



**Plan de negocios para la creación de un centro experiencial de setas
comestibles no tradicionales, bajo los principios de comercio justo y valor
compartido en el cultivo en zonas rurales de la sabana de Bogotá y
Cundinamarca**

Jessica Marcela Arévalo Álzate

Erika Milena Bejarano Niño

Luis Carlos Suárez Chaves

Universidad EAN

Facultad de Administración Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Innovación

Bogotá, Colombia

2022

**Plan de negocios para la creación de un centro experiencial de setas
comestibles no tradicionales, bajo los principios de comercio justo y valor
compartido en el cultivo en zonas rurales de la sabana de Bogotá y
Cundinamarca**

Jessica Marcela Arévalo Álzate

Erika Milena Bejarano Niño

Luis Carlos Suárez Chaves

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Innovación

Director (a):

Claudia Fabiola Rey Sarmiento

Modalidad:

Creación de Empresa

Universidad EAN

Facultad de Administración Finanzas y Ciencias Económicas

Maestría en Innovación

Bogotá, Colombia

2022

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

Le dedicamos este esfuerzo Dios y a todos aquellos que creen en que es posible transformar realidades por medio del emprendimiento sostenible, comercio justo y valor compartido.

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por tener una familia que siempre ha apoyado mis decisiones, pero sobre todo me ha impulsado a ser una mejor persona. Este esfuerzo lo dedico a mi esposo Andrés, por ser mi ancla para crecer y no parar de aprender, a mis padres y hermana por siempre darme ánimo y decirme que todo lo que me propongo puedo lograrlo. Doy gracias a mis compañeros y amigos de la maestría Erika y Luis Carlos, porque siempre me retaron a aprender más y más, pude aprender de sus conocimientos y compartir momentos inolvidables en este camino.

Jessica Arévalo Alzate

A Dios quien es siempre fiel, siempre nos ayudó y nos sustentó durante todo este proceso; es quien nos habilita con ingenio y voluntad para hacer todas las cosas. A mi madre, mi hermano y mis abuelos por transmitirme su fortaleza y animarme a no abandonar, más bien a descubrir nuevas fuerzas para vencer límites y una aparente debilidad, a correr más millas en todas las cosas. A mis compañeros de maestría, especialmente a Jessica Arévalo y Luis Carlos Suarez, de quienes tuve la fortuna aprender tantas cosas como profesional, pero sobre todo como persona, gracias por las horas compartidas, la paciencia, todos los buenos trabajos y charlas con buen café. A los docentes por su dedicación y por compartir sus conocimientos de manera profesional y grata.

Erika M. Bejarano N.

Agradezco a Dios por permitirme llegar a este punto, realizar mis propósitos y mis sueños, a mi familia por su constante apoyo y especialmente a mi esposa Daniela quien, con su paciencia y sabiduría, supo ayudarme a tomar las decisiones correctas en el momento justo y acompañarme sacrificando tiempos y espacios.

Por supuesto a mis compañeras Jessica y Erika, increíbles seres humanos de quienes aprendí todos los días y con quienes indudablemente creamos un lazo de amistad que nos acompañará por siempre.

Luis Carlos Suárez

Resumen

Aún hay un gran desconocimiento de las bondades, propiedades y usos de los hongos que existen en el planeta, y por supuesto también en Colombia; si bien, se han adelantado diferentes estudios e investigaciones de las diferentes setas, aún falta mucha atención y dedicación para descubrir más de este maravilloso reino fungi.

A nivel gastronómico, la concentración del consumo de hongos está muy enfocado en los champiñones, portobellos y shiitakes; sin embargo, existen 184 especies comestibles identificadas en Colombia, pero lamentablemente aún falta mayor sensibilización y conocimiento a las personas para que puedan explorarlas e integrarlas en sus diferentes preparaciones de sus platos.

Es a partir de esta premisa que da origen a este proyecto para la creación de un centro experiencial de setas comestibles no tradicionales, bajo principios de comercio justo y valor compartido en el cultivo en zonas rurales de la sabana de Bogotá y Cundinamarca. Resultado de una investigación de mercado, que daría una vitrina de exposición de las diferentes especies que producen los cultivadores de la zona para la fácil adquisición y consumo del consumidor.

En este documento se consolida el proceso de definición del proyecto, antecedentes, objetivos, marco teórico, resultados de las validaciones y simulación financiera, que permite evidenciar la fortaleza y atractividad de este modelo de negocio como un proyecto sostenible (ambiental, social y económicamente), con un mercado objetivo, pero con posibilidad de crecimiento exponencial, que permitirá cada vez más el posicionamiento de la empresa.

Palabras clave: setas, reino fungi, portobellos, shiitakes, comercio justo, valor compartido, vitrina de exposición.

Abstract

There is still a huge lack of knowledge about the benefits, properties, and uses of mushrooms that exist on the planet, and of course also in Colombia; although different studies and research on the different mushrooms have been carried out, there is still a lack of attention and dedication to discovering more of this wonderful fungi kingdom.

At a gastronomic level, the concentration of mushroom consumption is very focused on mushrooms, portobellos, and shiitakes; however, there are 184 edible species identified in Colombia, but unfortunately, there is still a lack of awareness and knowledge for people to explore them and integrate them in the different preparations of their dishes.

It is this premise that gives rise to this project for the creation of an experiential center of non-traditional edible mushrooms, under principles of fair trade and shared value in the cultivation in rural areas of the savannah of Bogota and Cundinamarca. The result of market research would provide a showcase for the different species produced by growers in the area for easy acquisition and consumption by the consumer.

This document consolidates the process of defining the project, background, objectives, theoretical framework, results of the validations, and financial simulation, which allows evidencing the strength and attractiveness of this business model as a sustainable project (environmentally, socially, and economically), with a target market, but with the possibility of exponential growth, which will increasingly allow the positioning of the company.

Key Words: mushrooms, fungi, portobellos, shiitakes, fair trade, shared value, showcase.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	14
2. NATURALEZA DEL PROYECTO.....	17
2.1 OBJETIVOS EMPRESARIALES:	23
2.2 DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS O SERVICIOS:.....	24
2.3 VENTAJAS COMPETITIVAS DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO:	25
2.4 RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS:.....	27
2.5 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD:	27
3. ANÁLISIS DEL SECTOR	29
3.1 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR:	29
3.2 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS QUE IMPACTAN EL NEGOCIO.....	37
3.3 ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	38
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD DEL SECTOR.....	39
4. ESTUDIO PILOTO DE MERCADO.....	40
4.1 ANÁLISIS Y ESTUDIO DE MERCADO.....	40
4.1.1 Objetivos.....	40
4.1.2 Tendencias del mercado.....	40
4.1.3 Segmentación de mercado objetivo:	44
4.1.4 Descripción de los consumidores:	45
4.1.5 Tamaño del mercado:	47
4.1.6 Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes y productores 47	47
4.1.7 Cálculo de la muestra	47
4.1.8 Riesgos y oportunidades de mercado:.....	48
4.1.9 Metodologías de análisis de los competidores.....	49
4.1.10 Lienzo de Propuesta de valor.....	49
4.1.11 Modelo de negocio.....	50
4.2 RESULTADOS	52
4.2.1 Resultados del análisis de la competencia	52
4.2.2 Resultados de la validación de los productores de Cundinamarca	55
4.2.3 Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.	55
4.2.4 Cálculo de la demanda potencial, proyección de ventas y participación del mercado.....	57
4.2.5 Descripción de la estrategia de generación de ingresos para su proyecto:.....	58

4.2.6	Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado:	58
5.	ESTRATEGIA Y PLAN DE INTRODUCCIÓN DE MERCADO	59
5.1	OBJETIVOS MERCADOLÓGICOS	59
5.2	LA ESTRATEGIA DE MERCADEO	59
5.3	ESTRATEGIAS DE PRODUCTO Y SERVICIO:	60
5.4	ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN	60
5.5	ESTRATEGIAS DE PRECIO	60
5.6	ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN	61
5.7	ESTRATEGIA DE FUERZA DE VENTAS	61
5.8	PRESUPUESTO DE LA MEZCLA DE MERCADEO	62
6.	ASPECTOS TÉCNICOS	62
6.1	FICHA TÉCNICA DE LOS HONGOS COMESTIBLES A PRODUCIR:	63
6.1.1	Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm	63
6.1.2	Cantharellus cinereus	64
6.1.3	Marasmius oreades	64
6.1.4	Pleurotus Ostreatus	65
6.1.5	Flammulina velutipes	65
6.2	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROCESO PRODUCTIVO	66
6.2.1	Elección del lugar de cultivo:	66
6.2.2	Área de inoculación:	66
6.2.3	Área de incubación:	67
6.2.4	Área de fructificación	67
6.2.5	Incubación	67
6.2.6	Fructificación	68
6.2.7	Kits de Autocultivo	68
6.2.8	Condimento	68
6.2.9	Plan de capacitación año 1 para productores	69
6.3	PROCESO DE VENTA	69
6.4	COMERCIALIZACIÓN	70
7.	ASPECTOS ORGANIZACIONALES Y LEGALES	71
7.1	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	71
7.1.1	Misión	71
7.1.2	Visión	71
7.1.3	Tipo de sociedad	71
7.1.4	Análisis DOFA	72
7.2	ORGANIGRAMA	75

7.3	PERFILES Y FUNCIONES	76
7.4	ESQUEMA DE CONTRATACIÓN Y REMUNERACIÓN	83
8.	ASPECTOS FINANCIEROS.....	83
8.1	OBJETIVOS FINANCIEROS	83
8.2	POLÍTICA DE MANEJO CONTABLE Y FINANCIERO	83
8.3	PRESUPUESTOS ECONÓMICOS (SIMULACIÓN)	84
8.3.1	Presupuesto de ventas	84
8.3.2	Presupuesto de costos	85
8.3.3	Presupuesto de inversión.....	86
8.3.4	Estados financieros (escenario probable).....	87
8.3.5	Flujo de caja	87
8.3.6	Balance general.....	88
8.3.7	Indicadores financieros	88
8.4	FUENTES DE FINANCIACIÓN	90
8.5	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	90
9.	ENFOQUE HACIA LA SOSTENIBILIDAD.....	93
9.1	DIMENSIÓN SOCIAL	94
9.2	DIMENSIÓN AMBIENTAL	95
9.3	DIMENSIÓN ECONÓMICA	97
9.4	DIMENSIÓN DE GOBERNANZA	98
10.	CONCLUSIONES	99
11.	REFERENCIAS	101
12.	ANEXOS	109

Lista de figuras

Figura 1: Usos de especies de hongos en los sectores productivos.....	26
Figura 2: Lienzo de Propuesta de Valor.....	50
Figura 3: Organigrama de Mundo Zeta	75
Figura 4. Perfil Gerente General de Mundo Zeta	76
Figura 5: Perfil Líder Comercial de Mundo Zeta.....	77
Figura 6. Perfil Comercial Centro de Experiencia de Mundo Zeta	78
Figura 7: Perfil KAM de Mundo Zeta	79
Figura 8: Perfil Líder Administrativo y Centro de experiencia de Mundo Zeta	80
Figura 9. Perfil Líder de mercadeo de Mundo Zeta	81
Figura 10. Perfil Líder producción y proveedores de Mundo Zeta.....	82

Lista de tablas

Tabla 1: Nombre, Tamaño y ubicación de la empresa	25
Tabla 2: Proyecciones de ventas y rentabilidad	27
Tabla 3: Equipo de trabajo	28
Tabla 4. Benchmarking	54
Tabla 5: Proyección de ventas	58
Tabla 6: Presupuesto de la mezcla de mercadeo	62
Tabla 7: Plan de capacitación año 1 para productores	69
Tabla 8: Matriz y análisis estratégico DOFA Mundo Zeta	72
Tabla 9. Proyección ingresos/ventas del primer año	84
Tabla 10. Proyección de costos	85
Tabla 11. Proyección utilidad operativa	85
Tabla 12. Proyección inversión	86
Tabla 13. Estado de resultados	87
Tabla 14. Flujo de caja	87
Tabla 15. Balance general	88
Tabla 16. Indicadores financieros	88
Tabla 17. Modelo CAPM	91

Lista de anexos

Anexo A. Simulador financiero	109
Anexo B Fichas técnicas	112
Anexo C. Modelo de negocio Canvas Sostenible	115
Anexo D. Registro fotográfico planta de producción actual de uno de los productores validados en Suesca.....	115

Lista de gráficas

Gráfica 1: PIB per cápita de Colombia	34
Gráfica 2: IPC Anual, Tasa de interés y tasa de cambio	35

1. Introducción

Los hongos, son un mundo desconocido en su mayor parte por los humanos, estos representan apenas el 9% de la biodiversidad del planeta, pero si no existieran los hongos no podríamos disfrutar de vinos, quesos o pan, y posiblemente un gran número de la población mundial habría muerto, porque no se hubieran desarrollado los antibióticos, por tanto, estos organismos son esenciales para la vida en el planeta. En el artículo *Hongos: habitantes de otro reino* de National Geographic, publicado el 27 de junio de 2019, se muestran imágenes de una gran variedad de hongos y sus diferentes formas, colores y funcionalidades; así mismo, se indica que este reino está por descubrirse cada vez más, pues no se sabe a ciencia cierta cuantas especies existen. Se estima que hay descritas unas 100.000, pero se reafirma que pueden ser más (National Geographic, 2019).

Por otra parte, la autora Teresa Audesirk en su libro *Biología: la vida en la tierra* (2017), indica, que:

Se han descrito casi 125.000 especies de hongos en el mundo, pero este número representa sólo una fracción de la verdadera diversidad de estos organismos. Muchas nuevas especies se descubren y describen cada año, y los micólogos (científicos que estudian hongos) estiman que el número de especies de hongos no descubiertas es de al menos 1.5 millones (Teresa Audesirk, 2017, p. 405).

Hoy, muchas especies de hongos están cobrando relevancia como alimentos alternativos, medicinas o fibras. De acuerdo con el artículo *"Hongos de Colombia"* (Pinzón, 2021), existen 600 especies comestibles identificadas en todo el mundo y según lo que cita el artículo *Gastronomía Micológica: todo un arte* (Torres, 2022) del micólogo Paul Staments, es necesario aprender a consumir hongos en la vida cotidiana, ya que ayuda a la salud del ser humano de una manera considerable, con beneficios como:

Controlar el peso; mejorar la nutrición por sus altos contenidos de tiamina, (vitamina B1), riboflavina (vitamina B2), piridoxina (vitamina B6), cobalamina (vitamina B12) y ácido ascórbico (vitamina C), entre otros; además brinda minerales como el fósforo, hierro, calcio y potasio, que ayudan en general al buen funcionamiento del organismo; así mismo, aumenta los niveles de vitamina D; son buenos para el sistema inmunitario; ayudan a prevenir el cáncer por ser ricos en antioxidantes y regulan el azúcar para los diabéticos por su fibra que es esencial para regular la insulina del cuerpo (Torres, 2022 párrafo 6).

Uno de los países referentes en el mundo en gastronomía micológica es España. Puntualmente Soria, es considerada la capital de las setas, donde se encuentra “Montes de Soria”, una entidad sin ánimo de lucro, que vela por la buena gestión de los recursos micológicos de la región; realizan actividades para dar a conocer el reino Fungi y sus bondades y entre sus principales iniciativas están los talleres para el fomento del Micoturismo de manera experiencial, brindan, además, cursos de cocina micológica y actividades infantiles y concursos de fotografía (Asociación Montes de Soria, 2022).

Hasta 1950 en Colombia, los hongos comestibles eran poco conocidos. De hecho, a hoy escasean las fuentes de información sobre las setas comestibles en el país, no solo desde el punto de vista del sector económico sino a nivel biológico (Reina,2003). Actualmente, Colombia cuenta con la Asociación Colombiana de Micología - ASCOLMIC, creada en el 2019, cuyo objetivo es:

Agrupar a personas naturales y organizaciones cuyas actividades científicas, técnicas y educativas se encuentren relacionadas con la micología de los hongos y así promover su desarrollo; dentro de las líneas de interés se encuentra la micología clínica, biotecnología, sistemática y taxonomía, conservación y etnomicología, interacciones planta – hongos, educación y apropiación social del conocimiento. (ASCOLMIC, 2022).

Uno de los grandes proyectos que ha trabajado la Asociación Colombiana de Micología - ASCOLMIC, junto con el liderazgo del Real Jardín Botánico de Kew y el Instituto Alexander Von Humboldt, es la creación de *Hongos útiles de Colombia*, una

plataforma llamada Colfungi, que compila la información existente de las especies de hongos que viven en Colombia, la cual han recopilado más de 7.100 especies Fungi del país. En este portal se encuentran los datos sobre la familia, género, usos, distribución, imágenes y bibliografía de cada especie. Uno de los objetivos que busca este proyecto es:

Generar conocimiento e impulsar estrategias de comercialización y conexión entre campesinos e indígenas que los conocen y personas interesadas en potencializar este mercado, ya que los hongos presentan diferentes beneficios en salud humana, descontaminación del medio ambiente y en muchas ocasiones para elaborar deliciosos platos del Reino Fungi. Sin embargo, de acuerdo con los datos que manejan el RBGK y el Instituto Humboldt, solo el 10% de las especies útiles de Colombia se usan como fuente de materiales, mientras que en otros países esa cifra asciende a 40% (ColFungi, 2022).

En Colombia, la biodiversidad de hongos está por las 234.000 especies, pero hay alrededor de 184 especies comestibles (Colsanitas, 2021). Sin embargo, no se consumen más de 5 especies, aunque ante esta variedad, definitivamente podrían ser muchos más si incluyéramos en la dieta urbana a las decenas de especies comestibles que brotan en campos y selvas, y que los científicos están observando cada vez más de cerca.

De acuerdo al artículo publicado por Marisa Peña Díaz, responsable del área de Biotecnología Micológica en Mushroom's Value, (una organización cuyo objetivo es el asesoramiento integral para potenciar el cultivo de hongos en distintas partes del mundo como motor de desarrollo sostenible), titulado *El cultivo de hongos en Colombia*, indica que:

En Colombia la producción de hongos comestibles se dio alrededor de los 1950; sin embargo, la mayor parte del champiñón consumido era importado. Actualmente, existen una concentración de grandes empresas que cultivan el Champiñón, Portobello y Crimini, con más de 20 años de experiencia en el mercado, así mismo existen pequeños productores dedicados al cultivo de la seta Orellana (*Pleurotus*) y Shiitake en diferentes zonas del país. Respecto al consumo promedio per cápita es de tan solo 110 gramos, siendo muy bajo si se compara con Europa, Asia o EEUU, por lo que es de gran importancia y se

presenta como una oportunidad la promoción al consumo de los hongos como el valor nutricional que aporta (Díaz, 2022, párrafo 6).

Los hongos en Colombia se consumen, en mayor medida, como sustento nutricional. Durante siglos las comunidades indígenas y campesinas han cosechado especies silvestres que complementan su alimentación. En el Amazonas, por ejemplo, las mujeres uitoto recogen hongos para cocinar cuando no hay pescado ni carne disponibles (Colsanitas, 2021). Sin embargo, muchas especies de hongos están cobrando relevancia no solo como alimentos alternativos, medicinas o fibras, sino también como fuentes renovables de bioenergía, control de plagas, como biofertilizantes o biocombustibles, productores de antibióticos; hay hasta hongos capaces de descomponer plásticos en semanas en lugar de años; y de desintegrar moléculas de petróleo o aceites de cocina.

2. Naturaleza del proyecto

Gran parte del modelo económico actual se basa en prácticas provenientes de la Revolución Industrial, caracterizada por profundas transformaciones culturales, sociales, económicas, y tecnológicas que llevaron a un aumento de producción y productividad, a la vez que se fue generando una cultura de consumo en la que se buscaba adquirir bienes de manera constante y de rápida salida o reemplazo por otros nuevos. El desarrollo económico propiciado desde entonces ha estado marcado por una economía lineal que consiste en “extraer – producir – comprar - utilizar – desechar” (Falappa, MB. et al., 2019). Se usan los recursos que se requieran, los procesos que sirvan y así se logran los productos.

Mayor crecimiento = mayor consumo de recursos y mayor cantidad de residuos.

La advertencia no es nueva. Este escenario desmedido ha conllevado a que en los últimos años surja un concepto planteado por varios científicos, llamado “límites planetarios”. Se han definido nueve límites planetarios dentro de los cuales se espera que la humanidad pueda operar de forma segura (Terradas, J., 2019). Transgredir uno o más de esos límites puede detonar cambios ambientales abruptos y a hoy estamos en saldo rojo con el planeta (Rockström J., et al. 2009). Vivimos en sobre carga y síndrome

de desgaste en el planeta. Estamos presenciando una crisis socio ecológica y climática a nivel global. Estamos ya en insostenibilidad y no es opcional, se necesita urgentemente dar un giro al timón como individuos, sociedad, como emprendimientos y empresas hacia trayectorias más sostenibles.

En esa línea, los sistemas alimentarios de hoy son insostenibles, y el aumento de la demanda de alimentos como resultado de un rápido crecimiento de la población mundial agravará aún más su impacto ambiental negativo (World Economic Forum, 2022), de ahí la importancia de abordar el problema de la sostenibilidad del sector. La inestabilidad del clima, la disponibilidad de agua y la deforestación están entre las cuestiones ambientales más importantes en el sector de la agricultura y plantean riesgos y complejidad considerables. Se requieren cambios fundamentales en los sistemas alimentarios para revertir el agotamiento de los recursos naturales y los daños a los ecosistemas, así como para aumentar la resiliencia ante el cambio climático.

El aumento del crecimiento de la población y la mayor demanda de alimentos están impulsando la expansión de la agricultura, así como intentos para aumentar la productividad, lo que da lugar a la deforestación y la degradación de los suelos. En la evaluación de la degradación de la tierra de la FAO, se estimó que aproximadamente un tercio de toda la tierra cultivable está degradada y que el uso excesivo de productos agroquímicos, la mala gestión de los suelos y las técnicas agrícolas deficientes están contribuyendo a la degradación de la tierra (WEF, 2022). La deforestación ha surgido como un problema de importancia y protagonismo crecientes, a medida que algunas empresas líderes han hecho compromisos para evitar la deforestación en sus actividades en el sector agrícola.

El cambio climático afectará considerablemente los sistemas alimentarios. Por una parte, el aumento de las temperaturas y los cambios en los patrones de precipitaciones afectarán las condiciones climáticas propicias para la producción de cultivos, lo que pone en riesgo la producción agrícola actual y conduce a pérdidas en el rendimiento y al aumento de los precios de los alimentos. De acuerdo con el informe del Banco Mundial del año 2013 llamado *Bajemos la temperatura*, se argumentaba que, la producción de cultivos podría reducirse en un 10% con 2 °C de calentamiento global y del 15% al 20% en caso de niveles superiores.

Por ejemplo, según el mismo informe, un 1,5 °C de calentamiento global para la década del 2030 podría tener como consecuencia una pérdida del 40% en zonas de cultivos de maíz de la región de África subsahariana (World Bank Group, 2014). Por otro lado, los sistemas alimentarios se verán alterados por un aumento de la incidencia y la gravedad de desastres naturales y eventos climáticos extremos relacionados con el cambio climático, tales como sequías, inundaciones y olas de calor, lo que aumentará la inestabilidad y las alzas de los precios, y desencadenará, a la vez, crisis alimentarias e interrupciones en las cadenas mundiales de suministro (World Economic Forum, 2022).

De acuerdo con el Plan Estratégico Sectorial Agropecuario y Rural 2019 – 2022, las barreras que presenta este sector, está enfocada con: “La falta de rentabilidad en la mayoría de las actividades productivas, y en mayor desventaja para el pequeño y mediano productor, esto también involucra la falta de competitividad, desestimulación de la inversión, distorsiones en los canales de comercialización, entre otros” (p.6).

Uno de los datos que llama la atención del documento, es que, “El país cuenta con una baja diversificación de la oferta exportadora, enfocada solamente en: café, flores, banano y azúcar, la cual concentra el 80% de las exportaciones agropecuarias” (Plan Estratégico Sectorial Agropecuario y Rural 2019 – 2022).

Por otra parte, en el Censo Nacional Agropecuario realizado en 2014 para el departamento de Cundinamarca se identificó que el 54% de la tierra es agropecuaria, de estas el 42% se especializa en productos agrícolas liderados por plantas aromáticas y especias, así como también, frutas y nueces, tubérculos y cereales; dentro de la misma investigación arroja que las provincias que concentra mayor participación de cultivos agrícolas están ubicados en Almeidas (Chocontá, Machetá, Manta, Sesquilé, Suesca, Tibirita y Villapinzón), Alto Magdalena (Agua de Dios, Girardot, Guataqui, Jerusalen, Nariño, Nilo, Ricaurte, Tocaima), Tequendama (Tena, Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, Quipilé, San Antonio, Viotá y La Mesa), Ubaté, Sabana Centro (Cajicá, Chía, Cogua, Cota, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá) y Oriente (Une, Chipaque, Ubaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Gutiérrez, Quetame, Guayabetal y Cáqueza) (DNP – CNA, 2014).

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el cultivo de hongos comestibles es mínimo, pues el enfoque está dado en frutas y verduras, por lo que es una oportunidad para enfocar los esfuerzos en los productores locales, potenciar el consumo interno y trabajar en la diversificación de producto para la exportación.

Mundo Zeta, nace con el ánimo de brindar una nueva alternativa a partir del cultivo de setas no tradicionales con buenas prácticas ambientales y que involucre a las comunidades de las zonas rurales de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca para el cultivo de las mismas, generando un comercio justo y valor compartido. Partiendo del punto anterior, el propósito de la idea de negocio es aportar al cierre de brechas en las zonas rurales del Departamento, así como también a incentivar la exploración y uso de los hongos comestibles en los consumidores. Este centro experiencial de setas comestibles funcionará como una vitrina para dar a conocer el amplio portafolio del Reino Fungi (plural en latín “fungus” que significa hongos) o Reino de los Hongos, uno de los grupos o reinos en que la biología clasifica a las formas de vida conocidas y entre los que se encuentran los mohos, las levaduras y los organismos productores de setas (Goyenechea, et al., 2007, p. 96); y para generar conexiones de valor entre el productor y el consumidor.

Dentro de los productos y servicios a ofrecer en el centro experiencial se contemplan: Recorridos por las diferentes setas comestibles cultivadas por los proveedores locales, así como también, actividades que brinden toda la información que puedan obtener frente a las bondades de este reino y sus diferentes usos en la gastronomía. Adicionalmente, se ofrecerá al visitante la posibilidad de comprar hongos empacados (500 gramos) provenientes de cultivadores locales. En etapas posteriores luego de un proceso de generación de capacidades operativas en los cultivadores, se podrán producir y comercializar kits de hongos para el cultivo urbano y hongos deshidratados que funcionarán como condimentos para cocina. generando una mayor conciencia y aceptación de su consumo como alimento saludable.

Esta idea de negocio pretende crear un entorno colaborativo para dar a conocer el poder del Reino Fungi a una sociedad que lo desconoce, por una parte, enfocado a fortalecer las capacidades del sector rural y por el otro lado enfocándolo principalmente al consumidor final que catalogamos como usuarios personas que se preocupan por tener

una alimentación saludable, dentro de las cuales también podemos identificar Foodies y personas apasionadas por la agricultura urbana.

Mundo Zeta no realizará producción de los hongos en sus instalaciones, su rol será el de promover conocimiento sobre este tipo de alimento, fortalecer las capacidades productivas de los cultivadores, por medio de capacitaciones orientadas a mejorar su productividad, aumentar el portafolio ofertado y de esa forma garantizar la proveeduría de los productos para la comercialización.

Respecto a los clientes principales, se consideran:

La principal tendencia en la alimentación actual, especialmente en el mundo después de la crisis global por COVID 19, es la de mejorar los hábitos de consumo migrando hacia una alimentación saludable, así lo deja ver la Andi en su pronunciamiento sobre los hábitos de consumo de los colombianos, en donde además pronostica un crecimiento de esta industria, teniendo en cuenta los esfuerzos para la producción de alimentos más saludables y de mejor calidad. (ANDI,2022)

Otros estudios como el realizado por Opiania para la multinacional de producción de alimentos Ingredion, nos deja un panorama sobre los hábitos de consumo en la pandemia, los cuales continúan estando presentes en nuestra sociedad. En este estudio el principal hallazgo es que

A los consumidores en Colombia les interesa la alimentación en un 78 %, en Perú un 82 %, en Brasil un 73 % y en Argentina un 58 %. En cuanto a la importancia de alimentarse bien para estar saludable, 7 de cada 10 encuestados les interesa mucho, los resultados por país fueron: Colombia 65 %, Perú 67 %, Argentina 65 % y Brasil 64 %. (Ingredion, 2020)

Así mismo la visual del comportamiento a nivel mundial, fue también concluida en el estudio subsiguiente de la misma compañía de alimentos, con las siguientes grandes conclusiones sobre los consumidores y sus expectativas de consumo:

56% está más enfocado en consumir una dieta saludable

53% está más interesado en aprender acerca de salud y bienestar
49% está buscando activamente información acerca de temas de salud (Ingredion, 2021)

Los Foodies, un segmento en tendencia que manifiesta amor por la cocina, las tendencias culinarias o el deleite de las mismas. Así mismo, esta comunidad tiene inclinación hacia alimentos étnicos, vegetarianos, productos altos en proteínas y sin gluten. De acuerdo con el artículo titulado *¿Cómo son los hábitos de un foodie en Colombia?* (Correa, 2019):

El 59% de los foodies se considera amante de la cocina y disfrutan de cocinar, por lo que se enmarcan dentro de la categoría Foodie Cooks. También se destacan los foodie nerds, aquellos que conocen de procesos e ingredientes en tendencia; estos representan un 30% de los encuestados. El 11% son foodie salidores, aquellos que les gusta salir a conocer nuevos restaurantes. Los intereses que tienen estos consumidores por las actividades gastronómicas son variados: el 53% de los encuestados destacan probar nuevos estilos de comida, seguido de vivir experiencias novedosas, con 29% y descubrir chefs emergentes locales, 9%. Otro dato a destacar es que el 91% de los encuestados ha demostrado un gran interés en asistir a eventos culinarios exclusivos (Correa, 2019).

Por otra parte, se encuentra el apasionado por la agricultura, el cual, de acuerdo al Observatorio Ambiental de Bogotá:

Esta ciudad (Bogotá) es un referente en Latinoamérica frente a la agricultura urbana, gracias a los más de 4.000 huertas que existen en la ciudad ubicadas en 20 localidades y zonas aledañas, el cual contribuye a la soberanía alimentaria, el reverdecimiento y aporte al cambio climático, así como también a la reactivación como los mercados campesinos. Sin embargo, el enfoque del Gobierno Nacional es la producción de productos como: verduras, hortalizas, plantas aromáticas, condimentarías, medicinales, frutas, semillas, plántulas, cereales, leguminosas, alimentos procesados y abono orgánico (Observatorio Ambiental de Bogotá, 2022).

En resumen, el cliente objetivo para Mundo Zeta se define como personas entre los 25 y 50 años, que viven en las localidades de Chapinero y Usaquén en la ciudad de Bogotá, con hábitos de consumo saludables, dentro de los que se pueden encontrar Foodies, Vegetarianos, Veganos y aficionados a cultivos urbanos. Generalmente muestran preocupaciones sobre la emergencia climática y están tomando decisiones más sostenibles al mismo tiempo que exigen acción y transparencia por parte de las marcas. Así mismo, se orientan hacia actividades y productos que tienen un impacto positivo en la salud física y mental,

Finalmente, el tercer segmento que se considera como beneficiario de esta iniciativa son los agricultores o pequeños productores, que de acuerdo con el Sistema para la Planificación Rural y Agropecuaria – SIPRA, en el Departamento de Cundinamarca existe una extensión de 1,5 millones de hectáreas en frontera agrícola (63,3% del territorio), mientras que casi 0,5 millones de hectáreas representan bosques naturales (20,8%) (UPRA, 2018).

2.1 Objetivos empresariales:

Actualmente Mundo Zeta, se encuentra en etapa de conceptualización y validación del mercado.

Objetivo General:

Desarrollar un plan de negocio y estudio de viabilidad para la creación de un centro experiencial de setas comestibles no tradicionales, bajo los principios de comercio justo y valor compartido en el cultivo en zonas rurales de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca.

Fase 1: Profundizar en el análisis sector de hongos comestibles en la Sabana de Bogotá y Cundinamarca.

- Identificar la posición competitiva: A partir del análisis detallado del sector y su estado del arte identificar la posición competitiva en términos de atractividad realizando un mapa de posicionamiento y definiendo categorías de los ejes a nivel de modelo de negocio o productos/servicios.

- Entender la dinámica real de los productores de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca frente a la producción de hongos comestibles.

Fase 2: Profundizar un estudio de mercado y de viabilidad financiera para generar un esquema de valor compartido y comercio justo, involucrando productores de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca.

- Describir las condiciones técnicas más importantes que se requieren para la operación del proyecto.
- Definir los requerimientos en: Infraestructura - adecuaciones, maquinaria y equipos, muebles y enseres, y demás activos.
- Ficha técnica para cada uno de los productos.
- Determinar costo de adquisición y ciclo de vida de cliente.
- Definir proceso que se debe seguir para la producción.

Fase 3: Validar la aceptación del cultivo de setas no tradicionales en consumidores.

- Validar y profundizar el análisis del entorno de los consumidores en la zona de influencia.
- Validar propuesta de valor con el mercado.
- Plantear estrategia sensibilización, comunicación, distribución, precio y comercial (7ps).

2.2 Descripción de productos o servicios:

En cuanto a los productos que se producirán y comercializaran en Mundo Zeta, se encuentran:

- Setas frescas: portafolio de 4 tipos de Setas frescas orgánicas comestibles no convencionales. En Presentación de 500 gramos, su producción se llevará a cabo en la red de productores de Mundo Zeta, se realizará un acopio y distribución en función de la demanda de producto.

- Kit de cultivo orgánico urbano - Orellanas: incluye lo necesario para cultivar Orellanas. Viene con sustrato, atomizador para el riego y un manual con el sencillo paso a paso, preguntas frecuentes, recetas, datos curiosos e información sobre Mundo Zeta.
- Condimentos: Setas empacadas en presentación deshidratada o en polvo para agregarse como condimentos en las comidas.

Tanto el kit de cultivo como el condimento derivado de la producción son productos que requieren el desarrollo de nuevas capacidades productivas de cada uno de los cultivadores, por lo tanto, hacen parte de la estrategia para el crecimiento de Mundo Zeta y deben ser parte esencial del modelo de acompañamiento y asesoramiento a los cultivadores, en consecuencia, no fueron contemplados dentro de la proyección de ventas. Por otro lado, dentro el mismo portafolio de productos y servicios a ofrecer en el centro experiencial se contemplan: Recorridos por las diferentes setas comestibles cultivadas por los proveedores locales y talleres prácticos de experiencia de cultivo.

Tabla 1: Nombre, Tamaño y ubicación de la empresa

Nombre de la empresa	Mundo Zeta
Tamaño de la empresa	Pyme
Ubicación de la empresa	Sopó, Cundinamarca

Fuente: elaboración propia

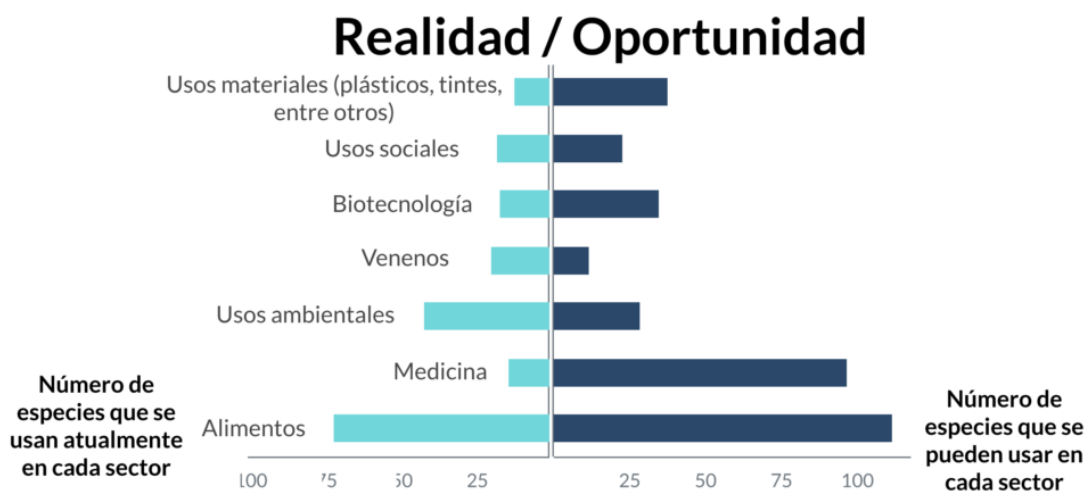
2.3 Ventajas competitivas del producto y/o servicio:

Aun cuando Colombia es uno de los países más biodiversos y cuenta con gran biodiversidad de hongos (en su mayoría desconocida) cómo se ha expresado en otros apartados, sus usos en diferentes sectores como alimenticio, farmacéutico y biotecnológico se desaprovechan por desconocimiento e información limitada (Más Colombia, 2022) y según la plataforma ColFungi como ocurre con la mayoría de otros organismos, la biodiversidad de hongos no está distribuida equitativamente en el planeta:

“Colombia se encuentra en una región importante de intercambio entre la biota templada del norte y la sudamericana, y es por esta ubicación y por la alta diversidad de los ecosistemas que se espera mayor diversidad de hongos que en otros países” (ColFungi, 2022, citado en Más Colombia, 2022).

Según datos de la revista digital Más Colombia, ColFungi estimó el potencial que podría tener Colombia en distintos sectores productivos si aumentaran las investigaciones sobre hongos y las comparó con los usos actuales:

Figura 1: Usos de especies de hongos en los sectores productivos



Fuente: ColFungi.
Elaborado en Piktochart por Más Colombia.
<https://mascolombia.com/>

Fuente: extraído de la revista digital Más Colombia, ColFungi 2022

Según ColFungi, ampliar la información contribuiría al aporte a la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición, promover la agricultura sostenible, permitir el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y contribuiría a disminuir la pérdida de la biodiversidad, entre otros (ColFungi, 2022, citado en Más Colombia, 2022).

En este sentido, crear un centro de experiencia donde se brinde información sobre el Reino Fungi en general, sobre los usos de los hongos presentes en nuestro territorio nacional y se promueva la producción de setas comestibles no tradicionales podría redundar de manera muy positiva en el desarrollo económico del país. Por eso dentro de las ventajas competitivas se contemplan:

- Centro de experiencia físico de setas comestibles que incluye setas no tradicionales, y que funcionara como una vitrina para dar a conocer el amplio portafolio del Reino Fungi.
- Un espacio en el que cocineros invitados presentarán recetas con esta materia prima, creando nuevas ideas e inspirando a los comensales para prepararlos en sus propias casas.
- Agricultores experimentados compartirán sus experiencias y podrán transferir conocimiento.
- Comercialización de hongos comestibles no tradicionales de origen local, con enfoque en comercio justo y centro de creación y difusión de conocimiento sobre el Reino Fungi.

2.4 Resumen de las inversiones requeridas:

La inversión total que se requiere para iniciar el negocio y respaldar los gastos de capital de trabajo es de \$352.140.000. El aporte inicial de los tres socios será de \$81.000.000, por lo que se contempla acudir a un instrumento de financiación para cubrir el restante por un valor de \$271.140.000. Esta inversión inicial estará distribuida en:

- Capital de trabajo
- Estrategia de marketing para introducción en el mercado.

Tabla 2: Proyecciones de ventas y rentabilidad

INGRESOS	0	1	2	3	4	5
VALOR UNITARIO PROMEDIO	\$ 22.000,00	\$ 24.483,80	\$ 26.219,70	\$ 27.140,01	\$ 28.092,63	\$ 29.078,68
CANTIDAD A VENDER	0	17.952	23.338	30.339	39.441	51.273
INGRESO TOTAL	\$ -	\$ 439.533.178	\$ 611.904.904	\$ 823.397.596	\$ 1.107.988.507	\$ 1.490.942.574

Fuente: Elaboración propia.

La proyección de ventas está sujeto a cambios en el precio unitario por variaciones en el IPC y la capacidad de producción de cada uno de los productores.

2.5 Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad:

Para realizar la evaluación financiera del proyecto se estableció una inversión inicial por \$352'140.000 la cual busca financiar el capital de trabajo requerido para la puesta en

marcha del negocio, así como la inversión en activos fijos que conjuntamente son el terreno, la infraestructura, insumos y materias primas, maquinaria, equipos y talento humano.

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con la proyección de estados financieros, indicadores financieros y evaluación del proyecto que se detallan más adelante en el documento, se identifica que:

- Mundo Zeta genera utilidades operativas a partir del segundo año por valor de \$96'673.067 y son crecientes hasta el año 5 dando margen para poder cubrir sus obligaciones con terceros
- Mundo Zeta genera utilidades netas a partir del segundo año por valor de \$19'569.610 y es creciente en el periodo de análisis denotando un beneficio económico a los socios de la organización.
- Mundo Zeta tiene un manejo óptimo de los costos asociados a las ventas y aunque con excepción de los costos operacionales del primer año, lograr mantener una tendencia estable en el tiempo aun así con las presiones inflacionarias que impactan directamente costos como la materia prima y los costos asociados al producto terminado.
- Los 2 primeros años se genera un alto compromiso de los activos por la deuda superando el 70% para el primer año, sin embargo, en la medida que la empresa genera ganancias y logra cubrir los pasivos, se logra reducir en un 20% para el segundo año el peso de la deuda, se libera el compromiso de los activos y por tanto, genera una respuesta positiva del patrimonio.
- Luego de hacer la evaluación del proyecto se concluye que Mundo Zeta tiene una TIR del 19,38%, un VPN de \$69'858.288 y un periodo de recuperación de la inversión de 4 años.
- Mundo Zeta es un proyecto viable financieramente y sujeto de inversión

Tabla 3: Equipo de trabajo

<p style="text-align: center;">Erika Bejarano</p> <p>Profesional en Negocios Internacionales y magister en innovación, con más de 10 años de experiencia en los sectores financiero, ambiental y de educación; así como en formulación y gestión de proyectos en campos relacionados con innovación y emprendimiento sostenible.</p>	
<p style="text-align: center;">Jessica Arévalo</p> <p>Administradora de empresas y magister en innovación, con experiencia en la gestión y dirección de proyectos con recursos público - privados, así como también, el monitoreo del entorno para la búsqueda de oportunidades y relacionamiento con diferentes actores para llevar a cabo alianzas estratégicas y acuerdos comerciales.</p>	
<p style="text-align: center;">Luis Carlos Suárez</p> <p>Profesional en Ingeniería de Alimentos, cocinero profesional, especialista en innovación y desarrollo de negocios y Magister en Innovación, con más de 10 años de experiencia en procesos comerciales y de innovación en el sector de alimentos, relaciones comerciales de alto nivel con las principales industrias del sector en Colombia, gestión de proyectos en innovación y acompañamiento a emprendimientos relacionados con la industria de alimentos.</p>	

Fuente: Elaboración propia.

3. Análisis del sector

3.1 Caracterización del sector:

Entorno Político: En Colombia, el emprendimiento y su marco legal ha ido emergiendo paulatinamente. Hacia 1990, surge la Ley 29 por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias (Ley 29 de 1990). A partir de allí, se han emitido Decretos y Leyes que han allanado el terreno para crear un entorno favorable para el desarrollo empresarial en el país.

En 1991, se emite el Decreto 393, *por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías* (Decreto 393 de 1991), la Ley de 344 de 1996 *dispuso las normas encaminadas a racionalizar el gasto público para fomentar la innovación de las empresas* (Ley 344 de 1996). Para el año 2000, se emite la Ley 590 para *promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas* (Ley 590 de 2000). En el 2002, mediante la Ley 789, se creó el Fondo Emprender, un fondo de capital semilla para apoyar iniciativas empresariales (Ley 789 de 2002). Para el año 2006, se crea la Ley 1014 de para el fomento a la cultura emprendedora (Ley 1014 de 2006). En el 2016, mediante la Ley 1780 se buscó *promover el empleo y la creación de nuevas empresas jóvenes* (Ley 1780 de 2016). Finalmente, en el año 2020 se sancionó la Ley 2069 por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia y cuyo objetivo es establecer un marco regulatorio que propicie el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas a fin de aumentar el bienestar social y generar equidad (Ley 2069 de 2020).

Así mismo, dentro de los planes nacionales de desarrollo de Colombia en las últimas décadas y a través del Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MINCIT), existe la Política Emprendimiento e Innovación (Orozco, J., Parra, L., Ruiz, C., y Matiz, F. 2016), y una gran variedad de entidades y programas tanto a nivel nacional como regional y local que se han encargado de fomentar el emprendimiento con alto potencial de crecimiento. iNNpulsas Colombia, por ejemplo, es la agencia de emprendimiento e innovaciones creada en el 2012, que junto con el MINCIT adelantan estrategias de promoción de la cultura empresarial en el país a través del fortalecimiento de capacidades de incubación y aceleración de otras entidades de acompañamiento, de procesos innovadores y de financiación que permiten escalar a las empresas del país para generar más desarrollo económico, equidad y oportunidades.

El Global Entrepreneurship Monitor (GEM), es la investigación más grande a nivel mundial que mide la actividad empresarial dentro de los países y centra su trabajo en tres objetivos principalmente (GEM Colombia 2018/2019):

- Medir las diferencias que existen entre los niveles de la actividad emprendedora de los países participantes.
- Explicar las causas y variable que mejor caracterizan la actividad emprendedora de cada país participante.

- Identificar las políticas que puedan favorecer el incremento en la calidad y cantidad de la actividad emprendedora de cada país.

El GEM ha realizado mediciones acerca del emprendimiento en Colombia desde el 2006 bajo la coordinación nacional del grupo GEM Colombia, conformado por varias universidades colombianas. De acuerdo con el informe del GEM lanzado en mayo de 2021, Colombia se destaca en la 4 posición en la tasa de actividad emprendedora en etapa temprana (TEA) entre 43 países que participaron del estudio. Aunque el informe revela que Colombia es el país con menos confianza en sí mismo en cuanto a conocimiento, habilidad y experiencia en la región, es uno de los países con menos temor al fracaso a la hora de emprender (GEM Colombia 2020/2021), esto último se encuentra asociado al espíritu emprendedor resiliente de los emprendedores colombianos.

El estudio también identifica dos tipos de motivaciones principales para emprender: la necesidad y la oportunidad. Por un lado, un emprendedor motivado por necesidad inicia su negocio como única opción de generar ingresos porque no le ha sido posible emplearse. Un emprendedor motivado por oportunidad inicia su negocio aprovechando justamente una oportunidad para emprender. Colombia, se encuentra entre los primeros lugares con emprendedores motivados por oportunidad, entre los años 2009 y 2018 la TEA por oportunidad ha sido más alta que por necesidad y entre las razones para aprovechar la oportunidad se encuentran lograr mayor dependencia (56,8%), incrementar ingresos personales (34,7% y mantenerlos (8%) (GEM Colombia 2018/2019).

Por otro lado, el estudio también evalúa las condiciones nacionales que permiten configurar un “ecosistema” emprendedor en el país y que influyen en la actividad emprendedora. Según el informe GEM Colombia 2018/2019, Colombia cuenta con algo de infraestructura física y de servicios que supera el promedio de la mayoría de las economías y teniendo el mismo comportamiento global. Además, Colombia se encuentra en los primeros lugares en educación emprendedora en etapa escolar y posterior, así como en normas sociales y culturales; y en programas gubernamentales y marco legal de apoyo.

Hoy a nivel nacional existen programas de acompañamiento que buscan masificar la cultura emprendedora y el desarrollo de nuevas empresas que respondan a las

necesidades y dinámicas de las cadenas de valor productivas. Según una investigación realizada por Peña-Vinces, et al. (2010) en Colombia, las incubadoras con sus programas de acompañamiento, capacitación, asesoría técnica y financiera, como apoyo integral a los emprendedores contribuyen al desarrollo económico del país y son impulsoras de conocimiento e innovación que han elevado la cultura emprendedora y empresarial, además de estar acortando la brecha que existe entre universidad y empresa. Así mismo, las universidades han asumido un rol muy crucial en la educación enfocada a las competencias para la creación de empresas y asumen cada vez más los desafíos de fomento de la cultura emprendedora, especialmente, en lo relacionado con la innovación a partir de ejercicios de investigación.

Por otro lado, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representan una vista hacia el futuro para Colombia y una guía para los caminos que deben tomarse. Los objetivos, número 8: Trabajo decente y crecimiento económico y número 12: Producción y consumo responsable (Naciones Unidas, 2015), se alinean con el objeto de Mundo Zeta, en el acercamiento de la oferta de hongos comestibles no tradicionales, contribuyendo a la mejora de las condiciones e ingresos del cultivador que ve como barrera de entrada a los grandes comercializadores, supermercados y/o mayoristas; y asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos aplicando prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas y fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático.

Dentro del objetivo número 2 en la Agenda de Desarrollo Post-2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, se presenta una vertiente muy importante a tener en cuenta y es la política de seguridad alimentaria y erradicación de la pobreza en Colombia, es decir:

Garantizar la disponibilidad suficiente y abastecimiento de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos, en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa” (Naciones unidas, 2015).

Dentro del mismo objetivo, también se presenta la mejora en la nutrición y la promoción de una agricultura sostenible.

El eje de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), del *Plan Nacional para la Seguridad Alimentaria 2021-2019*, en el que Mundo Zeta actúa de forma más clara, es el eje de Consumo:

Se refiere a los alimentos que comen las personas y está relacionado con la selección de los mismos, las creencias, las actitudes y las prácticas. Sus determinantes son: la cultura, los patrones y los hábitos alimentarios, la educación alimentaria y nutricional, la información comercial y nutricional, el nivel educativo, la publicidad, el tamaño y la composición de la familia.” (Gobierno de Colombia, 2012).

Dentro de las estrategias planteadas en el *Plan Nacional para la Seguridad Alimentaria 2021-2019*, se resalta la necesidad de crear alianzas estratégicas de orden rural, que apunten a la solución del hambre en Colombia, así como el fomento de la participación social y comunitaria en los planes, programas y proyectos de SAN, lo que se presenta como una oportunidad para el proyecto.

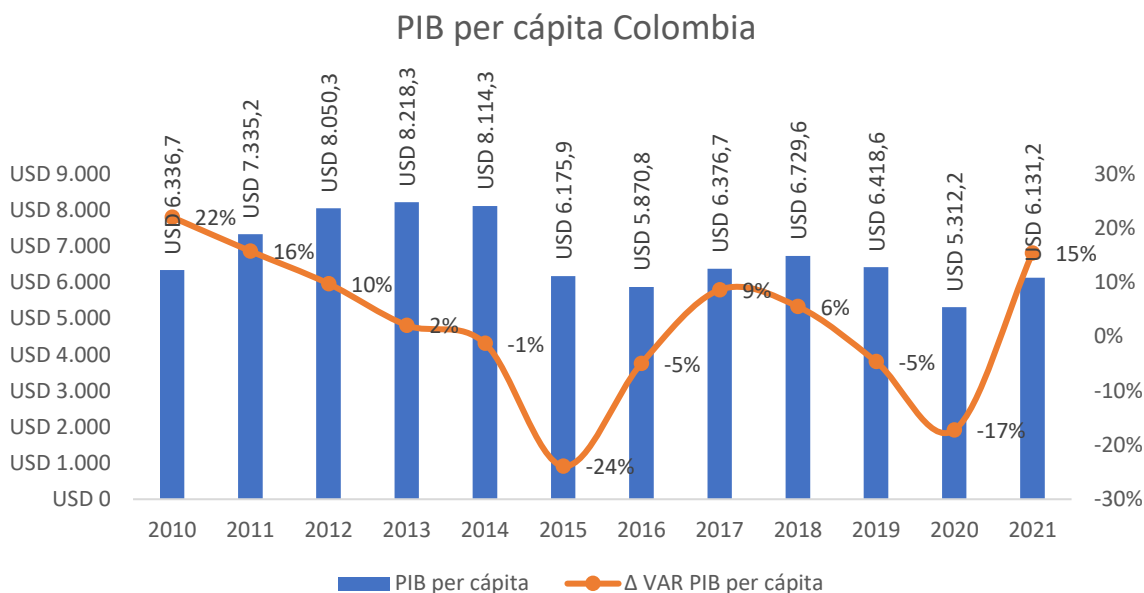
Dado que el consumidor del producto que se comercializará a través de Mundo Zeta se considera de nicho y tiene hábitos, creencias y actitudes que reafirman su pertenencia a este nicho.

Entorno Económico: Teniendo en cuenta el Producto Interno Bruto (PIB), que es el valor de mercado de todos los bienes y servicios producidos que genera la economía de Colombia en un periodo determinado, nos indica que el PIB del país registró un crecimiento del 10,7% en el año 2021, respecto al año 2020, lo cual la actividad económica de comercio al por mayor y al por menor, es la rama que representa la mayor participación en el PIB total con un 20,38% y un crecimiento del 21,2% respecto al año 2020 y la actividad económica de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca es del 6,24% con un crecimiento del 3,1% respecto al año 2020. (DANE, 2021)

A continuación, realizamos el análisis histórico del PIB per cápita y su respectiva variación, el cual nos permite identificar el promedio del producto interno bruto por habitante de una economía, presentándose fuertes caídas en el 2005 causado por el desplome del sistema financiero de los Estados Unidos y posteriormente la crisis económica mundial. Por otra parte, la siguiente caída fue en el 2020 por efectos de la

pandemia, viéndose una recuperación en 2021 con un crecimiento del 15%, con un PIB Percápita de USD 6.131,2.

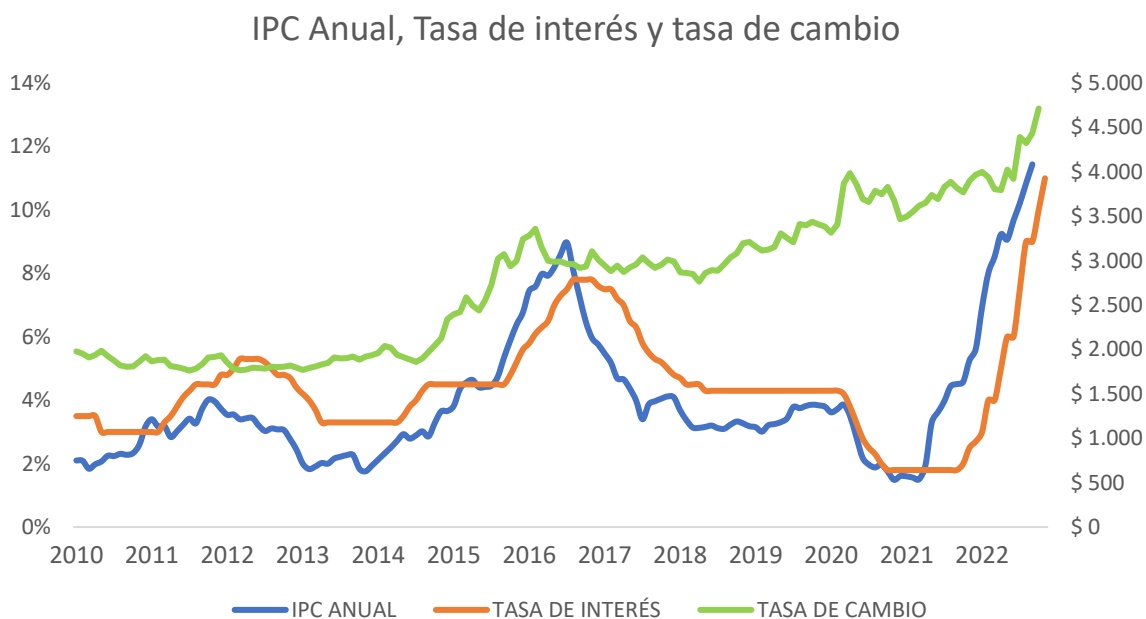
Gráfica 1: PIB per cápita de Colombia



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Banco Mundial

Al realizar el análisis histórico, comparando el IPC anual, las tasas de interés y las tasas de cambio en el país, vemos que la devaluación del peso colombiano e incertidumbre del país lleva a una contracción en la economía, generando incrementos en las tasas de interés y por tanto en los índices del precio al consumidor para controlar el gasto de las personas. Es por esto que, para septiembre de 2022, el IPC anual llegó en un 11,4%, las tasas de interés en un 9% y las tasas de cambio en \$4.437, 31 (BANREP, 2022). Esta situación lleva a desestimular el acceso a créditos y el poder de compra de las personas, sin embargo, se deberá buscar diferentes estrategias para atraer al segmento de clientes de buen poder adquisitivo y crear un plan financiero para mejorar las condiciones de interés del prestamos inicial para el montaje del centro experiencial.

Gráfica 2: IPC Anual, Tasa de interés y tasa de cambio



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Banco de la República

Finalmente, es importante mencionar la reforma tributaria del Gobierno Petro con varias preocupaciones que se vienen debatiendo para llegar a negociaciones entre el Gobierno, congresistas y empresas, teniendo en cuenta, que la propuesta desincentiva la inversión por el incremento en los impuestos; es por esto que el pasado 3 de noviembre de 2022, la Cámara de Representantes aprobó la disminución del impuesto de renta al 30% para las micro, pequeñas y medianas empresas, cuyos ingresos sean menores a 180 millones de pesos anuales (INFOBAE, 2022), beneficiando los primeros años al centro experiencial, mientras este a su vez se fortalece financieramente.

Entorno Legal: La producción de hongos comestibles está regulada por el INVIMA debido a la naturaleza de su consumo se hace necesario que este regulatorio vigile las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para su cultivo, procesamiento, empaque y distribución. La normatividad en Colombia (Res 2674

de 2013) describe las BPM como los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción (Ministerio de salud y protección social, 2013).

Entorno Social: La composición de la demanda de hongos comestibles será abordada más adelante, sin embargo, es clave entender que se considera un mercado nicho, con comportamientos alineados a tendencias globales, según el análisis de tendencia de Mintel con proyección a 2030, se espera la presencia de “más comercios públicos, compartidos y pop-up, espacios de recreación que fomentan micronegocios locales y espacios de agricultura y jardinería compartidos” (Mintel, 2020). Mundo Zeta se alinea con esta macrotendencia, el fomento de la agricultura urbana, negocios con enfoque local y fortalecimiento del consumo sostenible.

Según Euromonitor (2022), existe una macrotendencia en el sector alimentos llamada Buscadores del plan B: Los consumidores encuentran soluciones creativas para comprar sus productos preferidos o buscan las mejores siguientes opciones, ya que las alteraciones de la cadena de suministro provocan una escasez masiva. Lo que representa una ventaja a explotar por Mundo Zeta, la comercialización de productos plan B y el difundir información, así como crear comunidad alrededor de este tipo de alimentos.

Entorno Tecnológico: según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), entre 1969 y 2015, la producción agrícola creció al triple, debido no solo a la expansión del uso de la tierra, el agua y otros recursos naturales, sino a las tecnologías de la Revolución Verde que mejoraron la productividad (FAO,2017). La industria de hongos comestibles en Colombia se ha desarrollado en función a la producción y comercialización de especialmente champiñones, las capacidades tecnológicas para tal fin se concentran en empresas como Setas de Cuivá y Setas Doradas, quienes capturan gran parte de dicha producción. Sin embargo, el desarrollo informal o de pequeñas productoras de hongos comestibles no está bien documentado, se conocen pequeños emprendimientos de cultivos urbanos de hongos comestibles. El desarrollo de este tipo de productos no requiere una infraestructura superior a un área cubierta oscura, en donde dependiendo del tipo de hongo se utilizan

diferentes sustratos que sirven como materia prima para el crecimiento y cosecha de los hongos. El desarrollo del conocimiento en los sustratos necesarios para producir nuevos hongos comestibles, partiendo de capacidades instaladas básicas con las que los cultivadores de champiñones o de orellanas que se ubican en el área de influencia de la sabana de Bogotá, se presenta como una gran oportunidad para avanzar rápidamente en la consecución de una oferta de producto sostenible.

Entorno Ambiental: Según el Foro Económico Mundial, el aumento de las temperaturas y los cambios en los patrones de precipitaciones afectarán las condiciones propicias para la producción cultivos. Los sistemas alimentarios se verán alterados por un aumento de la incidencia y gravedad de desastres naturales y eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, olas de calor etc) lo que puede aumentar la inestabilidad y las alzas en los precios, desencadenando crisis alimentarias e interrupciones en las cadenas de suministros (World Economic Forum, 2022).

Por otro lado, el aumento del crecimiento de la población y la mayor demanda de alimentos están impulsando la expansión de la agricultura, así como los intentos para aumentar la productividad, lo que genera deforestación y degradación suelos. Justamente, las actividades del sector agricultura pueden ser una de las principales causas de la degradación de la tierra, la deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero (FAO,2015). Según un informe de Recursos Mundiales del año 2016 (World Economic Forum, 2022), la producción de alimentos de origen animal fue responsable del 75% del uso de la tierra agrícola mundial y alrededor de dos tercios de emisiones GEI. El resultado es que los suelos se han degradado y se ha desplazado la vegetación natural para cultivar o llevar a pastar el ganado, lo que genera aumentos de la erosión y grandes pérdidas de carbono del suelo, nutrientes y biodiversidad.

Según el Foro Económico Mundial, los esfuerzos para fomentar la sostenibilidad deben expandirse más allá de un enfoque en la producción y prestar mayor atención a los consumidores. Solo alrededor del 13% de los consumidores están dispuestos a pagar más por productos ecológicos, según los resultados de un estudio publicado en 2017 por Network for Business Sustainability (World Economic Forum, 2022).

3.2 Análisis de las fuerzas que impactan el negocio

Teniendo en cuenta el análisis del entorno y la situación actual de diversos componentes que pueden impactar directa o indirectamente llevar a cabo el Centro Experiencial de Hongos Comestibles, se presenta a continuación el análisis de las cinco fuerzas de Porter, elaborado por Michael Porter, profesor de la Universidad de Harvard.

Las cinco fuerzas que regulan la rentabilidad de la industria son las siguientes: a. Poder de negociación de los proveedores b. Poder de negociación con los clientes c. Amenaza de nuevos competidores d. Amenaza de productos / servicios sustitutivos y e. Lucha entre los competidores actuales.

Según este modelo, la rivalidad entre competidores es el resultado de la combinación de las cinco fuerzas, cuanto más intensas sean las fuerzas, menos atractiva será la industria y más feroz será la lucha entre participantes (Proceso de planificación estratégica, Asturias Corporación Universitaria, página 6, 2022).

3.3 Análisis de oportunidades y amenazas

El abordaje de la competitividad del entorno se realiza desde las cinco fuerzas de Porter que dan un vislumbre de la intensidad competitiva y el atractivo del mercado:

Poder de negociación de los proveedores: Los insumos para la producción de setas comestibles están disponibles y son de fácil acceso. Se espera potenciar las capacidades instaladas de cultivadores de la región de la Sabana de Bogotá, luego de la primera producción no es necesario renovar la primera compra de insumos, o que reduce el poder de negociación de los proveedores.

Clientes: Se considera un mercado de nicho, personas con interés en el consumo de setas no tradicionales con hábitos de alimentación y vida saludable, vegetarianos, veganos y aquellos que se interesen en agricultura urbana. Potencialmente los dueños de restaurantes y chefs de Bogotá, particularmente aquellos con un enfoque en cocina vegetariana o saludable.

Nuevos competidores: Empresas que lideran el sector agrónomo podrían crear rivalidad fuerte fácilmente, por tener la infraestructura, recursos y experiencia en el mercado.

Sustitutos: Las setas u hongos comestibles se presentan como productos sustitutos a otros productos, como carne o vegetales tradicionales. También se busca posicionar el producto en personas que no conozcan este tipo de productos, por lo tanto, se hace necesario el refuerzo del conocimiento en este tipo de alimentos.

Intensidad de la competencia actual: Actualmente existe pocos jugadores en el mercado, en donde se destacan Setas de Cuivá y Setas Doradas, ambas compañías con un enfoque en venta de champiñones y setas comestibles tradicionales. Adicionalmente su principal canal de distribuciones es las grandes superficies, donde dominan el mercado. Sin embargo, existen algunos emprendimientos muy informales de personas con cultivos urbanos y su principal canal es el comercio a través de redes sociales.

La competencia indirecta, por su parte, la conformarán aquellas empresas de procesado y conservación de frutas y hortalizas que compitan con las mismas propiedades nutricionales, así como aquellas que produzcan otros alimentos sustitutivos de las setas, como, por ejemplo: berenjenas, papas, etc.

3.4 Conclusiones sobre la viabilidad del sector

Por todo lo anterior, se puede identificar que existe gran potencial del modelo de negocio del centro experiencial de setas comestibles no tradicionales, pues es un sector poco explotado e incursionado por nuevos competidores, además que el propósito del Centro Experiencial de Setas Comestibles No Tradicionales brindará múltiples beneficios, cómo dar a conocer el reino fungi con los beneficios de salud y las diferentes preparaciones a realizar, así como también, permitirá un acercamiento entre el pequeño productor y el consumidor para promover económicamente el cultivo de estas setas.

Por otra parte, se puede pensar que este modelo de negocio no solamente hará un acercamiento al productor y el cliente, sino que también podrá ser un referente turístico en el destino para no solamente atraer al cliente cercano del lugar, sino también

diferentes visitantes de ciudades de Colombia y de diferentes países que sean apasionados por este segmento.

4. Estudio piloto de mercado

4.1 Análisis y estudio de mercado

4.1.1 Objetivos

Identificar el conocimiento y consumo de hongos en general de las personas a fin de conocer su apertura a la posibilidad de adquirir hongos alternativos y bajo qué condiciones o criterios como precio, calidad etc.

4.1.2 Tendencias del mercado.

Según el Foro Económico Mundial, los consumidores de las economías emergentes aspiran a estilos de vida occidentales de alto consumo (World Economic Forum, 2021). Por lo tanto, las medidas para fomentar la sostenibilidad se deben expandir más allá del enfoque en la producción y se debe prestar más atención a este grupo de consumidores en crecimiento. Solo alrededor del 13% de los consumidores está dispuesto a pagar más por productos ecológicos, según la Network for Business Sustainability (World Economic Forum, 2021). Por otro lado, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura a nivel mundial, aproximadamente un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o se desperdicia (alrededor de 1300 millones de toneladas por año) (FAO, 2022).

De acuerdo con los datos publicados en el informe del 2015 del proyecto *¿Cómo atraer al consumidor del mañana?* del Foro Económico Mundial, diseñado para inspirar a los jóvenes con historias sobre un futuro más sostenible, el 93% de los millennials señaló que compraría un producto porque está asociado a una causa (World Economic Forum, 2022). Con la cuarta revolución industrial, que se potencia a partir de las tendencias convergentes de la innovación tecnológica creciente, se están generando modelos de negocios que puedan impulsar mejor la sostenibilidad, como el denominado modelo de

economía compartida. Se espera que la economía compartida aumente en valor de USD 14.000 millones a partir del 2014 a USD 335.000 millones para el 2025, según el centro de investigación y educación en ciencias sociales, especialmente en economía, gobierno y política exterior Brookings Institution (World Economic Forum,2022).

Los consumidores necesitan estímulos para tomar decisiones más sostenibles y las empresas cada vez tratan de cambiar el comportamiento del consumidor hacia una mayor sostenibilidad.

De acuerdo con el informe de tendencias de Euromonitor, la incertidumbre por el cambio climático y la producción de alimentos ha hecho que las personas sientan cada vez más la necesidad de modificar sus tendencias de consumo alimenticio. En este contexto, las tendencias que giran en torno al cuidado del medio ambiente y los estilos de vida que le apuestan a un mundo bajo en carbono, a la conservación de la naturaleza y/o a la disminución de la contaminación crecerán para el 2022, así como la demanda, de parte del consumidor, de una mayor transparencia de las marcas y una mayor preferencia por aquellas que trabajan bajo marcos de sostenibilidad ambiental (Euromonitor,2022).

Alrededor del 78% de los profesionales consultados por Euromonitor aseguraron que el cambio climático afectará la demanda de los consumidores, alterando sus conductas y preferencias. Por otro lado, los consumidores se están inclinando por soluciones creativas para comprar sus productos preferidos o buscan las mejores siguientes opciones (Tendencia “Plan b”), ya que las alteraciones de la cadena de suministro provocan una escasez masiva (Euromonitor,2022).

Ante el desabastecimiento que se vio sobre todo en el auge de la pandemia COVID 19 en varios productos, fueron muchos los consumidores que optaron por otras alternativas como sustitutos.

Según el informe de consumo de la firma Raddar, en Colombia *Consumer Report, 2022:*

El consumo de los hogares colombianos en febrero de 2022 fue de \$74,8 billones de pesos, con un crecimiento en pesos del 12,7% frente al mismo mes del año pasado. Descontado el efecto de la inflación que para el mes de

febrero 2022 fue de 8%, el crecimiento en términos reales fue del 4,3% respecto a febrero del 2021. Sin embargo, aunque el volumen de gasto de los hogares crece, la cantidad de hogares que compran más no, lo que se presenta como una señal de un crecimiento desigual del mercado, donde 32,3% dicen que están comprando más o igual, y un 67,3% dicen que están comprando menos cosas, posiblemente como consecuencia de la falta de empleos y la inflación (*Consumer Report, 2022*).

Respecto a febrero del 2021:

Los hogares están realizando asignaciones mayores en alimentos y comidas fuera del hogar, las categorías más castigadas en febrero fueron transporte, vivienda y bienestar. Frente a la compra de alimentos, existen diversos factores que impulsan la decisión de compra, el 36,0% de los ciudadanos compran alimentos por necesidad, el 22,8% por gusto y el 14,4% lo hace por antojo y calidad (Raddar, 2021).

El sector de alimentos en Colombia tiene un alto potencial de desarrollo, se estima que tenga un crecimiento de 23% aproximadamente entre 2019 y 2024 (Invest in Bogotá, 2021), aunque el consumo per cápita de alimentos en Colombia es aún muy bajo comparado con países de similar nivel de desarrollo en la región. Para 2024, se estima que el sector de alimentos y bebidas tendrá ventas anuales por más de USD 26.500 millones y la demanda de la industria crezca un 4% anual en los próximos 5 años (Invest in Bogotá, 2021). Según Invest in Bogotá, hay tres grandes oportunidades de inversión en el sector de alimentos y bebidas: en la cobertura de alimentos a través de marcas privadas y tiendas minoristas, en operaciones orientadas al desarrollo de infraestructura y logísticas y en producción de “superfoods”, materias primas orgánicas y alimentos funcionales.

Según los datos del Estudio Nielsen *Mundo Saludable 2018*,

El segmento de alimentación saludable en Colombia representa el 14% de la industria de Alimentos y Bebidas, aumentó sus ventas 12% para ese año, un crecimiento a doble dígito frente a un tímido 1,1% de crecimiento de la canasta de productos “clásicos” (Nielsen, 2018).

Los colombianos son cada vez más conscientes de la relación entre sus hábitos de consumo y su salud como consecuencia de la confluencia de varios factores: mayor esfuerzo de regulación de parte del Estado, consumidores más informados y mayor oferta en el punto de venta de productos con características saludables. Según Nielsen, 4 de cada 10 colombianos está cambiando a la versión saludable de su producto preferido, el 84% busca productos locales, naturales y orgánicos.

En la alacena de 9 de cada 10 hogares colombianos, hay al menos un producto de la Canasta Saludable Nielsen*. Lo incluyen en su compra una vez a la semana y su valor en el tiquete es en promedio COP\$ 4300. Un hogar colombiano gastó aproximadamente \$200.678 en productos de la canasta saludable entre abril de 2017 y marzo de 2018. Los hogares en Bogotá y Cartagena, de nivel socioeconómico medio alto y alto son los que consumen más alimentos que excluyen ingredientes no deseados o adicionan valor nutricional, con tendencia creciente. La canasta de saludables representa buenas oportunidades para el crecimiento, ya sea impulsando la masificación de referencias saludables (mayor distribución y comunicación masiva), innovación en el canal tradicional (nuevos productos, en categorías existentes), líneas completas de marca con concepto saludable y activaciones en punto de venta (Nielsen, 2018).

En Colombia no existen mediciones oficiales sobre la producción, mercado y consumo de setas comestibles (Fedesarrollo, 2003), sin embargo, del proyecto “Planta y hongos”, adelantado por el Real Botanic Garden, Kew (RBGK), con el apoyo del Instituto Humbolt se estima que por cada especie de planta hay nueve especies de hongos, la biodiversidad fúngica colombiana debe rondar las 234.000 especies, apunta una de las conclusiones del proyecto, que comenzó en noviembre de 2019. A la fecha, se han identificado 441 especies de hongos con usos reportados, de las cuales 180 son fuente de alimento, 110 podrían emplearse en el campo de la medicina y 48 en el de la biotecnología (Colsanitas, 2021). Los hongos en Colombia se consumen, en mayor medida, como sustento nutricional y se estima que el consumo medio per cápita es tan sólo de unos 110 gr., muy bajo comparado con los consumos registrados en Europa, Asia o Estados Unidos (Mushroom's Value,2022).

4.1.3 Segmentación de mercado objetivo:

A través del centro experiencial se busca dar a conocer el poder del Reino Fungi a una sociedad que lo desconoce a través de un modelo de negocio que le aporte a la generación de abundancia:

En términos geográficos y debido a la ubicación de Mundo Zeta, se contemplan las personas de estratos 4,5,6 de las localidades Usaquén y Chapinero, como el principal foco cliente.

La secretaria de gobierno distrital de planeación a través de su Visor de Población de Bogotá D.C (Secretaría Distrital de Planeación, 2020), la localidad de Chapinero tiene 176.500 habitantes, de los cuales 55.597 se encuentran dentro de nuestro segmento de edad objetivo (25-50 años), mientras que en la localidad de Usaquén la situación es de 579.447 habitantes y de ellos 15.656 se encuentran en este segmento de edad.

Y teniendo en cuenta la caracterización de usuarios y grupos de valor de Bogotá, creado por la secretaría distrital de gobierno, quien presenta que en estas localidades del universo presentando anteriormente en total son 28.876 aquellos que pertenecen a los estratos 4,5 y 6. (secretaría Distrital de Gobierno, 2019).

Enfoque desde la capacidad operativa.

Teniendo en cuenta que luego de la validación de los productores de hongos de la zona de influencia de Sopó (ubicación de Mundo Zeta) se puede determinar que cada productor en promedio tiene una capacidad para entregar semanalmente 15Kg de hongos comestibles, y que la red inicial con la que trabajará Mundo Zeta, es de 17 de cultivadores, el máximo de la capacidad productiva asciende a 2040 unidades de 500 gramos de hongos comestibles no tradicionales mensualmente. Lo que significa que de la base de mercado objetivo de personas dentro del segmento geográfico y de edad de las localidades indicadas anteriormente, aspiramos a obtener el 10% para el primer año. El crecimiento en clientes dependerá básicamente de la capacidad de los cultivadores para generar mayor cantidad de hongos por mes, la demanda se encuentra en crecimiento esto justificado desde las tendencias de consumo. Adicionalmente el mercado objetivo puede extenderse a otras localidades de Bogotá, pero implicaría una

cadena de distribución más elaborada y un aumento significativo de los cultivadores o de sus capacidades operativas.

4.1.4 Descripción de los consumidores:

El mercado objetivo de Mundo Zeta son jóvenes y adultos de 25 a 50 años con altos ingresos y una conciencia por la alimentación saludable y por el impacto ambiental, son personas que valoran el comercio justo y la sostenibilidad, guiando sus decisiones de compra a partir de este diferenciador.

Respecto al reconocimiento de las necesidades y expectativas del mercado, es decir, qué piensan, qué les gusta, dónde encuentran lo que les apasiona, qué productos quieren comprar, entre otros, puede verse en el lienzo de propuesta de valor, en donde se identifican las alegrías y frustraciones del segmento escogido y como a través de Mundo Zeta se puede lograr aliviar esas frustraciones, crear o potenciar esas alegrías, evidenciando la oportunidad de capturar un espacio dentro del consumo que actualmente no se encuentra atendido.

En ese sentido, se encontró que, las personas interesadas en esta clase de alimentos son personas con hábitos de consumo saludable, que compran sus alimentos en tiendas especializadas y exigen calidad justificada de lo que compran, se interesan por la lectura de las etiquetas de sus productos y por la historia detrás de la producción.

Por otro lado, se encuentran los productores, en la sabana de Bogotá y Cundinamarca se encuentran cultivadores de hongos comestibles, especialmente de champiñones. Según Fedesarrollo (2003), “tras consultar la opinión de algunos de los mayores cultivadores de champiñones, se llegó a una lista de 14 productores, responsables de más de 95% de la producción nacional en 2001, los cuales producían 3826 ton / año” (Fedesarrollo, 2003, p.3), cifras que dejan por fuera cultivadores de hongos no tradicionales o aquellos informales sin acceso a canales como grandes superficies.

Luego de una validación realizada por Mundo Zeta se lograron mapear 17 productores en la Sabana de Bogotá, que cuentan con la posibilidad de producir en promedio 15 Kilogramos de hongos semanalmente, se validó con ellos la capacidad inmediata de producción, los precios de producción, los márgenes de ganancia que actualmente obtienen y el interés por la producción de nuevas cepas de hongos.

Como principales conclusiones se obtiene que su capacidad de comercialización es baja y en muchos casos se limita únicamente a un par de clientes, lo que lo hace un negocio inestable, se convierte en una oportunidad para Mundo Zeta, acompañar a estos cultivadores para mejorar la sostenibilidad económica de su cultivo.

Cada bloque o unidades de cultivo tienen una capacidad de generar un 40% de su peso en hongos, realizando un cálculo sobre los costos de estos bloques y el precio de los hongos al consumidor final se puede determinar que el margen de ganancia del cultivador actualmente es de cerca del 30%. En la medida en que los cultivos van creciendo su producción debe ser controlada, esto debido a que puede haber sobre producción y al ser un producto perecedero, existen altas probabilidades de tener pérdidas de producto. Por lo tanto, el incluir a Mundo Zeta dentro de la ecuación ayuda a mejorar la eficiencia del cultivo y por lo tanto maximizar las ganancias.

Unir estos dos extremos de la cadena producción-consumo a la luz del comercio justo y entregando al consumidor un producto/servicio que se adapte a sus necesidades y cerrando las frustraciones que encuentra en el mercado actual, es el espacio en el cual Mundo Zeta encuentra su propuesta de valor. Un espacio físico en el cual las personas pueden conocer las características, la historia, la forma en que se producen los hongos comestibles, una sensibilización sobre la producción en Colombia, los tipos de sepas que existen y las propiedades, beneficios y usos que pueden tener.

Mundo Zeta, como un espacio de experiencia, brindará un acceso físico a los hongos, exhibiéndolos en un lugar adecuado, ofreciendo soporte con personal calificado que orientará a las personas en el conocimiento. Igualmente tendrá un espacio en que cocineros invitados presentarán recetas con esta materia prima, creando nuevas ideas e inspirando a los comensales para prepararlos en sus propias casas.

Por último, agricultores experimentados compartirán sus experiencias, podrán transferir conocimiento e impartir cursos cortos para cultivadores urbanos, en donde se explicarán la iniciación de los cultivos, su mantenimiento y replica.

Mundo Zeta, nace como un centro experiencial y de comercialización de hongos comestibles no tradicionales de origen local, con enfoque en comercio justo y centro de creación y difusión de conocimiento sobre el Reino Fungi.

4.1.5 Tamaño del mercado:

Teniendo en cuenta la identificación del mercado objetivo, se realizó la validación de cifras disponibles en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para determinar el tamaño del mercado potencial, el cual para el rango promedio identificado entre 25 a 50 años en Bogotá y Cundinamarca, se encuentran censadas en 2018 alrededor de 2.795.745 y 1.005.909 respectivamente, para un total de 3.801.654 personas, de las cuales el 51% aprox. tienen ocupación laboral, es decir 1.938.843 personas y solo 11,4% ganan más de dos salarios mínimos, es decir 221.028 personas. (Departamento Nacional de Estadísticas DANE, 2022).

4.1.6 Diseño de las herramientas de estudio piloto de clientes y productores

Como herramienta de estudio piloto de clientes y productores se realizó encuestas y entrevistas que se presenta a detalle en el Anexo “instrumentos de validación” con el fin de validar el nivel de conocimiento y consumo por el producto, así como conocer la viabilidad de presentar una oferta para el público objetivo.

4.1.7 Cálculo de la muestra

Teniendo en cuenta el propósito de la validación del negocio que buscamos para identificar los principales hallazgos y caracterizar a las personas consumidoras de hongos comestibles o potenciales en Bogotá y/o Cundinamarca, hemos empleado el muestreo no probabilístico, que nos permitirá realizar exploraciones con una muestra más pequeña, en comparación con el tamaño de muestra predeterminado de la población para ir haciendo iteraciones y mejoras al modelo de negocio.

De acuerdo con el libro Análisis de encuestas de Ilfonso Grande y Elena Abascal (2005):

Los métodos no probabilísticos no se basan en un proceso de azar, sino que es el investigador el que elige la muestra. La elección puede realizarse de diferentes formas utilizando la información previa del investigador o buscando

maneras sencillas de selección. En este método los costes y la dificultad del diseño son más reducidos. Existen varias clases de muestreo no probabilístico, el cual para este caso se hizo una muestra por conveniencia, el cual es una técnica donde las muestras de la población se seleccionan solo porque están convenientemente disponibles para el investigador, acudiendo a poblaciones accesibles; es muy común su utilización por su velocidad, costo-efectividad y facilidad de disponibilidad de la muestra (Grande y Abascal, 2005, capítulo 4, pg. 69).

4.1.8 Riesgos y oportunidades de mercado:

El abordaje de la competitividad del entorno se realiza desde las cinco fuerzas de Porter que dan un vislumbre de la intensidad competitiva y el atractivo del mercado:

Poder de negociación de los proveedores: Los insumos para la producción de setas comestibles están disponibles y son de fácil acceso. Se espera potenciar las capacidades instaladas de cultivadores de la región de la Sabana de Bogotá, luego de la primera producción no es necesario renovar la primera compra de insumos, o que reduce el poder de negociación de los proveedores.

Clientes: Se considera un mercado de nicho, personas con interés en el consumo de setas no tradicionales con hábitos de alimentación y vida saludable, vegetarianos, veganos y aquellos que se interesen en agricultura urbana. Potencialmente los dueños de restaurantes y chefs de Bogotá, particularmente aquellos con un enfoque en cocina vegetariana o saludable.

Nuevos competidores: Empresas que lideran el sector agrónomo podrían crear rivalidad fuere fácilmente, por tener la infraestructura, recursos y experiencia en el mercado.

Sustitutos: Las setas u hongos comestibles se presentan como productos sustitutos a otros productos, como carne o vegetales tradicionales. También se busca posicionar el

producto en personas que no conozcan este tipo de productos, por lo tanto, se hace necesario el refuerzo del conocimiento en este tipo de alimentos.

Intensidad de la competencia actual: Actualmente existe pocos jugadores en el mercado, en donde se destacan Setas de Cuivá y Setas Doradas, ambas compañías con un enfoque en venta de champiñones y setas comestibles tradicionales. Adicionalmente su principal canal de distribuciones es las grandes superficies, donde dominan el mercado. Sin embargo, existen algunos emprendimientos muy informales de personas con cultivos urbanos y su principal canal es el comercio a través de redes sociales.

4.1.9 Metodologías de análisis de los competidores

Para el análisis de los competidores se estableció la siguiente metodología:

1. Análisis del mercado para la identificación de productos comercializados.
2. Revisión de revistas, noticias, página web y cifras para identificar la competencia.
3. Identificación de la competencia indirecta.

4.1.10 Lienzo de Propuesta de valor

Un Lienzo de Propuesta de valor es una plantilla diseñada para alinear las necesidades de un conjunto de usuarios, personas que optan por el fomento de hábitos de vida saludables, dentro de los cuales se incluyen Foodies, vegetarianos, veganos y aficionados a la agricultura urbana, con las características de los productos y servicios que vamos a ofrecerle. Se construye partiendo de las necesidades del cliente, sus expectativas y buscando como unir estas necesidades con los atributos del producto a ofertar. Creado por Alex Osterwalder (Osterwalder, 2014) Es de uso común en procesos de diseño de productos o servicios, utilizada habitualmente en procesos de innovación, diseño de productos y servicios.

A continuación, en la figura 1., se puede ver el proceso para la creación de la propuesta de valor para Mundo Zeta.

Figura 2: Lienzo de Propuesta de Valor



Fuente: elaboración propia. Adaptación modelo creado por Alexander Osterwalder (2014).

4.1.11 Modelo de negocio

Segmento de clientes/usuarios/beneficiarios: Mundo Zeta va dirigido a personas que optan por el fomento de hábitos de vida saludables, dentro de los cuales se incluyen Foodies, vegetarianos, veganos y aficionados a la agricultura urbana. Adicionalmente, Mundo Zeta busca fortalecer las capacidades y diversificar los cultivos de productores locales.

Propuesta de Valor: Mundo Zeta es un centro experiencial y de comercialización de hongos comestibles no tradicionales de origen local, con enfoque en comercio justo y centro de creación y difusión de conocimiento sobre el Reino Fungi.

Productos y servicios: Setas comestibles, Kits, derivados de las setas y capacitación.

Relación con los clientes: Alrededor del Reino Fungi existen mitos principalmente por desconocimiento, por eso Mundo Zeta busca relacionarse y propiciar sensibilización a través de la creación de una comunidad que conozca y se beneficie de las setas. Adicionalmente, el relacionamiento con sus clientes/usuarios/beneficiarios será directa, personalizada y a largo plazo.

Canales: El canal principal será el centro experiencial de exhibición y cultivo de setas comestibles no tradicionales. Adicionalmente, se prevén canales de distribución directa y canales digitales.

Actividades y procesos: Dentro de las actividades y procesos clave para entregar valor tanto a clientes como usuarios y beneficiarios, se contemplan: el cultivo y producción de setas, adaptación de la infraestructura con las condiciones adecuadas para el proceso de producción, logística de distribución, generación de contenido de valor, mercado y ventas.

Recursos: Dentro de los recursos clave se contempla: el terreno o espacio físico del centro experiencial, el talento humano, recurso económico y tecnológico.

Aliados Clave: En cuanto a aliados clave, se han contemplado:

- La Asociación de productores de hongos comestibles de Colombia (ASOFUNGICOL).
- Ventanilla de negocios verdes del Ministerio de Ambiente
- La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Universidades
- Comunidades rurales
- Restaurantes

Costos: Dentro de los costos económicos se contemplan: la infraestructura física, máquinas y equipos, talento humano, capacitación, distribución, mercadeo, insumos, herramientas digitales. En cuanto a los costos ambientales, se considera la generación

de residuos, aunque en la operación se contempla implementar procesos de economía circular que permitirán aprovechar y ciclar los residuos generados.

Ingresos: La principal fuente de ingreso es por la venta de kits para iniciar el cultivo urbano, ventas de setas para el consumo en el hogar, condimentos a base de setas y servicios de capacitación de cultivo urbano.

Beneficios ambientales y sociales: En la operación, cultivar setas permite implementar prácticas que no contaminan el medio ambiente, que propician el uso racional de los recursos y la economía circular. En cuanto al impacto social, además del aporte nutricional de los hongos se pretende contribuir a la seguridad alimentaria, fortalecimiento y diversificación de familiar productoras de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca.

4.2 Resultados

4.2.1 Resultados del análisis de la competencia

A pesar de la precariedad de información sobre los cultivos de hongos, algunos estudios señalan que el desarrollo de cultivos con enfoque empresarial inició hacia 1970 con baja calidad y poca productividad. A pesar de estas condiciones esos cultivos bastaban para satisfacer el limitado mercado de la época caracterizado por un gran desconocimiento sobre los hongos (Reina,2003). Hacia 1990 cuando se inició la apertura económica en Colombia también inicio una expansión del mercado de champiñones (Reina,2003) que hoy en día se mantiene. En medio de esta expansión han surgido empresas tecnificadas y artesanales, así como pequeños y medianos productores.

En ese sentido, la competencia directa de la empresa la conforman aquellas empresas productoras y comercializadoras de setas que suministren sus productos en la zona. Actualmente el mercado de setas se divide: 60% en retail y 40% otras tiendas. Se identificaron tres grandes competidores, sin embargo, producen y comercializan las setas tradicionales. Adicionalmente, se identificó Wakea como empresa que brinda experiencias alrededor del cultivo de Orellanas rosadas.

Adicionalmente, es pertinente incluir en ese mapeo a los pequeños productores dedicados al cultivo de setas tradicionales ubicados en diferentes zonas del país. Estas compañías se han mantenido en el tiempo y no se identifica un crecimiento exponencial de nuevas empresas.

La competencia indirecta, por su parte, la conformarán aquellas empresas de procesado y conservación de frutas y hortalizas que compitan con las mismas propiedades nutricionales, así como aquellas que produzcan otros alimentos sustitutos de las setas, como, por ejemplo: berenjenas, papas, etc.

Hoy, se estima que existen unas 10 empresas dedicadas al cultivo del Champiñón, Orellana, Portobello y Crimini, entre ellas las más importantes son:

- **Setas de Cuivá:** ubicada en el departamento de Antioquia, es la primera marca especializada en champiñones de alta calidad. Cuenta con una planta de producción propia y de alta tecnología (Setas de cuivá,2022).
- **Setas de la Sabana:** es un negocio verde que nació en la Universidad Nacional, ofrecen productos naturales a partir de hongos comestibles, producen de forma orgánica e incorporan buenas prácticas ambientales (Setas de la Sabana, 2022).
- **Centro de acopio de Setas La Orellana SAS - Casorellanas:** es una agremiación de empresas productoras de setas comestibles y medicinales, se especializa principalmente en el cultivo de Orellanas y Shiitake. Son una plataforma que conecta la producción de setas del fungicultor con aquellos que requieren el producto para su negocio, consumo y/o transformación del producto (Casorellanas, 2022).
- **Wakea:** empresa especializada en el cultivo y comercialización de Orellanas. Son una empresa dedicada a la generación de experiencias de cultivo y a dar a conocer el reino Fungi a los consumidores (Wakea, 2022).

Tabla 4. Benchmarking

Descripción	Setas de Cuivá	Setas de la Sabana	La Orellana SAS - Casorellanas	Wakea
Ubicación	Medellín, Bogotá, Pereira y Panamá	Bogotá	Bogotá	Bogotá
Productos y servicios	Champiñones blancos, portobellos, crimini, oyster y shiitake	Shiitake, orellana, crimini y melena de león, semillas de hongos, hongo deshidratado en polvo y hongos tipo ceviche vegetariano	Orellana café, Ganoderma, Champiñones, Shiitake, Melena de león, Portobello. Cursos para producir hongos comestibles y medicinales	Kit de cultivo de Orellanas Rosadas
Precios	\$9.500 a \$ 25.000 libra	\$16.000 a \$30.000	\$17.500 a \$25.000 Capacitación: \$337.550	\$69.000
Logística de distribución	Distribuidores mayoristas y por marketplace digital (WhatsApp)	Distribuidores mayoristas y por marketplace digital a minoristas (carrito de compras)	Distribuidores minoristas por marketplace, lo más ofrecido es las capacitaciones	Distribuidores minoristas por marketplace
Comunicación	Campañas tradicionales, página web con recetas y blogs	Campañas tradicionales y digitales en redes sociales	Campañas tradicionales	Campañas digitales

Fuente: elaboración propia, 2022 (Setas de cuivá,2022), (Setas de la Sabana, 2022), (Casorellanas, 2022) y (Wakea, 2022).

4.2.2 Resultados de la validación de los productores de Cundinamarca

Por medio de entrevistas a un grupo de productores ubicados en Suesca y Guasca, se realiza la validación del modelo de negocio, resaltándose los siguientes hallazgos que son insumo para realizar la proyección de ventas, partiendo de la capacidad de producción y el costo que esto implique.

- Los hongos que más producen fuera de los tradicionales son las orellanas y melenas de león
- Ofrecen el producto empacado de los hongos en presentaciones de 1 libra y 1 kilo, la libra en un valor estimado de \$12.500 y el kilo de \$25.000 aproximadamente.
- Comercializan el producto al consumidor final, pero también realizan exposición de producto en áreas administrativas de Alpina o lugares turísticos para impulsar en mayor cantidad el producto.
- La capacidad de producción en promedio mensual es de 10 a 15 kilos, sin embargo, no todas se producen al mismo tiempo
- Si bien no tienen muy identificado el margen de ganancia, su cálculo es basado en el valor del bloque de 10 kilos que vale \$28.000, dejándole 3 kilos de ganancia para reinversión y gastos.
- Los bloques colonizados los adquieren de una planta ubicada en Zipaquirá, pues se requiere de infraestructura y maquinaria para poder hacerlo en cada uno de los productores.
- Se tiene identificado algunos productores en diferentes zonas de Cundinamarca, entre esos en Suesca, Sesquilé, Sopó, Calera y Zipaquirá.

4.2.3 Resultados de la medición del comportamiento del consumidor.

4.2.3.1 Resultados encuesta aplicada

Muestra no probabilística: 52 personas

- El 54% mujer, 42% hombre y 4% otro

- El 50% de los que respondieron indicaron ganar más de 4 SMMLV, el 35% entre 2 a 4 SMMLV.
- De los que respondieron el 90% son omnívoros (come de todo), 6% macrobiótico (alimentos cocinados) y 4% ovolactovegetariano (vegetales + huevos + leche y no carne).
- El 75% indicó si incluir hongos comestibles en su alimentación.
- El 97% de los que respondieron si (39 personas) indicaron consumir champiñones, el 51% Portobello, 15% Orellanas, 13% Trufas, 10% Shiitake y 3% Porcini.
- En cuanto a la frecuencia de consumo, el 28% de los que respondieron si (39 personas) consume hongos comestibles 4 veces al mes, al igual que el otro 28% lo hace 2 veces al mes.
- El 51% los consume en el hogar preparados por ellos mismos, el 19% en un restaurante de alta cocina, el 18% en restaurante normal donde venden los más comunes y el 12% cuando lo invita la familia o amigos.
- El 52% los compran en un supermercado de cadena, el 26% en la tienda de barrio, el 20% en la plaza de mercado
- Para el 25% (13 pax) de las personas que no consume hongos comestibles, el principal motivo por el que no lo hacen es porque no saben cuál escoger con un 62%, seguido de no conocen restaurantes que los incluyan en la carta con un 31% y no conocen su beneficio nutricional también con un 31%.
- El 44% le gustaría informarse mejor sobre los hongos para conocer más (cultura general), el 33% para empezar a comerlos, el 10% para cultivar en casa, el 10% definitivamente no le interesa.

4.2.3.2 Resultados entrevistas:

Apasionados por la alimentación saludable, foodies y aficionados a la agricultura urbana

Muestra: 10 personas

- Se identificó que a estos dos segmentos les atrae la posibilidad de que exista un espacio de exposición para dar a conocer el mundo de las setas, porque se tiene

mucho desconocimiento de la existencia, sabor y beneficios. Esto llamaría más al consumo y más cuando se venderá algunas que no son comunes de encontrar.

- Consideran importante un centro de experiencia para impulsar el conocimiento del Reino Fungi y el consumo de setas comestibles. Coinciden en agregar al espacio, un lugar donde se puedan ofrecer platos gourmet con las diferentes setas que se cosechan, esto podría atraer más a los Foodies para su visita.
- Comercializar las setas en todas las presentaciones que se pueda (conserva, aceites, etc).
- Respecto al kit para la agricultura urbana, considera que no todas las personas, aunque les guste, estarían dispuestos a sembrar en sus hogares, tal vez porque se necesitan condiciones especiales, los cuidados, percepción de que puede afectar otras plantas o genera mal olor, etc. (debe ser para personas muy conocedoras del tema más que los apasionados por la agricultura).
- Trabajar un modelo de negocio en la sostenibilidad ambiental, social y económica, que la comunidad sienta la cultura de mundo zeta que son responsables en todo lo que pueden ofrecer.
- Brindar la experiencia de siembra de la seta para romper estigmas de la agricultura en casa.

4.2.4 Cálculo de la demanda potencial, proyección de ventas y participación del mercado.

4.2.4.1 Proyección de ventas y participación del mercado

Tomando como base que para ejercicios iniciales financieros solo se tendrá en cuenta la comercialización de hongos de diversos tipos en promedio por un valor de \$22.000 al usuario final, mientras el kit de siembra en \$55.000 y condimentos a base de setas por \$9.000 serán productos cuya capacidad de producción aún no se ha validado y requiere una intervención sobre los cultivadores, se plantea una proyección a 5 años, arrancando desde el 2023 como año uno y proyectando un crecimiento año a año del 5% de las ventas hasta alcanzar el 2026, a continuación, ilustramos la proyección.

Tabla 5: Proyección de ventas

INGRESOS	0	1	2	3	4	5
VALOR UNITARIO PROMEDIO	\$ 22.000,00	\$ 24.483,80	\$ 26.219,70	\$ 27.140,01	\$ 28.092,63	\$ 29.078,68
CANTIDAD A VENDER	0	17.952	23.338	30.339	39.441	51.273
INGRESO TOTAL	\$ -	\$ 439.533.178	\$ 611.904.904	\$ 823.397.596	\$ 1.107.988.507	\$ 1.490.942.574

Fuente: elaboración propia (Nov, 2022)

La proyección de ventas está sujeto a cambios en el precio unitario por variaciones en el IPC y la capacidad de producción de cada uno de los productores.

4.2.5 Descripción de la estrategia de generación de ingresos para su proyecto:

Para generar ingresos en el centro experiencial, se pretende dar a conocer la marca mediante estrategias de promoción y posicionamiento, apoyadas por el marketing digital, alianzas comerciales como empresas de turismo para promoverlo como un atractivo turístico.

Por lo anterior, la generación de ingresos se realizaría a través de los siguientes canales:

- Venta a través de la página web de los productos
- Venta directa a través de los diferentes puntos de venta físicos retail.
- Ventas a restaurantes

4.2.6 Conclusiones sobre oportunidades y riesgos del mercado:

Si bien encontramos algunas empresas que ofrecen una variedad de setas comestibles, vemos que ninguna de estas tiene la ventaja competitiva como la tiene Mundo Zeta de brindar el servicio de comercialización de estas a través de un centro experiencial, donde no solamente las personas podrán adquirir sus productos, sino que también podrán conocer más a fondo del mundo Fungi e interactuar con diferentes productores locales que tendremos como exposición en el lugar.

Por otra parte, hay mucho potencial para seguir explorando este reino, pues por lo general se concentra la comercialización y consumo en las setas comestibles más comunes como lo es el champiñón, portobello y shitakes; nuestra propuesta, es dar a conocer variedad de setas para generar conciencia a las personas y alternativas de

platos para que puedan diversificar sus preparaciones y recibir los beneficios nutricionales que aportan.

Por lo anterior, se estima que las ventas que puedan generar mayor impacto se realizarían directamente del centro experiencial, por ser una vitrina de comercialización que por la misma voz a voz se tendría afluencia de visitas en el lugar, así como también, la promoción que se realice impulsaría a incrementar las visitas de aquellas personas que quieran vivir una experiencia diferencial y conocer más de este reino.

5. Estrategia y plan de introducción de mercado

5.1 Objetivos mercadológicos

- Dar a conocer el centro experiencial mundo zeta por medio de estrategias de promoción y comunicación para lograr un crecimiento mes a mes del 20% en tráfico.
- Captar nuevos productores locales de setas comestibles para diversificar la comercialización de tipo de setas comestibles en 1 año.
- Implementar un plan de fidelización de clientes que van al centro experiencial y que compran productos en la web de la empresa.

5.2 La estrategia de mercadeo

- Dar a conocer el centro experiencial con diferentes entidades de interés que nos podrían promover para ser visitado.
- Emplear una estrategia de promoción digital en redes sociales para llegar al segmento del mercado local y a su vez implementar una estrategia de referido para generar un mayor tráfico al lugar.
- Crear diferentes actividades dinámicas e innovadoras para brindar una experiencia a los visitantes para incentivar las visitas.
- Participar en eventos de interés que nos permita darnos a conocer para generar alianzas estratégicas.

5.3 Estrategias de producto y servicio:

- Generar contenido y experiencias del reino de los hongos comestibles para que puedan conocer el producto y lo puedan preparar en diferentes preparaciones.
- Comercializar un producto enfocado a los gustos y conductas de los clientes para superar sus expectativas.
- Diseñar empaques atractivos, con materiales amigables con el medio ambiente y conservación de los productos.
- Capacitar a los productores, distribuidores y clientes frente al cultivo, cuidado y consumo de las setas comestibles para fortalecer la comunidad del reino fungi.

5.4 Estrategias de distribución

- Canal presencial: por medio del centro experiencial, se podrá adquirir los productos ofrecidos por Mundo Zeta, el cual estará ubicado en Cundinamarca.
- Canal online: se contará con un Marketplace para la comercialización de los productos con entrega a domicilio en zonas específicas de Cundinamarca y Bogotá
- Canal indirecto: Se buscará realizar alianzas comerciales con restaurantes o establecimientos de alimentos para que puedan adquirir los productos de Mundo Zeta.

5.5 Estrategias de precio

- Fijar precios muy cercanos al valor de la competencia en productos de setas comestibles que ellos también comercializan.
- Para las setas poco comunes establecer un rango de precios competitivos para lograr entrar al mercado y dar a conocer la diversidad de este reino.
- Se estima que las ventas se den inicialmente un 80% en canal presencial y un 20% en canales digitales o indirectos.
- El modelo contempla un crecimiento en clientes dependiente del aumento de la capacidad productiva de los cultivadores.

5.6 Estrategias de comunicación y promoción

- Brindar acompañamiento en los diferentes canales de comunicación dispuesto a los clientes: línea telefónica, redes sociales, WhatsApp y chat web, empleando un tono cercano, ágil y efectivo.
- Diseñar un plan de marketing digital en las principales redes sociales (Youtube, instagram, facebook, tiktok, entre otros) con un contenido segmentado por las preferencias del consumidor.
- Implementar una estrategia de mailing masivos para promocionar las setas comestibles y las diferentes recetas que se pueden preparar con ellas.

5.7 Estrategia de fuerza de ventas

Teniendo en cuenta que Mundo Zeta, comercializará los productos de manera digital a través de la página web, con un vendedor experto en tiendas especializadas, supermercados y restaurantes, y presencialmente para vivir la experiencia completa, se tiene previsto las siguientes estrategias definidas:

- Participar de los diferentes eventos (ferias, ruedas de negocios, showrooms, espacios comerciales, etc) para dar a conocer la marca, generar contactos y negocios.
- Articularnos con diferentes entidades públicas y privadas que podrían ser parte de la cadena para darnos a conocer (Innpulsa, Colombia Productiva, SENA, gremios, restaurantes, parques, agencias de viajes, bares, etc), de tal manera que pueda jalar a las personas a conocer nueva experiencia.
- Desarrollar Funnel de ventas en clientes claves, con márgenes diferenciados según la tipología del canal.

5.8 Presupuesto de la mezcla de mercadeo

Tabla 6: Presupuesto de la mezcla de mercadeo

Tipo Marketing Mix	Estrategia	Contratar	Periodicidad	Presupuesto mes
Estrategias de producto y servicio	Generar contenido y experiencias del reino de los hongos comestibles	Community manager y generador de contenido	3 veces a la semana	N/A
	Capacitar a los productores, distribuidores y clientes	Apoyo de los productores y conocedores de los hongos	mensual	N/A
Estrategias de distribución	Diseño e implementación de Marketplace	Plantilla con ecommerce	anual	\$ 4.833.333
	Entrega a domicilio de los productos hasta cierto perímetro	Convenio con entidad de mensajería	mensual	\$ 800.000
Estrategias de comunicación y promoción.	Plan de marketing digital en las principales redes sociales	Community manager y generador de contenido	3 veces a la semana	\$ 2.500.000
	Mailing masivos para promocionar las setas comestibles y las diferentes recetas	Suscripción plataforma envíos masivos	anual	
Estrategia de fuerza de ventas.	Participar de los diferentes eventos (ferias, ruedas de negocios, showrooms, espacios comerciales, etc)	Eventos para la participación	1 vez al año	N/A
	Articularnos con diferentes entidades públicas y privadas	N/A	N/A	N/A
TOTAL INVERSIÓN INICIAL (VALOR MENSUAL):				\$ 8.133.333

Fuente: elaboración propia

6. Aspectos técnicos

La producción de hongos comestibles en Colombia se limita en casi su totalidad a champiñones y Orellanas, dejando a pequeños productores, en muchos casos urbanos, la producción de hongos no tradicionales.

Mundo Zeta tiene tres componentes técnicos en su modelo de negocio; por una parte, está el desarrollo de hongos comestibles, este proceso se llevará a cabo en las instalaciones de los cultivadores, sin embargo debido a que uno de los principales objetivos de Mundo Zeta es el desarrollo de capacidades operativas del productos, es necesario una vigilancia atenta a la producción de los hongos, para lo cual es necesario visualizar un proceso productivo estándar para servir como línea base para el acompañamiento a los cultivos, contemplando cada una de sus etapas.

El segundo componente es el de la exhibición en el centro de experiencia de hongos comestibles provenientes de cultivadores de la sabana de Bogotá y por último la comercialización de los hongos, ya sea consumo en el sitio o su distribución a tiendas distribuidoras o a cliente final.

Proceso Productivo de hongos comestibles.

Localización: teniendo en cuenta la zona de influencia y el mercado al cual se quiere llegar, la ubicación de Mundo Zeta corresponde a la sabana de Bogotá, facilitando procesos de distribución, igualmente la ubicación de los cultivadores es un factor clave para lograr

6.1 Ficha técnica de los hongos comestibles a producir:

Los hongos comestibles de sepas no tradicionales son el principal producto a comercializar por mundo Zeta, todos los hongos serán producidos por cultivadores locales de la sabana de Bogotá. Su presentación será en cajas de cartón x 500 Gramos.

Las cepas que se comercializarán se listan a continuación y se hace una descripción técnica de su morfología y de su ubicación geográfica.

6.1.1 Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm

Morfología: Píleo: 3 –15 cm de diámetro, convexo, volviéndose ampliamente convexo o plano en edad; seco o pegajoso, glabro o con unas pocas escamas oscuras diminutas concentradas cerca del centro, color variable, pero típicamente amarillo miel.

Contexto: blanquecino a tostado acuoso. Himenóforo: laminillas adheridas o comenzando a descender por el estípite casi distantes, blanquecinas, a veces magulladas o decoloradas más oscuras; al principio cubierto por un velo parcial membranoso blanquecino. Estípite: 5–2 cm de largo, estrechándose hacia la base; dura y fibrosa, glabra y pálida cerca del ápice, más oscura y casi pilosa debajo; con un anillo persistente en la madurez. Olor: no distintivo. Sabor: suave a amargo. Estampado de esporas: blanco. Esporas: elipsoide, lisa, inamiloide.

Distribución global: Departamentos colombianos: Caldas, Quindío, Risaralda, Cundinamarca.

Ecología: Saprofito. - Saprofito indefinido. Hábitat/ecología: patógeno de varias especies de madera dura; en madera muerta.

6.1.2 **Cantharellus cinereus**

Morfología: Basidioma: de 1 a 4 cm de ancho, por lo general profundamente deprimido o en forma de embudo, pero a veces ligeramente deprimido; superficie lisa o ligeramente escamosa, seca, al principio negra y luego se vuelve marrón grisácea oscura con la edad; margen ondulado. Contexto: delgado, duro.

Himenóforo: doblado al principio, luego se vuelve más parecido a laminillas, muy espaciado, bifurcado cerca del margen, al principio negro azulado, pero se vuelve gris azulado o gris oscuro con la edad.

Estípite: 2–4 cm x 3–8 cm de largo, central, liso, grisáceo. Sabor: levemente desagradable. Estampado de esporas: blanco. Esporas: elipsoide, lisa, inamiloide.

Distribución global. Departamentos colombianos: Cundinamarca.

Ecología: Simbiotrofo. - Ectomicorrízicos. Hábitat/ecología: en suelo en bosques montanos; Ectomicorrícico con maderas duras.

6.1.3 **Marasmius oreades**

Morfología: Hábito: Gregario, disperso.

Distribución global. Altitud: 1700 – 2200 m snm Departamentos colombianos: Valle del Cauca, Cundinamarca.

Ecología: saprofito. - Saprofito indefinido. Hábitat/ecología: en el suelo; en bosque de ribera.

Vernáculo: Hongo corralito (español).

6.1.4 **Pleurotus Ostreatus**

Morfología: Gregario. Píleo: de 3 a 12 cm de diámetro, conchado o flabeliforme, a veces semicircular o plano con una pequeña depresión en el centro; superficie lisa, glabra, de color blanco a blanco grisáceo, gris amarillento pálido o marrón grisáceo; margen enrollado a curvo, a veces lobulado.

Contexto: blanco. Himenóforo: laminado, cerrado, liso, blanco en ejemplares jóvenes a amarillento con la edad.

Estípite: ausente o reducido, .3–1 cm de largo, lateral, estrechándose hacia abajo; superficie lisa a finamente aterciopelada hacia la base, de color blanco a blanco grisáceo.

Olor-Sabor: agradable.

Estampado de esporas: blanco. Esporas: cilindro-elipsoide, lisas, inamiloides.
Vernáculo Orellana (español)

Hábito: Gregario. Distribución

Distribución global, Europa, Cultivado. Altitud: 1700 – 2200 m snm Departamentos colombianos: Caldas, Valle del Cauca, Cundinamarca

Ecología: Patótrofo, saprotrofo. - Endófito, fitopatógeno, saprotrofo de la madera. Hábitat/ecología: sobre madera en descomposición; sobre baúles.

6.1.5 **Flammulina velutipes**

Morfología: Cespitoso. Píleo: 2–6 cm de diámetro, convexo a plano convexo; viscosa, con cutícula gelatinosa, brillante, lisa, pardo rojizo a pardo anaranjada, más oscura en el centro y más amarillenta hacia el margen; margen liso o ligeramente estriado.

Contexto: cremoso-amarillento a blanquecino. Himenóforo: laminillas adnatas, cerradas, blanquecinas. Estípite: 1,5–7 cm, cilíndrico, fusiforme, marrón oscuro, enteramente velutino, fibroso. Olor: fúngico, agradable, afrutado. Sabor: dulce. Estampado de esporas: blanco. Esporas: cilíndricas a elipsoidales, lisas, inamiloides.

Conservación: Evaluación de la Lista Roja de la UICN (2021): LC. Amenazas: No existen amenazas importantes para esta especie.

Hábito: cespitoso.

Distribución: Cultivado.

Ecología: Patótrofo, saprotrofo. - Patógeno vegetal, saprótrofo de la madera.
Hábitat/ecología: sobre troncos y ramas de árboles muertos.

6.2 Descripción técnica del proceso productivo.

6.2.1 Elección del lugar de cultivo:

Los cultivadores locales que proveerán los productos a Mundo Zeta que a su vez comercializará, deben tener un proceso de producción base que pueda ser adaptado para el cultivo de nuevas cepas.

En general los hongos que se comercializarán en Mundo Zeta, crecen en función a los sustratos que se le proveen, por lo cual se hace necesario un área ventilada y con la capacidad para diferenciar sus condiciones de humedad y temperatura por zonas de cultivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se presentan las principales etapas de producción de los hongos que deben tener los cultivadores que se unirán como proveedores a Mundo Zeta.

6.2.2 Área de inoculación:

La inoculación es la parte más sensible del proceso, por lo cual se considera un punto crítico a controlar, debe tener una asepsia total, con materiales de laboratorio igualmente inocuos y que garanticen que no existan cruces de los microorganismos a inocular, así como capacidad de almacenamiento en condiciones de temperatura adecuada de los sustratos para cada hongo.

6.2.3 Área de incubación:

La incubación es el proceso de crecimiento inicial de los hongos, por lo cual es importante garantizar las condiciones de luz, temperatura y humedad necesarias para dicho proceso, se considera importante que no exista luz, ni corrientes de aire y mantener temperatura ambiente controlada entre los 20 y 28 °C dependiente del tipo de hongo a incubar.

6.2.4 Área de fructificación

Es la etapa de reproducción de los hongos, se debe exponer a temperaturas cercanas a los 22 °C. Existen variaciones en la infraestructura, sin embargo, es común instalaciones en PVC que sostengan bolsas con el sustrato de aproximadamente 25 a 30 Kg de peso. Las estanterías deben estar separadas entre sí, de tal forma que se pueda tener un tránsito libre de personas para ir monitoreando variables y cosechando los hongos.

El sustrato adecuado para el crecimiento de los hongos depende de la naturaleza de este, normalmente se necesitan buenas fuentes de nitrógeno, celulosa y lignina, sin embargo, es común el uso de subproductos industriales con altos grados de fibra, tierras de buena calidad y en ocasiones aditivos que nutran el sustrato en función de la necesidad de cada hongo. Buenos ejemplos de sustratos son bagazos, cáscaras de cacao, sobrantes del cultivo de cereales o legumbres, estos deben ser seleccionados y variarán con el tipo de hongo a cultivar.

6.2.5 Incubación

Fase en la cual se busca generar un ambiente que favorezca el crecimiento del hongo en el sustrato, normalmente las condiciones son de cerca de 26°C , humedades superiores al 60% y baja luminosidad. Esta fase continuará por alrededor de 15 días, hasta que el sustrato se encuentre colonizado por completo, evidencia de ello será el color blanco que toma. Luego de esto se retirará la capa que aísla el sustrato del aire (normalmente bolsas negras), luego el sustrato es estimulado físicamente para favorecer

la aireación del compuesto, se crean agujeros en las bolsas que lo contienen y se aumenta la humedad relativa a cerca del 95%. Esto favorecerá la fructificación del hongo.

6.2.6 Fructificación

Esta es la etapa en la cual se evidencian los hongos como físicamente serán comercializados, es decir en su forma comestible fina, normalmente crecerán en grupos o ramilletes. Desde el momento de incubación hasta este punto pasarán alrededor de 25 a 30 días.

La cosecha se realiza a mano, empezando por los hongos que primero hayan fructificado, los hongos deben ser guardados con una cobertura que impida un exceso de exposición al aire, esto puede ser en recipientes plásticos o de icopor. Si no son consumidos de inmediato, es recomendable almacenar en refrigeración y mantener la cadena de frío hasta su consumo.

6.2.7 Kits de Autocultivo

Una variante de la producción de hongos es la creación de kits para cultivo por parte del cliente en su casa.

Para este tipo de producto el productor destinará una parte del sustrato en una bolsa diseñada para tal fin, no se inoculará ningún hongo en este sustrato y se llevará directamente a una caja de cartón, se incluirán los micelios para que el cliente inocule el sustrato en su casa y pueda seguir todo el proceso normal de producción, es decir con las etapas citadas anteriormente.

6.2.8 Condimento

Luego de la fructificación o cosecha de los hongos, es posible obtener un subproducto que se presenta a modo de condimento, lo que agrega una etapa final en la cadena productiva que es el secado y molienda del hongo. Posterior a esto se empacarán en envases de vidrio de 70 gramos.

6.2.9 Plan de capacitación año 1 para productores

Tabla 7: Plan de capacitación año 1 para productores

		PROGRAMA DE CAPACITACIONES AÑO 1 MUNDO ZETA											CODIGO				
TIPO	PUBLICO OBJETIVO	TEMAS	Versión Fecha														
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	AGOSTO			
DIAGNÓSTICO	Jefe de operación del cultivo	Diagnóstico de la operación															
	Personal de producción	BPM															
ESTANDARIZACIÓN DE PRODUCCIÓN	Jefe de operación del cultivo	Enfoque en eficiencias producción															
	Gerente del cultivo	Empaques															
	Personal de producción	Negociación con proveedores															
	Jefe de operación del cultivo	Conocimiento de nuevos hongos comestibles															
INTERVENCIÓN DEL CULTIVO	Gerente & Jefe de operación	Cambios en el proceso para inoculación de nuevos hongos															
	Gerente & Jefe de operación	Intervención del proceso productivo 1															
SENSEIBILIZACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS & PROCESOS	Gerente & Jefe de operación	Intervención del proceso productivo 2															
	Jefe de operación del cultivo	Producción de Autocultivos															
	Jefe de operación del cultivo	Producción de Condimentos															

Fuente: Elaboración propia

6.3 Proceso de Venta

La venta se llevará a cabo por varios canales, el principal será en el punto de venta, en donde luego de realizar todo el recorrido por la experiencia de Mundo Zeta que incluye la visualización de los hongos, charlas sobre su consumo, presentación de recetas para preparar en casa y muestra de cultivo, las personas podrán comprar el producto y llevarlo directamente.

El segundo canal es la preventa que se realizará via telefónica o por canales digitales, esto es página web o Instagram, los pedidos se consolidarán semanalmente y se enviarán semanalmente para entrega a los clientes, esto debido a que Mundo Zeta se encuentra fuera de la ciudad de Bogotá en donde se encuentra la mayor participación del mercado objetivo.

Por último, a futuro contaremos con vendedores que visitarán a clientes institucionales, esto quiere decir, restaurantes, colegios, pequeños y grandes supermercados que comprarán el producto en cantidades superiores y cuyos envíos son personalizados, de igual forma se consolidarán los pedidos para enviar en los cupos de transporte definidos por la transportadora.

Los tiempos de almacenamiento de producto deben ser coordinados para no tener más de una semana de inventario en las bodegas de despacho, esto es muy importante

para generar estimados de demanda adecuados con nuestros productores y con nuestra área de producción. En el dimensionamiento financiero del proyecto se detallan las cantidades a producir para cada etapa de la empresa.

6.4 Comercialización

Teniendo en cuenta los dos modelos de negocio, la producción en Mundo Zeta y el traslado desde cultivos de productores locales al punto de venta, es necesario dividir en dos el proceso de transporte.

En el proceso de envío del producto al cliente final o a subdistribuidores, es decir tiendas de barrio o pequeños supermercados, los hongos se trasladarán en cajas de cartón debidamente desinfectadas, etiquetadas y embaladas con materiales que sirven de barrera a la humedad y al aire, con vinipel cubriendo la superficie y hasta el punto de comercialización se trasladaran en recipientes plásticos fuertes que resistan golpes accidentales en el proceso de distribución.

Mientras que para el caso de los hongos que se trasladarán desde los cultivadores locales a Mundo Zeta para acopiar y distribuir, la etapa de distribución primaria de los Hongos consistirá en una recolección del producto en los cultivos locales, debidamente embalado en condiciones óptimas, con procesos básicos de limpieza. Esta recolección se hará a manera de Ruta, visitando todos los cultivos que tengan convenio con Mundo Zeta.

Los hongos llegarán a las instalaciones, se realizará un proceso de limpieza y desinfección y se expondrá una parte (los visualmente mejores) en las vitrinas correspondientes al inicio del recorrido para la orientación de las personas que visitan las instalaciones del centro de experiencia.

El restante del producto, en función a la demanda será enviado a refrigeración y al proceso de comercialización ya mencionado para los hongos cultivados en las instalaciones de Mundo Zeta.

7. Aspectos organizacionales y legales

7.1 Análisis Estratégico

Mundo Zeta se presenta como una empresa que entiende su entorno, basado en su conocimiento del mismo y la lectura de sus potencialidades, el cual decide una posición en el mercado, su tipología de productos y sobre todo su propuesta de valor, a continuación, se detalla en análisis de entorno realizado y la misión y visión de la compañía que son resultado de dicho análisis.

7.1.1 Misión

Generar conocimiento, posibilidades de acercamiento y momentos de consumo alrededor de setas de hongos comestibles no tradicionales con una visión desde el comercio justo, apoyando el crecimiento sostenible de productores de hongos en Colombia.

7.1.2 Visión

Para 2028 haber desarrollado una comunidad alrededor de los hongos comestibles en Colombia, ser reconocidos como uno de los líderes en la producción y distribución de este tipo de alimentos, así como, haber impactado positivamente a cultivadores de la región convirtiéndonos en la primera opción para la comercialización de sus productos.

7.1.3 Tipo de sociedad

En principio, se considera la creación de una sociedad tipo SAS. Debido a los beneficios que trae esta figura como por ejemplo la limitación de la responsabilidad de los accionistas a su participación en la compañía, la simplificación de los trámites, la mayor flexibilidad y facilidad de administración y de operación, así como tener un término de duración indefinido.

Por otro lado, se esperaría adoptar la figura de Sociedad BIC, una figura societaria en Colombia que abre las puertas a las empresas que generan impacto económico, social y ambiental.

7.1.4 Análisis DOFA

Para realizar un análisis interno, se aplicará la Matriz DOFA (o FODA, o DAFO), el cual es una herramienta de diagnóstico que posibilita conocer y evaluar las condiciones de operación reales de una organización o modelo de negocio, allí se evalúa los factores fuertes y débiles, que, en su conjunto, diagnostican la situación interna y también las oportunidades y amenazas que puedan tener, al diligenciarlo permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica (Ramírez Rojas. Capítulo II, la planeación estratégica y el análisis FODA. Pág 54. 2009).

A continuación, se presenta los factores internos y externos que pueden afectar la operación y competitividad de Mundo Zeta, para a partir de allí generar estrategias que permitan mitigar y/o aprovechar respectivamente dichos factores:

Tabla 8: Matriz y análisis estratégico DOFA Mundo Zeta

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Equipo de trabajo	D1	Actividad productiva de nuevas setas desconocidas
F2	Los hongos como sustitutos de otros alimentos	D2	No posicionamiento en el mercado
F3	Buenas prácticas ambientales en la producción y en la exposición del producto	D3	Baja rotación de producto debido a desconocimiento general y bajo consumo de hongos comestibles no tradicionales
F4	Productores con mucha disposición para impulsar la comercialización de sus hongos	D4	Escasez de información oficial sobre el estado del arte de setas comestibles en Colombia.
F5	Al brindar una experiencia podrá ser un potencial turístico en la región	D5	
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	

O1	Poca competencia	A1	Crisis socio-ecológicas y cambio climático
O2	Tendencia de alimentación y vida saludable	A2	Demanda inicial del producto baja
O3	Incremento cooperativismo, economía colaborativa y valor compartido	A3	Bajo nivel de formación y envejecimiento de los productores y en general del sector rural e industria agroalimentaria.
O4	Desarrollo y posicionamiento local	A4	No hay caracterización de los productores que comercializan setas comestibles
O5	Crecimiento constante del sector	A5	Cultura y mentalidad por parte del productor agrícola de vender sus productos a través de intermediarios
		A6	Reconocimiento y posicionamiento tardío en el mercado

	Estrategia Ofensiva		Estrategia Defensiva
FO1	(F1, O1) Crear la empresa con una cultura de innovación ante el equipo de trabajo para destacarnos ante la poca competencia	FA1	(F2, A2) Fortalecer el área de marketing para atraer la mayor cantidad de personas al centro experiencial para que conozcan cada uno de los productores y setas comestibles no tradicionales
FO2	(F2, O2) Por medio de la generación de contenido y la experiencia vivencial que daremos, llevaremos a que las personas, especialmente de consumo saludable, tomen los hongos como sustitutos a la preparación de sus platos	FA2	(F4, A3) Crear alianzas con entidades de formación como el SENA para incluir en sus programas el estudio de este reino para generar mayor investigación y conocimiento.
FO3	(F3, F4, O3) Programa de formación colaborativa entre los productores locales y expertos en el reino fungi para el crecimiento y desarrollo de la industria de hongos comestibles	FA3	(F2, A1) Buscar entidades del gobierno para recibir el apoyo en campañas de concientización de que los hongos pueden ser un sustituto que no impacta al cambio climático
FO4	(F5, O4, O5) Generar iniciativas y buscar aliados de mayor impacto para posicionar el centro experiencial.	FA4	(F5, A6) Buscar diferentes Agencias de Viajes y puntos de información turística para que incluyan el centro

Estrategia de reorientación		Estrategia de Supervivencia	
DO1	(D2, O1) Convocar a los productores y competencia para que vean el centro experiencial cómo un aliado que permitirá a las personas conocer más de este reino para el incremento de su consumo	DA1	(D1, A3, A4, A5) Crear iniciativas diferenciadoras para atraer a los productores existentes y nuevos para que realicen a producción de setas no tradicionales
DO2	(D3, O2) Buscar influencers y/o cocineros que su vocación sea el consumo saludable para invitarlos al centro experiencial y poder dar una publicidad que pueda atraer inicialmente a este segmento.	DA2	(D2, A3) Brindar capacitación y herramientas constantemente al productor para perfeccionar el proceso productivo y de exposición de los productos
DO3	(D1, O3) Traer homólogos de otros países expertos en la materia para capacitar a los productores en nuevas setas no tradicionales para que puedan producirlo y venderlo.	DA3	(D4, A2) Aliarnos con entidades de investigación de las setas en Colombia para contar y divulgar información a las personas para generar mayor cultura en el consumo de ellas.
DO4	(D4, O2) Brindar la mayor información posible al público de los atributos, beneficios y diferentes preparaciones de las setas comestibles no tradicionales que se comercializan	DA4	(D3 y A1) Seguir concientizando a los clientes que el consumo de setas es una alternativa para no consumir otros alimentos que impactan al medio ambiente

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta lo anterior, se concluye que la propuesta de Mundo Zeta debe estar atada a un fuerte ejercicio de sensibilización y generación de conocimiento alrededor de las setas comestibles no tradicionales y al Reino Fungi en general, esto, de cara tanto a los productores como consumidores a través de la generación de comunidad. Así mismo, en el desconocimiento general que hay alrededor de las setas comestibles no tradicionales existe una gran oportunidad para generar una cultura de consumo asociada a el consumo consciente y la alimentación saludable.

Por otro lado, reconocemos la necesidad e importancia de aprovechar los recursos y servicios ecosistémicos de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca a través de buenas prácticas ambientales para la producción de setas comestibles no tradicionales conducente a la generación de valor y diversificación productos de los productores

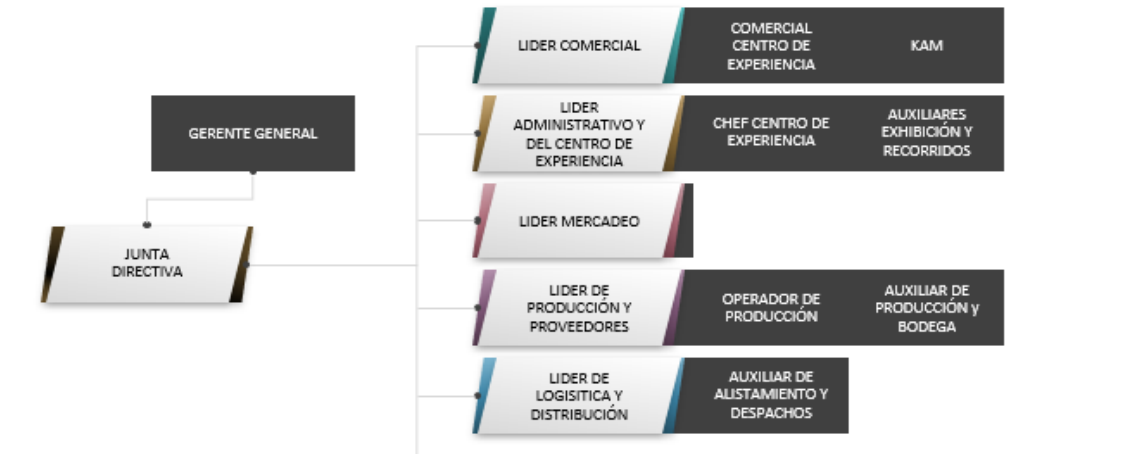
locales. De la misma forma, todas las actividades que intervengan en la cadena de valor de la industria deben aportar e impulsar el desarrollo local y generar espacios o figuras de asociatividad, cooperativismo y economía colaborativa entre los pequeños productores.

La interacción con los diferentes actores de la cadena de valor, investigadores, otros emprendedores, entidades gobierno dentro del sector y el intercambio de información suponen una gran oportunidad para la estructuración del modelo de negocio.

Frente al bajo nivel de formación y envejecimiento, desde Mundo Zeta y en el marco del ejercicio de sensibilización se considera importante el fortalecimiento de capacidades a través de actividades de formación específicos que fomenten el arraigo al territorio y la conciliación de oportunidades entre campo y ciudad.

7.2 Organigrama

Figura 3: Organigrama de Mundo Zeta



Fuente: elaboración propia

7.3 Perfiles y funciones

Figura 4. Perfil Gerente General de Mundo Zeta

Gerente General

Descripción general

Titulo del cargo : Gerente General
 N+1 : Junta Directiva
 N-1 : Lideres de Area

Requerimientos

Profesional en areas administrativas, con estudios de post grado en Gerencias, experiencia en emprsas del sector de mas de 8 años.

Funciones

1. Crear desarrollar la estrategia comercial y de compañía para Mundo Zeta a corto, mediano y largo plazo
2. Garantizar la salud financiera de la compañía
3. Liderar y desarrollar los clientes mas importantes de la compañía
4. Desarrollar el equipo de lideres de la compañía, garantizando la ejecución de sus funciones y crecimiento
5. Cumplir con las expectativas de venta y producción de la compañía

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

Figura 5: Perfil Líder Comercial de Mundo Zeta

Lider Comercial

Descripción general

Titulo del cargo : Lider comercial
N+1 : Gerente General
N-1 : Comercial CE/ KAM

Requerimientos

Profesional en areas administrativas, con experiencia en liderazgo de equipos comerciales de empresas del sector de mas de 8 años.

Funciones

1. Crear desarrollar la estrategia comercial y de compañía para Mundo Zeta a corto, mediano y largo plazo
 2. Garantizar el cumplimiento de presupuesto de ventas de Mundo Zeta en cada uno de sus canales.
 3. Desarrollar los clientes mas importantes de la compañía
 4. Desarrollar el equipo de lideres de la compañía, garantizando la ejecución de sus funciones y crecimiento
 5. Generar información de estimados de demanda ajustados a la venta y que minimicen las perdidas por sobre almacenamiento del producto en las bodegas de Mundo Zeta
-

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

Figura 6. Perfil Comercial Centro de Experiencia de Mundo Zeta

Comercial Centro de Experiencia

**Descripción
general**

Titulo del cargo : Comercial CE
 N+1 : Lider Comercial
 N-1 : n/a

Requerimientos

Profesional en áreas administrativas, con experiencia en ventas en punto de venta de mas de 4 años.

Funciones

1. Ejecutar la estrategia comercial y de compañía para Mundo Zeta a corto, mediano y largo plazo
 2. Garantizar el cumplimiento de presupuesto de ventas de Mundo Zeta en la venta en punto de venta del centro de experiencia.
 3. Ejecutar un servicio al cliente presencial y telefónicamente con altos niveles de satisfacción.
 4. Manejar pagos adecuadamente
 5. Generar los informes o reportes asociados a su rol dentro de la compañía.
-

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

Figura 7: Perfil KAM de Mundo Zeta

KAM

Descripción general

Título del cargo : KAM
N+1 : Líder Comercial
N-1 : n/a

Requerimientos

Profesional en áreas administrativas, con postgrado en la misma área, experiencia en ventas de clientes clave de mas de 4 años.

Funciones

1. Ejecutar la estrategia comercial y de compañía para Mundo Zeta a corto, mediano y largo plazo
 2. Garantizar el cumplimiento de presupuesto de ventas de Mundo Zeta en la venta en clientes institucionales y grandes superficies
 3. Ejecutar un servicio al cliente presencial y telefónicamente con altos niveles de satisfacción.
 4. Manejar pagos adecuadamente
 5. Generar los informes o reportes asociados a su rol dentro de la compañía.
-

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

Figura 8: Perfil Líder Administrativo y Centro de experiencia de Mundo Zeta

Lider Administrativo y centro de Experiencia

Descripción general

Titulo del cargo : Lider Admin y CE
 N+1 : Gerente general
 N-1 : n/a

Requerimientos

Profesional en áreas administrativas, con postgrado en la misma área, experiencia en administración de puntos de venta y servicio al cliente mayor a 8 años

Funciones

1. Ejecutar la estrategia comercial soportando la gestión desde el centro de experiencia.
2. Dar soporte a todos la operación del centro de experiencia, velando por la entrega de la propuesta de valor de la compañía.
3. Manejar pagos, inventarios, rotación , de forma adecuada.
4. Generar los informes o reportes asociados a su rol dentro de la compañía.

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

Figura 9. Perfil Líder de mercadeo de Mundo Zeta

Lider Mercadeo

Descripción general

Título del cargo : Lider de Mercadeo
N+1 : Gerente general
N-1 : n/a

Requerimientos

Profesional en mercadeo, con postgrado en la misma área, experiencia en liderazgo de areas de mercadeo mayor a 8 años.

Funciones

1. Ejecutar la estrategia de Mercadeo y comercial
2. Dar soporte a todas las areas comerciales de la compañía, definiendo las mejores acciones de precios, trade del producto y actividades de canales. .
3. Generar los informes o reportes asociados a su rol dentro de la compañía.

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

Figura 10. Perfil Líder producción y proveedores de Mundo Zeta

Lider de producción y proveedores

Descripción general

Título del cargo : Líder de Producción y Proveedores
 N+1 : Gerente general
 N-1 : n/a

Requerimientos

Ingeniero industrial o de alimentos con postgrado en el área, experiencia en producción mayor a 8 años.

Funciones

1. Ejecutar la estrategia Comercial de la compañía
2. Crear un programa de producción y compras e satisfaga las necesidades de comercialización de los productos de la compañía
3. Crear relaciones sostenibles a largo plazo con nuestros proveedores.
4. Auditar la producción de nuestros proveedores.
5. Generar los informes o reportes asociados a su rol dentro de la compañía.

Aprobado por

Fuente: elaboración propia

7.4 Esquema de contratación y remuneración

Se realizará un acuerdo con una empresa dedicada a la contratación de todos los colaboradores, posterior a un año de encontrarse contratados con esta empresa, se firmarán contratos a término indefinidos.

La remuneración dependerá de un análisis del mercado y corresponderá en total a entre un 25% y 30% de los ingresos totales de ventas.

La fuerza comercial tendrá incentivos por cumplimiento de presupuestos de ventas, esos incentivos corresponderán a no más del 20% de su componente básico de salario, aplicará para todas las personas que se encuentren de cara al cliente y que tengan algún impacto sobre la venta del producto o servicio en cuestión.

8. Aspectos financieros

8.1 Objetivos financieros

- Generar rentabilidad neta mínima del 20% y que esta sea incrementada cada año.
- Garantizar la sostenibilidad financiera de la empresa
- Administrar los recursos para lograr recuperación de la inversión inicial en cuatro años.

8.2 Política de manejo contable y financiero

- **Ingresos por venta:** el monto recibido por la venta realizada en cualquier tipo de producto vendido del centro experiencial de setas no tradicionales.
- **Moneda de los estados financieros:** Los estados financieros se expresarán en pesos colombianos.
- **Cuentas por cobrar:** Teniendo en cuenta que el tipo de negocio es 2C, no se tendrá cartera pendiente por cobrar, ya que solamente se dispondrá de medios de pago en efectivo o tarjeta antes de enviar el producto.
- **Facturación electrónica:** Una vez se constituya la empresa, se realizará los trámites correspondientes para adoptar la facturación electrónica en la empresa.

- **Pago a proveedores:** Se realizará el pago a proveedores en un plazo máximo a 15 días calendario posterior a la entrega. Se tendrá excepciones de tiempo de acuerdo a la prestación del servicio.
- **Utilidades:** Las utilidades percibidas después de impuestos, será reinvertido una buena participación en la investigación y desarrollo para el posicionamiento del centro experiencial.

8.3 Presupuestos económicos (simulación)

8.3.1 Presupuesto de ventas

La simulación financiera que se ha proyectado tiene previsto iniciar operaciones en el año 2023; en la siguiente tabla se puede apreciar las proyecciones de ventas e ingresos para el primer año contemplando los tres tipos de presentaciones de productos que se ofrecerá:

Tabla 9. Proyección ingresos/ventas del primer año

INGRESOS (PRODUCTOS)	VALOR UNITARIO	INGRESOS TOTALES AÑO 1	Q AÑO	Q MENSUAL
CENTRO EXPERIENCIAL	\$ -	\$ -		
HONGOS (SETAS) 500 GR	\$ 22.000	\$ 394.944.000	17.952	1.496
KIT DE SIEMBRA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CONDIMENTOS A BASE DE SETAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL		\$		394.944.000

Fuente: Elaboración propia (Nov 2022)

El precio de los hongos (setas) está basado en un estudio de mercado y la realización de un benchmarking frente a productos de similares características ofrecidos por la competencia. Para las cantidades, se previó la capacidad máxima de producción por productor la cual corresponde a 15 Kg por semana. Para efectos del modelo de negocio, se estableció una capacidad productiva del 73%.

8.3.2 Presupuesto de costos

Tabla 10. Proyección de costos

COSTOS OPERACIONES	0	1	2	3	4	5
INSUMOS/MATERIA PRIMA	\$ 3.400.000	\$ 3.783.860	\$ 4.052.136	\$ 4.194.366	\$ 4.341.588	\$ 4.493.978
EMPAQUE - EMBALAJE	\$ 12.000.000	\$ 13.354.800	\$ 14.301.655	\$ 14.803.643	\$ 15.323.251	\$ 15.861.097
SERVICIO DE TRANSPORTE	\$ -	\$ 9.600.000	\$ 10.280.640	\$ 10.641.490	\$ 11.015.007	\$ 11.401.634
COSTO DE PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ 179.520.000	\$ 192.247.968	\$ 198.995.872	\$ 205.980.627	\$ 213.210.547
TOTAL COSTOS	\$ 15.400.000	\$ 206.258.660	\$ 220.882.399	\$ 228.635.371	\$ 236.660.473	\$ 244.967.255

Fuente: Elaboración propia, (nov 2022)

Se realiza una estimación de los costos asociados a los activos fijos, costos administrativos, costos operacionales y costos de ventas y marketing, empezando desde el año cero para identificar la inversión inicial, y haciendo la estimación de cada año hasta el año 5 teniendo en cuenta el IPC proyectado dado por el banco de la República, que para este año tiene una estimación de cierre del 11,29%.

Tabla 11. Proyección utilidad operativa

ESTADOS RESULTADOS	0	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ -	\$ 439.533.178	\$ 611.904.904	\$ 823.397.596	\$ 1.107.988.507	\$ 1.490.942.574
COSTOS OPERACIONALES	\$ 15.400.000	\$ 206.258.660	\$ 220.882.399	\$ 228.635.371	\$ 236.660.473	\$ 244.967.255
COSTOS VENTAS	\$ 64.800.000	\$ 87.664.320	\$ 92.461.720	\$ 95.005.127	\$ 97.637.807	\$ 100.362.894
UTILIDAD BRUTA	-\$ 80.200.000	\$ 145.610.198	\$ 298.560.785	\$ 499.757.098	\$ 773.690.227	\$ 1.145.612.425
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 159.440.000	\$ 175.714.976	\$ 188.137.718	\$ 194.723.802	\$ 201.541.057	\$ 208.597.598
OTROS INGRESOS						
OTROS EGRESOS						
DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000
UTILIDAD OPERATIVA	-\$ 239.640.000	-\$ 43.854.778	\$ 96.673.067	\$ 291.283.296	\$ 558.399.170	\$ 923.264.827

Fuente: Elaboración propia, (nov 2022).

Frente a estas proyecciones se presenta un margen operativo negativo en el primer año dado el inicio de operaciones y sujeto a la tracción e inversión inicial, pero que a partir del segundo año se vuelve positivo y tiene un comportamiento incremental por cada año subsiguiente, lo que permite evidenciar que los costos contemplados en función de operación y prestación de servicio está cubierto por las ventas proyectadas.

8.3.3 Presupuesto de inversión

Tabla 12. Proyección inversión

AHORROS	\$ 81.000.000
DEUDA	\$ 271.140.000
TOTAL ARRANQUE	\$ 352.140.000

VALOR CRÉDITO	\$ 271.140.000
TASA INTERÉS ANUAL	25,3%
PERIODO DE PLAZO	10,00
VALOR CUOTA ANUAL	\$ 76.631.800,13

N° CUOTA	VALOR CUOTA	INTERÉS	ABONO CAPITAL	SALDO DEUDA
-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 271.140.000
1,00	\$ 76.631.800	\$ 68.598.420	\$ 8.033.380	\$ 263.106.620
2,00	\$ 76.631.800	\$ 66.565.975	\$ 10.065.825	\$ 253.040.795
3,00	\$ 76.631.800	\$ 64.019.321	\$ 12.612.479	\$ 240.428.315
4,00	\$ 76.631.800	\$ 60.828.364	\$ 15.803.436	\$ 224.624.879
5,00	\$ 76.631.800	\$ 56.830.094	\$ 19.801.706	\$ 204.823.173
6,00	\$ 76.631.800	\$ 51.820.263	\$ 24.811.537	\$ 180.011.636
7,00	\$ 76.631.800	\$ 45.542.944	\$ 31.088.856	\$ 148.922.780
8,00	\$ 76.631.800	\$ 37.677.463	\$ 38.954.337	\$ 109.968.443
9,00	\$ 76.631.800	\$ 27.822.016	\$ 48.809.784	\$ 61.158.659
10,00	\$ 76.631.800	\$ 15.473.141	\$ 61.158.659	\$ 0

Fuente: Elaboración propia, (Nov 2022)

El presupuesto de inversión total que se requiere para iniciar el negocio con el respaldo de un año de funcionamiento es de \$352.140.000, el cual estará destinado para: instalaciones y mobiliario, materia prima, transporte, agencia de medios, equipos, gastos de constitución, nóminas y servicios públicos. Dentro de los tres socios que conformaría la sociedad de la empresa se dará un aporte inicial total de \$81.000.000, por lo que se necesitará de un préstamo para cubrir el restante por un valor de \$271.140.000 con una tasa de interés efectiva anual del 25,3% a 10 años, logrando terminar la deuda en el 2032.

8.3.4 Estados financieros (escenario probable)

Tabla 13. Estado de resultados

ESTADOS RESULTADOS	0	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ -	\$ 439.533.178	\$ 611.904.904	\$ 823.397.596	\$ 1.107.988.507	\$ 1.490.942.574
COSTOS OPERACIONALES	\$ 15.400.000	\$ 206.258.660	\$ 220.882.399	\$ 228.635.371	\$ 236.660.473	\$ 244.967.255
COSTOS VENTAS	\$ 64.800.000	\$ 87.664.320	\$ 92.461.720	\$ 95.005.127	\$ 97.637.807	\$ 100.362.894
UTILIDAD BRUTA	-\$ 80.200.000	\$ 145.610.198	\$ 298.560.785	\$ 499.757.098	\$ 773.690.227	\$ 1.145.612.425
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 159.440.000	\$ 175.714.976	\$ 188.137.718	\$ 194.723.802	\$ 201.541.057	\$ 208.597.598
OTROS INGRESOS						
OTROS EGRESOS						
DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000
UTILIDAD OPERATIVA	-\$ 239.640.000	-\$ 43.854.778	\$ 96.673.067	\$ 291.283.296	\$ 558.399.170	\$ 923.264.827
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 68.598.420	\$ 66.565.975	\$ 64.019.321	\$ 60.828.364	\$ 56.830.094
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	-\$ 239.640.000	-\$ 112.453.198	\$ 30.107.092	\$ 227.263.975	\$ 497.570.807	\$ 866.434.733
IMPUESTOS (35%)	\$ -	\$ -	\$ 10.537.482	\$ 79.542.391	\$ 174.149.782	\$ 303.252.156
UTILIDAD NETA	-\$ 239.640.000	-\$ 112.453.198	\$ 19.569.610	\$ 147.721.584	\$ 323.421.024	\$ 563.182.576
DIVIDENDOS (5%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.159.129
UTILIDAD DESPUES DIVIDENDOS	-\$ 239.640.000	-\$ 112.453.198	\$ 19.569.610	\$ 147.721.584	\$ 323.421.024	\$ 535.023.448

Fuente: Elaboración propia, (nov 2022)

Como se aprecia en el estado de pérdidas y ganancias permite analizar el final de cada año de funcionamiento de la venta de hongos (setas), donde podemos ver que la compañía generar una utilidad neta positiva a excepción del primer año y aunque a partir del segundo año el margen neto es positivo, pero bajo con un 6,6%, mantiene un promedio del 30% de margen neto para los años siguientes.

8.3.5 Flujo de caja

Tabla 14. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA LIBRE	0	1	2	3	4	5
Utilidad Operativa		-43.854.778	96.673.067	291.283.296	558.399.170	923.264.827
(-) Impuestos		-	(10.537.482)	(79.542.391)	(174.149.782)	(303.252.156)
(+) Depreciacion		13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000
(-) Δ Var PP&E		(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)
(-) Δ Var WK		(229.997.956)	(31.843.881)	(16.882.462)	(17.475.037)	(18.088.411)
FLUJO DE CAJA LIBRE	-352.140.000	-273.852.734	54.291.704	194.858.442	366.774.351	601.924.260

Fuente: Elaboración propia, (Nov 2022)

Permite identificar el efectivo que generará el modelo de negocio del centro experiencias de setas comestibles en los próximos 5 años siguientes al momento de la

constitución, como se observa en la tabla se cubrirán los egresos que se puedan adquirir a lo largo del tiempo proyectado.

8.3.6 Balance general

Tabla 15. Balance general

BALANCE GENERAL	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE	\$ 239.640.000	\$ 469.637.956	\$ 501.481.837	\$ 518.364.300	\$ 535.839.336	\$ 553.927.747
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 112.500.000	\$ 98.750.000	\$ 85.000.000	\$ 71.250.000	\$ 57.500.000	\$ 43.750.000
TOTAL ACTIVO	\$ 352.140.000	\$ 568.387.956	\$ 586.481.837	\$ 589.614.300	\$ 593.339.336	\$ 597.677.747
PASIVO CORRIENTE						
PASIVO NO CORRIENTE	\$ 271.140.000	\$ 263.106.620	\$ 253.040.795	\$ 240.428.315	\$ 224.624.879	\$ 204.823.173
TOTAL PASIVO	\$ 271.140.000	\$ 263.106.620	\$ 253.040.795	\$ 240.428.315	\$ 224.624.879	\$ 204.823.173
PATRIMONIO	\$ 81.000.000	\$ 305.281.336	\$ 333.441.043	\$ 349.185.984	\$ 368.714.457	\$ 392.854.574
TOTAL PASIVO + TOTAL PATRIMONIO	\$ 352.140.000	\$ 568.387.956	\$ 586.481.837	\$ 589.614.300	\$ 593.339.336	\$ 597.677.747

Fuente: Elaboración propia, (Nov 2022)

El balance general demuestra que a medida que pasa el tiempo los Activos No Corrientes disminuyen por la depreciación de los activos fijos, sin embargo, los activos corrientes incrementan por la proyección de las ventas que deben responder a los costos asociados a la producción. Por otra parte, los Pasivos No Corrientes disminuye año a año, debido a que se va disminuyendo la deuda adquirida para realizar la puesta en marcha de la empresa.

8.3.7 Indicadores financieros

Tabla 16. Indicadores financieros

Año	1	2	3	4	5
Indicadores de Rentabilidad					
Margen Bruto	33,13%	48,79%	60,69%	69,83%	76,84%
Margen EBITDA	-9,98%	15,80%	35,38%	50,40%	61,92%
Margen Neto	-25,6%	3,2%	17,9%	29,2%	37,8%
ROA	-19,78%	3,34%	25,05%	54,51%	94,23%
ROE	-37%	6%	42%	88%	143%
Indicadores de Endeudamiento					
Leverage (Pasivo Total/Patrimonio)	86%	76%	69%	61%	52%
Cobertura Intereses	-0,64	1,45	4,55	9,18	16,25

Fuente: Elaboración propia, (Nov 2022).

- **Margen bruto:** Se evidencia un margen bruto positivo desde el año 1 y que es creciente en los años de proyección y demuestra la eficacia operativa de la empresa desde la estructura de costos asociados directamente a la operación.
- **Margen EBITDA:** Si bien inicia siendo negativo en el primer año por la carga asumida en los gastos administrativos, a partir del segundo año ya se puede evidenciar un incremento en el margen y el cual es óptimo, pues deja un margen para poder asumir la carga del pago de interés de deuda e impositiva.
- **Margen Neto:** Podemos ver que la capacidad de la empresa para convertir los ingresos que percibe en beneficios para los socios en el primer año es negativa, pues hasta ahora inicia la tracción del negocio y se cubren más pasivos asociados a la operación. Sin embargo, desde el segundo año ya se evidencia un margen neto positivo inicial del 3,2% que se verá incrementado proporcionalmente a lo largo de los años.
- **ROA:** Vemos que el rendimiento de activos en el primer año es negativo dada la inversión inicial y la generación inicial de ventas. Sin embargo, en la medida que la empresa genera crecimiento, a su vez hace un uso eficiente de sus activos y dicho incremento del ROA en el tiempo hace atractivo a los inversores, pues demuestra que la empresa es capaz de generar dinero con menor inversión.
- **ROE:** Vemos que la empresa no genera algún tipo de valor para sus accionistas en el primer año y es muy bajo en el segundo año con una tasa del 6%. No es hasta el tercer año que el ROE tiene una tasa atractiva para los inversionistas, pues se ve incrementada la ganancia de manera significativa por cada peso que inviertan.
- **Leverage:** Se evidencia que hay un alto compromiso de los activos por la deuda, sin embargo, a medida que se va pagando la deuda, se va liberando el compromiso de los activos y por tanto, genera una respuesta positiva al patrimonio.

- Cobertura intereses:** Podemos ver cómo la compañía tiene la capacidad de hacer frente al pago de sus obligaciones financieras a excepción del primer año. A partir del segundo año, la compañía puede pagar sus obligaciones en más de una vez lo que le permitiría si no se decide hacer más inversión en activos, poder hacer abonos de capital a la deuda.

8.4 Fuentes de financiación

Para realizar la inversión inicial para la operación de la empresa se dispondrá de un préstamo solicitado a la entidad financiera para que nos apoye con el monto de \$271.140.000 y los tres socios que compone la sociedad aportarían un total de \$81.000.000, es decir \$27.000.000 cada uno.

8.5 Evaluación financiera

Para la realización de la evaluación financiera fue importante incluir un análisis del WACC (Weighted Average Cost of Capital) o costo promedio ponderado del capital, en donde se determinó el costo promedio del equity (Ke) haciendo uso del modelo CAPM. Para esto último, fue importante considerar información de mercado relevante para hacer el cálculo del ke y que se muestra a continuación:

RF (Tasa de bonos del tesoro a LP)	1,51%
Beta (Farming/Agriculture)	0,79
Prima de Riesgo	6,71%
Riesgo Pais (Colombia)	1,88%

De igual manera se determinó el costo de la deuda (Kd) fruto del flujo de financiamiento de la deuda.

Con estas variables se determinó el WACC para cada uno de los años de evaluación teniendo y así poder descontar los flujos futuros al valor presente.

Tabla 17. Modelo CAPM

Año	0	1	2	3	4	5
WACC	24,13%	17,97%	17,34%	16,87%	16,28%	15,56%
Deuda	\$ 271.140.000	\$ 263.106.620	\$ 253.040.795	\$ 240.428.315	\$ 224.624.879	\$ 204.823.173
Patrimonio	\$ 81.000.000	\$ 305.281.336	\$ 333.441.043	\$ 349.185.984	\$ 368.714.457	\$ 392.854.574
Total	\$ 352.140.000	\$ 568.387.956	\$ 586.481.837	\$ 589.614.300	\$ 593.339.336	\$ 597.677.747
CAPM (Ke)	20,2%	11,7%	11,3%	11,1%	10,8%	10,5%
RF	1,51%	1,51%	1,51%	1,51%	1,51%	1,51%
Risk premium	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%
BU (Beta desapalancado)	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
BL (Beta apalancado)	2,51	1,23	1,18	1,14	1,10	1,06
Riesgo país	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%
% Deuda	77,0%	46,3%	43,1%	40,8%	37,9%	34,3%
% patrimonio	23,0%	53,7%	56,9%	59,2%	62,1%	65,7%
Kd	25,3%	25,3%	25,3%	25,3%	25,3%	25,3%
Impuestos	35%	35%	35%	35%	35%	35%
FLUJO DE CAJA LIBRE	0	1	2	3	4	5
Utilidad Operativa		-43.854.778	96.673.067	291.283.296	558.399.170	923.264.827
(-) Impuestos		-	(10.537.482)	(79.542.391)	(174.149.782)	(303.252.156)
(+) Depreciacion		13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000
(-) Δ Var PP&E		(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)
(-) Δ Var WK		(229.997.956)	(31.843.881)	(16.882.462)	(17.475.037)	(18.088.411)
FLUJO DE CAJA LIBRE	-352.140.000	-273.852.734	54.291.704	194.858.442	366.774.351	601.924.260
FLUJO DE CAJA DESCONTADO		-232.128.246	39.428.523	122.072.816	200.596.476	292.028.720

TIR	19,38%
VPN	\$ 69.858.288
Periodo Retorno Inversión	4,017

Fuente: Elaboración propia, (Nov 2022).

A partir del análisis de los costos y gastos necesarios para la puesta en marcha del centro experiencial de setas comestibles no tradicionales, resultado del análisis e investigación de los requerimientos técnicos, legales, operativos, mercadeo y organizacionales, la construcción de los estados de resultados, el análisis de indicadores financieros y la evaluación misma del proyecto, se puede concluir que es un proyecto financieramente viable para invertir.

Nota aclaratoria: El análisis financiero y la viabilidad contemplan la validación de la línea de negocio que contempla la monetización a través de la venta de productos, sin embargo, otras líneas de negocio que se exponen en el modelo aún no han sido validadas, por lo tanto, no se contemplan como ingreso operacional. Estas líneas corresponden al espacio pago por parte del productor en la exhibición en Mundo Zeta, cobro de servicios adicionales o ingreso al centro de experiencia.

De igual forma, la naturaleza del proyecto determina que se valide el mercado objetivo en esta etapa de diseño y ejecución, los próximos pasos involucran ahondar mucho más en la medición de valor compartido con el productor, lo que incurrirá en nuevos costos fijos, pero también mejores crecimientos en las ventas de Mundo Zeta.

9. Enfoque hacia la sostenibilidad

Desde Mundo Zeta creemos que en el desconocimiento general que hay alrededor de las setas comestibles no tradicionales existe una gran oportunidad para generar una cultura de consumo asociada a el consumo consciente y la alimentación saludable.

Por tanto, se pretende crear un entorno colaborativo para dar a conocer el poder del Reino Fungi a una sociedad que lo desconoce, por una parte, enfocado a fortalecer las capacidades del sector rural la promoción de la agricultura urbana y por el otro, a propiciar un fuerte ejercicio de sensibilización y generación de conocimiento alrededor de las setas comestibles no tradicionales y al Reino Fungi en general, esto, de cara tanto a los productores como consumidores a través de la creación de comunidad.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representan una vista hacia el futuro para Colombia y una guía para los caminos que deben tomarse. Los objetivos, 8: Trabajo decente y crecimiento económico y 12: Producción y consumo responsable (Naciones Unidas, 2015), se alinean con el objeto de Mundo Zeta, en el acercamiento de la oferta de hongos comestibles no tradicionales, contribuyendo a la mejora de las condiciones e ingresos del cultivador que ve como barrera de entrada a los grandes comercializadores, supermercados y/o mayoristas; y asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos aplicando prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas y fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático.

Con relación al objetivo 8, se espera contribuir a:

8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados (ONU, 2015).

8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. (ONU, 2015).

Con relación al objetivo 12, se espera contribuir a:

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización (ONU, 2015).

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza (ONU, 2015).

12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales (ONU, 2015).

9.1 Dimensión social

Mundo Zeta, es un centro experiencial y de comercialización de hongos comestibles no tradicionales de origen local, con enfoque en comercio justo y centro de creación y difusión de conocimiento sobre el Reino Fungi.

Frente al bajo nivel de formación y envejecimiento del sector rural, desde Mundo Zeta y en el marco del ejercicio de sensibilización, se considera importante el fortalecimiento de capacidades a través de actividades de formación específicas que fomenten el arraigo al territorio y la conciliación de oportunidades entre campo y ciudad tanto a acuicultores como consumidores.

De esta manera, agricultores experimentados compartirán sus experiencias, podrán transferir conocimiento e impartir cursos cortos para cultivadores urbanos, en donde se explicarán la iniciación de los cultivos, su mantenimiento y replica.

En lo relacionado con el precio del producto, se involucra el costo del cultivo de los hongos, lo que involucra la sostenibilidad del cultivo y la comercialización a la luz del comercio justo, involucrando en la cadena de valor desde la granja a la mesa, la historia del cultivador, lo que nos garantizará la trazabilidad de la producción y la visibilidad del productor.

En términos de la creación de valor compartido con los productores de hongos comestibles, se espera que la inversión que Mundo Zeta realice en la capacitación y creación de nuevo conocimiento en los productores se vea reflejado en un incremento de la capacidad productiva, instalaciones, eficiencia y prosperidad del productor, de la misma forma en que Mundo Zeta obtendrá productos de mejor calidad y aumentará sus ventas.

9.2 Dimensión ambiental

De acuerdo con lo expresado por Aida Vasco, micóloga colombiana y docente universitaria en su conferencia *El poder de los hongos en la restauración* en el marco de la V Cumbre de Sostenibilidad 2022, los hongos han aprendido y llevan miles de millones de años creando sistemas de cooperativismo, hacen redes a través de las cuales cumplen muchas tareas ecosistémicas. Hasta el momento solo se conocen 150 mil especies de hongos en el mundo, pero los estimadores hablan de que debe haber entre 2 a 3 millones de ellos. Lo que quiere decir que conocemos muy pocos de ellos y sus roles ecosistémicos (Vasco A.,2022).

Según la micóloga, cada vez más se empieza a estudiar los hongos del suelo, y estudios recientes muestra que uno de los lugares con mayor diversidad de hongos es el neotrópico, especialmente Colombia. En la región amazónica, por ejemplo, hay una gran variedad de hongos que aún no tienen nombre y están por conocer y que están cumpliendo labores muy importantes. Los hongos son uno de los organismos que están en esa gran matriz del suelo. Los suelos no son minerales solamente sino una matriz de vida no renovable y su preservación es esencial para la seguridad alimentaria, en los suelos se intercambian nutrientes y agua con las raíces de la planta. Cuanto más saludable es el suelo, mejor será el acceso a alimentos.

En esta matriz de suelo se pueden encontrar unas 500 especies de hongos (Vasco A.,2022), pero más de cuantos hay es qué están haciendo. Los hongos están compuestos por unas células tubulares que conectan el suelo, las plantas y otra cantidad de microorganismos, esos hongos están entonces cumpliendo muchas tareas ecosistémicas. Por estas relaciones, redes y toda esa simbiosis generan con otros organismos es que los hongos han podido ayudar a los ecosistemas.

Los hongos son principalmente descomponedores de materia orgánica, ellos son los que reciclan toda la materia orgánica del planeta y los que devuelven los nutrientes a los sistemas incluyendo el suelo. Por eso son muy importantes en los ciclos biogeoquímicos del planeta, son los principales recicladores.

De acuerdo con los datos expuestos por Aida Vasco en su conferencia, entre los beneficios que genera la asociación simbiótica de los hongos están:

- Facilitan y estimulan la adquisición de nutrientes. Los hongos se asocian con la raíz promueven el crecimiento de las raíces 10 a 100 veces más. Ayudan a formar una red para absorber nutrientes que son limitantes como carbono, el nitrógeno y el fósforo, elementos muy importantes para las plantas.
- Ayudan a la captación del agua y por la forma en que hacen simbiosis hacen que las plantas tengan resistencia a la desecación y estrés salino, algo muy relevante pensando en el cambio climático.
- Ayudan a la protección contra los patógenos y aumentan tolerancia a metales pesados. Cuando se habla de restauración de ecosistemas, por ejemplo, coadyuvan a las plantas cuando se hace fitomejoramiento, una práctica para mejorar continuamente las semillas que usamos para sembrar cultivos (Centro Internacional de agricultura Tropical, 2022).
- Los hongos son canales de comunicación, entre las plantas que están transportando nutrientes de plantas adultas a plántulas ayudando a que las plántulas se establecen de mejor manera, así mismo transmiten informaciones peligro, por ejemplo. Según la micóloga, se han realizado experimentos en donde ponen un patógeno en alguna parte de un cultivo y ha evidenciado que se activa la producción de metabolitos secundarios, compuestos químicos de las plantas

juegan un papel muy importante en su adaptación ante el estrés ambiental y que dan resistencia contra patógenos (Sánchez, L., 2022). Entonces, es una red muy potente que está conectando el suelo y se hace a través de los hongos

Por otro lado, también generan beneficios para el suelo (Vasco, A., 2022):

- Ayudan a la estructuración del suelo y le da porosidad.
- Ayudan a que se mantenga la humedad
- Producen una sustancia que se llama glomalina que ayuda a “pegar” el suelo y eso hace que la estructuración sea mucha más rápida
- Le hacen competencia a patógenos.
- Bioacumulan metales pesados y contaminantes y son importantes reservorios de carbono

En su rol de descomponedores de materia orgánica, los hongos degradan muchos compuestos químicos, tóxicos como fertilizantes y antibióticos que le están poniendo al suelo principalmente dentro de las actividades propias de la agricultura y que no se biodegradan de manera natural y se bioacumulan. Entonces, como organismos que están en los ecosistemas también de manera natural, son una opción también para bioremediar (Vasco, A., 2022).

Desde Mundo Zeta, como conscientes de la importancia de los hongos en los ecosistemas y cómo estos organismos ayudan a devolver la salud del suelo, mantienen la salud de suelo, y si se habla de suelos degradados ayudan a devolver la salud, aumenta la biodiversidad abajo, pero también arriba del suelo y de esta manera evitar poner en peligro la alimentación y procesos de regeneración de ecosistemas.

9.3 Dimensión económica

Reconocemos la necesidad e importancia de aprovechar los recursos y servicios ecosistémicos de la Sabana de Bogotá y Cundinamarca a través de buenas prácticas ambientales para la producción de setas comestibles no tradicionales conducente a la generación de valor y diversificación de productos de los productores locales. De la misma

forma, todas las actividades que intervengan en la cadena de valor de la industria deben aportar e impulsar el desarrollo local y generar espacios o figuras de asociatividad, cooperativismo y economía colaborativa entre los pequeños productores.

La interacción con los diferentes actores de la cadena de valor, investigadores, otros emprendedores, entidades gobierno dentro del sector y el intercambio de información suponen una gran oportunidad para la estructuración del modelo de negocio.

9.4 Dimensión de gobernanza

Desde Mundo Zeta sabemos que es necesario definir procesos, estrategia empresarial, valores y misión considerando los intereses y necesidades de todos los actores del ecosistema a la par que aportamos al desarrollo de los colaboradores.

Dentro de las prácticas de gobierno corporativo de Mundo Zeta, se contemplan inicialmente los principios que rigen a una Sociedad e Beneficio e Interés Colectivo (BIC), una generación de empresas que: “voluntariamente se proponen combinar las ventajas de su actividad comercial y económica con acciones concretas para propender por el bienestar de sus trabajadores, aportar a la equidad social del país y contribuir a la protección del medio ambiente” (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo,2021):

- Identidad empresarial: enfocada en proteger los intereses comunes aportando a transformar comunidades y mercados.
- Estructura sólida: mantener la claridad en el ejercicio de los roles de propiedad, dirección y gerencia, así como la definición de un propósito común y la promoción de una cultura empresarial de cumplimiento y ética, proporciona elementos para tomar decisiones adecuadas y contribuye a la competitividad, productividad y perdurabilidad de la empresa.
- Respeto y transparencia: velar por el cumplimiento de la normatividad que aplique, así como ser una empresa comprometida con actuaciones éticas.

Dentro de la estrategia de gobierno corporativo, se contempla:

- Crear un manual para colaboradores con el objetivo de consignar los valores de la empresa.
- Promover la diversidad en la composición de las juntas directivas, equipo directivo, ejecutivo y proveedores, con el fin de incluir en ellos personas pertenecientes a distintas culturas, minorías étnicas, creencias religiosas diversas, capacidades físicas, heterogéneas y diversidad de género.
- Divulgar de manera transparente los estados financieros.
- Expresar la misión, visión y valores en los diversos documentos de la empresa.

10. Conclusiones

El emprendimiento sostenible es un proceso que se genera gracias a unos principios fundantes del emprendedor que percibe esas necesidades sociales y ambientales como una expresión de la búsqueda de transformaciones de procesos productivos actuales y transformación de su entorno (Universidad Ean,2020) a la vez que puede producir su sostenibilidad financiera en este proceso. Así mismo, el emprendedor, gracias a estos principios de sostenibilidad en el emprendimiento, es capaz reconocer las necesidades de todos sus grupos de interés: necesidades sociales, ambientales, económicas y culturales, para poco a poco ir atendéndolas y generando valor progresivo en un proceso adaptativo, reconociendo que la sostenibilidad es un medio y no un fin.

Los hongos se pueden utilizar y generan beneficios de muchas maneras: en la alimentación saludable, en la restauración, regeneración de suelos, en el aumento la biodiversidad tanto abajo y arriba del suelo, teniendo en cuenta que en toda la literatura que se revisa siempre se habla de utilizar especies nativas que están adaptadas a los ecosistemas y sistemas que se quieren recuperar.

Sin embargo, falta mucho por conocer en cuánto a biodiversidad se refiere, pero, sobre todo, en cuanto a los roles ecosistémicos que tienen los hongos y aquí vienen la importancia de la academia para llenar los vacíos de información que existen hoy sobre este reino. Al día de hoy, se conocen 7232 especies de diferentes grupos, sin embargo, se esperan que existan en la naturaleza y en los ecosistemas colombianos entre 27 mil y 280 mil especies (Vasco, A.,2022). Estos huecos de información están en todo el país

sobre todo en regiones como la Amazonia, Pacífico, Caribe en donde los procesos de degradación de ecosistemas son mucho más intensos.

Se conoce muy poco y ¿cómo se pueden aprovechar el potencial de los hongos en distintas formas y para tantos propósitos si no se sabe qué tenemos?

En esa línea, Mundo Zeta, afirma su propósito de ser un centro experiencial, para dar a conocer el poder del Reino Fungi a una sociedad que lo desconoce a través de un modelo de negocio que le aporte a la generación de abundancia. Un medio para explorar el reino Fungi y empezar a dar a los hongos la relevancia e importancia que ya cumplen dentro del planeta y que a pesar de todos los beneficios que aportan estos organismos y que se encuentra propicio resignificar.

Por otro lado, ante los desafíos para asegurar sus productos y servicios habituales o deseados, emergen tendencias como la de los Buscadores del plan B están buscando formas de comprar productos similares o encontrando soluciones creativas para obtener diferentes alternativas. Los hongos se presentan como una alternativa altamente valorada nutricionalmente, con una oferta limitada y un amplio mercado que está dispuesto a consumir este tipo de productos.

11. Referencias

- Asociación Colombiana de Micología ASCOLMIC (2022) Recuperado de:
<https://asociacioncolombianademicologia.org/>
- Asociación Montes de Soria (2022). Recuperado de: <https://asociacionmontesdesoria.com/>
- Audesirk Teresa (2017). Biología: la vida en la tierra. Recuperado de:
[https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx? i
l=&pg=&ed=](https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?i=&pg=&ed=)
- Axford Steve (2019). Hongos: habitantes de otro reino. Recuperado de:
[https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/hongos-
habitantes-de-otro-reino-2_9068](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/hongos-habitantes-de-otro-reino-2_9068)
- Banco Mundial (2022): PIB per cápita. Recuperado de:
[https://datacommons.org/place/country/COL?utm_medium=explore&mprop=amou
nt&popt=EconomicActivity&cpv=activitySource%2CGrossDomesticProduction&hl=
es](https://datacommons.org/place/country/COL?utm_medium=explore&mprop=amount&popt=EconomicActivity&cpv=activitySource%2CGrossDomesticProduction&hl=es)
- BanRep (2022). Tasa de cambio, IPC, Tasas de interés. Recuperado:
<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>
- Cámara de comercio de la Industria de Alimentos de la ANDI, RADDAR (2021). Las tendencias del consumo de alimentos observadas en 2021.
- Centro de acopio de setas La Orellana (2022). Recuperado de:
<https://casorellana.blogspot.com/>
- Centro internacional de agricultura tropical CIAT (2022). Mejoramiento de cultivos. Recuperado de: [https://ciat.cgiar.org/lo-que-hacemos/mejoramiento-de-
cultivos/?lang=es#](https://ciat.cgiar.org/lo-que-hacemos/mejoramiento-de-cultivos/?lang=es#)
- Congreso de Colombia (1990). Ley 29 de 1990 (febrero 27). Modificada por la Ley 1286 de 2009. Recuperado de:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=254>

- Congreso de Colombia (1996). Ley 344 de 1996 (diciembre 27). Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 1267 de 2001. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=345>
- Congreso de Colombia (2000). Ley 590 de 2000 (julio 10). Reglamentada por el Decreto Nacional 2473 de 2010. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672>
- Congreso de Colombia (2002). Ley 789 de 2002 (diciembre 27). Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 975 de 2004, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 973 de 2005, Reglamentada Parcialmente por el Decreto Nacional 2581 de 2007, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 2190 de 2009, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1160 de 2010. ARTÍCULO 40. Fondo Emprender. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6778>
- Congreso de Colombia (2006). Ley 1014 de 2006 (enero 26). Recuperado de: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley-1014-2006.pdf>
- Congreso de Colombia (2016). Ley 1780 de 2016 (mayo 2). Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69573>
- Congreso de Colombia (2020). Ley 2069 de 2020 (diciembre 31). Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966>
- ColFungi (2022). Hongos útiles de Colombia. Facilitado por Royal Botanic Gardens, Kew. Recuperado de: <https://colfungi.org/>
- Colsanitas (2021). Hongos de Colombia. Recuperado de: <https://www.bienestarcolsanitas.com/articulo/hongos-de-colombia.html>
- Consejo Nacional de Política Económica Social. Documento Conpes social 113. Normatividad. Colombia: Ministerio de protección social; ministerio de agricultura y desarrollo rural; Ministerio de educación nacional; 2008.

- Correa Ricardo (2019). ¿Cómo son los hábitos de un foodie en Colombia? Revista Buen Gusto. Recuperado de: <https://www.buengusto.co/como-son-los-habitos-de-un-foodie-en-colombia/>
- Grande Ilfonso y Abascal Elena, Análisis de encuestas, 2005, capítulo 4, pág 69. Recuperado de: <https://books.google.com.co/books?id=qFczOOiwRSgC&pg=PA69&dq=muestra+n+o+probabilistica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjXj4mRjtP4AhV9UjABHTqRCowQ6AF6BAgFEAl#v=onepage&q=muestra%20no%20probabilistica&f=false>
- DANE (2022). PIB, IPC. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/historicos-producto-interno-bruto-pib>
- DANE (2022). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018/cuantos-somos>
- DANE (2022). Mercado laboral. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>
- DNP. (2014). Censo Nacional Agropecuario. Bogotá, D.C. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censos-agropecuarios-en-colombia>
- El portal educativo de la salud hepática (2022). El poder curativo de los hongos. Recuperado de: <https://amhigo.com/mi-diagnostico/estudios-de-laboratorio/70-amhi-blog/expertos/1142-el-poder-curativo-de-los-hongos>
- Euromonitor. 2022. Las 10 principales tendencias globales de consumo para 2022. Recuperado de: <https://go.euromonitor.com/white-paper-EC-2022-Top-10-Global-Consumer-Trends-SP.html>
- Falappa, MB., Lamy, M., Vázquez, M., Bohm, L., 2019. De una Economía Lineal a una Circular, en el siglo XXI. Análisis realizado en la sociedad mendocina, 2019.

- FAO (2015). Los suelos están en peligro, pero la degradación puede revertirse.
Recuperado de: <https://www.fao.org/news/story/es/item/357165/icode/>
- FAO (2017). El futuro de la alimentación y la agricultura: Tendencias y Desafíos.
Recuperado de: <https://www.fao.org/3/i6881s/i6881s.pdf>
- FAO (2022). Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe.
Recuperado de: <https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/239393/>
- Fedesarrollo (2003). Caracterización del mercado de champiñones en Colombia.
Recuperado de:
<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/1192>
- GEM COLOMBIA (2020-2021). Actividad emprendedora en Colombia en tiempos del coronavirus 2020-2021. Recuperado de:
<https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50842>
- Gobierno de Colombia (2012). Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSAN) 2012 –2019.
- Goyenechea, I., Sánchez González, A., Cerón, J., Gil, G., Iturbe., U (2007). La sistemática base del conocimiento de la biodiversidad.
- Infobae (2022). Reforma tributaria. Recuperado de:
<https://www.infobae.com/america/colombia/2022/11/03/reforma-tributaria-camara-aprobo-disminucion-de-impuesto-de-renta-a-30-para-empresas/>
- Ingredion (2020) Encontrando un equilibrio saludable para la industria de alimentos y bebidas en 2022, recuperado de : <https://www.ingredion.com/na/en-us/be-whats-next/growth-with-clean-label.html>
- L. Parra, M. Argote, J. Orozco, F. Matiz, N. Hernández, M. Galvis, L. Gómez. GEM Colombia 2018 – 2019. Región Bogotá. Recuperado de:
<https://www.gemconsortium.org/report/estudio-de-la-actividad-emprendedora-en-colombia-basado-en-gem-colombia-2018-2019>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2021). Sociedades BIC, empresas con propósito. Recuperado de: <https://www.mincit.gov.co/minindustria/sociedades-bic/ebook-sociedades-bic-02dic.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Resolución 2674 de 2013

Mintel (2021). Tendencias globales de alimentos y bebidas. Recuperado de: <https://es.mintel.com/tendencias-globales-de-alimentos-y-bebidas-2021#:~:text=En%20el%202021%2C%20y%20m%C3%A1s,la%20identidad%20de%20las%20personas.>

Mushroom's Value (2022). El cultivo de hongos en Colombia. Recuperado de: <http://www.mushroomsvalue.com/el-cultivo-de-hongos-en-colombia/>

Naciones Unidas (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nielsen (2018). Comida Saludable: todo está servido para crecer. Recuperado de: <https://nielseniq.com/global/es/insights/analysis/2018/comida-saludable-todo-esta-servido-para-crecer/>

Nielsen (2018). 4 de cada 10 colombianos están cambiando a la versión saludable de su producto preferido. Recuperado de: <https://nielseniq.com/global/es/insights/analysis/2018/4-de-cada-10-colombianos-estan-cambiando-a-la-version-saludable-de-su-producto-preferido/>

Observatorio Ambiental de Bogotá. Recuperado de: <https://oab.ambientebogota.gov.co/bogota-es-mi-huerta-primera-plataforma-de-co-creacion-de-agricultores-urbanos/>

ONU, DAES. Agenda de desarrollo post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informativo. Roma: Naciones Unidas, Departamento de asuntos económicos y sociales; 2015.

ONU. Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

ONU. Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Osterwalder A, Pigneur Y, Bernarda G, Smith A, (2014) Diseñando la propuesta de Valor.

Reina, M. (2003). Caracterización del mercado de champiñones Colombia. Recuperado de:
https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1192/Repor_En_ero_2003_Reina.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Rockström, J., Steffen W., Noone K., Persson, A., Chapin III, SF., Lambin, E., Lenton T., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H., Nykvist, B., de Wit, C., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R., Fabry, V., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., & Foley, J., (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity.. p 23.

Peña Diaz, Marisa, El cultivo de hongos en Colombia (2022). Recuperado de:
<http://www.mushroomsvalue.com/el-cultivo-de-hongos-en-colombia/>

Pinzón Salas, Jorge (2021). Hongos de Colombia. Recuperado de:
<https://www.bienestarcolsanitas.com/articulo/hongos-de-colombia.html>

Plan Estratégico Sectorial Agropecuario y Rural 2019 - 2022). Recuperado de:
https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Planes_Estrategicos_Sectoriales_Institucionales/Planes%20Estrategicos%202019%20-%202022/PLAN ESTRATEGICO SECTORIAL AGROPECUARIO Y RURAL 2019_2022.pdf

Presidencia República de Colombia (1991). Decreto 393 de 1991 (febrero 8). Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67131>

Proceso de planificación estratégica, Asturias Corporación Universitaria, página 6.
Recuperado de: https://www.centro-virtual.com/recursos/biblioteca/pdf/estrategia_competitiva/unidad1_pdf1.pdf

Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica por José Luis Ramírez Rojas. Capítulo II, la planeación estratégica y el análisis FODA. Pág 54. 2009) Recuperado de: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/herramienta2009-2.pdf>

RADDAR. Consumer Report, Feb 2022. Recuperado de: <https://raddar.net/wp-content/uploads/2022/03/Covsumer-Febrero-2022-vrf.pdf>

Sánchez, L., (2022). Los superpoderes de las plantas: los metabolitos secundarios en su adaptación y defensa. Revista Digital Universitaria. Universidad Nacional de México. Recuperado de: https://www.revista.unam.mx/2022v23n2/los_superpoderes_de_las_plantas_los_metabolitos_secundarios_en_su_adaptacion_y_defensa/

Secretaría Distrital de Planeación 2020. Visor de Población. Herramienta Web disponible en: <https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=baabe888c3ab42c6bb3d10d4eaa993c5>

Secretaría Distrital de Gobierno (2019), Caracterización de usuarios y grupos de valor en el año 2019.

Setas de Ciuvá (2022). Recuperado de: <https://champinonessetasdeciuva.com/>

Setas de la Sabana (2022). Recuperado de: <https://www.setasdelasabana.com/>

Terradas, J., (2019). Los límites planetarios. Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente.

Torres, Sarah (2022). Gastronomía Micológica: todo un arte. Recuperado de: <https://www.institucionalcolombia.com/gastromarketing/comunicacion/gastronomia-micologica-arte/>

UPRA. (2018). Sistema para la Planificación Rural y Agropecuaria. Recuperado de: <https://sipra.upra.gov.co/>

Varela, R., Moreno, J., Soler, J., Pereira, F., Osorio, F., Gómez, E., López, M., Parra, L., Martínez, P., Peñuela, J., Gómez, L. (2020). Dinámica de la Actividad Empresarial

en Colombia. Cali: Editorial Universidad Icesi. Recuperado de:
<https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50496>

Vasco., A. J. 2022, 27 de julio. El poder de los hongos en la restauración. V Cumbre de sostenibilidad y edición.

Wakea (2022). Recuperado de: <https://wakea.co/>

World Economic Forum (2022). Seguridad alimentaria y agricultura: Sostenibilidad ambiental. Recuperado de: <https://intelligence.weforum.org/>

World Economic Forum (2022). Agricultura, alimentos y bebidas: Consumo Sostenible. Recuperado de: <https://intelligence.weforum.org/>

World Bank Group. 2014. Bajemos la temperatura: cómo hacer frente a la nueva realidad climática (Vol. 4). Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/20595> License: CC BY-NC-ND 3.0 IGO.

12. Anexos

Anexo A. Simulador financiero

ESTADOS FINANCIEROS						
ESTADOS RESULTADOS	0	1	2	3	4	5
VENTAS	\$ -	\$ 439.533.178	\$ 611.904.904	\$ 823.397.596	\$ 1.107.988.507	\$ 1.490.942.574
COSTOS OPERACIONALES	\$ 15.400.000	\$ 206.258.660	\$ 220.882.399	\$ 228.635.371	\$ 236.660.473	\$ 244.967.255
COSTOS VENTAS	\$ 64.800.000	\$ 87.664.320	\$ 92.461.720	\$ 95.005.127	\$ 97.637.807	\$ 100.362.894
UTILIDAD BRUTA	-\$ 80.200.000	\$ 145.610.198	\$ 298.560.785	\$ 499.757.098	\$ 773.690.227	\$ 1.145.612.425
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 159.440.000	\$ 175.714.976	\$ 188.137.718	\$ 194.723.802	\$ 201.541.057	\$ 208.597.598
OTROS INGRESOS						
OTROS EGRESOS						
DEPRECIACIÓN	\$ -	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000	\$ 13.750.000
UTILIDAD OPERATIVA	-\$ 239.640.000	-\$ 43.854.778	\$ 96.673.067	\$ 291.283.296	\$ 558.399.170	\$ 923.264.827
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ 68.598.420	\$ 66.565.975	\$ 64.019.321	\$ 60.828.364	\$ 56.830.094
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	-\$ 239.640.000	-\$ 112.453.198	\$ 30.107.092	\$ 227.263.975	\$ 497.570.807	\$ 866.434.733
IMPUESTOS (35%)	\$ -	\$ -	\$ 10.537.482	\$ 79.542.391	\$ 174.149.782	\$ 303.252.156
UTILIDAD NETA	-\$ 239.640.000	-\$ 112.453.198	\$ 19.569.610	\$ 147.721.584	\$ 323.421.024	\$ 563.182.576
DIVIDENDOS (5%)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.159.129
UTILIDAD DESPUES DIVIDENDOS	-\$ 239.640.000	-\$ 112.453.198	\$ 19.569.610	\$ 147.721.584	\$ 323.421.024	\$ 535.023.448

BALANCE GENERAL						
BALANCE GENERAL	0	1	2	3	4	5
ACTIVO CORRIENTE	\$ 239.640.000	\$ 469.637.956	\$ 501.481.837	\$ 518.364.300	\$ 535.839.336	\$ 553.927.747
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 112.500.000	\$ 98.750.000	\$ 85.000.000	\$ 71.250.000	\$ 57.500.000	\$ 43.750.000
TOTAL ACTIVO	\$ 352.140.000	\$ 568.387.956	\$ 586.481.837	\$ 589.614.300	\$ 593.339.336	\$ 597.677.747
PASIVO CORRIENTE						
PASIVO NO CORRIENTE	\$ 271.140.000	\$ 263.106.620	\$ 253.040.795	\$ 240.428.315	\$ 224.624.879	\$ 204.823.173
TOTAL PASIVO	\$ 271.140.000	\$ 263.106.620	\$ 253.040.795	\$ 240.428.315	\$ 224.624.879	\$ 204.823.173
PATRIMONIO	\$ 81.000.000	\$ 305.281.336	\$ 333.441.043	\$ 349.185.984	\$ 368.714.457	\$ 392.854.574
TOTAL PASIVO + TOTAL PATRIMONIO	\$ 352.140.000	\$ 568.387.956	\$ 586.481.837	\$ 589.614.300	\$ 593.339.336	\$ 597.677.747
Check	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

AHORROS	\$ 81.000.000	\$ 81.000.000
DEUDA	\$ 271.140.000	\$ 271.140.000
TOTAL ARRANQUE	\$ 352.140.000	\$ 352.140.000

VALOR CRÉDITO	\$ 271.140.000
TASA INTERÉS ANUAL	25,3%
PERIODO DE PLAZO	10,00
VALOR CUOTA ANUAL	\$ 76.631.800,13

N° CUOTA	VALOR CUOTA	INTERÉS	ABONO CAPITAL	SALDO DEUDA	Flujo de Financiamiento
-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 271.140.000	\$ 271.140.000
1	\$ 76.631.800	\$ 68.598.420	\$ 8.033.380	\$ 263.106.620	\$ 76.631.800
2	\$ 76.631.800	\$ 66.565.975	\$ 10.065.825	\$ 253.040.795	\$ 76.631.800
3	\$ 76.631.800	\$ 64.019.321	\$ 12.612.479	\$ 240.428.315	\$ 76.631.800
4	\$ 76.631.800	\$ 60.828.364	\$ 15.803.436	\$ 224.624.879	\$ 76.631.800
5	\$ 76.631.800	\$ 56.830.094	\$ 19.801.706	\$ 204.823.173	\$ 76.631.800
6	\$ 76.631.800	\$ 51.820.263	\$ 24.811.537	\$ 180.011.636	\$ 76.631.800
7	\$ 76.631.800	\$ 45.542.944	\$ 31.088.856	\$ 148.922.780	\$ 76.631.800
8	\$ 76.631.800	\$ 37.677.463	\$ 38.954.337	\$ 109.968.443	\$ 76.631.800
9	\$ 76.631.800	\$ 27.822.016	\$ 48.809.784	\$ 61.158.659	\$ 76.631.800
10	\$ 76.631.800	\$ 15.473.141	\$ 61.158.659	\$ 0	\$ 76.631.800
35%	\$ 766.318.001			TIR Financ	25,30%

COSTOS	0	1	2	3	4	5
COSTOS OPERACIONES	\$ 15.400.000	\$ 206.258.660	\$ 220.882.399	\$ 228.635.371	\$ 236.660.473	\$ 244.967.255
COSTOS VENTAS Y MARKETING	\$ 64.800.000	\$ 87.664.320	\$ 92.461.720	\$ 95.005.127	\$ 97.637.807	\$ 100.362.894
COSTOS ACTIVOS FIJOS	\$ 112.500.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ -
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 159.440.000	\$ 175.714.976	\$ 188.137.718	\$ 194.723.802	\$ 201.541.057	\$ 208.597.598
TOTAL COSTOS	\$ 352.140.000	\$ 472.637.956	\$ 504.481.837	\$ 521.364.300	\$ 538.839.336	\$ 553.927.747

Año	1	2	3	4	5
Indicadores de Rentabilidad					
Margen Bruto	33,13%	48,79%	60,69%	69,83%	76,84%
Margen EBITDA	-9,98%	15,80%	35,38%	50,40%	61,92%
Margen Neto	-25,6%	3,2%	17,9%	29,2%	37,8%
ROA	-19,78%	3,34%	25,05%	54,51%	94,23%
ROE	-37%	6%	42%	88%	143%
Indicadores de Endeudamiento					
Leverage (Pasivo Total/Patrimonio)	86%	76%	69%	61%	52%
Cobertura Intereses	-0,64	1,45	4,55	9,18	16,25

Año	0	1	2	3	4	5
WACC	24,13%	17,97%	17,34%	16,87%	16,28%	15,56%

Deuda	\$ 271.140.000	\$ 263.106.620	\$ 253.040.795	\$ 240.428.315	\$ 224.624.879	\$ 204.823.173
Patrimonio	\$ 81.000.000	\$ 305.281.336	\$ 333.441.043	\$ 349.185.984	\$ 368.714.457	\$ 392.854.574
Total	\$ 352.140.000	\$ 568.387.956	\$ 586.481.837	\$ 589.614.300	\$ 593.339.336	\$ 597.677.747

CAPM (Ke)	20,2%	11,7%	11,3%	11,1%	10,8%	10,5%
RF	1,51%	1,51%	1,51%	1,51%	1,51%	1,51%
Risk premium	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%	6,71%
BU (Beta desapalancado)	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
BL (Beta apalancado)	2,51	1,23	1,18	1,14	1,10	1,06
Riesgo pais	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%
% Deuda	77,0%	46,3%	43,1%	40,8%	37,9%	34,3%
% patrimonio	23,0%	53,7%	56,9%	59,2%	62,1%	65,7%
Kd	25,3%	25,3%	25,3%	25,3%	25,3%	25,3%
Impuestos	35%	35%	35%	35%	35%	35%

	Proyección					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capital de Trabajo	239.640.000	469.637.956	501.481.837	518.364.300	535.839.336	553.927.747
Δ Var WK		(229.997.956)	(31.843.881)	(16.882.462)	(17.475.037)	(18.088.411)
PP&E	112.500.000	98.750.000	85.000.000	71.250.000	57.500.000	43.750.000
Δ Var PP&E		13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000

FLUJO DE CAJA LIBRE	0	1	2	3	4	5
Utilidad Operativa		-43.854.778	96.673.067	291.283.296	558.399.170	923.264.827
(-) Impuestos		-	(10.537.482)	(79.542.391)	(174.149.782)	(303.252.156)
(+) Depreciacion		13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000	13.750.000
(-) Δ Var PP&E		(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)	(13.750.000)
(-) Δ Var WK		(229.997.956)	(31.843.881)	(16.882.462)	(17.475.037)	(18.088.411)
FLUJO DE CAJA LIBRE	-352.140.000	-273.852.734	54.291.704	194.858.442	366.774.351	601.924.260
FLUJO DE CAJA DESCONTADO		-232.128.246	39.428.523	122.072.816	200.596.476	292.028.720

TIR	19,38%
VPN	\$ 69.858.288
Periodo Retorno Inversión	4,017 (625.992.734,4) (571.701.030,9) (376.842.588,5) (10.068.237,3) 591.856.022,7 0,017

RF (Tasa de bonos del tesoro a LP)	1,51%
Beta (Farming/Agriculture)	0,79
Prima de Riesgo	6,71%
Riesgo Pais (Colombia)	1,88%

Anexo B Fichas técnicas

Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm



Morfología

Píleo: 3–15 cm de diámetro, convexo, volviéndose ampliamente convexo o plano en edad; seco o pegajoso, glabro o con unas pocas escamas oscuras diminutas concentradas cerca del centro, color variable, pero típicamente amarillo miel. Contexto: blanquecino a tostado acuoso. Himenóforo: laminillas adheridas o comenzando a descender por el estípite casi distantes, blanquecinas, a veces magulladas o decoloradas más oscuras; al principio cubierto por un velo parcial membranoso blanquecino. Estípite: 5–2 cm de largo, estrechándose hacia la base; dura y fibrosa, glabra y pálida cerca del ápice, más oscura y casi pilosa debajo; con un anillo persistente en la madurez. Olor: no distintivo. Sabor: suave a amargo. Estampado de esporas: blanco. Esporas: elipsoide, lisa, inamiloide.

Distribución

Distribución global. Departamentos colombianos: Caldas, Quindío, Risaralda.

Ecología

saprotrofo. - Saprotrofo indefinido. Hábitat/ecología: patógeno de varias especies de madera dura; en madera muerta.

Cantharellus cinereus



Morfología

Basidioma: de 1 a 4 cm de ancho, por lo general profundamente deprimido o en forma de embudo, pero a veces ligeramente deprimido; superficie lisa o ligeramente escamosa, seca, al principio negra y luego se vuelve marrón grisácea oscura con la edad; margen ondulado. Contexto: delgado, duro.

Himenóforo: doblado al principio, luego se vuelve más parecido a laminillas, muy espaciado, bifurcado cerca del margen, al principio negro azulado pero se vuelve gris azulado o gris oscuro con la edad.

Estípite: 2–4 cm x 3–8 cm de largo, central, liso, grisáceo. Sabor: levemente desagradable. Estampado de esporas: blanco. Esporas: elipsoide, lisa, inamiloide.

Distribución

Distribución global. Departamentos colombianos: Cundinamarca.

Ecología

Simbiotrofo. - Ectomicorrízicos. Hábitat/ecología: en suelo en bosques montanos; Ectomicorrízico con maderas duras.

Marasmius oreades



Hábito

Gregario, disperso.

Distribución

Distribución global. Altitud: 1700 – 2200 m snm Departamentos colombianos: Valle del Cauca.

Ecología

saprotrofo. - Saprotrofo indefinido. Hábitat/ecología: en el suelo; en bosque de ribera.

Vernáculo

Hongo corralito (español).

Pleurotus Ostreatus



Morfología

Gregario. Píleo: de 3 a 12 cm de diámetro, conchado o flabeliforme, a veces semicircular o plano con una pequeña depresión en el centro; superficie lisa, glabra, de color blanco a blanco grisáceo, gris amarillento pálido o marrón grisáceo; margen enrollado a curvo, a veces lobulado. Contexto: blanco. Himenóforo: laminado, cerrado, liso, blanco en ejemplares jóvenes a amarillento con la edad. Estípite: ausente o reducido, .3-1 cm de largo, lateral, estrechándose hacia abajo; superficie lisa a finamente aterciopelada hacia la base, de color blanco a blanco grisáceo. Olor-Sabor: agradable. Estampado de esporas: blanco. Esporas: cilindro-elipsoide, lisas, inamiloides.

Vernáculo

Orellana (español)

Hábito

Gregario.

Distribución

Distribución global, Europa, Cultivado. Altitud: 1700 – 2200 m snm Departamentos colombianos: Caldas, Valle del Cauca.

Ecología

Patótrofo, saprotrofo. - Endófito, fitopatógono, saprótrofo de la madera. Hábitat/ecología: sobre madera en descomposición; sobre baúles.

Flammulina velutipes



Morfología

Cespitoso. Píleo: 2-6 cm de diámetro, convexo a plano convexo; viscosa, con cutícula gelatinosa, brillante, lisa, pardo rojiza a pardo anaranjada, más oscura en el centro y más amarillenta hacia el margen; margen liso o ligeramente estriado. Contexto: cremoso-amarillento a blanquecino. Himenóforo: laminillas adnatas, cerradas, blanquecinas. Estípite: 1,5-7 cm, cilíndrico, fusiforme, marrón oscuro, enteramente velutino, fibriloso. Olor: fúngico, agradable, afrutado. Sabor: dulce. Estampado de esporas: blanco. Esporas: cilíndricas a elipsoidales, lisas, inamiloides.

Conservación

Evaluación de la Lista Roja de la UICN (2021): LC. Amenazas: No existen amenazas importantes para esta especie.

Hábito

cespitoso.

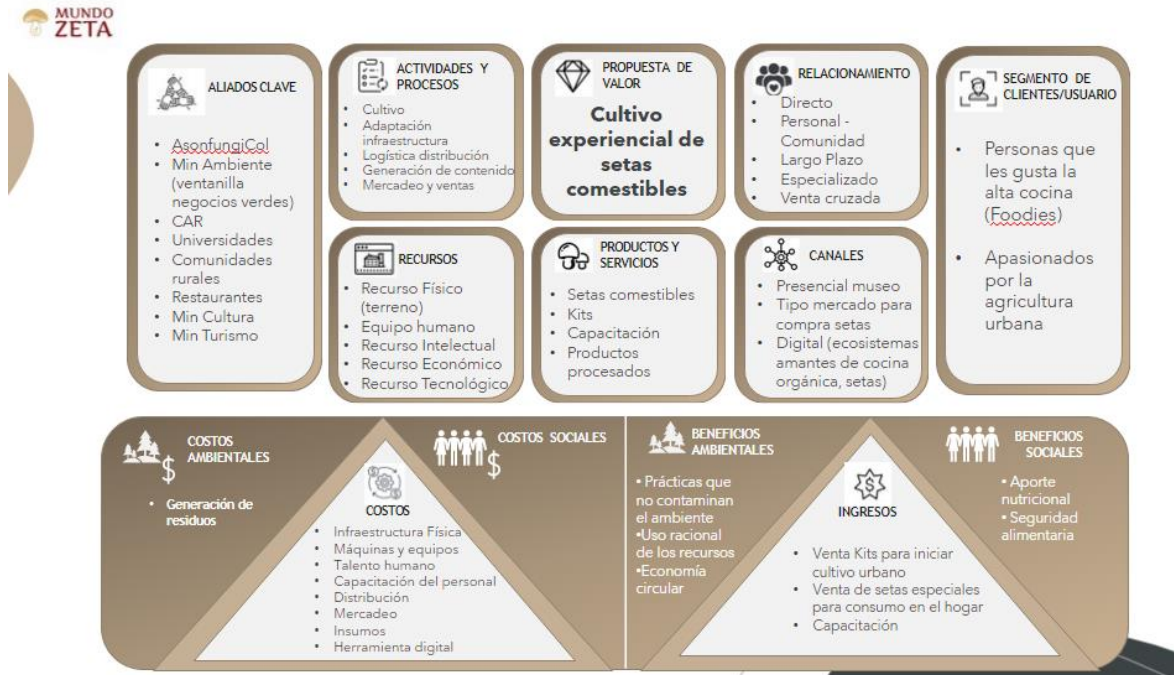
Distribución

Cultivado.

Ecología

Patótrofo, saprotrofo. - Patógeno vegetal, saprotrofo de la madera. Hábitat/ecología: sobre troncos y ramas de árboles muertos.

Anexo C. Modelo de negocio Canvas Sostenible



Anexo D. Registro fotográfico planta de producción actual de uno de los productores validados en Suesca

