021&idcom=13122

Ministerio de Educación. (s.f.). *Ciencias Naturales*. Recuperado el abril de 2022, de Currículum Nacional: <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Ciencias-naturales/>

Ministerio de Justicia. (2012). *Aprueba Modelo de Estatuto de Fundación como Persona Jurídica sin Fines de Lucro, Regida por el Título XXXIII del Libro Primero del Código Civil*. Santiago.

Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio . (s.f.). Metodología de Formulación de Proyectos Culturales.

Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. (2020). *Encuesta Nacional de Participación Cultural 2019 - 2020 Participación Cultural en Entornos Digitales*. Valparaíso: Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Ministerio de las Culturas, Las Artes y el Patrimonio. (2020). *Estadísticas culturales. Informe Anual*. Valparaíso: Ministerio de las Culturas, Las Artes y el Patrimonio.

Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *Educación Ambiental. Una Mirada desde la Institucionalidad Ambiental Chilena*. Santiago: Ministerio del Medio Ambiente.

Ministerio del Medio Ambiente. (s.f.). *Qué es el Fondo de Protección Ambiental*. Recuperado el abril de 2022, de Ministerio del Medio Ambiente: <https://fondos.mma.gob.cl/que-es-fpa/>

MNHN. (2015). *19 de mayo 2015: Inauguración Hongos: un reino por descubrir*. Recuperado el mayo de 2022, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=pLKTckiVYp0>

MNHN. (2015). *Exposición "Hongos: un Reino por descubrir"*. Recuperado el mayo de 2022, de Museo Nacional de Historia Natural de Chile: <https://www.mnhn.gob.cl/cartelera/exposicion-hongos-un-reino-por-descubrir>

Municipio Rabanales de Aliste. (s.f.). *Centro de interpretación de las especies micológicas*. Recuperado el marzo de 2022, de Municipio Rabanales de Aliste: <https://www.aytorabanales.es/centro-micologico/>

Muñoz, R. (27 de octubre de 2021). *Turismo Micológico: El Potencial Turístico del Reino Fungi en el Turismo Rural*. (6º Encuentro de Turismo Rural de Valdivia) Recuperado el Abril de 2022, de Facebook: <https://www.facebook.com/encuentroturismorura/videos/562159164855192>

Museo del Hongo. (2021). *Somos fundación*. Recuperado el marzo de 2022, de Instagram: <https://www.instagram.com/p/CTj6rjhtT52/>

Museo del Hongo. (s.f.). *El museo*. Recuperado el marzo de 2022, de Museo del Hongo: <https://museodelhongo.cl/el-museo/>

Núñez, T. (16 de noviembre de 2021). *La familia de los digüeños: hongos comestibles del sur de Chile*. Recuperado el marzo de 2022, de Ladera Sur: <https://laderasur.com/articulo/la-familia-de-los-diguenes-hongos-comestibles-del-sur-de-chile/>

Official Portal of Tourism Junta de Castilla y León. (s.f.). *Mycology Centres*. Recuperado el marzo de 2022, de Official Portal of Tourism Junta de Castilla y León: <https://www.turismocastillayleon.com/turismocyl/en/gastronomy-wine-tourism/mycology-centres/mycological-center-navaleno>

- Oficina de turismo Priego de Córdoba. (s.f.). *Jardín Micológico La Trufa*. Recuperado el marzo de 2022, de Turismo de Priego: <https://www.turismodepriego.com/es/index.php/que-visitar/49-museos/82-jardin-micologico#prettyPhoto>
- OMT. (2015). *El Turismo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.
- ONU. (s.f.). *Sostenibilidad*. Recuperado el abril de 2022, de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelos de Negocio*. Deusto.
- Patronato Provincial de Turismo de Granada. (s.f.). *Centro de Interpretación Micológico*. Recuperado el marzo de 2022, de Patronato provincial de turismo de Granada: <https://www.turgranada.es/fichas/centro-de-interpretacion-micologico-20136/>
- Pérez, C. (s.f.). *Centro de Interpretación de las Especies Micológicas de Rabanales: Los recursos micológicos como motor de desarrollo rural*. Ayuntamiento de Rabanales. Rabanales: Congreso Nacional del Medio Ambiente.
- Piepenbring, M., López, F., & Cáceres, O. (2016). Colaboradores escondidos – La Importancia de los Hongos en los Ecosistemas. Información para Educación Ambiental. *Puente Biológico*, 57-91.
- Project Management Institute. (2013). *Guía del PMBOK*. Pensilvania: PMI Publications.
- RAE. (s.f.). *Sostenible*. Recuperado el abril de 2022, de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/sostenible>
- Rajchenberg, M. (2018). Prólogo. En G. Furci, *Guía de campo hongos de Chile* (Vol. II). Santiago: Fundación Fungi.
- Real Academia Española. (25 de marzo de 2022). *Micología*. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/micolog%C3%ADa>
- Roselló, D. (2006). Diseño y evaluación de proyectos culturales. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya .
- Rozzi, R., Massardo, F., Medina, Y., Moses, K., Caballero, P., Camelio, E., . . . Russell, S. (2010). Ecoturismo con lupa: integración de las ciencias ecológicas y la ética ambiental . *Revista Ambiente y Desarrollo REVISTA AMBIENTE Y DESARROLLO de CIPMA*, 30-37.
- Ruan, F. (2007). 50 años de etnomicología en México. *Lacandonia* , 97-108.
- Salazar, V. (2016). *Foto 147359059*. Recuperado el marzo de 2022, de iNaturalistCL: <https://inaturalist.mma.gob.cl/photos/147359059>
- Salazar, V. (2016). *Manual de Micología Básica*. Santiago: Fundación Micófilos Chile.
- Sánchez, M., & Batarce, C. (2015). *Morilla: El hongo chileno más gourmet del mundo*. Recuperado el marzo de 2022, de La Tercera: <https://www.latercera.com/noticia/morilla-el-hongo-chileno-mas-gourmet-del-mundo/>
- Sharko, E. (2021). Future of niche tourism: diving in Russian water areas. *Service and Tourism: Current Challenges*, 70-80.
- Simonetti, G., A. Simonetti, J., & Espinoza, G. (2016). *Conservando el Patrimonio Natural de Chile. El Aporte de las Áreas Protegidas*. Santiago.

- Sistema de Impuestos Internos. (s.f.). *Contribuyentes*. Obtenido de Servicio de Impuestos Internos: https://www.sii.cl/contribuyentes/actividades_especiales/organizaciones_sin_fines_de_lucro.pdf
- Stamets, P. (1993). *Growing Gourmet and Medicinal Mushrooms*. Berkeley: Ten Speed Press.
- Subsecretaría de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. (2021). Bases del Concurso Nacional Ciencia Pública de Espacios Públicos Regionales. Santiago.
- Subsecretaría de Turismo. (2017). *Turismo Interno Ref. 2016 Temporada Alta*.
- Troncoso, S. (2016). Historia de la Micología Chilena. En V. Salazar, *Manual de Micología Básica* (págs. 60-64). Santiago: Micófilos Chile.
- UICN. (4 de agosto de 2021). *Re:wild y la UICN CSE se convierten en las primeras organizaciones globales en atender el llamado al reconocimiento de los hongos como uno de los 3 Reinos que protegen y restauran la vida en la tierra*. Obtenido de IUCN: <https://www.iucn.org/node/34844>
- UNESCO. (1972). Convención Sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. París: UNESCO. Recuperado el marzo de 2022, de UNESCO: <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- UNESCO. (2003). Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial. *Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. París: UNESCO. Recuperado el marzo de 2022, de Unesco biblioteca digital: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132540_spa
- UNESCO. (s.f.). *World Heritage*. Recuperado el abril de 2022, de UNESCO: <http://whc.unesco.org/en/about/>
- Valdés, C. (s.f.). *Lista de vida de chrisvaldes*. Recuperado el marzo de 2022, de iNaturalist: https://inaturalist.mma.gob.cl/lifelists/chrisvaldes?details_view=observations&taxon_id=49135
- Venturella, G., Ferraro, V., Cirilincione, F., & Gargano, M. (2021). Medicinal Mushrooms: Bioactive Compounds, Use, and Clinical Trials. *International Journal of Molecular Sciences*.

ANEXOS

Anexo 1. Formulario de la encuesta

Encuesta de interés para un proyecto sobre micología

Esta encuesta, fue realizada por Coni Rojas, estudiante de la Carrera de Gestión en Turismo y Cultura de la Universidad de Valparaíso. Con las siguientes preguntas, se pretende conocer el interés de las personas en la micología para la realización de un proyecto cultural en Chile en torno a esta temática. La encuesta consta de 12 preguntas de alternativas y su tiempo estimado de respuesta es de 2 a 3 minutos. La encuesta puede ser respondida por personas entre los 18 y los 75 años que vivan en Chile.

***Obligatorio**

1. ¿Cuál es su rango etario? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 18 años a 25 años
- ☐ 26 años a 35 años
- ☐ 36 años a 45 años
- ☐ 46 años a 55 años
- ☐ 56 años a 65 años
- ☐ 66 años a 75 años

2. ¿Cuál es su nivel de estudios actual? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Educación básica incompleta
- ☐ Educación básica completa
- ☐ Educación media incompleta
- ☐ Educación media completa
- ☐ Educación técnico - profesional incompleta
- ☐ Educación técnico - profesional completa
- ☐ Educación superior incompleta
- ☐ Educación superior completa

3. ¿Cuál es su ocupación actual?

4. "La micología es la ciencia que estudia a los hongos (Reino Fungi)" ¿Conocía algo acerca de la micología antes de leer esta definición? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

5. ¿Le gustaría conocer más acerca de la micología? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí *Salta a la pregunta 7*
- ☐ No *Salta a la pregunta 6*

Comentarios¹³

¿Qué tendría que pasar para que usted se interesara en la temática? o ¿Qué se tendría que hacer para que a usted le interesara la micología?

Intereses

En esta sección, se presentan diferentes temáticas relacionadas con los hongos con el fin de conocer su nivel de interés en cada una de éstas. Es muy importante para este proyecto su SINCERIDAD al momento de responder.

6. ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "biodiversidad de hongos de Chile"? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 (poco interesado)
- ☐ 2
- ☐ 3 (muy interesado)

7. ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "usos de los hongos en la gastronomía"? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 (poco interesado)
- ☐ 2

¹³ Esta pregunta es de carácter opcional, y se realiza solo a las personas que respondieron "No" a la pregunta 5 antes de finalizar la encuesta.

- ☐ 3 (muy interesado)

8. ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "importancia de los hongos en el ecosistema"? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 (poco interesado)
- ☐ 2
- ☐ 3 (muy interesado)

9. ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "importancia de los hongos en el desarrollo de la humanidad"? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 (poco interesado)
- ☐ 2
- ☐ 3 (muy interesado)

10. ¿Cuál es su nivel de interés en la temática "usos de los hongos y sus aportes a futuro en diferentes áreas (producción de alimentos, creación de nuevos materiales, usos medicinales, entre otros)"? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1 (poco interesado)
- ☐ 2
- ☐ 3 (muy interesado)

11. ¿Le gustaría participar en talleres para aprender más sobre los hongos? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

12. ¿Le gustaría participar en charlas para aprender más sobre los hongos? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
- ☐ No

Anexo 2. Detalle del presupuesto

Etapa 1								
Cantidad	Puesto	Sueldo bruto u honorarios	Valor por hora	Nº Horas mensuales	Nº meses	Costo total	Costo en UF	Comentarios
1	Directora ejecutiva Encargada de diseño Encargada de Contenidos	\$625.000	\$7.813	80	8	\$5.000.000	151,5	Profesional: Administrador turístico cultural Medio tiempo, lunes a viernes.
1	Coordinador general Encargado de producción Encargado de comunicaciones	\$420.000	\$5.250	80	7	\$2.940.000	89,1	Profesional: Administrador turístico cultural Medio tiempo, lunes a viernes.
1	Abogado asesor	\$60.000	X	X	7	\$420.000	12,7	Honorarios. Asesorías ocasionales.
1	Community Manager	\$190.000	\$3.958	48	6	\$1.140.000	34,6	link
SUBTOTAL ÍTEM GASTOS EN PERSONAL (Etapa 1)						\$9.500.000	287,9	

Etapas 2, 3, 4 y 5								
Cantidad	Puesto	Sueldo bruto u honorarios	Valor por hora	Nº Horas mensuales	Nº meses	Costo total	Costo en UF	Comentarios
1	Directora ejecutiva Encargada de diseño Encargada de Contenidos	\$1.500.096	\$7.813	192	6	\$9.600.576	291,0	Profesional: administrador turístico cultural

1	Coordinador general Encargado de producción Encargado de comunicaciones	\$1.008.000	\$5.250	192	6	\$6.048.000	183,3	Profesional: administrador turístico cultural
1	Abogado asesor	\$60.000	x	X	6	\$360.000	10,9	Honorarios. Asesorías ocasionales.
2	Monitores	\$500.000	\$2.604	192	6	\$6.000.000	181,8	Trabajo de martes a domingo
1	Community Manager	\$190.000	\$3.958	48	6	\$1.140.000	34,6	link
SUBTOTAL ÍTEM GASTOS EN PERSONAL (Etapas 2,3,4 y 5)						\$23.148.576	701,6	

Etapa 6								
Cantidad	Puesto	Sueldo bruto u honorarios	Valor por hora	Nº Horas mensuales	Nº meses	Costo total	Costo en UF	Comentarios
1	Directora ejecutiva Encargada de diseño Encargada de Contenidos	\$1.500.096	\$7.813	192	1	\$1.600.096	48,5	Profesional: administrador turístico cultural
1	Coordinador general Encargado de producción Encargado de comunicaciones	\$1.008.000	\$5.250	192	1	\$1.008.000	30,6	Profesional: administrador turístico cultural
1	Community Manager	\$190.000	\$3.958	48	1	\$190.000	5,8	link
SUBTOTAL ÍTEM GASTOS EN PERSONAL (Etapa 6)						\$2.798.096	84,8	

Nombre del bien o servicio	Etapas	Especificación	Costo unitario	Cantidad	Costo total	Costo en UF	Justificación de la compra o contratación	Fuente
Trámite de constitución de la fundación	1	Costo relacionado al pago del acta constitutiva ante notario y a las gestiones necesarias para la obtención de certificados gratuitos, como también de los trámites realizados en impuestos internos, en la Secretaría Municipal y en el Registro Civil. (movilización, impresión de documentos, entre otros)	\$27.500	1	\$27.500	0,8	Necesario en el proceso de creación de la fundación	link
Slack	Todas	Suscripción de 6,67 US mensuales en el plan pro.	\$5.421	12	\$65.052	2,0	Necesario para la organización del trabajo remoto del equipo	link
Trello	Todas	Suscripción Standard con un costo de 60 US por año	\$48.762	1	\$48.762	1,5	Necesario para llevar el control de las actividades realizadas.	link
Google Workspace	Todas	Suscripción mensual por usuario de 4,68 euros. Considera el servicio para 2 personas.	\$98.088	1	\$98.088	3,0	Necesario para el agendamiento de reuniones de trabajo	link
Microsoft 365	Todas	Suscripción anual para la utilización de programas como Excel, Word, Power Point, One Drive, Teams, entre otros.	\$71.990	1	\$71.990	2,2	Realización de documentos e informes digitales	link
Suscripción de Zoom	2,3,4 y 5	Suscripción mensual de Zoom (14,99 dólares). La cantidad indicada corresponde a 3 meses de suscripción para la realización de las actividades <i>online</i> del programa en cada itinerancia.	\$13.270	3	\$39.810	1,2	Realización de reuniones para los talleres y charlas <i>online</i>	link
Capacitaciones en micología	1	Capacitaciones realizadas por miembros de Fundación Fungi, Fundación Micófilos o micólogos independientes.	\$60.000	12	\$720.000	21,8	Entregar conocimientos básicos al equipo de trabajo	Falta de información sobre costos de

		Los costos hacen referencia al pago que recibe el expositor por cada sesión realizada.					sobre la temática que aborda el proyecto	expositores en micología, se definió un monto máximo
Capacitación de monitores	2,3,4 y 5	Capacitaciones autogestionadas con el material disponible de las organizaciones colaboradoras, junto a algunas sesiones brindadas de forma gratuita por miembros de Fundación Fungi o Fundación Micófilos.	\$60.000	8	\$480.000	14,5	Entregar conocimientos básicos sobre micología a quienes realizarán labores de mediación	Falta de información sobre costos de expositores en micología, se definió un monto máximo
Curatoría Fundación Fungi	1	Considera el pago por el servicio de curatoría científica del proyecto. Cada unidad corresponde al pago por hora.	\$60.000	16	\$960.000	29,1	Dar rigurosidad científica a la muestra, dado el desconocimiento de la disciplina por parte del equipo.	Supuesto de que tiene el mismo valor por hora que las capacitaciones
Transporte y traslados (Peñalolén)	2	Considera el transporte de la directora y coordinador general, tomando como supuesto que se realizarán 4 viajes en bus Pullman Bus Salón Cama.	\$121.200	2	\$242.400	7,3	Traslado del equipo a Santiago y dentro de la ciudad	link
Transporte y traslados (Iquique)	3	Considera el transporte de la directora y coordinador general, tomando como supuesto que se realizarán 2 viajes en bus Pullman Bus Salón Cama y 2 viajes en avión	\$282.846	2	\$565.692	17,1	Traslado del equipo a Iquique y dentro de la ciudad	link link

		en aerolínea Sky Airline. Además, se considera un monto para el transporte local.						
Transporte y traslados (Viña del Mar)	4	Debido a la cercanía con la bodega y el equipo de trabajo, se considera sólo un costo máximo en transporte local por persona, durante los meses de itinerancia.	\$100.000	2	\$200.000	6,1	Traslado dentro de Viña del Mar	En base al costo promedio del transporte público.
Transporte y traslados (Valdivia)	5	Considera el transporte de la directora y coordinador general, tomando como supuesto que se realizarán 2 viajes en bus Pullman Bus Salón Cama y 2 viajes en avión en aerolínea Sky Airline. Además, se considera un monto para el transporte local.	\$293.212	2	\$586.424	17,8	Traslado del equipo a Valdivia y dentro de la ciudad	link link
Aojamiento	2, 3, y 5	Se definió un monto máximo por etapa para el alojamiento de 2 personas. La cantidad indica el número de días (3 meses) a pernoctar en el territorio y el valor unitario indica la tarifa por noche para 2 personas. Si bien, los precios varían de acuerdo al lugar, se utilizará un valor estimado de 25 mil por persona.	\$50.000	90	\$4.500.000	136,4	Pernoctación del equipo que dirige el proyecto en diferentes regiones durante la implementación	Booking.com
Arriendo de bodega	Todas	Bodega 8 m2 a \$49.990 mensual en Valparaíso o Viña del Mar	\$599.880	1	\$599.880	18,2	Almacenamiento del equipamiento cuando no está en uso	link

Oficina virtual	Todas	Plan básico anual. La cantidad hace referencia a la cantidad de años.	\$95.100	1	\$95.100	2,9	Obtención de una dirección para efectos tributarios y de postulación a fondos	link
Plan para celulares	Todas las etapas	Cada unidad corresponde a 2 planes de 60 GB en la empresa Entel	\$9.990	12	\$119.880	3,6	Comunicación del equipo	link
Internet	Todas las etapas	Considera un plan de internet hogar en Entel para la directora ejecutiva y el coordinador general durante todo el proyecto	\$41.980	12	\$503.760	15,3	Necesario para el trabajo diario del equipo	link
Diseño del logo	1	Diseño del logo corporativo de la fundación a cargo de un diseñador gráfico	\$178.500	1	\$178.500	5,4	Creación de la imagen corporativa de la fundación, la cual se utilizará en el proyecto	Cotizado por imprenta Impresión.cl
Diseño de paneles	1	Diseño gráfico de los contenidos de los paneles informativos utilizados en los stands	\$71.400	7	\$499.800	15,1	Diseño de los paneles informativos que serán leídos por los visitantes, utilizados en los stands de Universo Fungi	Cotizado por imprenta Impresión.cl
Creación página web	1	Cliente entrega material escrito y fotográfico	\$714.000	1	\$714.000	21,6	Necesario en la difusión del proyecto	Cotizado por imprenta Impresión.cl
Pago del dominio de la página web	1	Considera el pago para la inscripción del dominio por 3 años	\$27.868	1	\$27.868	0,8	Necesario para la creación y mantención de la página web	link
Mantención de la página web (anual)	Todas las etapas	El costo considera una mantención anual	\$150.000	1	\$150.000	4,5	Mantener la página web actualizada y en buen estado	Cotizado por Ingeniero Informático

Diseño material publicitario	2,3,4 y 5	Considera el diseño de 2 afiches publicitarios, para la difusión de la itinerancia y otro para el programa de actividades	\$71.400	2	\$142.800	4,3	2 afiches para la difusión en digital y en <i>flyers</i>	Cotizado por imprenta Impresión.cl
Diseño del video promocional	2,3,4 y 5	Video promocional de 30 segundos utilizado en la publicidad pagada en redes sociales por cada etapa de itinerancia	\$60.000	1	\$60.000	1,8	Necesario para el marketing del proyecto en cada itinerancia	Cotizado por diseñador gráfico
Publicidad pagada en redes sociales	1	Considera la publicidad pagada durante 6 meses en las redes sociales Facebook e Instagram, con el fin de dar a conocer el proyecto y aumentar seguidores	\$280.000	6	\$1.680.000	50,9	Necesario para el marketing y publicidad del proyecto	link
Publicidad pagada en redes sociales (implementación)	2, 3, 4 y 5	Considera la realización de publicidad pagada en Facebook e Instagram durante 6 meses, tanto para difundir el proyecto, como para el programa de actividades	\$280.000	6	\$1.680.000	50,9	Marketing del proyecto	link
Anuncio radial	Todas	Cada unidad considera el costo de un anuncio radial en Radio Bío Bío Santiago con una duración de 30 segundos. La cantidad de anuncios indicada corresponde a una etapa.	\$56.350	30	\$1.690.500	51,2	Realización de la publicidad del proyecto	link
Locutor para anuncio radial	Todas	Servicio de locutor profesional	\$29.096	1	\$29.096	0,9	Locutor de voz del anuncio	link
Edición del anuncio radial	Todas	Servicio de edición de audio publicitario	\$60.000	1	\$60.000	1,8	Edición del anuncio	Supuesto: tiene igual costo que una producción audiovisual.

								Cotizado por diseñador gráfico
Flyers	2,3,4 y 5	Flyers de 10 x 15 cm. Cada unidad corresponde a un pack de 100 unidades.	\$20.230	45	\$910.350	27,6	Trípticos para difusión del proyecto en cada itinerancia	link
Transporte ida y vuelta del equipamiento (Peñalolén)	2	Considera el transporte ida y vuelta en el tramo Valparaíso - Peñalolén + el conductor.			\$271.268	8,2	Traslado del equipamiento al lugar de realización del proyecto y retorno a Valparaíso	
		Camión Kia Frontier Simple o similar (considera la ida y vuelta del conductor en cada viaje). Valor de arriendo diario.	\$47.560	2				link
		Combustible y peajes. Valores calculados para 4 viajes (considera ida y vuelta del conductor)	\$17.012	4				link
		Conductor Considera 4 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 681 mil.	\$17.025	4				link
		Peonetas. Considera 4 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 400 mil.	\$10.000	4				link
Transporte ida y vuelta del equipamiento (Iquique)	3	Considera el transporte ida y vuelta en el tramo Valparaíso - Iquique + el conductor.			\$2.065.156	62,6	Traslado del equipamiento al lugar de realización del proyecto y retorno a Valparaíso	

		Camión Kia Frontier Simple o similar (considera la ida y vuelta del conductor en cada viaje). Valor de arriendo diario.	\$199.360	4				link
		Combustible y peajes. Valores calculados para 4 viajes (considera ida y vuelta del conductor)	\$154.779	4				link
		Conductor Considera 14 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 681 mil.	\$102.150	4				link
		Peonetas. Considera 24 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 400 mil.	\$60.000	4				link
Transporte ida y vuelta del equipamiento (Viña del Mar)	4	Considera el transporte ida y vuelta en el tramo Valparaíso - Viña del mar + el conductor.			\$151.784	4,6	Traslado del equipamiento al lugar de realización del proyecto y retorno a Valparaíso	
		Camión Kia Frontier Simple o similar (considera la ida y vuelta del conductor en cada viaje). Valor de arriendo diario.	\$47.560	2				link
		Combustible y peajes. Valores calculados para 4 viajes (considera ida y vuelta del conductor)	\$654	4				link
		Conductor Considera 2 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 681 mil.	\$8.512	4				link
		Peonetas. Considera 2 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 400 mil.	\$5.000	4				link

Transporte ida y vuelta del equipamiento (Valdivia)	5	Considera el transporte ida y vuelta en el tramo Valparaíso - Viña del mar + el conductor.			\$1.222.320	37,0	Traslado del equipamiento al lugar de realización del proyecto y retorno a Valparaíso	
		Camión Kia Frontier Simple o similar (considera la ida y vuelta del conductor en cada viaje). Valor de arriendo diario.	\$108.280	4				link
		Combustible y peajes. Valores calculados para 4 viajes (considera ida y vuelta del conductor)	\$102.713	4				link
		Conductor Considera 14 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 681 mil.	\$59.587	4				link
		Peonetas. Considera 14 horas de trabajo por viaje, en base a sueldo de 400 mil.	\$35.000	4				link
Expositores para charlas y talleres	2,3,4, y 5	Considera el pago promedio por taller o charla al expositor que la realice. Cada unidad corresponde a un taller o charla.	\$40.000	168	\$6.720.000	203,7	Necesario para la realización del programa de actividades	Falta de información sobre costos de expositores en micología, se definió un monto máximo
Coffee break	2,3,4, y 5	Servicio de coffee break para 40 personas.	\$420.000	1	\$420.000	12,7	Necesario para el evento de lanzamiento	link
Survey Monkey	2,3,4,5 ,6	Suscripción anual. El costo indicado corresponde a la tarifa mensual del plan Equipo Avanzado.	\$13.000	12	\$156.000	4,7	Evaluación del proyecto	link

Metimeter	2, 3, 4 y 5	Suscripción anual básica, con pago mensual de 11,99 dólares por mes. Cada unidad corresponde a un año.	\$118.728	1	\$118.728	3,6	Medición de objetivos en cada itinerancia en las actividades realizadas	link
SUBTOTAL ÍTEMS GASTOS EN OPERACIÓN					\$28.753.780	871,5		

Tipo de inversión	Etapas	Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total	Costo en UF	Justificación de la compra o contratación	Fuente
Montaje de la muestra								
Lienzo	2 (reca mbio 3, 4 y 5)	Lienzo 100 x 150 cm, tela pvc, 13 onzas con ojettillos perimetrales	\$42.840	1	\$42.840	1,3	Utilización en difusión	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Roller	2 (reca mbio 3, 4 y 5)	Pendón tipo Roller 80x200 cm	\$42.840	1	\$42.840	1,3	Utilización en área de recepción	link
Mini roller	2 (reca mbio	Mini Roller 21x30 cm	\$14.280	1	\$14.280	0,4	Utilización en la presentación del programa actividades en recepción	link

	3, 4 y 5)							
Mesa plegable	1	Mesa negra, rectangular y plegable	\$45.000	1	\$45.000	1,4	Mesa para el área de recepción	link
Sillas plegables	1	Sillas plegables negras	\$24.990	3	\$74.970	2,3	Equipamiento de recepción	link
Figura decorativa de un hongo	1	Facilitada por Fundación Fungi. Los costos asociados tienen relación con el traslado.	\$30.000	1	\$30.000	0,9	Decoración del área de recepción	Se estableció un monto máximo de gastos asociados.
Stands	1	Stands de madera, color negro, desarmables, con 4 ruedas, con cubierta y panel de acrílico. El costo unitario corresponde a la suma de los materiales detallados, los cuales se duplicaron bajo el supuesto de que la mano de obra corresponde al mismo costo de la suma de los materiales.	\$555.612	7	\$3.889.281	117,9		
		Planchas melamina negra (183 cm x 250 cm)	\$48.990	1				link
		Ruedas	\$2.790	4				link
		Pernos (paquete 15 u)	\$2.290	1				link
		Planchas acrílico 1 m x 1 m	\$119.000	2				Cotizado en imprenta Impresión.cl
		Barras metálicas (6 m de largo)	\$9.090	0				link
		Distanciadores	\$2.567	4				link

Luces led pequeñas	1	Luces led 3 cm de diámetro, empotrables	\$2.823	14	\$39.522	1,2	Iluminación interior stands, 2 por cada uno	link
Luces led	1	Redondas, 12 de cm diámetro, ubicadas en la cara posterior de los stands.	\$2.490	7	\$17.430	0,5	Iluminación del espacio central	link
Servicio de instalaciones eléctricas	1	Considera el servicio de instalación de las luces led y cables del proyecto, dejándolo listo para el posterior montaje de la muestra. El valor considera el costo de ciertos materiales necesarios para la instalación (por ejemplo, los cables)	\$120.000	1	\$120.000	3,6	Necesario para el funcionamiento de la iluminación y equipos electrónicos del centro	link
Paneles informativos impresos	1	Lámina impresa para poner en el panel informativo 55 cm x 100 cm, papel látex	\$7.854	7	\$54.978	1,7	Parte del montaje de cada stand	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Fotografías decorativas impresas	2 (recambio en etapas, 3, 4 y 5)	Fotografías decorativas impresas a color 35 cm x 70 cm, papel látex	\$3.499	7	\$24.490	0,7	Decoración del área central	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Pantalla con soporte (notebook)	1	Notebook marca HP	\$670.090	1	\$670.090	20,3	stand 4	link
Proyector	1	Proyector 1000 Lúmenes Full HD marca LG	\$775.990	1	\$775.990	23,5	Implementación del área central	link

Tela con atril para proyector	1	Telon c/ tripode marca Quartet 1.52 x 1.52 mts	\$115.790	1	\$115.790	3,5	Implementación del área central	link
Mesa central	1	Redonda y plegable, con 1 metro de diámetro.	\$60.000	1	\$60.000	1,8	Implementación del área central	link
Asientos personalizados	1	Asientos tipo puff personalizados con diseño de hongos.	\$95.200	16	\$1.523.200	46,2	Implementación del área central	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Mueble del área central	1	Mueble de 45 cm x 30 cm x 75 cm. Es de tamaño y características personalizadas, por lo que se mandará a hacer a una mueblería.	\$50.900	1	\$50.900	1,5	Mueble de madera rectangular para tapar el cableado eléctrico y para poner un notebook.	link
Equipo de sonido	1	Logitech® Parlantes PC Parlante PC Z207 Bluetooth	\$42.090	2	\$84.180	2,6	Compra de 2 pares de parlantes, para actividades en el lugar de realización del proyecto y en colegios.	link
Tapa cables	1	Tapa cables con cierre de 3 cm de ancho. Cada unidad tiene 50 cm de largo.	\$2.701	20	\$54.020	1,6	Ordenar y tapar los cables que alimentan de electricidad a los <i>stands</i> y al área de recepción.	link
Alargadores	1	Alargador Múltiple Gris 6 tomas c/led 5Mts	\$9.990	4	\$39.960	1,2	Utilización para otorgar electricidad al centro y para utilizar aparatos electrónicos en el mesón de atención y en otras actividades	link

Tablets	1	Tablet Galaxy Tab S6 Lite 10.4" 4GB 64GB WiFi con S Pen y BookCover Blue	\$257.690	8	\$2.061.520	62,5	Evaluación proyecto por parte de los visitantes e implementación de <i>stands</i>	link
Audífonos	1	JBL® Audífonos Headset	\$22.990	7	\$160.930	4,9	Implementación de stands	link
Atril tablet	1	Soporte Plegable Celular Y Tablet 4,5 A 10 PuLG. Stk-f10	\$20.990	1	\$20.990	0,6	Sujetar el tablet para posicionarlo en el punto de salida de los visitantes	link
Videos para los <i>stands</i>	1	Creación de 7 videos de 2 minutos de duración, cada uno con lenguaje de señas y relato auditivo.			\$3.479.034	105,4	Videos realizados para adaptar el material para personas con diversidad funcional	
		Edición del video.	\$240.000	7	\$1.680.000			Cotizado por diseñador gráfico
		Servicio de traducción del material audiovisual a lenguaje de señas. Considera el tiempo de trabajo de investigación y estudio de la temática (4 horas por video), junto a las grabaciones correspondientes para incorporar en el video (2 horas). Cada unidad corresponde. Horas de trabajo (1 UF por hora)	\$32.812	30	\$984.360			Kiara Labra, Fundación Multidiversos

		Locutor profesional						
		Servicio de locutor profesional para incorporar audio en los videos. El precio indicado corresponde a 2 minutos de audio.	\$116.382	7	\$814.674			link
Mapa digital	1	Considera un monto máximo por gastos asociados a la creación del mapa digital en la plataforma gratuita <i>My Maps</i> de Google. Considera el pago a un administrador turístico cultural u otro profesional competente para su realización por 80 horas de trabajo.	\$420.000	1	\$420.000		Implementación stand 7	
Generador	1	Generador eléctrico a gasolina 2.200W	\$369.990	1	\$369.990	11,2	Autosuficiencia del centro en caso de cortes de luz o en el caso de que no existan puntos cercanos para obtener electricidad.	link
Representación en relieve de las partes de una seta	1	Se establecerá un monto máximo para la elaboración de la figura de un hongo, la cual será diseñada durante el período de implementación del proyecto. El tamaño de la misma es de 80 cm de altura por 40 de ancho aproximadamente.	\$178.500	1	\$178.500	5,4	Implementación stand 1	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Lupas	1	Lupa con luz led	\$3990	4	\$15.960	0,5	Uso en observación de objetos y maquetas. Se consideran 2 lupas de repuesto.	link

Hongos deshidratados	1	Hongos deshidratados de Chile (ganoderma australe y otros), los cuales serán brindados durante el tiempo de exposición por Fundación Fungi o Fundación Micófilos Chile. Los costos asociados corresponden a la gestión del recurso (transporte, recursos humanos, entre otros).	\$60.000	1	\$60.000	1,8	Uso en la muestra de objetos del stand 1	
Sellos de esporas	1	Superficie con esporas de hongos para su observación, la cual será donada por alguna de las empresas asociadas dedicadas al cultivo de hongos o por Fundación Fungi. Los costos asociados corresponden a la gestión del recurso.	\$10.000	3	\$30.000	0,9	Objeto a presentar en el stand 1	-
Maqueta presencia hongos ecosistema	1	Se establecerá un monto máximo para la elaboración de la maqueta, la cual será diseñada durante el período de implementación del proyecto. El tamaño de la misma, es de 70 cm x 50 cm x 30 cm aproximadamente.	\$214.200	1	\$214.200	6,5	Implementación stand 2	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Colección única extrema	2,3,4 y 5	Colección de hongos de Tierra del Fuego pertenecientes a Fundación Fungi, quienes la facilitarán para su exhibición. Los costos asociados corresponden a la gestión del recurso (transporte, recursos humanos, entre otros).	\$50.000	1	\$50.000	1,5	Objetos para el stand 2	-
Figuras de hongos 3D	1	El costo unitario considera el diseño e impresión 3d de cada una de las figuras de hongos, las cuales tienen un tamaño de 15 cm3	\$261.800	12	\$3.141.600	95,2	Implementación del stand 3	Cotizado por imprenta Impresión.cl

Maqueta bosque sur de chile + hongos	1	Se establecerá un monto máximo para la elaboración de la maqueta, la cual será diseñada durante el período de implementación del proyecto. El tamaño de la misma, es de 30 cm x 40 cm x 30 cm aproximadamente.	\$178.500	1	\$178.500	5,4	Implementación stand 3	Cotizado por imprenta Impresión.cl
Canasto de mimbre	1	Canasto de mimbre utilizado para recolección de hongos	\$20.000	1	\$20.000	0,6	Implementación stand 4	link
Cinta de medir	1	Cinta de medir pequeña, utilizada en la identificación de hongos.	\$5.090	1	\$5.090	0,2	Implementación stand 4	link
Guías de campo	1	Pack de guías de campo Hongos de Chile, utilizadas en la identificación de hongos.	\$54.990	1	\$54.990	1,7	Implementación stand 4	link
Cuchillo recolección hongos	1	Cuchillo para recolección de hongos marca Opinel	\$21.990	1	\$21.990	0,7	Implementación stand 4	link
Hongos deshidratados comestibles	1	Hongos deshidratados que crecen en Chile			\$32.490	1,0	Implementación stand 4	
		Morchellas (100 g)	\$27.500	1				link
		Hongo de pino	\$4.990	1				link
Alimentos no perecibles elaborados con hongos	1	Se destinará un monto máximo para la compra de productos elaborados en base a hongos. Considera la compra de alimentos como vino, chocolate, café, entre otros.	\$20.000	1	\$20.000	0,6	Implementación stand 5	
Hongos medicinales deshidratados	1	Se considera un monto máximo para la compra de 6 hongos medicinales deshidratados y para las gestiones necesarias con empresas chilenas productoras de hongos para su obtención.	\$100.000	1	\$100.000	3,0	Implementación stand 5	

Suplementos elaborados con hongos	1	Considera la compra de suplementos de medicina natural de diferentes hongos medicinales en la empresa Fungi Pharma.	\$11.990	6	\$71.940	2,2	Implementación stand 5	link
Objeto elaborado con micelio	1	Se destinará un monto máximo para la gestión y compra de cuero vegano elaborado con micelio, elaborado por la empresa SporaTech en Chile.	\$80.000	1	\$80.000	2,4	Implementación stand 6	link
Maqueta micorremediación	1	Se establecerá un monto máximo para la elaboración de la maqueta, la cual será diseñada durante el período de implementación del proyecto. El tamaño de la misma, es de 25 cm x 40 cm x 15 cm aproximadamente.	\$119.000	1	\$119.000	3,6	Implementación stand 6	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Maqueta cultivo hongos	1	Se establecerá un monto máximo para la elaboración de la maqueta, la cual será diseñada durante el período de implementación del proyecto. El tamaño de la misma, es de 30 cm x 40 cm x 20 cm aproximadamente.	\$178.500	1	\$178.500	5,4	Implementación stand 6	Cotizado en imprenta Impresión.cl
Productos en vitrina de empresas locales	2,3,4 y 5	Productos relacionados al Reino Fungi, producidos en el territorio donde se presenta el proyecto, tales como artesanías, suplementos, decoración, productos comestibles, entre otros. Se establecerá un monto máximo para la compra de estos productos.	\$150.000	1	\$150.000	4,5	Implementación stand 7	-
Podio	1	Podio de acrílico con grabado del logo de la fundación	\$590.000	1	\$590.000	17,9	Utilización en los eventos de lanzamiento	link
Parlante	1	Parlante portatil	\$127.990	1	\$127.990	3,9	Uso en evento de lanzamiento y en otras instancias similares.	link

Micrófonos	1	Micrófono Shure alámbrico SV200 dinámico	\$39.990	3	\$119.970	3,6	Micrófonos para su utilización en el evento de lanzamiento y en otras actividades.	link
Impresora	1	Epson® Multifuncionales Tinta Multifuncional Tinta Continua EcoTank L3210	\$154.590	1	\$154.590	4,7	Impresión de material didáctico para los talleres	link
Insumos para los talleres	2,3,4 y 5	En este ítem se presenta un costo en insumos para talleres por itinerancia, lo cual está sujeto a cambios de acuerdo a sus características particulares. Considera la compra de materiales de oficina (papel y lápices), materiales para manualidades, reposición de tintas para la impresora y un ítem para otros gastos tales como el diseño del material educativo.			\$308.790	9,4	Necesario para la realización de talleres en el Centro y en establecimientos educacionales.	
		Resmas de papel	\$4.490	9				link
		Lápices pasta	\$300	60				link
		Lápices de colores	\$1.410	12				link
		Lápices grafito	\$150	90				link
		Monto para materiales adicionales (plasticina, témperas, entre otros)	\$80.000	1				
		Tintas	\$9.990	4				link
		Otros Gastos	\$100.000	1				
Tótem Sanitario	1	Tótem sanitario para toma de temperatura y utilización de alcohol gel.	\$249.900	1	\$249.900	7,6	Medidas preventivas por covid 19	link

Artículos orden y limpieza	2,3,4 y 5	Se considera un aproximado de 20 mil pesos para la compra de artículos de limpieza como escoba, pala, paños (4), limpia vidrios, limpia pisos, alcohol gel entre otros, en cada itinerancia del proyecto	\$20.000	1	\$20.000	0,6	Limpieza del lugar de realización del proyecto y del equipamiento de la muestra	link
Standes feria emprendimientos	4	Standes de 3 m x 2 m	\$438.259	8	\$3.506.072	106,3	Realización de feria de emprendimientos en etapas posteriores del proyecto	link
Domo Geodésico	1	Domo Geodésico 9 Metros F 3 V Partición 4/9	\$3.970.000	1	\$3.970.000	120,3	Realización de itinerancias en exteriores	link
Productos para venta de souvenirs	3,4 y 5	Considera la compra de productos de merchandising para la venta de <i>souvenirs</i> por parte de la fundación, junto a la impresión de diseños personalizados. Las cantidades presentadas corresponden a los productos que se ocuparán en una itinerancia.			\$3.178.728	96,3	Productos para la venta de souvenirs, que permite generar ingresos propios a la fundación	
		Llaveros (12 u)	\$34.748	36				link
		Imantados (100 u)	\$25.704	3				link
		Chapitas (12 u)	\$11.424	36				link
		Tazones impresos (12 u)	\$39.984	36				link
Implementos para el equipo de trabajo								
Notebooks	1	Notebook marca HP Pavilion 15.6" HD Ryzen 5-4500U 8GB 512GB	\$566.990	4	\$2.267.960	68,7	2 Notebook de trabajo para el equipo y 2 para utilizar como parte del proyecto	link

Celulares	1	Smartphone Samsung Galaxy A13 128GB/4GB	\$170.090	4	\$680.360	20,6	Celulares para su utilización en la gestión del proyecto y para comunicación con el equipo, tanto para la directora ejecutiva, coordinador general, como también para los 2 monitores.	link
Poleras corporativas	1	Poleras corporativas con el logo de la fundación y del proyecto	\$11.900	14	\$166.600	5,0	Poleras corporativas para su utilización por parte del equipo y voluntarios en todas las actividades en terreno.	Cotizado en la imprenta Impresión.cl
SUBTOTAL ÍTEM GASTOS EN INVERSIÓN					\$37.824.979	1146,4		

Anexo 3. Registro de las respuestas obtenidas en la encuesta de interés sobre micología

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Mz1LBP6oLYsddnEaFmfKgT-ibG4PJLg/edit?usp=sharing&ouid=114031182750408295011&rtpof=true&sd=true>