



**SOLUCIONES CON ENFOQUE SOSTENIBLE PARA DISMINUIR LOS
DESPERDICIOS DE ALIMENTOS POR PARTE DE LOS CONSUMIDORES EN
BOGOTÁ**

Daniel Arturo León Acosta

Cristian Javier Suárez Herrera

Christian Augusto Mogollón Gómez

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

11/08/2023

**Soluciones con enfoque sostenible para disminuir los desperdicios de alimentos por parte de
los consumidores en Bogotá**

Daniel Arturo León Acosta

Cristian Javier Suárez Herrera

Christian Augusto Mogollón Gómez

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

Magíster en Gerencia de Proyectos

Director:

Julián Felipe Segura Contreras

Modalidad:

Creación de Empresa

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

11/08/2023

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, 11/08/2023

Agradecimientos

"Le doy gracias en primer lugar a Dios por haberme dado la fuerza y sabiduría. También a mis padres y hermanos por apoyarme en cada paso y alentarme a seguir mis sueños. Mi compañera de vida por todo su apoyo, alegría y amor incondicional. Mis colegas y compañeros en este trabajo de grado por su esmero, dedicación y pasión. A nuestros maestros Jairo Orozco y Julián Segura por su tiempo, consejos, conocimiento y enseñanza."

Daniel Arturo León Acosta

"Gracias a Dios por la oportunidad de aprendizaje y crecimiento a través de esta maestría. A mi familia, a Alexandra y Martina por su apoyo, dedicación y paciencia. A todos mis compañeros de maestría, particularmente a Cristian y Daniel, por su excelente trabajo. A todos nuestros maestros, principalmente Jairo y Julián por su guía y dedicación hacia nuestro proyecto"

Christian Augusto Mogollón Gómez

"Deseo ofrecer un especial agradecimiento a mi familia, a mi abuelo, que en paz descansa, y a mi mamá, ellos han hecho posible todo lo que he logrado y todo lo que podré realizar en mi futuro profesional y mi camino de crecimiento personal. A mi pareja por estar a mi lado en este arduo pero satisfactorio viaje. También a mis compañeros y amigos de maestría, Cristian y Daniel, quienes me impulsaron y apoyaron en este gran proyecto, sin duda alguna, hicieron que llevar a cabo cada entregable y cada esfuerzo fuera mucho más ameno, dinámico, divertido y enriquecedor; y a todos mis docentes de la maestría. Todos y cada uno dejan huella en mí memoria y en mi corazón"

Cristian Javier Suárez Herrera

Resumen

Este documento plantea la creación de una empresa que ofrece soluciones con enfoque sostenible para disminuir los desperdicios de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá, como trabajo de grado para optar al título de magíster.

Se parte de antecedentes establecidos por diferentes plataformas que brindan herramientas para que los consumidores controlen sus gastos y desperdicios, pero carecen de otras funcionalidades esenciales para aportar a disminuir una problemática mundial: desperdicio de comida en muchos sectores de la sociedad, al tiempo que se presenta inseguridad alimentaria en muchos otros.

Se utilizaron diversas herramientas y técnicas como encuestas y entrevistas, lienzos de modelo de negocio, simuladores, entre otros, con el fin de analizar el usuario, problema, entorno y oportunidad de negocio, diseñar y validar el modelo de negocio, validar los aspectos técnicos y financieros del modelo de negocio, y finalmente proponer soluciones sencillas, pero de gran impacto para la sociedad.

Palabras clave: desperdicio, alimentos, inseguridad alimentaria, sostenibilidad, consumo, modelo de negocio

Abstract

This document presents the creation of a company that seeks to offer solutions with a sustainable approach to decrease food waste by consumers in Bogotá, as a master's dissertation.

It initially sets a background by platforms that provide different ways and tools for consumers to control their expenses and manage food waste appropriately but lack some other features that would be essential in contributing to decrease a world problem: food waste throughout several social spheres, while many others face hunger and malnutrition.

Several tools and techniques such as surveys, interviews, business model Canvas, simulators, amongst others were used to analyze the user, problem, environment, and business opportunity, design and validate the business model, verify technical and financial sides of the business model, and finally to provide simple but powerful solutions that would help humanity.

Keywords: waste, garbage, squandering, food, hunger, food insecurity, consumption, sustainability, business model

Contenido

	Pág.
Lista de Tablas	12
1. Introducción	13
1.1. Antecedentes de la Idea de Negocio.....	13
1.2. Problemática.....	14
1.3. Objetivos del Proyecto.....	15
1.4. Propuesta de Valor	16
2. Naturaleza del proyecto.....	17
2.1. Modelo de Negocio	18
2.2. Objetivos empresariales	20
2.3. Datos de la Empresa	22
2.4. Determinación de la localización	22
2.5. Potencial del mercado.....	23
2.6. Ventajas competitivas del producto y/o servicio	24
2.7. Inversiones requeridas.....	24
2.8. Proyecciones de ventas y rentabilidad	25
2.9. Equipo de trabajo	26
3. Análisis del Sector	26
4. Validación e Investigación de Mercado	39
5. Estrategia y Plan de Introducción de Mercado.....	51
5.1. Estrategia de Mercadeo	51
5.2. Estrategia de Servicio	54
5.3. Estrategia de Precio	54
5.4. Estrategias de Comunicación y Promoción	55

5.5. Presupuesto de Mezcla de Mercado	56
6. Aspectos Técnicos.....	57
6.1. Modelo de Gestión.....	62
6.2. Procesos de investigación y desarrollo	62
7. Aspectos Organizacionales y Legales	65
7.1. Misión.....	65
7.2. Visión.....	65
8. Aspectos Financieros	69
8.1. Supuestos	69
8.2. Ingresos	70
8.3. Costos	70
8.4. Gastos	71
8.5. Inversión	72
8.6. Proyección de ventas y costos anuales.....	72
8.7. Indicadores de evaluación financiera	73
8.8. Estados financieros básicos proyectados.....	73
9. Enfoque hacia la Sostenibilidad	74
10. Conclusiones	76
11. Referencias.....	78
A. Anexo: Análisis de Usuario y Problema.....	86
B. Anexo: Resultados de las Encuestas	89
C. Anexo: Enlaces de las Entrevistas	99
D. Anexo: Simulador Financiero	100
E. Anexo: Mapeo ODS.....	103

Lista de Figuras

Figura 1: Módulos de la Plataforma	16
Figura 2: Análisis del Comportamiento de las 5 Fuerzas del Mercado.....	38
Figura 3: Árbol de Problemas Definido	43
Figura 4: Lienzo de Propuesta de Valor.....	44
Figura 5: Lienzo de Modelo de Negocio Sostenible Biengastar.....	45
Figura 6: Lienzo de Modelo de Negocio Sostenible Biengastar - Validado.....	50
Figura 7: Colores de Marca	52
Figura 8: Logo.....	52
Figura 9: Parilla de contenido propuesta para redes sociales	53
Figura 10: Estructura de Estrategia de Comunicación	56
Figura 11: Diagrama de Proceso B2C	60
Figura 12: Diagrama de Proceso B2B	61
Figura 13: Mapa Sistema de Negocio Biengastar	62
Figura 14: Estructura Organizacional.....	66
Figura 15: Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	74
Figura 16: Persona - Iliana Pardo	86
Figura 17: Persona - Laura Montoya.....	86
Figura 18: Persona - Brayan Reyes	86
Figura 19: Persona - Catalina Mogollón.....	86
Figura 20: Mapa de Empatía - Iliana Pardo.....	87
Figura 21: Mapa de Empatía - Laura Montoya	87
Figura 22: Mapa de Empatía - Brayan Reyes.....	88
Figura 23: Mapa de Empatía - Catalina Mogollón	88
Figura 24: Encuesta. Pregunta #1. ¿Con qué género se identifica?.....	89

Figura 25: Encuesta. Pregunta #2. ¿En qué rango de edad se encuentra?	89
Figura 26: Encuesta. Pregunta #3. ¿Cuál es su último nivel de estudios culminado?	89
Figura 27: Encuesta. Pregunta #4. Al momento de comprar ¿se fija en las fechas de vencimiento de los productos alimenticios?	90
Figura 28: Encuesta. Pregunta #5. ¿Y al momento de consumir los alimentos o ingredientes, se fija en las fechas de vencimiento de estos?	90
Figura 29: Encuesta. Pregunta #6. Cuando cocina algo en su casa (desayuno, almuerzo o cena), ¿Qué prefiere?	90
Figura 30: Encuesta. Pregunta #7. Cuando cocina, ¿ha desperdiciado o ha tenido que botar a la basura ingredientes o alimentos preparados en su hogar alguna vez?	91
Figura 31: Encuesta. Pregunta #8. ¿Qué ingredientes o alimentos arroja a la basura con mayor frecuencia?	91
Figura 32: Encuesta. Pregunta #9. ¿Por qué motivos llegó a botar a la basura estos ingredientes o alimentos?	94
Figura 33: Encuesta. Pregunta #10. ¿Alguna vez ha donado alimentos?	94
Figura 34: Encuesta. Pregunta #11. Si su respuesta a la pregunta anterior fue "Sí", ¿En dónde y cómo?	94
Figura 35: Encuesta. Pregunta #12. ¿Hace mercado por plataformas de comercio electrónico? ¿Cuáles?	96
Figura 36: Encuesta. Pregunta #13. ¿Lleva un control de sus gastos y consumo periódico de alimentos?	97
Figura 37: Encuesta. Pregunta #14. ¿Cómo lo hace?	98
Figura 38: Encuesta. Pregunta #15. En caso de que se le presentaran alternativas para disminuir su desperdicio de alimentos, ¿Cuál o cuáles preferiría?	98
Figura 39: Ingresos y Costos de los primeros años de Operación	100

Figura 40: Inversión Inicial	100
Figura 41: Inversión Total y Necesidades de Financiación.....	101
Figura 42: Estados Financieros Básicos Proyectados.....	101
Figura 43: Evaluación Financiera y Punto de Equilibrio.....	102

Lista de Tablas

Tabla 1. Inversiones	24
Tabla 2. Proyección de ventas primer año	25
Tabla 3. Análisis PESTEL	27
Tabla 4. PESTEL (Resultados de Ponderación)	36
Tabla 5. Incremento en Ventas	57
Tabla 6. Definición de ficha técnica de los productos y servicios	58
Tabla 7. Costos	70
Tabla 8. Gastos Fijos Año 1.....	71
Tabla 9. Proyección de ventas y costos.....	72
Tabla 10. Mapeo ODS	103

1. Introducción

Biengastar S.A.S. es una empresa privada que brinda soluciones con enfoque sostenible para disminuir los desperdicios de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá. Su principal producto será una plataforma tecnológica que permita a los consumidores llevar un inventario de los productos alimenticios que tienen en su cocina, y utilizarlos de la manera más eficiente, a través de diferentes módulos habilitados en la plataforma.

1.1. Antecedentes de la Idea de Negocio

En las últimas décadas la población mundial ha aumentado considerablemente (Organización de las Naciones Unidas [ONU], s.f.a), y con ella aumenta la necesidad de contar con recursos para su subsistencia. Cada vez es más difícil para muchos individuos y familias sostenerse, y se observa una brecha cada vez mayor entre los recursos disponibles para algunos grupos de personas, y otros grupos con menor éxito (ONU, s.f.b). Esta es una de las razones para que líderes del mundo se preocupen por lograr los objetivos de Hambre Cero y de Producción y Consumo Responsable en el mundo, y es uno de los motivos por los cuales diferentes sectores de la economía mundial, diversos actores en Colombia, y particularmente algunas organizaciones en Bogotá, buscan monitorear el consumo y desperdicio de alimentos en los hogares y organizaciones.

Por otra parte, la tecnología ha avanzado a pasos agigantados en las últimas décadas, permitiendo recolectar, almacenar y procesar datos para convertirlos en información que permita desarrollar soluciones a muchos retos que enfrenta la humanidad actualmente (Kelleher, 2022).

En busca de atacar un importante problema actual de la humanidad (como es el desperdicio de alimentos por parte de los consumidores) aprovechando los avances tecnológicos de los últimos años, se encuentran en el mercado algunas plataformas a nivel global (ninguna en Colombia) como *NoWaste*¹,

¹ <https://apps.apple.com/co/app/nowaste-food-inventory-list/id926211004?l=en>

*Fridgeo*², *Fridge Hero*³, *FoodShiner*⁴, *KitchenPal*⁵, *JustRipe*⁶, entre otras, que permiten llevar un inventario de los productos que se tienen en el hogar, con el fin de disminuir este desperdicio al avisar al consumidor sobre la cercanía de la fecha de expiración de un producto.

1.2. Problemática

De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, s.f.c), “Cada año, se estima que un tercio de toda la comida producida (el equivalente a 1.300 millones de toneladas con un valor cercano al billón de dólares) acaba pudriéndose en los cubos de basura de los consumidores y minoristas”.

Dentro de las sugerencias dadas por la ONU para que los consumidores ayuden al objetivo de “garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, “existen dos formas principales de ayudar: 1. Reducir los desechos; y 2. Actuar de forma reflexiva a la hora de comprar y optar por una opción sostenible siempre que sea posible” (ONU, s.f.d). “El consumo y la producción sostenibles consisten en hacer más y mejor con menos. [...], aumentar la eficiencia de recursos y promover estilos de vida sostenibles” (ONU, s.f.c). Adicionalmente, el consumo y la producción sostenibles pueden contribuir a mejorar la seguridad alimentaria, mitigando la pobreza en países en desarrollo, de acuerdo con la ONU (s.f.c).

En Colombia, de acuerdo con estudios del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, “más de un tercio de los alimentos que se producen, es decir, 9,76 millones de toneladas, se pierden o se desperdician cada año, y se estima que el 54,2% de la población ya sufría inseguridad alimentaria antes de la pandemia del nuevo coronavirus (COVID-19)” (Broad *et al*, 2021, p. 1). Según el Diario La República que cita información del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Observatorio Hambre Cero de la Universidad Externado de Colombia y la Unidad

² <https://apps.apple.com/co/app/simple-shopping-grocery-list/id1521006183?l=en>

³ <https://apps.apple.com/co/app/fridge-hero-track-food-expiry/id1462463253?l=en>

⁴ <https://apps.apple.com/co/app/foodshiner-pantry-companion/id1507786821?l=en>

⁵ <https://apps.apple.com/co/app/kitchen-pal-food-pantry-app/id1084982489?l=en>

⁶ <https://apps.apple.com/co/app/justripe-inventory-manager/id1519358764?l=en>

Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), se estima que en Bogotá se desperdician más de 2.500 toneladas de alimentos al día (Rodríguez, 2022).

Es por esta problemática por lo cual Colombia plantea alinearse a la meta mundial: “de aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha” (DNP, 2019a).

Una de las principales fuentes de información en relación con el manejo de alimentos es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). Aunque allí existe una amplia literatura sobre pérdida y desperdicio de alimentos, reducción y gestión de los desperdicios de alimentos, motivos por los cuales se presenta el desperdicio de alimentos, entre otros, aún se encuentra en elaboración un subindicador (puntualmente el 12.3.1.b - Índice de desperdicio de alimentos) que mida el desperdicio de alimentos, “que comprende los niveles minoristas y de consumo. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha asumido el liderazgo en relación con este subindicador” (FAO, s.f.).

Teniendo en cuenta los datos globales de la ONU y la FAO, del DNP en Colombia, y de UAESP, la Universidad Externado y DNP en relación con Bogotá, se evidencia una oportunidad de negocio relacionada con la disminución del desperdicio de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá.

1.3. Objetivos del Proyecto

Objetivo General: Desarrollar el plan para la creación de una empresa que ofrezca soluciones con enfoque sostenible que permitan disminuir los desperdicios de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá.

Objetivos Específicos:

1. Analizar el usuario, problema, entorno y oportunidad de negocio para verificar la idoneidad de la solución planteada ante las necesidades y expectativas de los usuarios, y las oportunidades y amenazas por factores externos.

2. Validar el modelo de negocio para verificar si la propuesta planteada puede tener aceptación en el mercado.
3. Validar los aspectos técnicos y financieros del modelo de negocio con el fin de determinar y evaluar de manera cuantitativa la viabilidad de la empresa.
4. Proponer soluciones que lleven a disminuir el desperdicio de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá, con el fin de aportar al ODS 12 “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”.

1.4. Propuesta de Valor

Por medio de un análisis de usuario y problema (Anexo A) se llegó a la definición de la siguiente

Propuesta de Valor en el segmento Business-to-Consumer (B2C):

Plataforma virtual que brinda una solución integral con enfoque sostenible para disminuir los desperdicios de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá, por medio de los módulos descritos en la Figura 1:

Figura 1: Módulos de la Plataforma



Fuente: Elaboración propia, 2023.

A través de éstos se brinda al usuario una alternativa para llevar un control de sus finanzas y de su consumo de alimentos en el hogar, desde el momento de la compra hasta el consumo, pasando por la manipulación y conservación de los alimentos. También, se sugieren recetas creadas por especialistas, con ingredientes o alimentos del inventario del usuario que tengan una fecha de vencimiento cercana, con el fin de evitar que estos sean desperdiciados. En los casos en que el usuario identifique que no consumirá un producto, se le facilita su donación a través de la plataforma, ya sea a organizaciones, o a otros usuarios que lo requieran.

En caso de que al usuario le haga falta un producto para la preparación de una receta podrá adquirirlo desde la plataforma, a través de la integración con diferentes *e-commerce*.

Finalmente, si un producto no puede ser consumido o donado por el usuario, se le brinda una guía para su transformación en compostaje.

Propuesta de Valor en el segmento Business-to- Business (B2B):

Consultoría empresarial que diagnostique el estado actual del consumo y desperdicio de alimentos en los comedores empresariales, cuantifique el impacto de estos desperdicios en la sociedad, y proponga una mitigación de impacto en cada empresa y disposición responsable de los alimentos sobrantes.

Para llegar a estas propuestas de valor, se llevan a cabo los siguientes análisis: naturaleza del proyecto, análisis del sector, validación e investigación de mercado, estrategia y plan de introducción de mercado, aspectos técnicos, organizacionales, legales y financieros de la empresa, y el enfoque dado en ella hacia la sostenibilidad.

2. Naturaleza del proyecto

La idea de negocio se origina a partir de la problemática actual que evidencia un alto desperdicio de alimentos por parte de consumidores en el mundo, y puntualmente en Bogotá, así como la baja iniciativa de nuevos emprendimientos que cuenten con un enfoque sostenible alineado hacia la búsqueda de posibles soluciones y alternativas innovadoras que ayuden a cultivar en los hogares una cultura eco amigable. De igual manera, no se implementan generalmente buenas prácticas sobre el adecuado uso y

consumo de alimentos, generándose pocos beneficios compartidos hacia la economía de la sociedad, bienestar de las personas, y cuidado del medio ambiente.

Por otra parte, la idea parte de la hipótesis (basada en experiencias personales de los autores) de que en los hogares se desperdician alimentos porque pasa su fecha de expiración y los consumidores olvidan que los tienen en su cocina. Así mismo, se identificó mediante una validación temprana, que en ocasiones los consumidores sí son conscientes de la fecha de expiración de sus productos, pero ésta llega y no alcanzan a consumirlos (por salir de viaje, exceso de productos comprados, mala planificación, entre otros), y no conocen alternativas para donarlos oportunamente, o bien la donación individual de estos representa un gasto más alto que arrojarlos a la basura.

Adicionalmente, se identifica que en algunos casos el desperdicio se debe a la mala manipulación de los alimentos, y errores en su conservación de acuerdo con sus características (necesidades de cadena de frío, humedad, luz solar).

Inicialmente, se consideró crear una plataforma que permitiera al consumidor llevar un inventario de sus productos, y adicionalmente sugerir oportunamente recetas con productos que estuvieran cerca de su fecha de expiración, de tal forma que se evitara su desperdicio.

Al identificar mediante encuestas otras razones por las cuales se presenta el desperdicio de alimentos, se propone no solamente contar con la plataforma inicialmente planteada, sino implementar soluciones a las diversas necesidades, y brindarlas a través de una empresa de soluciones con enfoque sostenible para disminuir los desperdicios de alimentos por parte de los consumidores (hogares y empresas) en Bogotá.

2.1. Modelo de Negocio

El modelo de negocio de Biengastar va encaminado hacia el cumplimiento de su promesa de valor, brindando diversas soluciones y alternativas a diferentes segmentos de clientes.

Por una parte, a través de un enfoque B2C mediante la interacción con los consumidores (usuarios de la plataforma) a quienes se les entregan servicios integrales y una experiencia de usuario para disminuir el desperdicio de alimentos en hogares, reducir la contaminación, y ahorrar en consumo de alimentos y

dinero. En retorno los consumidores proporcionan a Biengastar una retroalimentación sobre los servicios recibidos y el bienestar obtenido a partir de estos, así como un pago por el uso de algunas funcionalidades “*Premium*” de la plataforma.

Biengastar proporciona a su vez a los *e-commerce* aliados información sobre los perfiles de consumo de los usuarios (garantizando la protección de datos personales y privacidad del consumidor), así como exposición de su marca en áreas de compra de la plataforma, lo cual es compensado por los *e-commerce* mediante comisiones por ventas (porcentaje respecto a compras realizadas por los usuarios a partir de interacciones que se originan en la plataforma de Biengastar), y pago por información brindada.

Los *e-commerce* y los usuarios llevan a cabo un intercambio común de productos y su correspondiente pago, beneficiados por la exposición e interacción que se logra a través de la plataforma.

Por su parte los consumidores intercambian alimentos entre sí, en los casos en que un consumidor cuenta con un alimento con una fecha de vencimiento cercana, y otro consumidor de sus grupos del módulo de red social lo necesita y puede recibirlo y usarlo. En esta interacción no se estima el intercambio monetario, sino que a largo plazo se convierte en un trueque o un traspaso de alimentos entre diferentes consumidores en la comunidad.

Uno de los medios para monetizar la plataforma es el manejo de anunciantes, a quienes se les daría exposición en la plataforma a cambio de un pago en favor de Biengastar. Esta exposición buscaría generar un aumento en el consumo de productos de las empresas anunciantes por parte de los usuarios.

En los casos en que los consumidores no tengan oportunidad de utilizar los alimentos de que disponen en sus hogares, y no tengan oportunidad de intercambiarlos o pasarlos a otros consumidores, Biengastar recibiría los alimentos y los pasaría a fundaciones, en forma de donación. Se busca que las fundaciones proporcionen una retroalimentación constante respecto a la calidad y oportunidad de las donaciones, y ofrezcan exposición de los servicios brindados por Biengastar, de tal forma que la cantidad de usuarios de la plataforma aumente y esto redunde en un aumento de donaciones para las fundaciones y/o una disminución del desperdicio de alimentos en la comunidad.

Adicionalmente se trabaja con ONG y la sociedad en general, en el apoyo para disminuir los desperdicios de las comunidades, enseñar sobre sostenibilidad, enseñar sobre el uso adecuado de los alimentos y los desperdicios, a cambio de asesorías y aportes en conocimiento por parte de entidades especializadas, como por ejemplo Como Con ECO⁷, e Impacta – Programa de Innovación de la Universidad EAN.

Finalmente, Biengastar busca potenciar su entrega de valor implementando un enfoque B2B, en alianza con empresas privadas o del estado, que tengan la iniciativa de implementar un modelo de responsabilidad social direccionado hacia la sostenibilidad mediante el buen aprovechamiento y uso de los alimentos, donde se logre entregar beneficios tributarios para las organizaciones y así mismo obtener ingresos y/o patrocinios por parte de estas, en búsqueda de un objetivo común de implementar la sostenibilidad en el mundo empresarial.

2.2. Objetivos empresariales

A corto plazo se busca desarrollar y poner en marcha la plataforma para su utilización en diferentes sectores de Bogotá, y así obtener experiencia en el mercado, desarrollar mejoras y retroalimentaciones de la plataforma, y desarrollar un estudio de mercado constante a través de ella.

Por otra parte, se busca estructurar y definir muy claramente el diseño de la interfaz de la aplicación de Biengastar, para que cuente con un manejo agradable e intuitivo.

Adicionalmente, se espera iniciar contacto con empresas y organizaciones, con el fin de poner en marcha el segmento B2B del modelo de negocio.

A mediano plazo se espera consolidar alianzas clave con diferentes organizaciones (fundaciones, ONG, empresas, Gobierno, entidades y comunidades educativas, Como Con ECO, Impacta, Fondo Capital Semilla de la Universidad EAN, comercio de tiendas locales y asociaciones campesinas) con el fin de potenciar la entrega de valor del modelo de negocio, logrando una estabilidad financiera y posicionamiento de la empresa en el mercado nacional, evidenciando una participación de mercado

⁷ <https://universidadean.edu.co/como-con-eco>

importante en el sector de *FoodTech* a nivel local, y estando en el “*top of mind*” del consumidor social y medioambientalmente responsable.

A largo plazo se busca expandir el uso de la aplicación por usuarios en diferentes ciudades principales a nivel nacional, reduciendo el impacto del desperdicio de alimentos por todo el país.

Adicionalmente se espera aprovechar los avances tecnológicos en relación con Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada, Chat GPT, entre otros, con el fin de automatizar y mejorar la experiencia de usuario.

Todos estos objetivos parten del estado actual de la empresa, ya que a la fecha el modelo de negocio se encuentra en la etapa de “**ideación**”. En este punto, los productos y servicios propuestos son:

Segmento B2C: Una plataforma tecnológica que permita a los consumidores llevar un inventario de los productos alimenticios que tienen en su cocina, con fecha de duración mínima y fecha límite de utilización. En esta plataforma se contará adicionalmente con los siguientes servicios:

- Menú de recetas con videos explicativos, e integración con el inventario del consumidor, de tal forma que presente opciones de recetas que utilicen los productos de los cuales dispone el consumidor, dando prioridad a aquellos que tienen una fecha límite de utilización cercana.
- Sugerencias de manipulación y conservación de alimentos, de tal forma que se maximice la duración de los productos teniendo en cuenta: humedad, temperatura, presión atmosférica, luz, entre otros.
- Sistema de recolección de productos en el domicilio o ubicación del consumidor, para facilitar su donación oportuna e individualizada. Se plantea realizar una integración con empresas de logística o transporte de última milla a las cuales se dé aviso de la necesidad de recoger un producto para donar, y uno de sus transportadores que se encuentre en la zona pueda recogerlo y llevarlo posteriormente a un banco de alimentos, comedor comunitario, o fundación aliada.

- Integración con plataformas de comercio electrónico de alimentos, que permitan a los consumidores adquirir rápidamente productos que les hagan falta para completar los ingredientes de las recetas sugeridas.
- Red social o comunidad de consumidores quienes pueden pertenecer a diferentes grupos (familia, vecinos, trabajo, amigos), e intercambiar productos que necesiten con el fin de disminuir como sociedad los productos desperdiciados.
- Integración con programas de enseñanza y guía para hacer compostaje con los productos que finalmente no puedan ser consumidos o donados, como por ejemplo Como Con ECO de la Universidad EAN.

Segmento B2B: tal como se mencionó previamente, se busca diagnosticar el estado actual del consumo y desperdicio de alimentos en los comedores empresariales, mediante un servicio de consultoría. Al cuantificar el impacto de estos desperdicios en la sociedad, se brindarán opciones de mitigación de este impacto, cómo las empresas pueden disponer de forma responsable de los alimentos sobrantes, y qué beneficios recibiría la empresa analizada y la sociedad al implementar la solución. Se brindará apoyo en la implementación, y entrega de los beneficios tributarios logrados por la empresa intervenida.

2.3. Datos de la Empresa

La empresa resultante del proyecto es Biengastar S.A.S., una sociedad que se encuentra clasificada como MICROEMPRESA de acuerdo con los criterios definidos por las normas legales vigentes, y constituida bajo la dirección de tres socios: Cristian Suárez, Daniel León y Christian Mogollón.

2.4. Determinación de la localización

a. Macro-localización: La empresa se ubicará en la ciudad de Bogotá, Colombia. En principio se podrá trabajar de manera remota, para de esta manera minimizar costos y gastos. Posteriormente y de acuerdo con los resultados y la operación del negocio, se pasaría a tener la empresa en una oficina ubicada en una zona central de la ciudad para facilitar el desplazamiento de todos los colaboradores a ésta, minimizando tiempos de desplazamiento y consumo de combustibles.

b. Micro-localización: La operación de la empresa se puede gestionar y dirigir de manera remota, al ser una plataforma. Sin embargo, posteriormente y a medida que se formalice más la organización, se buscaría tener una locación central en la ciudad, hacia la localidad de Chapinero, teniendo en cuenta la relación costo/beneficio en términos de: costo del arriendo, servicios públicos, cercanía al público objetivo, proximidad a aliados estratégicos como empresas aliadas, comedores comunitarios, fundaciones, entre otros.

2.5. Potencial del mercado

Teniendo en cuenta las características de la plataforma planteada en la Propuesta de Valor, el sector en el cual se incursiona con la empresa es el de *FoodTech*. Este es un sector en el que “se busca el uso de tecnologías digitales disruptivas a lo largo de la cadena agroalimentaria, y cuenta con un potencial extraordinario para contribuir a los ODS, en particular a combatir y erradicar el hambre sin un incremento considerable en la producción de alimentos” (Renda, 2019).

De acuerdo con información presentada por Toni Salom (2021, p. 2) de la empresa consultora Vecdis en relación con el sector *FoodTech*, este “explora cómo se puede aprovechar la tecnología para obtener una mayor eficiencia y sostenibilidad en el diseño, producción, elección, entrega y disfrute de los alimentos”. Adicionalmente busca “Adaptarse a los tiempos cambiantes; adaptarse a las nuevas necesidades de unos consumidores cada vez más exigentes; y conseguir satisfacer unos nuevos hábitos alimentarios más saludables y sostenibles. Así, el paraguas *FoodTech* cubre todas las etapas de las actividades digitales y tecnológicas relacionadas con la alimentación: producción, procesamiento, distribución y consumo” (Salom, 2021, p. 2).

Particularmente en Colombia, según la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas – ACIS (2022), *FoodTech* es una de las industrias protagonista de la reactivación económica en el país en los últimos años, y es uno de los tres principales sectores (junto con *FinTech* y *RetailTech*) del ecosistema de innovación colombiano. El país es reconocido por contar con excelentes condiciones para emprender en América Latina, y ha ocupado recientemente el puesto número 25 en todo el mundo en un estudio

desarrollado por el Foro Económico Mundial. De allí que se puede afirmar y evidenciar la capacidad del país por fomentar nuevos negocios impulsando el espíritu empresarial, por medio de empresas emergentes y brindando apoyo a mujeres empresarias. De acuerdo con los resultados del *TechReport 2021*, en el país hay 1.110 startups que conforman el ecosistema de innovación (ACIS, 2022).

2.6. Ventajas competitivas del producto y/o servicio

Hasta el momento no se ha encontrado en Bogotá una empresa que brinde soluciones como las planteadas, y adicionalmente las plataformas que se encontraron a nivel mundial cuentan solamente con una parte de la solución, de manera que a nivel local e inclusive a nivel global, se contaría con una ventaja competitiva frente a otros oferentes en el mercado y es: la **integralidad** de esta solución.

2.7. Inversiones requeridas

Con el fin de iniciar la operación de la empresa y proveer los productos y servicios propuestos, se requiere principalmente de infraestructura tecnológica y logística. Dentro de la inversión requerida se tuvo en cuenta por lo tanto los computadores y algunos componentes de oficina necesarios para el desarrollo de las actividades de los empleados. De igual forma, se contempló la inversión en mercadeo y publicidad durante el primer año del ejercicio. Se estima un total de \$13.000.000 en inversiones, y un presupuesto en el primer año para *marketing mix* de \$30.000.000, tal como se aprecia en la Tabla 1.

Tabla 1. Inversiones

DESCRIPCIÓN	VALOR
<i>Propiedad Planta y Equipo</i>	\$5.000.000
<i>Muebles y Enseres</i>	\$2.000.000
<i>Equipo de Oficina</i>	\$1.000.000
<i>Gastos de Puesta en Marcha</i>	\$5.000.000
TOTAL INVERSIONES	\$13.000.000
MARKETING MIX	\$30.000.000

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.8. Proyecciones de ventas y rentabilidad

De acuerdo con el modelo de negocio planteado se determinó que los ingresos provienen de anunciantes, comisión por ventas de *e-commerce*, comisión por ventas de productos a fundaciones, usuarios “*Premium*”, redes sociales (como TikTok y YouTube), venta de datos estadísticos a empresas y Estado, y patrocinios de empresas (apoyo en consecución de objetivos de Responsabilidad Social Empresarial). Como se observa en la Tabla 2, se establecen valores conservadores en el primer año, tanto en la cantidad de unidades que se venderían en cada uno de los productos, como en los ingresos unitarios de estos. Se estima que se requiere (y se puede lograr) un incremento considerable en los años siguientes, principalmente en anunciantes (a medida que se da a conocer la plataforma), en patrocinios de empresas, y en monetización por redes sociales.

Tabla 2. Proyección de ventas primer año

PRODUCTO	CANTIDAD
Anunciantes	2
Comisión por ventas de <i>e-commerce</i>	3.000
Comisión por ventas a Fundaciones	10.000
Usuarios “ <i>Premium</i> ”	10
Redes sociales	200
Venta de Datos	1
Patrocinios de Empresas (Apoyo en RSE)	1

Fuente: Elaboración propia, 2023

A partir de estas cantidades y teniendo en cuenta los valores estimados para precio de venta unitario por producto, costo por producto, e ingresos por producto y totales (detallados en Aspectos Financieros: Proyección de Ventas y Costos Anuales), se obtuvieron los siguientes resultados para el primer año:

- Ingresos/Ventas Totales: \$107.050.000
- Costos: \$16.805.000

2.9. Equipo de trabajo

Con el fin de desarrollar las actividades propias de la empresa, se requiere inicialmente el siguiente equipo de trabajo:

1. Directores Generales: Cristian Suárez, Daniel León y Christian Mogollón.
2. Desarrollador de la plataforma “Biengastar” (persona o empresa en *Outsourcing*), auxiliar comercial, auxiliar contable y administrativo, auxiliares técnicos (2), ingeniero de alimentos (*Outsourcing*), Chef (*Outsourcing*).

3. Análisis del Sector

Tal como se mencionó previamente, el sector en el cual se incursiona con la empresa es el de *FoodTech*. Con el fin de identificar los factores externos que podrían influenciar la actividad de la empresa e impactar el negocio, se utilizaron las herramientas Análisis PESTEL y Análisis de las 5 Fuerzas de Porter.

El **Análisis PESTEL** (basado en las variables Políticas, Económicas, Socioculturales, Tecnológicas, Ambientales y Legales) “Es una herramienta de planeación estratégica que sirve para identificar el entorno sobre el cual se diseñará el futuro proyecto empresarial, de una forma ordenada y esquemática. [...] El análisis estratégico determina la situación actual de la organización, con la finalidad de crear estrategias, aprovechar las oportunidades, o actuar ante posibles riesgos” (Torres, 2019, pp. 2-3).

A continuación, en la Tabla 3 se presenta el detalle del análisis realizado, en el cual se mide el impacto que cada factor genera en la empresa, y se utiliza una escala de medición del impacto de 1,0 a 5,0, en donde 1,0 es bajo, y 5,0 es alto:

Tabla 3. Análisis PESTEL

Variable	N.º	Factor	Análisis del Sector	Impacto
	1	Política agraria del nuevo gobierno en Colombia a partir de 2022	<p>Asistencia técnica de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) para impulsar el desarrollo medioambiental del país que garantice las actividades agrícolas.</p> <p>Plan de Desarrollo 2022-2026, ‘Colombia: potencial mundial de la vida’ con el fin de desincentivar el latifundio improductivo en tierras fértiles a través de impuestos y lograr la distribución equitativa de la tierra (INFOBAE, 2022).</p>	2,0
Políticas	2	Políticas públicas	<p>El Estado colombiano cuenta con el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, bajo la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Su objetivo es “Garantizar que toda la población colombiana disponga, acceda y consuma alimentos de manera permanente y oportuna, en suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad” (DNP, 2008).</p> <p>Esta política va dirigida a toda la población colombiana, propende por desarrollar acciones que permitan contribuir a la disminución de las desigualdades sociales y económicas en materia de inseguridad alimentaria y nutricional, para los grupos de población en condiciones de vulnerabilidad.</p> <p>Para el seguimiento de esta Política se crea la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional – CISAN, con el fin de fortalecer los mecanismos de gobernabilidad y coordinación de las entidades rectoras de la política.</p> <p>Ley contra el hambre, programa de asistencia alimentaria por medio de entrega de mercados o bonos.</p> <p>Plan de Alimentación Escolar (PAE) que busca “Suministrar un complemento alimentario que contribuya al acceso, la permanencia, la reducción del ausentismo, y al bienestar en los establecimientos educativos durante el calendario escolar y en la jornada académica de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes registrados en la matrícula oficial desde preescolar hasta básica y media, fomentando hábitos alimentarios saludables y aportando al logro de las trayectorias educativas completas con resultados de calidad” (Unidad Administrativa Especial De Alimentación Escolar, 2021).</p> <p>El programa del nuevo gobierno también instauró el etiquetado frontal de advertencia en la comida chatarra y prevé eliminar por completo la mortalidad infantil por desnutrición. Enfocándose en sistemas agroecológicos autóctonos y a consumir los alimentos propios (Torrado, 2022).</p> <p>En relación con el sector TI es claro que hay una baja financiación, correspondiente al 0,29% del PIB. Sin embargo, en el programa</p>	2,0

	<p>del nuevo gobierno se habla de financiación para investigación aplicada, el Ministerio de Ciencia “asegurará su robusto financiamiento”, pese a no haber mayor claridad o especificidad en cuanto a cómo se realizará.</p> <p>“En 2017, Colombia solo invirtió el 0,67% de su Producto Interno Bruto (PIB) en Ciencia, Tecnología e Innovación, mientras que el promedio de América Latina invierte el 1%. Además, el 93% de los beneficios tributarios los reciben las grandes empresas” (DNP, 2019b).</p>	
	<p>Aportes del MinAgricultura por medio de incentivos a las empresas que aportan a la seguridad alimentaria, fondos, líneas especiales de crédito, programas de reactivación agropecuaria, entre otros.</p> <p>Incentivos e inversión por \$21,2 billones en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 para I+D+i (MinTIC, 2021).</p> <p>Se busca ampliar los beneficios tributarios para incentivar a las empresas a vincular nuevos doctores (PhD) dedicados a actividades de investigación, desarrollo e innovación, pues Colombia tiene solo 0,16 doctores por cada mil personas económicamente activas, muy por debajo del promedio continental de 0,99.</p> <p>Se tiene el decreto 286 el cual dispone lo siguiente: "Incentivo tributario para empresas de economía naranja. Las rentas provenientes del desarrollo de industrias de valor agregado tecnológico y actividades creativas, por un término de siete (7) años" (Frers, 2022).</p>	
3	Incentivos especiales del sector	3,0
4	Impuestos	3,0
	<p>Pago de impuesto de renta, IVA, impuesto al consumo, etc.</p> <p>Gravar la actividad de servicios de mercadeo y publicidad de grandes plataformas tecnológicas, como Facebook, YouTube, Instagram, Amazon y Twitter, las más importantes protagonistas de los negocios digitales hoy</p>	
5	Reforma Tributaria	4,0
	<p>Encarecimiento de alimentos de la canasta familiar, en función, principalmente, a que están nutricionalmente desequilibrados ("impuesto saludable"); con el propósito último de disminuir la deuda social y financiar programas económicos y contribuir a la equidad (Cedeño, 2022).</p> <p>Creación de un impuesto al consumo de alimentos ultra procesados y con alto contenido de azúcares añadidos</p>	

		El PIB, crece en 12,6% con respecto al año pasado. Sin embargo, el PIB del sector agrícola tuvo una variación del -2,5%, con respecto al primer trimestre del 2021, principalmente por el cultivo del café (Valora Analitik, 2022).	
	1 Tendencias del PIB	Para el 2022, la actividad económica que registró una mayor participación dentro del valor agregado del país fue: telecomunicaciones, con un 47,7%; seguido de los servicios TI, con un 34,0%; comercio TIC, con 10,3%; contenido y media, con 7,0%, mientras que infraestructura y manufactura TIC, aportaron el 0,5% respectivamente (DANE, 2022a).	3,0
	2 Tasas de interés	De acuerdo con la Superintendencia Financiera, Colombia pasa de 31,92% a 33,32% para el año 2022, un incremento de 1,4%.	3,0
	3 Tasa de inflación	A agosto de 2022, la variación anual del IPC fue de 10,84%; 6,40 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 4,44% (DANE, 2022b).	4,0
Económicas	4 Tasa de desempleo	Para el mes de julio de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 11,0%, lo que representó una reducción de 2,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (13,1%).	2,0
	5 Exportaciones	Incremento récord del 30%, en comparación con el 2021, en las exportaciones del sector agropecuario. En 2022, como lo afirmó el Ministerio TIC (2021) destinará \$3.133 millones para fortalecer las capacidades comerciales de las empresas de TI con el fin de llegar a mercados internacionales (MinTIC, 2022). Las exportaciones colombianas de servicios basados en el conocimiento sumaron US\$808,6 millones y crecieron 43% respecto al 2020 (Prieto, 2022).	1,0
	6 Salario mínimo	Dar la posibilidad a las personas de consumir lo mismo que antes, a pesar de que se pierda poder adquisitivo por efecto de la inflación y de que el incremento salarial de la población en general no lo pueda compensar, teniendo en cuenta que más del 70% de la población colombiana vive con menos de un salario mínimo al mes.	4,0
	7 Devaluación - revaluación moneda	Impacto profundo por la volatilidad del precio del peso colombiano, por una posible recesión global, conflictos internacionales, valor del petróleo, guerras y, por ende, del poder adquisitivo de la población	4,0
Socio-culturales	1 Tendencia al consumismo	De acuerdo con el Observatorio Hambre Cero de la Universidad Externado de Colombia (s.f.), "el desperdicio está determinado por realidades sociales y culturales como la tendencia al consumismo y al sobre aprovisionamiento, práctica de las clases altas y medias, cuyo refrigerador deben estar 'hasta el cogote' como una forma de revelar estatus"	4,0

	Por su parte la HLPE (2014, p. 55) establece que "El aumento de la renta y los cambios demográficos en los últimos 20 años han traído consigo variaciones en los hábitos alimentarios, con un despegue del consumo de los alimentos elaborados [...], y un nivel medio de desperdicios por consumidor al alza proporcional a la riqueza de los hogares."		
2	Conformación de los hogares.	En su informe, la HLPE (2014, p. 56) sugiere que "Puede que los hogares con menos residentes desechen más, porque las porciones que adquieren y preparan superan normalmente su capacidad de consumo" En Colombia las cifras del censo de 2018 registradas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, muestran un aumento en los hogares de 1, 2 o 3 personas, y una disminución de hogares con 4 personas o más, desde el censo de 2005	3,5
3	Consumo de alimentos	Según un informe de la Cámara de la Industria de Alimentos de la ANDI (2022), en 2021 "los colombianos destinaron \$287,7 billones de pesos a la compra de alimentos, lo que representó el 36,06% de sus ingresos".	4,0
4	Hábitos de compra de alimentos	De acuerdo con la HLPE (2014, p. 56) "Adquirir con menos frecuencia y en mayores cantidades podría generar más desperdicios, ya que aumenta la posibilidad de que los productos pierdan calidad y se estropeen con mayor facilidad que cuando los hábitos de compra o las restricciones financieras llevan a adquirir provisiones para el mismo día o para espacios de tiempo más breves". En Colombia alrededor del 45% de los consumidores realiza la compra de alimentos en tiendas de barrio (Cámara de la Industria de Alimentos de la ANDI, 2022) permitiendo una compra más frecuente y en menores cantidades, mientras que el restante 55% lo hace en supermercados, <i>hard discount</i> , almacenes de cadena, y por internet (con una posible tendencia a compras con menos frecuencia, y en mayores cantidades).	2,0
5	Etiquetado y consumo	"Con una tendencia al alza del consumo de alimentos elaborados, la urbanización, la prolongación de las cadenas alimentarias y el debilitamiento de los lazos personales entre los productores y los consumidores, estos últimos confían cada vez más en las etiquetas en las que se indica la fecha de consumo del producto como sustituto del conocimiento y el asesoramiento directos sobre su frescura y vida útil" (HLPE, 2014, p. 61).	1,5
6	Ofertas y campañas de publicidad	"Las campañas de publicidad que incitan a las compras compulsivas, las promociones de productos y los descuentos importantes, tales como los "3x2" o los "envases de ahorro" que se venden en los supermercados, contribuyen que se generen residuos porque, una vez abiertos, lo habitual es que su contenido se estropee antes de su consumo" (HLPE, 2014, p. 56).	1,5

	1 Blockchain	<p>“Blockchain no es en sí una tecnología, sino una combinación de tecnologías que permiten realizar transacciones de manera compartida, consensuada e inmutable. Blockchain es una base de datos distribuida (existen copias de la misma en todos los nodos participantes), controlada en común por todos los usuarios, que almacenan y comparten información” (Fundación Innovación Bankinter, 2021).</p> <p>“Blockchain es la solución tecnológica subyacente a Bitcoin [...], pero ahora ya se está aplicando a campos tan diversos como la trazabilidad alimentaria [...]. Blockchain es una solución que puede utilizarse, en teoría, para registrar de manera inmutable y transparente cualquier tipo de dato: transacciones, votos en unas elecciones, inventarios de productos [...]” (Fundación Innovación Bankinter, 2021).</p>	2,0
Tecnológicas	2 Internet de las Cosas (IoT)	<p>“Internet of Waste es un término para referirse a las soluciones innovadoras tecnológicas que hacen uso de Internet de las cosas (IoT), muchas veces conjugado con inteligencia artificial (IA), para clasificar, ordenar, separar y tratar residuos que, de otra manera, permanecerían en la tierra o en la atmósfera, incrementando la contaminación del aire, del agua y de los suelos” (Fundación Innovación Bankinter, 2022).</p>	2,5
	3 Aplicaciones en Colombia y Latinoamérica	<p>“América Latina cuenta con uno de los mercados de aplicaciones de más rápido crecimiento a nivel mundial, con una población joven que prefiere los móviles y una enorme presencia de smartphones en todos los segmentos sociales” (AppsFlyer, 2021, p. 2).</p> <p>“En 2020, el número de instalaciones de aplicaciones en América Latina creció con un ritmo ligeramente diferente en los mercados grandes y pequeños [...] Los países latinoamericanos, representados en este reporte por Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y Perú, crecen un 13% en el año, logrando también 1,28 mil millones de descargas” (AppsFlyer, 2021, p. 2).</p> <p>“Los países de LATAM de habla hispana han visto cómo las descargas se acercaban a los 1.300 millones en el primer trimestre de 2021, lo que supone un aumento del 15% interanual y del 30% respecto a los niveles del primer trimestre de 2018” (AppsFlyer, 2021, p. 5).</p> <p>“El costo por instalación (CPI) es una métrica clave para ayudar a los anunciantes móviles a medir el rendimiento de sus campañas [...]En América Latina el CPI medio no ha variado mucho en el último año, manteniéndose en el valor medio de U\$0,58 para las apps que no son de juego” (AppsFlyer, 2021, p. 15).</p>	3,5

	<p>“En todo México, Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y Perú, los consumidores gastaron 365 millones de dólares en compras in-app y suscripciones en iOS y Google Play en Q1 2021” (AppsFlyer, 2021, p. 19).</p> <p>“En promedio, sólo el 2,2% de los usuarios permanecen en la app después de 30 días en América Latina” (AppsFlyer, 2021, p. 24).</p>	
4 Cloud Computing	<p>“De acuerdo con predicciones de Gartner, se espera que el gasto global en servicios de nube llegue por encima de \$482 billones en 2022, superando los \$313 billones en 2020. La infraestructura de computación en la nube es la base de la entrega de prácticamente todo servicio digital, desde redes sociales y entretenimiento por streaming hasta autos conectados e infraestructura autónoma de internet de las cosas (IoT)” (Marr, 2021).</p>	2,0
5 Redes sociales	<p>De acuerdo con el Global Web Index (2022), en 2021 los colombianos pasaron 3:41 horas al día en promedio, usando redes sociales, uno de los mayores valores a nivel mundial, superados solamente por los usuarios de Brasil (3:46 horas).</p> <p>Por otra parte, en el mismo estudio se indica que Latinoamérica es la región en donde se encuentra el mayor porcentaje de usuarios de redes sociales que interactúan y hacen ‘click’ en post promocionales o patrocinados.</p>	3,5
6 Redes 5G	<p>“Puesto de forma simple, 5G es la siguiente generación de tecnología inalámbrica que se encuentra en el corazón de las redes celulares y de comunicaciones. Como ocurre con cualquier actualización, se garantizan mayores velocidades y consistencia, pero 5G promete ser hasta 10 veces más veloz que la tecnología 4G LTE actual. Garantiza mayores velocidades de datos, reducción de tiempo de demoras, y una mayor densidad para dispositivos inteligentes, todo lo cual eventualmente sería la catálisis de cosas como conducción autónoma y ciudades conectadas” (Global Web Index, 2020, p. 10). En la actualidad esta tecnología está siendo desplegada y usada en países como EE. UU. y Reino Unido, pero se espera que en los próximos años llegue a Colombia, y los usuarios puedan aprovechar sus capacidades.</p>	3,5
7 Big Data	<p>“Hoy en día las empresas se están apalancando en la información para mejorar las experiencias de clientes, abrir nuevos mercados, hacer que sus empleados y procesos sean más productivos, y crear nuevas formas de ventaja competitiva [...] IDC predice que la Esfera de Datos Global crecerá de 33 Zettabytes (ZB) en 2018 a 175 ZB para el 2025” (Reinsel et al, 2018, p. 3). Esta información no solamente es procesada por equipos de cómputo corporativos, sino que una gran cantidad de información estará concentrada y será accedida por teléfonos inteligentes, computadores personales y dispositivos IoT.</p>	2,0

		Si bien la empresa no requiere efectuar algún tipo de licencia o permiso ambiental ante los Entes de Control encargados, necesariamente se debe llevar un constante seguimiento y control del cumplimiento de los permisos y normatividad ambiental que deberán efectuar al margen los <i>e-commerce</i> aliados, en cuanto al transporte y cuidado de los alimentos (p.ej.: maletas transportables de almacenamiento de alimentos en óptimo estado que cumplan con la normatividad aplicable lo cual garantice la seguridad y preservación de los alimentos; cumplimiento técnico mecánico de los vehículos transportadores reduciendo la afectación al medio ambiente o uso de medios de transporte amigables con el medio ambiente como bicicletas, dispositivos eléctricos de movilidad personal, desplazamiento a pie, lo cual ayude a disminuir la contaminación; aprovechamiento de empaques reutilizables; entre otros), el no cumplir con estos lineamientos puede llegar a generar conflictos directos al proyecto perdiendo participación e interés en el mercado, e incluso obtener multas o sanciones considerables.	1,5	
Ambientales	1	Legislación medioambiental (licencias, permisos)		
	2	Gestión de los residuos	“La reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos implica sensibilizar, formar, movilizar y responsabilizar a los productores, procesadores, distribuidores de productos alimenticios, consumidores y asociaciones a nivel local, departamental y nacional para realizar un manejo adecuado de los alimentos priorizando como destino final el consumo humano” (Ley 1.990 de 2019).	3,5
	3	Contaminación atmosférica	“El desperdicio de alimentos genera aproximadamente el 8% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero ocasionadas por el hombre. Solo en Estados Unidos, la producción de alimentos perdidos o desperdiciados genera el equivalente en emisiones de gases de efecto invernadero a 43 millones de automóviles” (Descubre WWF, s.f.).	4,0
	4	Contaminación de aguas y suelos	“Con una población mundial que se proyecta supere los 9.000 millones en 2050, nuestra seguridad alimentaria actual y futura dependerá de nuestra capacidad para aumentar los rendimientos y la calidad de los alimentos utilizando los suelos que tenemos disponibles en la actualidad. Su polución nos afecta negativamente a todos, y se ha identificado como una de las principales amenazas para las funciones del suelo en todo el mundo” (FAO, 2018).	2,0
	5	Sistemas de gestión ISO 14.001 - EMAS	La Norma ISO 14.001 busca “Proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas” (NTC ISO 14.001, 2015, p. i).	2,5
	6	Tendencias en el mundo a la	“Modelos como el de la economía circular, la agricultura regenerativa y el consumo de bienestar, se imponen no solo como mega tendencias, sino como palancas de crecimiento y desarrollo responsable en el mundo de los negocios” (Echeverri et al, 2022).	3,5

	sostenibilidad ODS y en Colombia		
		De acuerdo con lo manifestado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2021), el Congreso de Colombia en la Ley de Inversión Social aprobó las medidas que impactan el empleo, las ventas, las MIPYMES, la liquidez empresarial y los impuestos.	
		“La condición de sociedad de Beneficio e Interés Colectivo (BIC), reglamentada por el Decreto 2.046 de 2019, según la cual, cualquier tipo societario puede adoptar voluntariamente esta condición para que las empresas puedan ajustar sus prácticas empresariales a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, lo cual, se alinea con los compromisos y estrategias nacionales en materia de derechos humanos, medio ambiente y respeto de los derechos de los trabajadores” (Ley 1.908 de 2018).	
	1 Estabilidad Legal		3,5
Legales	2 Leyes fiscales (impuestos)	“Las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control, conservación y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a descontar de su impuesto sobre la renta a cargo el 25% de las inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberá tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones” (Ley 1.819 de 2016).	2,5
	3 (influencia cambio de gobierno)	Legislación laboral Desarrollo de incertidumbre en los nuevos emprendimientos que incursionen en el mercado del país, debido a las propuestas y cambios que ofrece el nuevo gobierno acerca de la legislación laboral, inversiones, estatutos tributarios.	3,0
	4 seguridad industrial y Salud Ocupacional	Legislación sobre La legislación es muy rigurosa para su implementación en las organizaciones, cambios en la normatividad sobre seguridad y salud en el trabajo.	1,5
	5 personales de los clientes consumidores	Protección de datos En Colombia el habeas data es un derecho fundamental que está consagrado (Constitución Política de 1991). Su objetivo es proteger la intimidad personal, familiar y el buen nombre de los ciudadanos.	4,0

Derechos de 6 Propiedad Intelectual	<p>Explorando las motivaciones de las empresas al innovar, Mazzolleni y Nelson (1998) proponen cuatro teorías sobre las razones que llevan a un agente a asumir los costos económicos que implican el obtener una patente. La primera de ellas consiste en que, al adquirir un derecho sobre el conocimiento, sus invenciones son útiles, de esta manera son una motivación para la invención. En segundo lugar, los incentivos pueden estar en la comercialización de este conocimiento o los derivados de él. Como tercera motivación se encuentra el reconocimiento dentro de la sociedad por alcanzar un aporte significativo al desarrollo y la innovación. En cuarto lugar, se considera que las patentes son un facilitador para la exploración de los avances en torno a una ciencia o disciplina.</p>	4,0
---	--	-----

En la Tabla 4 se presenta el resultado obtenido al realizar la ponderación en cada una de las variables:

Tabla 4. PESTEL (Resultados de Ponderación)

VARIABLES SOCIALES	PROMEDIO	FACTOR PONDERACIÓN	TOTAL
Políticas y legales	2,8	11%	0,31
Económicas	3,0	11%	0,33
Socioculturales	2,8	20%	0,56
Tecnológicas	2,7	28%	0,76
Ambientales	2,8	20%	0,56
Legales	3,1	10%	0,31
Resultado		100%	2,82

Fuente: Elaboración propia, 2023

Este resultado refleja que existen las oportunidades de entrada al mercado en un mediano plazo, al ser un proyecto único. Los factores más importantes para tener en cuenta al momento de plantear una estrategia para ingresar y mantenerse en este entorno son los relacionados con las variables tecnológicas, principalmente por el desarrollo vertiginoso de las tecnologías a nivel mundial, y la rápida adopción en Latinoamérica y particularmente en Colombia, de las tecnologías relacionadas con redes sociales, redes de comunicaciones (llegada del 5G), y desarrollo de aplicaciones móviles.

De igual manera se debe dar importancia a la tendencia al consumismo, y el nivel de consumo de alimentos en los hogares, a nivel sociocultural, así como gestión de residuos, contaminación ambiental, y la tendencia global hacia la sostenibilidad, en el ámbito ambiental.

Análisis de las 5 Fuerzas de Porter. “Michael Porter es el fundador del campo de estrategia moderna y uno de los pensadores más influyentes del mundo en gestión y competitividad. Autor de 19 libros y más de 130 artículos [...]” (Harvard Business School, s.f.). De acuerdo con sus publicaciones, el trabajo del estratega y del gerente es comprender y enfrentar la competencia, pero

la competencia se debe entender desde un enfoque holístico, desde el sector competitivo en que se encuentra inmersa la organización. De manera que se deben entender y evaluar diversos agentes o *stakeholders* que van a interactuar y afectar el rumbo de la organización, estos son: competidores, clientes, proveedores, posibles nuevos competidores entrantes y productos sustitutos.

La comprensión de estas diversas fuerzas competitivas va a permitir entender la dinámica sectorial, el comportamiento de los precios, la inversión, la rentabilidad y el potencial de utilidad a largo plazo (participación de mercado) de manera que, en última instancia se busca lograr anticiparse a la competencia e influir en ella, en función del beneficio de los objetivos estratégicos propios, para lograr una posición dominante en este entorno competitivo. En ese sentido, el asimilar estas fuerzas va a brindar también una base de referencia para medir las fortalezas y debilidades de la organización.

Es importante comprender los horizontes de tiempo a considerar, cambios temporales o cíclicos que se puedan dar en las dinámicas de mercado (tres a cinco años en la mayoría de los sectores). Hay que entender también que el gobierno, si bien no se cataloga como una fuerza pues es un estamento neutral en la dinámica económica, sí puede llegar a influir en las condiciones de mercado y de competencia, a través de políticas gubernamentales que afectan a las 5 fuerzas; así mismo sucede con los productos o servicios complementarios, que se usan en conjunto con un determinado producto de un sector, que se hacen importantes cuando el beneficio para el cliente de tener y usar estos dos productos combinados es mayor que si los usara por sí solos.

Por otro lado, cabe resaltar que la estructura del sector no es estática, está constantemente sujeta a pequeños cambios y ajustes que inclusive en ocasiones se pueden dar de forma abrupta y estos cambios van a afectar directamente a las cinco fuerzas y a su posición competitiva. Esto lleva a hablar del concepto de estrategia competitiva; este se relaciona a aquellas acciones defensivas u ofensivas que una empresa ejecute para mantener o mejorar su posición competitiva dentro de la industria, que le permitan incrementar la riqueza. Las empresas deben introducir innovaciones que

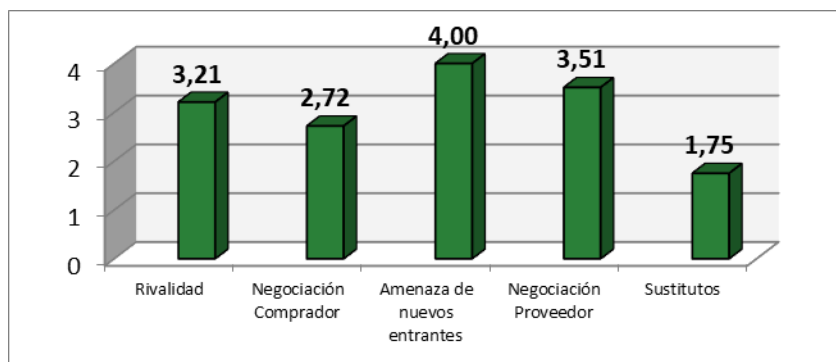
generen valor al cliente, productos y enfoques diferenciados, que respondan a las necesidades cambiantes del mercado.

Con el fin de validar los impactos que estas fuerzas tendrían en la empresa, se evaluaron en una escala de 1,00 a 5,00 (siendo 5,00 el más alto) las siguientes variables (entre otras):

- Velocidad de crecimiento del sector
- Presencia extranjera
- Niveles de barrera de salida
- Concentración de compradores
- Costos de cambio de los compradores
- Capacidad de inversión, liquidez y endeudamiento de nuevos entrantes
- Número de proveedores
- Información de los proveedores sobre los compradores
- Un proveedor dominante
- Tendencias a nuevos desarrollos tecnológicos

A partir de esta evaluación, se obtuvieron los resultados presentados en la Figura 2:

Figura 2: Análisis del Comportamiento de las 5 Fuerzas del Mercado.



Fuente: Elaboración propia, 2023

De la evaluación realizada se profundiza en el mayor y el menor impacto proveniente de las fuerzas externas. Por una parte, el mayor impacto para la empresa corresponde a la amenaza de

nuevos entrantes, en razón a que no existen barreras de entrada muy relevantes o que hagan particularmente difícil para un potencial competidor incursionar en el sector. Algunas de las variables relevantes son: capacidad de inversión, nivel de liquidez y capacidad de endeudamiento de nuevos entrantes. A su vez, el rápido desarrollo de una curva de aprendizaje y una curva de experiencia por parte de nuevos entrantes representa una amenaza para la empresa. Finalmente, debido a los constantes avances en tecnología, un desarrollo innovador creado por un nuevo entrante podría representar una gran amenaza para la estabilidad de la compañía en el mercado.

Por otra parte, el menor impacto de las fuerzas externas proviene de la presencia de productos o servicios sustitutos, en razón a que no se encuentran actualmente en el mercado sustitutos naturales, y no se vislumbra como una amenaza el desarrollo de estos a corto o mediano plazo. Sin embargo, no debe pasarse por alto el monitoreo constante de diferentes productos o servicios que como sustitutos busquen mejorar la calidad, declarar la obsolescencia, o apalancarse en nuevos desarrollos tecnológicos, para posicionarse en el mercado.

Al realizar una ponderación de las 5 fuerzas de Porter para el sector analizado, se obtiene un resultado de 3,04 sobre 5,00, lo cual permite concluir que, aunque existen variables importantes que pueden afectar la oportunidad para ser competitivos en el mercado, igualmente existen factores con los cuales la empresa puede contrarrestar dichas fuerzas (brindando valor agregado), y lograr posicionarse en el sector.

4. Validación e Investigación de Mercado

Con base en la idea de negocio planteada para el segmento B2C, así como en la información encontrada en la literatura presentada anteriormente, se desarrollaron dos herramientas para establecer los segmentos de usuario:

Persona: esta herramienta “permite crear un personaje (arquetipo) ficticio para representar los diferentes tipos de usuarios que pueden utilizar tu servicio, producto, sitio o marca” (Saavedra, s.f.). Se creó un perfil Persona por cada segmento identificado (Anexo A).

En estos perfiles desarrollados con la herramienta Persona, se describieron diferentes personajes que están enmarcados en los segmentos definidos. A partir de estas descripciones, se hizo un análisis más profundo de los personajes, a través de unos *Mapas de empatía*. Esta es una herramienta que ayuda a los diseñadores de un producto o servicio a “ponernos en los zapatos del consumidor para tener un conocimiento más profundo sobre él, su personalidad, su entorno, su visión del mundo y sus necesidades y deseos” (Iglesias, s.f.). De esta manera, se procura profundizar en lo que realmente **quiere** el consumidor, más allá de lo que los diseñadores o innovadores **piensan que quiere**. Los mapas de empatía empleados se encuentran en el Anexo A.

A partir de los resultados obtenidos al utilizar estas herramientas, y con el fin de validar las hipótesis planteadas frente a los segmentos de usuarios, se utilizaron los siguientes métodos de investigación:

- **Entrevistas a Usuarios:** consisten en diálogos individuales con futuros usuarios en un entorno relacionado con el contexto de la idea a desarrollar (en este caso en sus casas, cerca de sus cocinas y alacenas), buscando un profundo entendimiento de los hábitos de consumo, patrones y maneras de desechar alimentos por parte de los usuarios; esto a través de una conversación estructurada, con preguntas abiertas, que buscan empatizar con los usuarios potenciales.

Se desarrollaron 4 entrevistas (1 con cada segmento de usuarios). Se encontró que varias de las hipótesis planteadas son adecuadas, y se relacionan con las ideas preconcebidas para la disminución de desperdicio de alimentos.

Adicionalmente, a través de estas entrevistas se confirmaron y definieron las preguntas que se incluirían en las encuestas a un mayor número de usuarios.

- **Encuesta:** con el fin de tener una visión más amplia de las opiniones y necesidades de los usuarios potenciales, y cuantificar las observaciones tomadas de las entrevistas, se desarrolló una encuesta con preguntas de opción múltiple, múltiples respuestas, y de

respuesta abierta. Esta encuesta fue diligenciada por 70 usuarios potenciales de los diferentes segmentos (ver Anexo B).

Como resultado de la validación a través de estas herramientas se confirmó que:

1. Los consumidores desean aprender a comprar solo lo necesario, con el fin de disminuir lo que desperdician en el hogar.
2. Un gran porcentaje de consumidores llevan un control de gastos y consumo en sus hogares, pero lo hacen de manera rudimentaria (de forma manual, en la mente, en Excel), y cerca del 17% no está interesado en llevar este control.
3. Actualmente muchos consumidores donan alimentos, o saben cómo hacerlo, pero desean contar con alternativas para donar lo que les sobra, no solamente a personas a través de fundaciones, hogares, bancos de alimentos, o directamente en la calle, sino también a organizaciones de cuidado de animales.
4. Aunque muchos consumidores siguen recetas conocidas, o transmitidas por su familia, desean aprender nuevas recetas que encuentran en internet, y/o que se les enseñe a aprovechar al máximo los ingredientes que tienen en su cocina.
5. A pesar de que la mayoría de los usuarios entrevistados o encuestados no tiene cercanía con sus vecinos, un gran porcentaje manifiesta su interés en compartir con ellos, o con conocidos, los alimentos que le sobran para evitar desperdiciarlos.
6. Aunque existe interés por parte de muchos usuarios en no botar a la basura algunos desechos de alimentos, sino usarlos en opciones naturales como compostaje, hace falta en ellos pedagogía sobre el manejo adecuado de estas opciones. En particular, muchos consideran que no es viable hacerlo en apartamentos o sitios cerrados (a pesar de que existen técnicas que permiten hacerlo).

Por otra parte, se construyó un árbol de problemas, herramienta que sirve “para poder entender un problema, observar si es pertinente o no desarrollarlo” (Design Thinking 24/7, 2017), como guía para el entendimiento de la oferta empresarial relacionada (Figura 3).

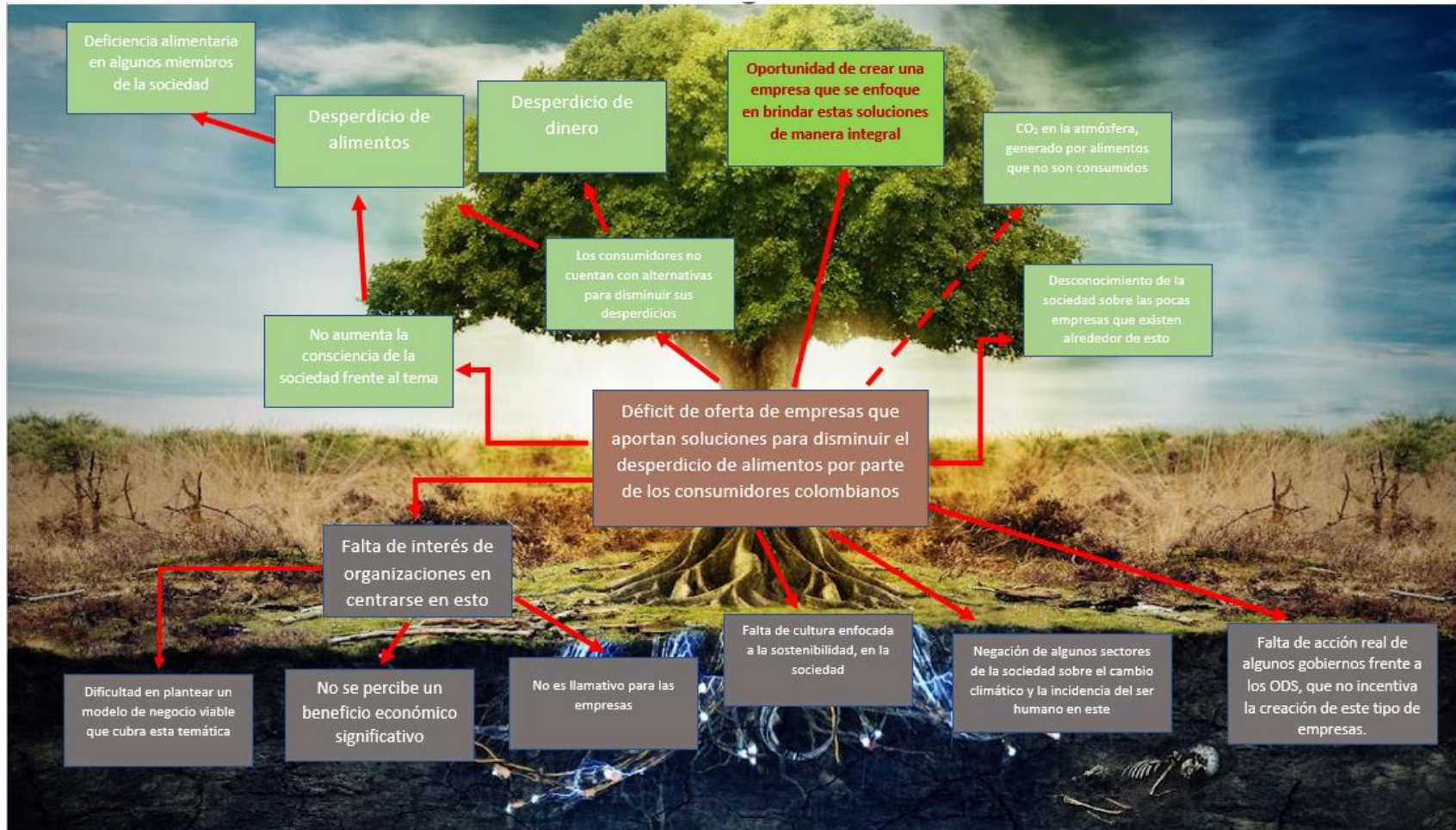
Se partió de un problema principal de mercado, que corresponde al déficit de oferta de empresas que aporten soluciones integrales para disminuir el desperdicio de los consumidores en Bogotá, en la actualidad. A partir de las causas identificadas, se plantearon consecuencias que actualmente trae este problema a la sociedad, y una oportunidad de crear una empresa que brinde estas soluciones integrales (hipótesis).

Con el fin de confirmar esta hipótesis, posteriormente se utilizó la herramienta “Lienzo de Propuesta de Valor” desarrollada por Osterwalder *et al* (2014), que consiste en dos partes, una relacionada con el perfil del cliente, y otra relacionada con el mapa de valor. En ella se analizaron los trabajos, alegrías y dolores de los usuarios o clientes, así como los productos y servicios, generadores de alegrías y aliviadores de dolores proporcionados por la compañía (mapa de valor), con el fin de establecer si la propuesta de valor coincide con aquello que los usuarios requieren (Figura 4).

Otra herramienta utilizada en esta etapa de validación es el Lienzo Modelo de Negocio Sostenible, basado en el Lienzo presentado por Miguel Ángel Zúñiga (2020). En esta herramienta se indican: la propuesta de valor que brinda la empresa, el segmento de usuarios del producto o servicio, el relacionamiento que se busca con el producto o servicio y el cliente, los canales por medio de los cuales se lleva el producto o servicio al cliente, y los canales de comunicación con el cliente; los aliados clave, actividades y procesos clave, y recursos requeridos para entregar el producto o servicio. Finalmente se incluyen los productos y servicios que se entregan, y los costos e ingresos (financieros, ambientales y sociales) propios del negocio.

En la Figura 5 se presenta el lienzo elaborado inicialmente para Biengastar.

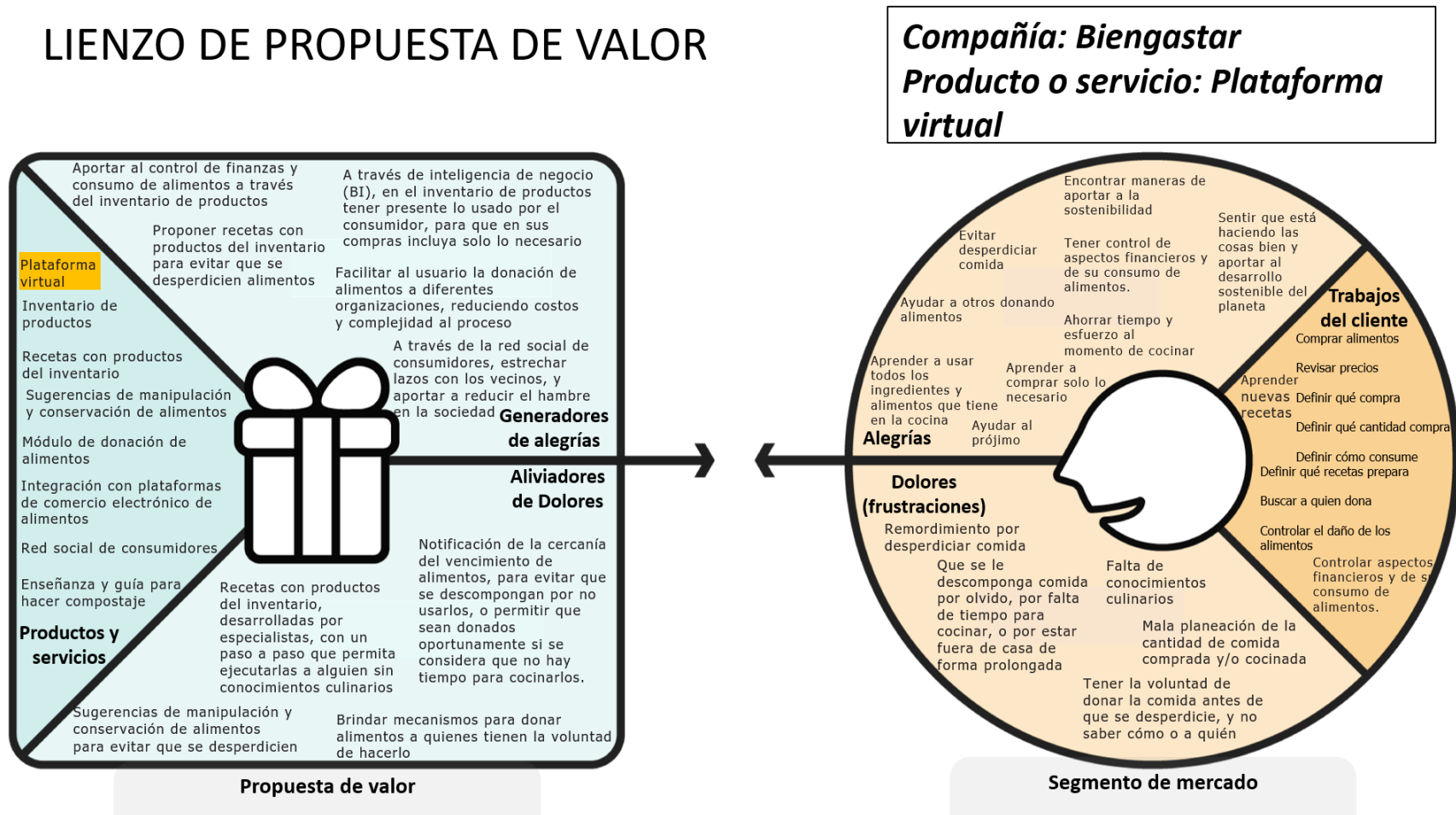
Figura 3: Árbol de Problemas Definido



Nota. Adaptado de *EL ÁRBOL DE LA VIDA (ALAS Y RAÍZ, 10)*, [https://whoduth.blogspot.com/2017/03/el-arbol-de-la-vida-alas-y-raiz-](https://whoduth.blogspot.com/2017/03/el-arbol-de-la-vida-alas-y-raiz-10.html)

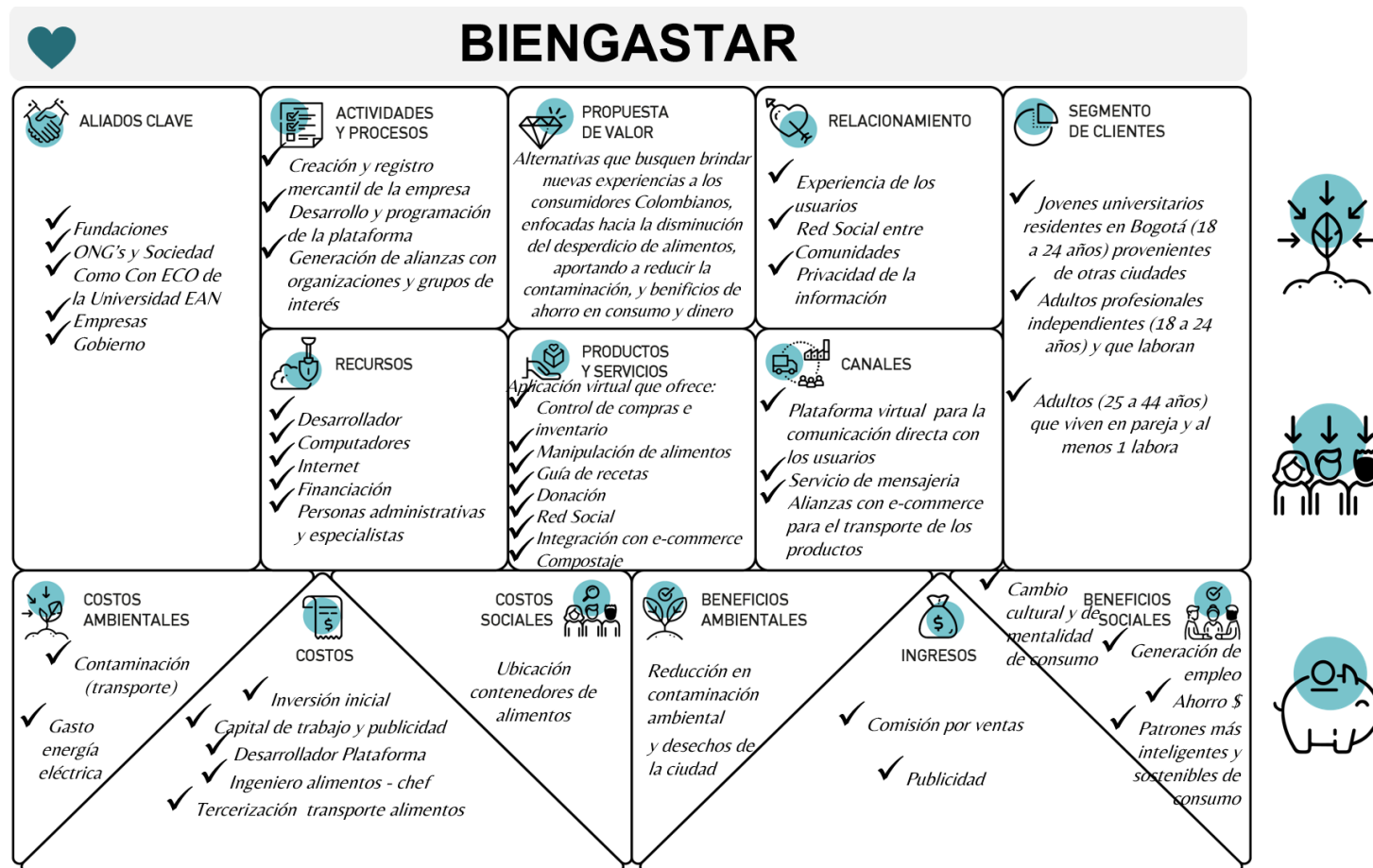
Figura 4: Lienzo de Propuesta de Valor.

LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR



Nota. Adaptado de Strategyzer AG (The makers of Business Model Generation and Strategyzer).

Figura 5: Lienzo de Modelo de Negocio Sostenible Biengastar.



Nota: Adaptado de Lienzo Modelo Negocio sostenible_Blanco.pptx,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590163/download?wrap=1>

Dentro de los aspectos destacables del lienzo desarrollado se encuentra la inclusión de costos ambientales y sociales en que se incurre debido a la creación y operación de la empresa. Aunque se conocen los beneficios ambientales y sociales que busca lograr la empresa, y se han trabajado a lo largo de este documento, no se deben dejar de lado los costos e implicaciones negativas que puede acarrear este tipo de actividades. Un objetivo que debe plantearse la empresa a mediano y largo plazo es disminuir estos costos de tal forma que con el tiempo aumente el impacto positivo de la empresa en la sociedad. Este y otros hallazgos fueron validados por medio de entrevistas con partes interesadas, cuyo resultado se presenta a continuación (enlaces al material audiovisual en Anexo C), así:

- Un (1) Experto técnico (verifica aspectos técnicos de la propuesta de valor y del concepto de negocio, costos).
- Un (1) Aliado clave (proveedor, socio, distribuidor, costos).
- Dos (2) Empresarios (validan el concepto del negocio, potencial y visión emprendedora, costos y modelo de ingreso).
- Un (1) Experto en Sostenibilidad.
- Dos (2) clientes potenciales.

El objetivo de estas entrevistas fue validar mediante preguntas abiertas el interés de clientes potenciales, la viabilidad técnica, el potencial de negocio y de fuentes de ingresos y costos, qué características nuevas se deberían considerar dentro del modelo, los beneficios relacionados con sostenibilidad, y en general las condiciones y obstáculos para implementar la idea de negocio, y los resultados que se esperaba obtener.

Como resultado de las entrevistas se obtuvieron las siguientes consideraciones:

- Previo a la creación formal de la empresa es importante realizar un análisis más detallado del mercado objetivo, y las razones por las cuales se presenta el desperdicio de alimentos en los hogares en Colombia y particularmente Bogotá, mediante un estudio con fuentes primarias.

Igualmente es indispensable considerar y contar con una buena programación y planeación de los costos de inversión y operación.

- Desde la perspectiva de usuario es importante facilitar la creación y alimentación del inventario, de tal forma que no sea necesario ingresar manualmente los datos de cantidades, fechas de vencimiento, etc.; desde la perspectiva técnica es viable realizarlo, pero se requiere llevar a cabo en una etapa madura de la plataforma, ya que un desarrollo que implique automatización e inclusive Inteligencia Artificial puede requerir una inversión muy alta.
- Además de las formas de monetización inicialmente planteadas en el Mapa Sistema de Negocio, se deberían considerar las siguientes alternativas:
 - Redes sociales: utilizar plataformas como YouTube y TikTok para publicar allí las recetas, tips de sostenibilidad, tips sobre manipulación de alimentos, entre otros productos ya contemplados dentro del portafolio de la empresa, ya que al ser plataformas que permiten la monetización por cantidad de usuarios, visualizaciones o “likes”, estas podrían aportar a las fuentes de ingresos de la empresa, y ayudan a generar difusión y reconocimiento de marca.
 - B2B: aunque se podría encontrar un grupo de usuarios en el segmento B2C dispuestos a pagar por el uso de módulos específicos de la plataforma, los ingresos en este modelo B2C podrían ser muy limitados, y es importante considerar una opción para empresas. La manera en que se podría trabajar con ellas y obtener ingresos, es apelando a las necesidades de cumplimiento de normas de responsabilidad social empresarial, y la disminución de impuestos para empresas que aporten a sostenibilidad. Por ejemplo, en empresas en que hay comedor o casino, una alianza B2B lograría que las empresas dispusieran de sus “ingredientes sobrantes” de manera responsable en forma de donaciones a través de Biengastar, por lo cual recibirían certificados de donación que les permitiría aplicar a beneficios tributarios. Biengastar realizaría la logística de recepción y entrega de las donaciones, cobrando a las

empresas un monto, y las fundaciones beneficiarias recibirían los ingredientes y/o alimentos de forma gratuita, o por un valor simbólico. En esta opción se pueden incluir instituciones educativas, empresas privadas de cualquier sector, pero particularmente del sector de Hospitalidad (restaurantes, hoteles, etc.).

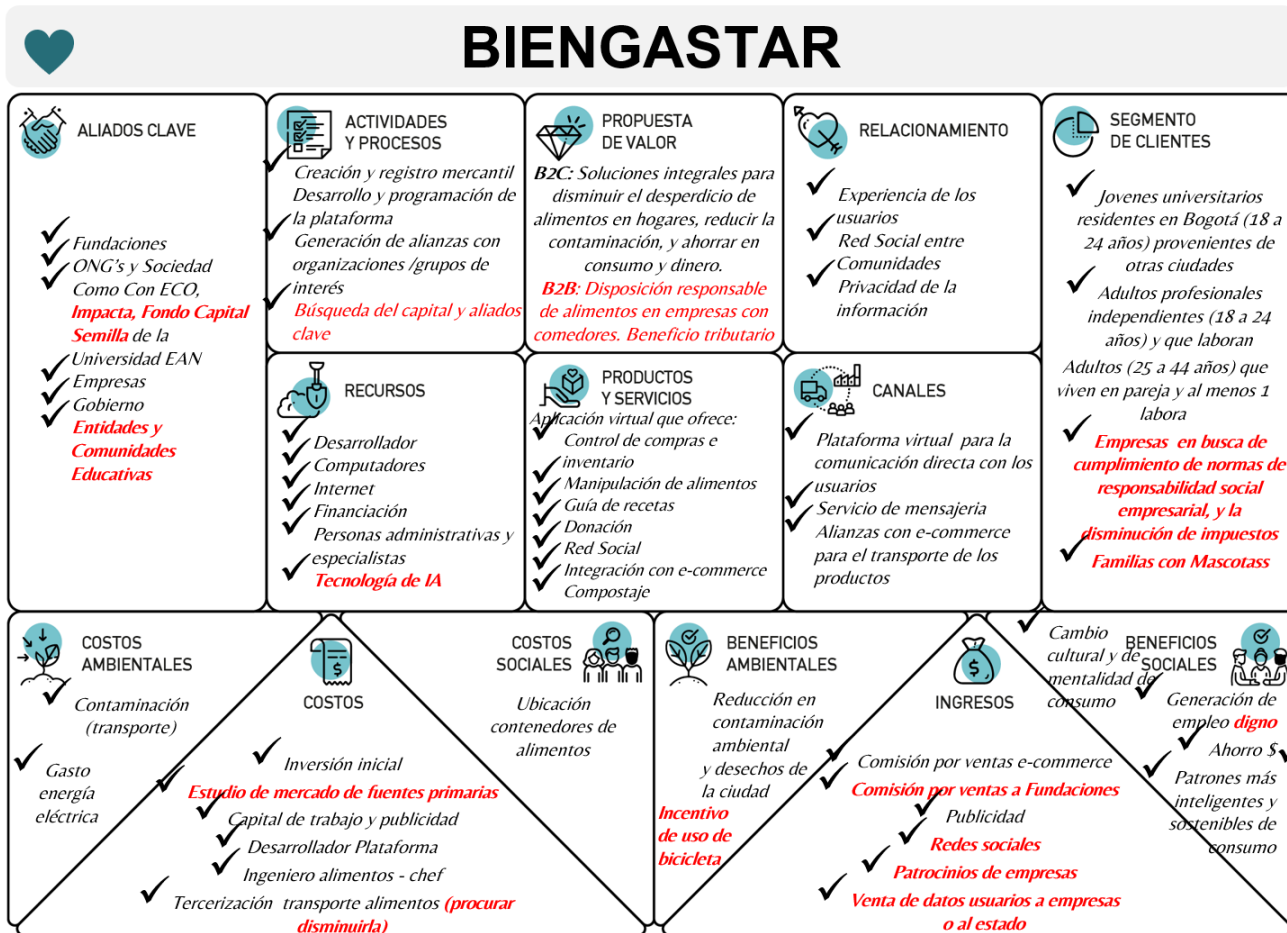
- Comisión por venta, o cobro por alimentos entregados a fundaciones: dentro de la cadena de suministro de alimentos donados a fundaciones y ONG, organizaciones como el Banco de Alimentos de Bogotá entrega alimentos y otros productos a cambio de montos simbólicos (por ejemplo, si un producto en el mercado cuesta \$10.000, se le entrega a la fundación por solo \$1.000) que le sirven para mantener su operación. Debido a que los alimentos se recibirían de los usuarios (en el modelo B2C o B2B) bajo costo cero, los ingresos recibidos por estas ventas ayudarían al sostenimiento de la operación de Biengastar.
- Consolidación de datos y venta a empresas y/o Estado: debido a que en la plataforma se almacenaría información de tendencias de compra, consumo y desperdicio de alimentos, así como ubicación de consumidores, fundaciones, entre otros, cierta información estadística podría ser vendida a empresas y/o al Estado (respetando las leyes de manejo de la información de usuarios), de tal forma que estos actores puedan analizar tendencias del mercado y generar campañas de mercadeo acordes, o implementar políticas públicas tendientes por ejemplo a la disminución de desperdicios en ciertas zonas de las ciudades, o del país.
- EAN Impacta y Fondo Capital Semilla: junto con otros programas, estos pueden brindar a la empresa un capital semilla para apalancar el inicio de la operación, teniendo en cuenta el enfoque sostenible de la empresa, y el efecto que busca generar en la sociedad.
- La plataforma presenta una oportunidad de concientización a las comunidades educativas respecto al consumo responsable y a la disminución del desperdicio de alimentos, de manera

que podría integrarse con políticas públicas de educación, y con programas de desarrollo sostenible en diferentes instituciones miembros de estas comunidades.

- Considerar la posibilidad de integrar en la plataforma alimentación de mascotas, ya que muchas familias cuentan con mascotas en sus hogares, e igualmente muchas fundaciones (y en la calle muchos animales) requieren aportes de alimentos para mascotas, que en algunos hogares pueden estar siendo desperdiciados.
- El alcance del modelo frente a la sostenibilidad está claramente definido, pero es de gran importancia procurar que ésta se dé en toda la cadena. Algunas alternativas son:
 - Disminuir la tercerización del transporte/mensajería.
 - Incentivar que los usuarios realicen las entregas de los alimentos a otros usuarios o a fundaciones en zonas de influencia cercana (caminable).
 - Disminuir el uso de vehículos motorizados y promover el uso de movilidad sostenible
 - Intercambiar alimentos en cantidades significativas para evitar utilizar transporte por pocos productos.
 - Asegurar empleo digno para los empleados operativos y vigilar este aspecto en los casos en que se tercerice.
 - Impulsar el comercio con tiendas locales y asociaciones campesinas, en vez de grandes superficies y almacenes de cadena.
 - Asegurar o velar por el cumplimiento de normativas por parte de terceros.

Teniendo en cuenta las conclusiones de las entrevistas realizadas en esta iteración de validación, se considera viable el modelo de negocio planteado y se dio importancia a considerar las alternativas o adiciones al modelo sugeridas por los entrevistados, que permitan a la empresa entregar valor, mitigando riesgos financieros y de la operación. A partir de estas sugerencias se generó el modelo de negocio validado, presentado a continuación en la Figura 6:

Figura 6: Lienzo de Modelo de Negocio Sostenible Biengastar - Validado.



Nota: Adaptado de Lienzo Modelo Negocio sostenible_Blanco.pptx,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590163/download?wrap=1>

LIENZO DE MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE



5. Estrategia y Plan de Introducción de Mercado

Una vez se han analizado el origen del proyecto, el sector en el que se desarrollaría la empresa, y la validación e investigación del mercado objetivo, se establece la estrategia y plan de introducción al mercado de los productos y servicios desarrollados por la empresa.

En primer lugar, los objetivos de mercadeo son:

1. Posicionar la marca Biengastar en Bogotá en un período de tres meses, a través de campañas digitales en distintas redes sociales, alcanzando 25.000 usuarios.
2. Capacitar a los usuarios sobre el aprovechamiento y utilidades de la herramienta, alimentando el algoritmo de la plataforma durante seis meses. Al finalizar este periodo, analizar todos los datos cargados en la misma.
3. Establecer vinculo comercial con al menos dos empresas grandes del sector de agro alimentos durante el primer año.

5.1. Estrategia de Mercadeo

Con el fin de alcanzar estos objetivos, es necesario aplicar una estrategia de *Branding* Corporativo (BC) dirigida a **posicionamiento de marca**. De acuerdo con Buitrago *et al.* (2019), “Desde el punto de vista de los gerentes, la finalidad del BC es comunicar de manera clara el propósito de la empresa, lo que esta representa y lo que la hace única y diferente a las demás”. Por su parte Da Silva (2022) indica que a partir del *Branding* se busca “crear una personalidad para una marca a través de un diseño distintivo y su promoción al público objetivo”. Este proceso implica crear una identidad de marca que permite al usuario identificar la empresa; para esto se genera un “logotipo, la paleta de colores a utilizar, la tipografía, los sonidos específicos, los *slogans*, el tono de voz y otros elementos sensoriales que hacen que una empresa, producto o servicio sea reconocible en la mente del consumidor” (Da Silva, 2022).

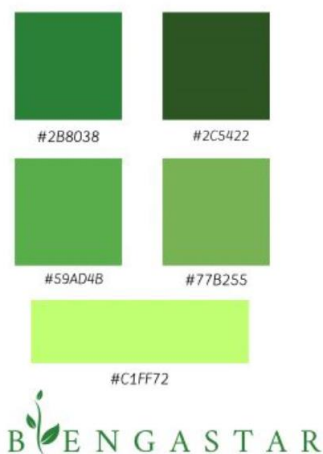
“Las tácticas de *Branding* son acciones o estrategias cuidadosamente planificadas para lograr un fin específico. Para las empresas, este objetivo puede ser generar más conciencia de marca, atraer un nuevo segmento de clientes, estimular las ventas estacionales, entre otros” (Da Silva, 2022).

El **posicionamiento de marca** es la forma en que una empresa, producto o servicio aparece en la mente de los clientes y en relación con la competencia (Herrman *et al.*, 2000). También es conocido como *Brand positioning*, y forma la base para todas las demás decisiones en el plano de *Branding*. Este tipo de estrategia se puede realizar de tres maneras: con una descripción técnica del producto o servicio (atributos), con una descripción de los beneficios que se pueden brindar al consumidor, y/o describiendo elementos intangibles de la marca.

Teniendo en cuenta la estrategia planteada, se utilizarán distintas redes sociales (TikTok, Instagram y YouTube), para crear recordación y conciencia en la mente del público objetivo. Dentro de las tácticas que se realizarán para llevar a cabo la estrategia se utilizarán apoyos audiovisuales (videos, post informativos), en los que se evidencie el “*product-market fit*” generado.

A continuación, se presentan los colores de marca (Figura 7), y el logo de la empresa (Figura 8), así como una propuesta de parrilla de contenido para redes sociales (Figura 9), como estrategia inicial de posicionamiento y reconocimiento de marca.

Figura 7: Colores de Marca



Fuente: Elaboración propia, 2023

Figura 8: Logo



Fuente: Elaboración propia, 2023

Figura 9: Parilla de contenido propuesta para redes sociales



Fuente: Elaboración propia, 2023

A través del posicionamiento inicial de la marca, y a medida que se cuente con los 25.000 usuarios objetivo en los primeros tres meses, se buscará educar a los usuarios en el manejo de la plataforma con el fin de que utilicen todos los módulos, y se obtenga información de sus tendencias de compra y consumo, datos estadísticos de recetas utilizadas, donaciones generadas, técnicas de compostaje utilizadas y su resultado, entre otros. Esta información estadística se recopilará con el fin de:

- Contar con información de segmentos de usuarios de la plataforma y la cantidad de usuarios en cada uno de ellos, con el fin de ofrecer adecuadamente los espacios publicitarios a empresas interesadas (tercer objetivo de mercadeo planteado).
- Analizar tendencias de compra y consumo de alimentos, y ofrecerlos a empresas como parte de estudios de mercado; o bien, ofrecer los datos crudos (bases de datos), a empresas o al Estado, como base para campañas y estrategias que se busquen plantear en estas entidades.

Adicionalmente, a medida que se posiciona la marca en el segmento B2C, y que se establecen vínculos comerciales con empresas, se busca posicionar la Consultoría Empresarial como servicio del segmento B2B.

5.2. Estrategia de Servicio

Tal como se detalló en la Propuesta de Valor, en el segmento B2C el servicio inicialmente planteado es la plataforma Biengastar, que permite a los usuarios llevar un control de sus compras y consumo de alimentos, les brinda propuestas de recetas según sus gustos y los productos disponibles en su inventario, y opciones para no desperdiciar alimentos que estén cerca de vencerse (donando, compartiendo, o finalmente convirtiendo en compostaje).

Con el fin de posicionar esta plataforma, se utilizarán diversas tácticas de *marketing* de servicio, así:

- Demos y pruebas gratuitas para los primeros 5.000 usuarios de la plataforma, a través de las cuales se permitirá a los usuarios acceder a características “*Premium*” de la plataforma durante los primeros tres meses, sin costo.
- *Marketing* de recomendación con 500 de estos usuarios iniciales, con el fin de que sean promotores de Biengastar a través del “voz a voz”. Por cada 5 usuarios nuevos que atraigan a la plataforma y la usen al menos un mes, estos promotores recibirán un mes adicional de características “*Premium*”.
- *Marketing* de contenidos, a través del cual se utilizarán herramientas y criterios de *Search Engine Optimization* (SEO) para desarrollar un posicionamiento en la web.
- *Marketing* social mediante campañas de difusión con *influencers* que tengan cuentas con enfoque social y ambiental.

5.3. Estrategia de Precio

En el segmento B2C, la plataforma tendrá una versión gratuita que le permitirá a los usuarios interactuar, alimentar con información sus inventarios, y hacer uso de sus diferentes módulos. El motivo

de que sea gratuita es que se busca masificar su uso y que así el impacto colectivo de la plataforma sea mayor.

Adicionalmente existirá una versión “*Premium*” más completa, que permitirá a los usuarios acceder a información de sus tendencias de compra, tendencias de consumo, y establecer planes de alimentación saludable, de tal forma que la plataforma sirva de herramienta no solamente para su consumo con conciencia hacia la sociedad, sino hacia sí mismos. El precio de la versión “*Premium*” se establece inicialmente en \$5.000 mensuales.

Esta estrategia busca apoyar el primer objetivo de mercadeo, de tal forma que se obtenga rápidamente (en tres meses) una base de al menos 25.000 usuarios.

Una vez logrado este objetivo, se planteará una nueva estrategia de precios, enfocada al segmento B2B.

5.4. Estrategias de Comunicación y Promoción

La estrategia de comunicación es un proceso “utilizado para planificar, desarrollar, ejecutar y evaluar programas de comunicación de marcas coordinados, medibles, persuasivos a lo largo del tiempo con consumidores, clientes, posibles clientes, empleados, socios y otros públicos objetivo externos e internos relevantes, que tiene como meta generar tanto retornos financieros a corto plazo y construir marcas a largo plazo como valor para el accionista” (Schultz *et al.*, 2004, p 320).

Biengastar busca a través de su estrategia de comunicación generar conciencia sobre el desperdicio que actualmente se da por parte de los consumidores, dar a conocer herramientas para disminuirlo, teniendo como base un público objetivo sin dejar de lado al resto de los actores de la sociedad. En su lema “Juntos vencemos el Hambre”, se enfatiza adicionalmente en la importancia que tiene para Biengastar el que la sociedad se apoye mutuamente, y que no solamente se disminuya el desperdicio, sino que se aporte a la seguridad alimentaria de la población más vulnerable.

Para comunicar este mensaje de conciencia se utilizarán principalmente medios digitales (página web, redes sociales), que cuentan con herramientas para la medición y evaluación de impacto de las campañas y promociones realizadas.

En la Figura 10 se presenta el paso a paso de la estrategia de Biengastar.

5.5. Presupuesto de Mezcla de Mercado

De acuerdo con lo establecido previamente, durante el primer año se destinarán \$30.000.000 en *marketing mix*, y durante los siguientes cuatro años, \$10.000.000 anuales.

Figura 10: Estructura de Estrategia de Comunicación



Fuente: Elaboración propia, 2023

6. Aspectos Técnicos

Dentro del análisis de viabilidad del negocio es importante determinar las necesidades de otros productos y servicios con los que se debe contar para la generación de valor por parte de la empresa. Para esto, es necesario realizar un estudio técnico. De acuerdo con Rosales (2005):

Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita.

De acuerdo con lo indicado previamente, se proyectaron unas ventas para el primer año por cada uno de los siete productos o servicios que traen ingresos a la empresa. Se estima para los años 2 al 5 el crecimiento descrito en la Tabla 5:

Tabla 5. Incremento en Ventas

PRODUCTO	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Anunciantes	500%	250%	100%	50%
Comisión por ventas de <i>e-commerce</i>	10%	15%	20%	25%
Comisión por ventas a fundaciones	20%	25%	30%	35%
Usuarios “ <i>Premium</i> ”	15%	20%	25%	30%
Redes sociales	100%	100%	100%	100%
Venta de datos	0%	100%	0%	100%
Patrocinios de empresas (Apoyo en RSE)	300%	200%	200%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2023

A continuación, se presenta en la Tabla 6 la ficha técnica de los productos y servicios ofertados por la empresa.

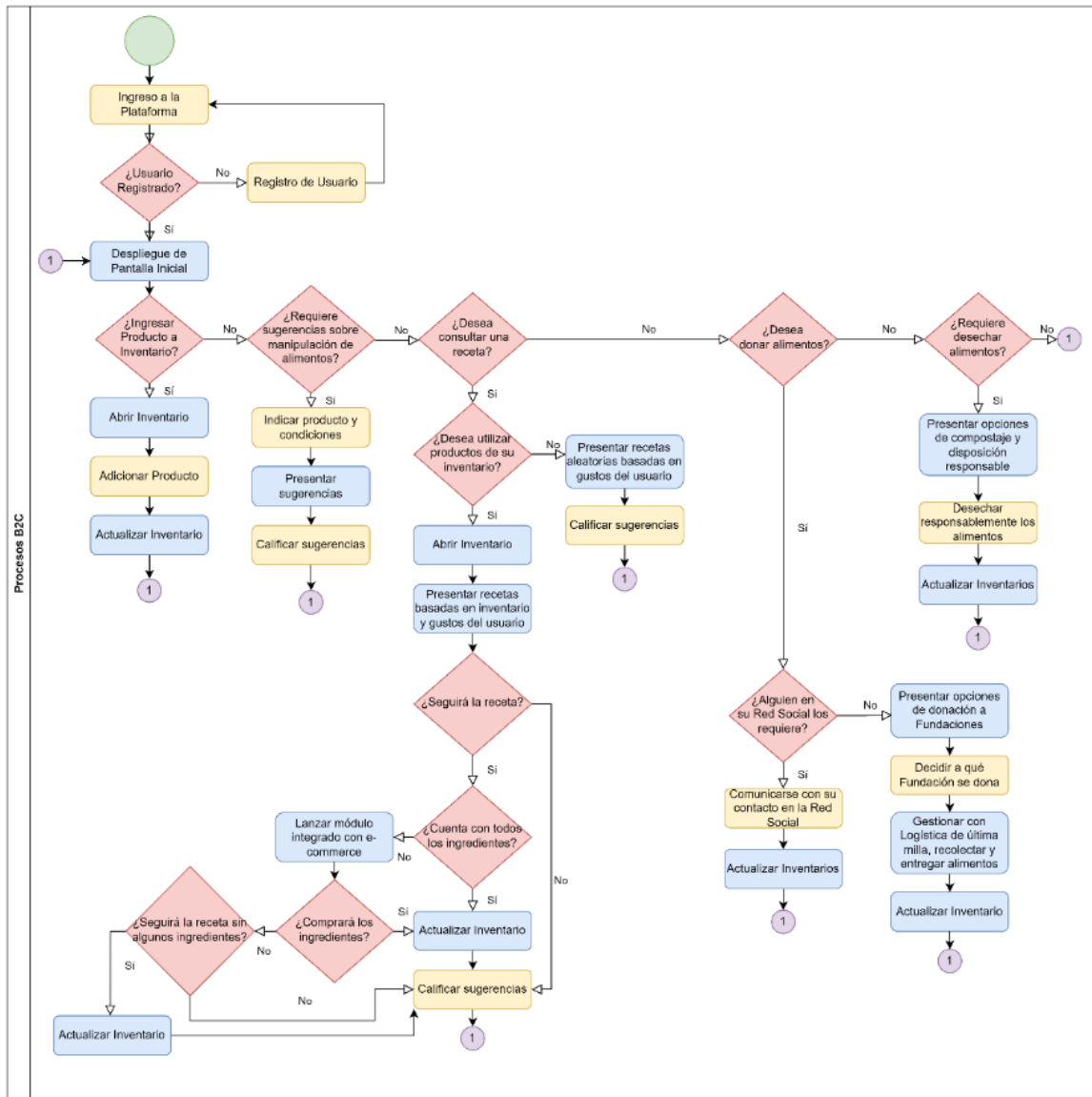
Tabla 6. Definición de ficha técnica de los productos y servicios

Característica	Descripción
Nombre del servicio	Biengastar
Segmentos de mercado	<p>B2C: Hombres y mujeres de edades entre 18 y 45 años, universitarios de instituciones públicas y privadas, provenientes de ciudades diferentes a la local. Adicionalmente, profesionales y trabajadores. Solteros o en pareja. Personas que buscan disminuir sus desperdicios de alimentos en el hogar.</p> <p>B2B: Empresas que buscan aportar a la sostenibilidad por medio de sus programas de responsabilidad social, a la vez que esperan obtener beneficios tributarios, aportando alimentos a fundaciones, evitando su desperdicio en sus comedores.</p>
Ubicación de la prestación del servicio	Bogotá, Colombia
Descripción breve	<p>Plataforma virtual que brinda una solución integral con enfoque sostenible para disminuir los desperdicios de alimentos por parte de los consumidores en Bogotá, por medio de los siguientes módulos: control de compras e inventario, manipulación de alimentos, guía de recetas, donación, red social, integración con <i>e-commerce</i> y compostaje.</p> <p>Consultoría empresarial para identificar y aprovechar oportunidades de disminución de desperdicios en comedores empresariales.</p>

Necesidades y expectativas de los clientes	Identificación y participación en una alternativa que les permita aportar y contribuir a la sostenibilidad ambiental de la sociedad colombiana, mejorando sus hábitos de consumo y desperdicio alimentario.
Responsables	Directores Generales: Cristian Suárez, Daniel León y Christian Mogollón.
Personal requerido	Desarrollador de la plataforma, ingeniero de alimentos, chef, auxiliar comercial, auxiliar contable y administrativo, auxiliares técnicos (3)
Equipos requeridos	Arriendo de oficina, mobiliario, computadores, publicidad y vehículos

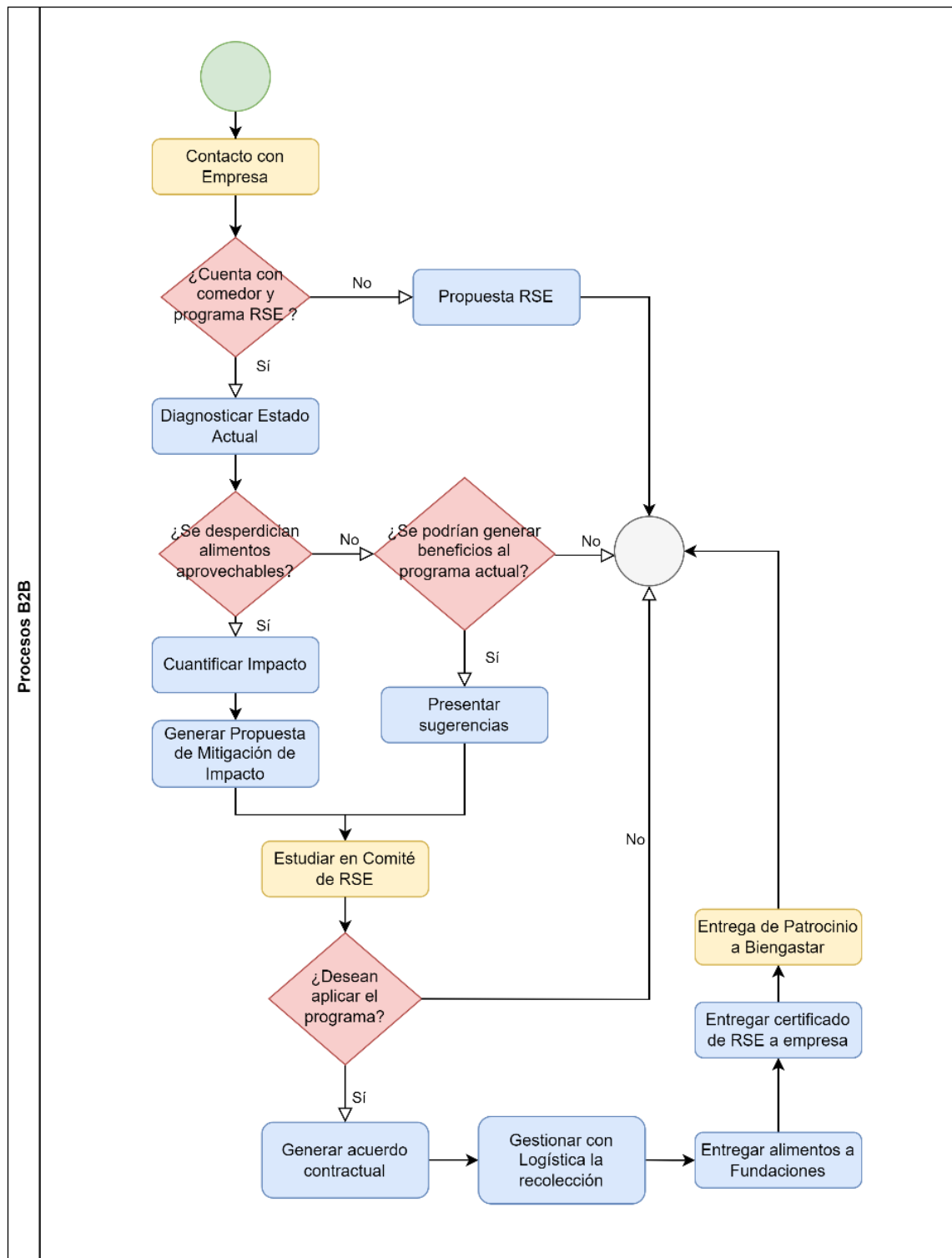
Los siguientes son los procesos inicialmente contemplados para las actividades B2C (Figura 11) y B2B (Figura 12) de la compañía:

Figura 11: Diagrama de Proceso B2C



Fuente: Elaboración propia, 2023

Figura 12: Diagrama de Proceso B2B



Fuente: Elaboración propia, 2023

A medida que se aumente la capacidad de la empresa, y se logre recolectar información de usuarios en B2C y B2B, y a medida que se aumente la presencia en redes sociales, se ampliarán estos procesos.

Es necesario contar con algunos recursos de tecnología e infraestructura para llevar a cabo los procesos descritos, y que el recurso humano cuente con las herramientas adecuadas para ejecutar sus labores. Estos son: computadores, internet, telefonía celular, equipos de producción audiovisual (propios o en renta), servicios en la nube (IaaS, PaaS o SaaS) para procesamiento, almacenamiento y servicios de bases de datos.

Por otra parte, teniendo en cuenta lo indicado en relación con la localización de la empresa, luego de una primera fase de lanzamiento de la compañía será necesario contar con unas oficinas, de manera que se requerirá una oficina en arriendo, pago de servicios públicos y aseo, logística y transporte de alimentos (B2B), mobiliario, publicidad.

Tal como se mencionó en la ficha técnica del producto, se requiere personal para desarrollo de la plataforma, ingeniero de alimentos, chef, auxiliar comercial, auxiliar contable y administrativo, y auxiliares técnicos (tres). Tanto el servicio proporcionado, como el soporte de la plataforma se prestarán por parte de los tres auxiliares técnicos, a tiempo completo (24 horas al día, 7 días a la semana), en tres turnos de ocho horas diarias por parte de cada uno de ellos.

6.1. Modelo de Gestión

Dentro de la validación del modelo de negocio se utilizó la herramienta *System Mapping* (Mapa Sistema de Negocio), con base en el kit presentado por Fred Pelard (2013). En esta herramienta se resume de manera visual las interacciones entre la compañía y las diferentes partes interesadas, y la manera como cada uno entrega y recibe elementos de valor. En la Figura 13 se presenta el Mapa Sistema de Negocio desarrollado para Biengastar, y detallado previamente en la Naturaleza del Proyecto.

6.2 Procesos de investigación y desarrollo

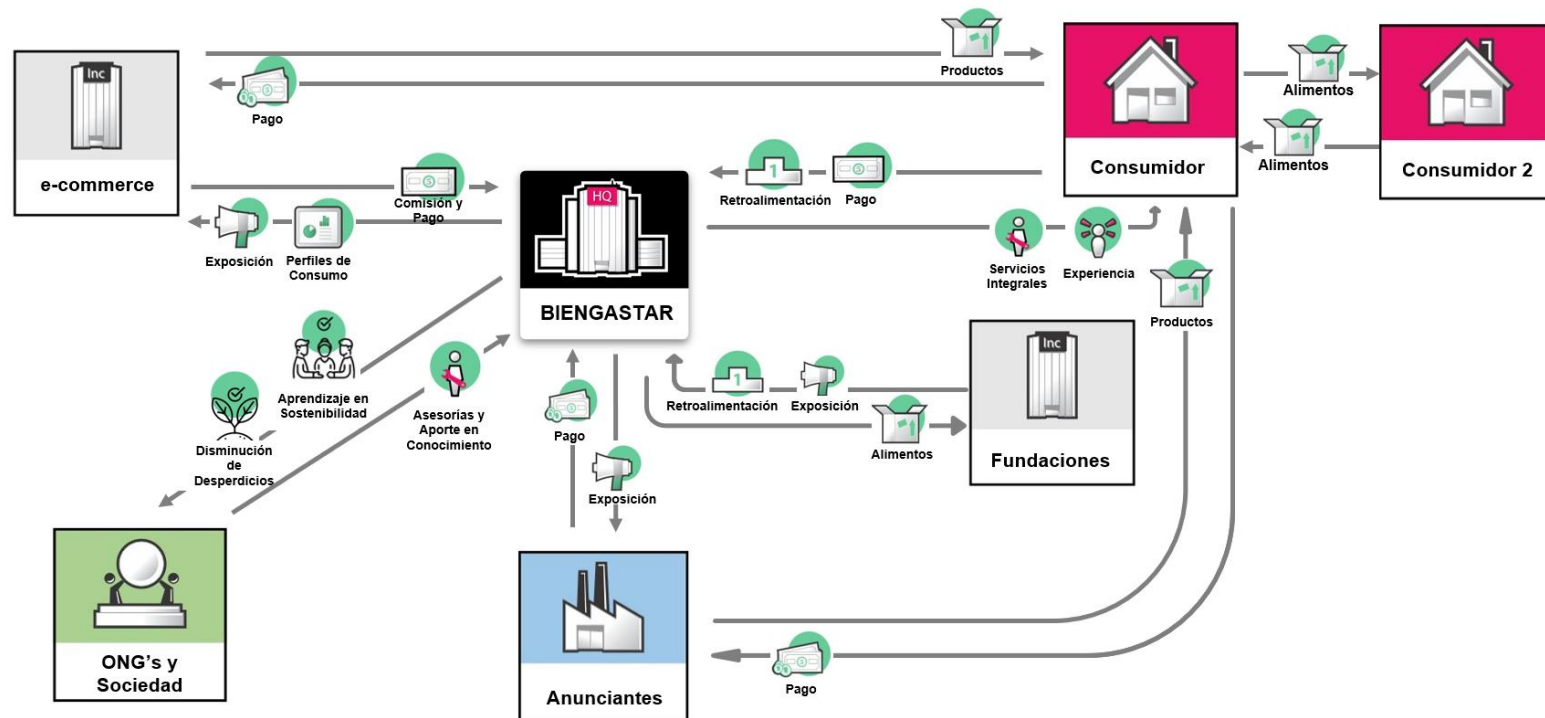
A medida que se obtiene retroalimentación de los diferentes actores dentro del mapa de sistema de negocio, se deben desarrollar mejoras tanto en el proceso B2C como en el B2B. Por este motivo es importante mantener vinculado al personal de desarrollo de la plataforma, y gestionar mediante

metodologías ágiles de gestión de proyectos las modificaciones que se requieran para mantener y mejorar la plataforma, procurando utilizar nuevas tecnologías, automatizar procesos, y desarrollar nuevas funcionalidades para el proceso B2C.

Por otra parte, en relación con el proceso B2B es necesario mantener procesos de investigación y desarrollo sobre nuevas tecnologías para cada una de las fases, como almacenamiento, logística y transporte, con el fin de optimizar los procesos y obtener resultados de manera cada vez más eficiente.

Figura 13: Mapa Sistema de Negocio Biengastar

BIENGASTAR



Nota: Adaptado de Herramienta – Mapa sistema de negocio (2).pptx,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590005/download?wrap=1>

7. Aspectos Organizacionales y Legales

A continuación, se detallan la estrategia de la organización, estructura, organigrama, gestión del talento humano, entre otros aspectos fundamentales para el ejercicio de las labores en la compañía.

7.1. Misión

Proporcionar soluciones integrales a consumidores y empresas, que permitan a la sociedad disminuir los desperdicios de alimentos, mejorar los niveles de seguridad alimentaria en sectores vulnerables, y aportar a los ODS: ODS 1 Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, ODS 2 Poner fin al hambre y ODS 12 Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

7.2. Visión

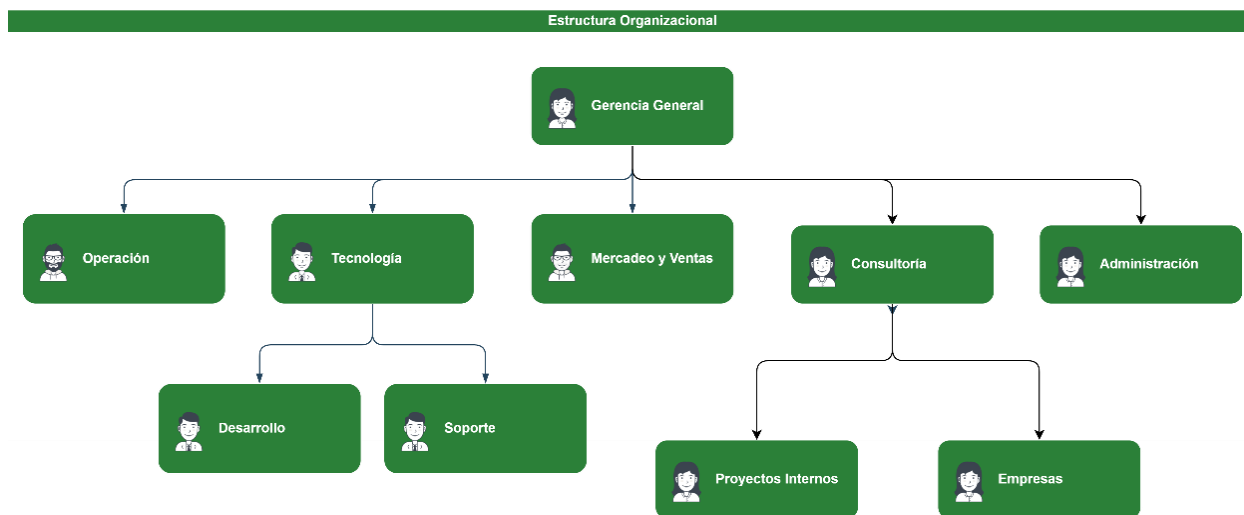
Para el año 2030 ayudar a que los desperdicios diarios de alimentos que llegan al relleno sanitario en Bogotá disminuyan del valor actual (2.500 toneladas) a 500 toneladas máximo.

Brindar herramientas a la sociedad en Bogotá para que de las 2.000 toneladas de alimentos diarios que no se desperdiciarían, el 50% sean distribuidos de forma sostenible a personas y fundaciones.

Enseñar a los consumidores (personas y empresas) a planificar sus compras de alimentos, de manera que 1.000 toneladas de alimentos que actualmente se desperdician a diario, no lleguen a las alacenas de los consumidores, si no son requeridos.

Para lograr cumplir esta estrategia es necesario contar con un equipo multidisciplinario y comprometido no solamente con un entorno laboral adecuado, sino con las metas de sostenibilidad a las que apunta la empresa. Se plantea que la organización cuente con la siguiente estructura (Figura 14):

Figura 14: Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2023

En la Gerencia General estará uno de los socios, quien actuará como CEO y velará por plantear y cumplir la estrategia de la organización. En la Operación otro de los socios actuará como COO, y buscará el desempeño adecuado de la organización para alinearse con los objetivos estratégicos. Finalmente, el CTO será el otro socio, quien estará al frente de las actividades de desarrollo y soporte de la plataforma para el segmento B2C, principalmente. Las labores de Mercadeo y Ventas serán encomendadas a colaboradores, quienes estarán a cargo de promocionar los productos y servicios de la compañía y velar por la correcta implementación de la estrategia de *marketing*. Las labores de Administración serán ejecutadas por colaboradores que velarán por el cumplimiento de los requisitos legales, fiscales, y contables de la empresa. Finalmente, el área de Consultoría iniciará labores al establecerse los procesos del segmento B2B.

Para Biengastar es muy importante no solamente ser un proveedor de soluciones integrales para beneficio de los usuarios, sino también ser un medio para que sus empleados y sus entornos cuenten con herramientas para su desarrollo personal y profesional. Es por esto por lo que se buscará brindar oportunidades laborales de manera prioritaria a personas con condiciones especiales (personas con discapacidad, personas en alguna situación de vulnerabilidad, mujeres cabeza de hogar, entre otras), que

cuenten con las habilidades para aportar a las actividades propias de la compañía. Se plantea generar una “escuela” dentro de la empresa, que permita a los empleados crecer profesionalmente, y a medida que la compañía crezca en el mercado, promocionar al interior a los empleados destacados.

De igual forma, y teniendo en cuenta la inestabilidad de la economía en el país y la pérdida de poder adquisitivo que año tras año se percibe entre sus habitantes, se plantea generar aumentos anuales en los salarios, de al menos el valor del aumento del IPC. Se busca de igual forma crear planes y destinar presupuesto para la retención de los empleados, y contrario a las prácticas de muchas compañías, velar porque este presupuesto sea mayor que el presupuesto de contratación de nuevos talentos.

La toma de decisiones corporativas de la empresa estará inicialmente a cargo de los tres socios fundadores con voz y voto en iguales proporciones, sin que haya lugar a diferencias por el rol desempeñado en la organización (CEO, COO, CTO). En caso de que un socio se retire, se estipula desde el principio que debe vender su participación total a un tercero (sometido a aprobación de los demás socios), o en pequeñas proporciones a un número mayor a 3 personas (naturales o jurídicas), manteniendo la estabilidad en las decisiones (al contar con 3 o más votos para la toma de éstas). Se establecerá la dirección estratégica mediante planes y objetivos a corto, mediano y largo plazo, y mecanismos de control interno y externo para monitorear su cumplimiento. A medida que la empresa evolucione y crezca, se pondrá a consideración de los socios la creación de una Junta Directiva que incluya otros actores, y que se encargue de la toma de decisiones y la continuidad o establecimiento de las normas que rijan la organización.

Una de las primeras decisiones a ser tomada en la empresa es la definición de los aspectos legales asociados a esta. En primer lugar, es necesario realizar los trámites de registro de la empresa como persona jurídica, junto con todos sus documentos de soporte ante la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), así como el registro de la patente sobre la plataforma desarrollada, ante la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia (SIC). Adicionalmente es necesario cumplir con lo estipulado en relación con legislación laboral y seguridad social de los trabajadores de la empresa. De igual forma es necesario asegurar el cumplimiento de las políticas fiscales a que haya lugar, y que las campañas

publicitarias y el uso de los datos de los usuarios cumplan con las leyes de privacidad, en particular la Ley Habeas Data.

El registro ante la CCB se haría como una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), que de acuerdo con el documento “ABC de las SAS” (CCB, 2009) tiene las siguientes características:

- Tipo societario autónomo
- Naturaleza comercial
- Es una sociedad de capitales
- Considerable autonomía contractual
- Los accionistas responden hasta el monto de sus aportes
- Estructura de gobierno flexible
- Estructura de capitalización flexible
- Simplificación de los trámites de constitución
- Prohibición de acceder al mercado público de valores

Adicionalmente en el registro ante la CCB se incluirían al menos los siguientes códigos de Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) con el fin de tener viabilidad para ejecutar las actividades económicas de la empresa:

- 3821 Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos
- 6201 Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)
- 6202 Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas
- 6311 Procesamiento de datos, alojamiento (*hosting*) y actividades relacionadas
- 4711 Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) o tabaco

- 5911 Actividades de producción de películas cinematográficas, videos, programas, anuncios y comerciales de televisión
- 4791 Comercio al por menor realizado a través de internet
- 6312 Portales web
- 7310 Publicidad
- 8559 Otros tipos de educación n.c.p.

La empresa sería responsable del IVA bajo el régimen común, y no sería gran contribuyente, ni autorretenedor, ni pertenecería a un régimen especial.

Finalmente, de acuerdo con lo establecido más adelante en los aspectos financieros, el presupuesto estimado en nómina para el personal administrativo es alrededor de \$162.000.000 durante el primer año.

8. Aspectos Financieros

Dentro de la validación cuantitativa del modelo de negocio, es de gran importancia aterrizar algunos números relacionados con los ingresos y egresos que se espera conseguir en la empresa durante los primeros años, con el fin de ajustar variables de la operación y contar con una aproximación básica de lo que se espera obtener del modelo de negocio en términos financieros.

Para esto se llevó a cabo un análisis con un simulador financiero simplificado desarrollado por el profesor Mauricio Reyes Giraldo, docente asociado de la Universidad EAN. El desarrollo de este simulador se encuentra en el Anexo D, y a continuación se exponen algunas de las consideraciones más relevantes al momento de aplicarlo:

8.1. Supuestos

Se estima un aumento de inflación anual de un solo dígito, y con valores cercanos al 5% cada año. Adicionalmente se plantea un aumento del índice de precios del productor de entre 1,5% y 2% cada año.

Se asume una tasa de impuesto de renta del 35%.

8.2. Ingresos

De acuerdo con lo planteado en el modelo de negocio (Figura 6), se determinó que los ingresos provienen de anunciantes, comisión por ventas de *e-commerce*, comisión por ventas de productos a fundaciones, usuarios “*Premium*”, redes sociales (como TikTok y YouTube), venta de datos estadísticos a empresas y Estado, y patrocinios de empresas (apoyo en consecución de objetivos de Responsabilidad Social Empresarial). Se establecen valores conservadores en el primer año, tanto en la cantidad de unidades que se venderían en cada uno de los productos, como en los ingresos unitarios de estos. Tal como se mencionó previamente, se estima que se requiere un incremento considerable en los años siguientes, principalmente en anunciantes (a medida que se da a conocer la plataforma), en patrocinios de empresas, y en monetización por redes sociales.

8.3. Costos

En cuanto a los costos de proveer estos productos y/o servicios, principalmente se tiene en cuenta la infraestructura tecnológica y logística que se requiere para proporcionarlos. Algunos de los servicios son ejecutados o apoyados dentro de las actividades propias de los roles de empleados de la empresa. Se estima un costo unitario por producto o servicio, reflejado en la Tabla 7:

Tabla 7. Costos

Producto o Servicio (Ingreso para Biengastar)	Costo Unitario	Destino del Costo
Anunciantes	\$3.000.000	Gestión de plataformas, negociaciones
Comisión por ventas de <i>e-commerce</i>	\$200	Integración Tecnológica, desarrollo de plataforma (Outsourcing), negociación con <i>e-commerce</i>
Comisión por ventas a fundaciones	\$200	Logística y Operación
Usuarios “ <i>Premium</i> ”	\$500	Desarrollo Tecnológico, personal Operativo, <i>Outsourcing</i> ingeniería de alimentos y chef.

Redes sociales	\$1.000	Gestión de plataformas, <i>influencers</i>
Venta de datos	\$5.000.000	Integración Tecnológica, analistas de datos, presupuesto de ventas.
Patrocinios de empresas (apoyo a RSE)	\$3.000.000	Recolección, traslado y entrega de alimentos.

Fuente: Elaboración propia, 2023

8.4. Gastos

Se estima para el primer año unos gastos en nómina administrativa de alrededor de \$162.000.000, en nómina relacionada con ventas \$27.000.000, y en nómina de personal de producción \$81.000.000, para un total de \$270.000.000. Adicionalmente, se estiman los siguientes gastos fijos durante el primer año (Tabla 8):

Tabla 8. Gastos Fijos Año 1

CONCEPTO	AÑO 1
Arriendo	\$12.000.000
Servicios públicos	\$3.600.000
Telefonía celular	\$1.000.000
Internet	\$2.000.000
Papelería	\$500.000
Servicios de aseo	\$9.000.000
Pólizas de seguro	\$1.200.000
Outsourcing	\$50.000.000
Transporte de alimentos	\$48.000.000
Total Gastos Fijos	\$127.3000.000

Fuente: Elaboración propia, 2023

8.5. Inversión

En relación con la inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa, se tuvo en cuenta los computadores y algunos componentes de oficina requeridos para el desarrollo de las actividades de los empleados. De igual forma, se estimó el requerimiento de personal administrativo (incluyendo los 3 socios de la compañía), de ventas, y técnico, así como la inversión en mercadeo y publicidad durante los 5 años del ejercicio, que corresponde en total a \$70.000.000.

Tal como se estableció en el análisis técnico, se estima la necesidad de contar con una oficina central luego de un tiempo de operación (aunque es posible realizar muchas actividades de manera remota, es importante contar con un centro de operaciones). Es por esto por lo que se incluyó dentro de las inversiones, gastos fijos en arriendo, servicios públicos, telefonía celular e internet, entre otros. Así mismo, es importante establecer que se utilizarán servicios de *Outsourcing* para el desarrollo y mantenimiento de la plataforma, ingenieros de alimentos y chef. Finalmente, se requiere una alianza con un transportador de alimentos que proporcione el servicio de recolección, traslado y entrega de alimentos en el modelo B2B.

8.6. Proyección de ventas y costos anuales

En la Tabla 9 se plantean las ventas y costos anuales, así como el margen operativo al final de cada uno de los primeros cinco años.

Tabla 9. Proyección de ventas y costos

PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas Anuales	\$107.050.000	\$301.622.877,5	\$930.045.522,7	\$2.071.190.660,5	\$3.719.706.463
Costos Anuales	\$16.805.000	\$57.256.270,5	\$181.902.427,8	\$394.388.863,2	\$665.799.021,4
Margen Operativo	\$90.245.000	\$244.366.607	\$748.143.094,9	\$1.676.801.797,2	\$3.053.907.441,6

Fuente: Elaboración propia, 2023.

8.7. Indicadores de evaluación financiera

A partir de los valores estimados para ingresos, costos, inversión, gastos, capital de trabajo, y con una tasa de evaluación del proyecto del 15%, se obtuvieron los siguientes indicadores:

- VPN: \$ 117.524.578,24
- Periodo de recuperación de la inversión: 3,98 años
- TIR: 21,37%
- Punto de equilibrio:
 - Anunciantes: 3,75 unidades
 - Comisión por ventas de *e-commerce*: 0,47 unidades
 - Comisión por ventas a Fundaciones: 1,56 unidades
 - Usuarios “*Premium*”: 0,01 unidades
 - Redes sociales: 0,31 unidades
 - Venta de datos: 7,81 unidades
 - Patrocinios de empresas (apoyo en RSE): 2,81 unidades

Estos resultados indican que en principio la empresa es viable. Sin embargo, es importante tener presente que se requiere una inversión de alrededor de \$450.000.000, y por lo tanto será necesario contar con un modelo de negocio muy llamativo para inversionistas y fondos de capital semilla.

8.8. Estados financieros básicos proyectados

En el Anexo D se encuentran los datos obtenidos de la simulación a cinco años, en relación con el Estado de Resultados, Balance y Flujo de Caja del Proyecto. De acuerdo con los resultados obtenidos, los dos primeros años de la operación se generaría una Utilidad Neta negativa, pero los tres años siguientes se obtendría una Utilidad Neta positiva y llevaría a obtener un resultado positivo al final del ejercicio.

Se estima una inversión total de \$457.105.000, de los cuales \$30.000.000 serán aportados por los socios emprendedores, y el resto será financiado a través de préstamos a cinco años, con una tasa calculada del 18% EA. Estos préstamos pueden ser una combinación entre créditos solicitados a través del

sistema financiero, y la obtención de capital a través de ruedas de inversión, programas locales y nacionales de inversión, apoyos institucionales, entre otros.

9. Enfoque hacia la Sostenibilidad

Tal como se ha evidenciado a lo largo del documento, Biengastar tiene un importante enfoque hacia la sostenibilidad, buscando brindar soluciones a una problemática mundial, aplicándolas primero a una escala local.

Es claro que se pretende estructurar un modelo de negocios sostenible y responsable. Para ello resulta fundamental basarse en las buenas prácticas y lineamientos que proporciona el Pacto Global de las Naciones Unidas, a través de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) reflejados en la Figura 15, que se integran y se complementan en tres dimensiones: “el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente” (ONU, s.f.e, Preguntas Frecuentes). Estos objetivos buscan fundamentalmente estimular acciones y comportamientos que propendan por el cuidado, la conservación y la perdurabilidad de la humanidad y el planeta, procurando proporcionar bienestar social, equidad, inclusión y prosperidad, además de contribuir a la protección de los ecosistemas, el crecimiento económico, la paz y cooperación internacional.

Figura 15: Objetivos de Desarrollo Sostenible



Producido en colaboración con TROLLBACK + COMPANY | TheGlobalCallCenter.com | +1.212.229.1010
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: @trollback@trollback.org

Fuente: Organización de las Naciones Unidas, 2015.

Así pues, a partir de la idea de negocio presentada se pretende contribuir en gran medida al logro y consecución de los ODS, algunos en mayor proporción que otros por la naturaleza misma del negocio. Con el fin de conocer el impacto que generaría la empresa en los ODS, se realizó un ejercicio de Mapeo de los Objetivos, Metas e Indicadores, y se resaltaron aquellos en que se genera un impacto (positivo o negativo) en mayor medida. El resultado se encuentra en el Anexo E, y a continuación se presentan algunas de las conclusiones de este ejercicio:

Con respecto al objetivo número 2 **“Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible”**, se busca aportar al mejoramiento del acceso de las personas en situaciones de vulnerabilidad a comida que en otros casos sería desperdiciada.

En relación con el objetivo número 4 **“Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje, permanente para todos”**, Biengastar va a generar capacitación en desarrollo sostenible a personal de la empresa, a los usuarios de la plataforma y a diferentes grupos de interés.

Con respecto al objetivo número 5 **“Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas”**, se tendrá como una política de la empresa que se lleve una proporción 50%-50% entre mujeres y hombres.

Para el objetivo número 6 **“Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”**, la empresa está encaminada al uso de productos alimenticios derivados de los recursos hídricos, que pueden ser reutilizados por la población vulnerable, acompañado de la triple selección (Reusar, Reciclar y Reutilizar). Así mismo se tiene como principio el minimizar las reuniones presenciales, limitándolas solamente a las prioritarias para así contribuir a disminuir el gasto del recurso hídrico.

En cuanto al objetivo número 8 **“Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”**, se busca: Aportar mediante la contratación de personal requerido por medio de contratos a término indefinido, cumpliendo con todos los requisitos de ley. Adicionalmente, se contribuye al disminuir la tasa de desempleo en el país.

Con respecto al objetivo número 9 **“Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”**, se busca una sinergia por medio de las tecnologías y las plataformas digitales, pues serán estos el canal por medio del cual se despliegue todo el modelo de negocio y se entregue la propuesta de valor. Se desarrollará e invertirá en I+D+i, lo cual permitirá el desarrollo de una plataforma mejor estructurada, moderna, vistosa y de fácil uso para el usuario.

En relación con el objetivo número 10 **“Reducir la desigualdad en los países y entre ellos”**, se busca fomentar el incremento de oportunidades e igualdad a las personas generando empleo digno, interrelacionar a las personas independientemente de sus condiciones económicas, por medio del uso de la plataforma que ofrece la función de ayuda comunitaria.

Para el objetivo número 11 **“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”**, se pretende construir una sociedad mucho más resiliente y consciente de la importancia de la correcta administración de los alimentos, así como de la disminución de los desperdicios y la contaminación.

Finalmente, sin duda alguna el objetivo número 12 **“Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible”**, es de los de mayor correlación con el propósito mayor de la organización, pues el origen y propósito fundamental de la idea de negocio es lograr disminuir tanto como sea posible los niveles de desperdicio de alimentos en la sociedad.

10. Conclusiones

A partir del análisis de usuario, problema y entorno realizado se puede concluir que existen oportunidades de entrada al mercado en un mediano plazo, a través de la implementación de estrategias que impulsen la creación del negocio, buscando además que este perdure en el tiempo. Estas estrategias deberán tener un enfoque hacia las nuevas tendencias en tecnología, dar importancia a la tendencia al consumismo y al nivel de consumo de alimentos en los hogares en Bogotá (a nivel sociocultural), así como a la gestión de residuos, la contaminación ambiental, y la tendencia global hacia la sostenibilidad en el ámbito ambiental. A su vez, se deberá prestar atención a la amenaza de nuevos entrantes, en cuanto a su

poder de incursionar en el sector a nivel financiero, facilidad y rapidez de la curva de aprendizaje, e innovación tecnológica.

Con base en las validaciones realizadas al modelo de negocio a través de las asesorías de expertos se logró ampliar el campo de propuesta de valor, donde no solamente se busca entregar soluciones integrales para disminuir el desperdicio de alimentos en hogares bajo una modalidad B2C, sino además generar valor en conjunto con otras organizaciones, incentivando la disposición responsable de alimentos y generando beneficios para ambas partes.

De acuerdo con la validación técnica (en la cual se identificaron los equipos, recursos e instalaciones necesarios para la creación y operación de la empresa, y los costos de inversión y de operación requeridos) y a las proyecciones realizadas a 5 años, se puede concluir que el proyecto es viable y cuenta con un segmento de mercado (diferenciado en B2B y B2C) sobre el cual apalancar y desarrollar un modelo de negocio novedoso y socialmente responsable, que busca generar un beneficio y un valor social incalculable, pues se tiene como foco contribuir de manera radical a la reducción del desperdicio y la optimización de los hábitos de compra y utilización de los alimentos de los bogotanos.

Las actividades desarrolladas por Biengastar podrán aportar a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, y de manera particular a "Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles", con el fin de que la sociedad mantenga un progreso económico y social, sin afectar (o mitigando la afectación) el entorno, y sin comprometer los recursos de las generaciones futuras.

11. Referencias

AppsFlyer. (2021). *State of App Marketing México & LATAM - Edición 2021*.

<https://www.appsflyer.com/infograms/the-state-of-app-marketing-latam/>

Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas. (2022, mayo 11). *Las startups revolucionan el sector*

FoodTech en Colombia. <https://acis.org.co/portal/content/las-startups-revolucionan-el-sector-foodtech-en-colombia>

Broad, E., Shapiro, M., Jagdagdorj, N., Hill, J. y Giguere, M. (2021). *COLOMBIA GUÍA LEGAL: LEYES Y POLÍTICAS PARA LA DONACIÓN DE ALIMENTOS* [Archivo PDF].

<https://www.foodbanking.org/wp-content/uploads/2021/02/Colombia-Legal-Guide-V2Spn.pdf>

Buitrago, S., Duque, P. L., & Robledo, S. (2019). *Branding Corporativo: una revisión bibliográfica*.

ECONÓMICAS CUC, 41(1), 143–162. <https://doi.org/10.17981/econcuc.41.1.2020.Org.1>

Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). *ABC de las SAS*. [Archivo PDF].

<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14243/ABC%20DE%20LAS%20SAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cámara de la Industria de Alimentos de la ANDI. (2022, febrero 7). *Las tendencias del consumo de*

alimentos observadas en 2021. <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17181-las-tendencias-del-consumo-de->

[alimentos#:~:text=Finalmente%2C%20para%20el%202022%2C%20la,de%20una%20alimentaci%C3%B3n%20mas%20saludable.](https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17181-las-tendencias-del-consumo-de-alimentos#:~:text=Finalmente%2C%20para%20el%202022%2C%20la,de%20una%20alimentaci%C3%B3n%20mas%20saludable.)

Cedeño, M. (2022). *Así afecta la reforma tributaria de Petro a la canasta familiar*.

<https://colombia.as.com/actualidad/asi-afecta-la-reforma-tributaria-de-petro-a-la-canasta-familiar-n/>

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 15. 7 de julio de 1991 (Colombia).

Cooper-Wright, M. (2015). *12 Design Research methods to get inspired by users*. Medium.

<https://bit.ly/3zoKEeg>

Da Silva, D. (2022). *Cómo elaborar una estrategia de branding paso a paso (GUÍA)*.

<https://www.zendesk.com.mx/blog/estrategia-de-branding/>

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Colombia*. [Archivo PDF]. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/infografias/info-CNPC-2018total-nal-colombia.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022a). *Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica#:~:text=Producto%20Interno%20Bruto%20%2DPIB%2D%20nacional%20trimestral&text=En%20el%20segundo%20trimestre%20de,mismo%20periodo%20de%202021p>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022b). *Inflación en Colombia llegó a 10,84% en su variación anual en agosto*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>
- Departamento Nacional de Planeación. (2008). *Documento CONPES Social 113: POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (PSAN)* [Archivo PDF]. <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/Conpes%20113%20de%202008.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). *PÉRDIDA Y DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN COLOMBIA* [Archivo PDF]. https://mrv.dnp.gov.co/Documentos%20de%20Interes/Perdida_y_Desperdicio_de_Alimentos_en_colombia.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2019a). *12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES*. <https://ods.dnp.gov.co/es/objetivos/produccion-y-consumo-responsables>
- Departamento Nacional de Planeación. (2019b). *Con el PND se espera que cada peso público apalanque hasta 15 pesos de inversión privada en CTeI*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Con-el-PND-se-espera-que-cada-peso-publico-apalanque-hasta-15-pesos-de-inversion-privada-en-CTeI.aspx>
- Descubre WWF. (s.f.). *Lucha contra el cambio climático evitando el desperdicio de alimentos*. <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/lucha-contr-el-cambio-climatico-evitando-el-desperdicio-de->

[alimentos#:~:text=El%20desperdicio%20de%20alimentos%20genera.a%2043%20millones%20de%20autom%C3%B3viles.](#)

Design Thinking 24/7. (31 de julio de 2017). *Que es y como hacer un "ÁRBOL DE PROBLEMAS"*

Tutorial 4 [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HH25PxFOWp4>

Echeverri, M., Botero, P., Perilla, A., Cano, C. (24 de febrero de 2022). *Tendencias de la Sostenibilidad más allá de 2022*. Capital Inteligente Grupo Bancolombia.

<https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/tendencias/sostenibilidad/tendencias-sostenibilidad-mas-alla-de-2022>

Frers, J. (2022). *Análisis: Una mirada a los incentivos fiscales tecnológicos*.

<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/analisis-una-mirada-a-los-incentivos-fiscales-tecnologicos-563234>

Fundación Innovación Bankinter. (2021, abril 28). *¿Puede Blockchain aportar confianza donde no la hay?* https://www.fundacionbankinter.org/noticias/puede-blockchain-aportar-confianza-donde-no-la-hay/?_adin=02021864894

Fundación Innovación Bankinter. (2022, Julio 29). *Internet of Waste: IoT para reciclar y recuperar desperdicios*. https://www.fundacionbankinter.org/noticias/internet-of-waste/?_adin=11551547647

Global Web Index. (2020). *The 5G opportunity: An exploration of consumer trust, empowerment, and opportunity in the UK & U.S.* [Archivo PDF].

Global Web Index. (2022). *GWI's flagship report on the latest trends in social media*. [Archivo PDF].

Harvard Business School. (s.f.). *ABOUT MICHAEL PORTER*. <https://www.isc.hbs.edu/about-michael-porter/Pages/default.aspx>

Herrmann, A., Huber, F. (2000). *Value-oriented brand positioning*. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 10:1, 95-112, <https://doi.org/10.1080/095939600342424>

HLPE. (2014). *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición*. [Archivo PDF]. <https://www.fao.org/3/i3901s/i3901s.pdf>

Humphrey, A., y Lie, B. (2004). *Análisis de matriz DOFA*.

https://www.academia.edu/download/33337001/Analisis_de_matriz_DOFA_Actualizado.pdf

Kelleher, A. (2022). *Ley de Moore – Ahora y en el Futuro*. Intel.

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/newsroom/opinion/moore-law-now-and-in-the-future.html>

Iglesias, Y. (s.f.). *EL MAPA DE EMPATÍA*. <https://designthinking.gal/el-mapa-de-empatia/>

INFOBAE. (2022). *Política agraria del gobierno de Gustavo Petro contará con la asistencia técnica de*

la FAO. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/08/09/politica-agraria-del-gobierno-de-gustavo-petro-contara-con-la-asistencia-tecnica-de-la-fao/>

Ley 1.901 de 2018. *Por Medio De La Cual Se Crean Y Desarrollan Las Sociedades Comerciales De Beneficio E Interés Colectivo (Bic)*. Junio 18 de 2018.

Ley 1.990 de 2019. *por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones*. Agosto 02 de 2019.

Ley 1.819 de 2016. *Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones*.

Diciembre 29 de 2016.

Marr, B. (2021). *The 5 Biggest Cloud Computing Trends In 2022*.

<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/10/25/the-5-biggest-cloud-computing-trends-in-2022/?sh=5c08327f2267>

Mazzoleni, R., y Nelson, R. (1998). “*The benefits and costs of strong patent protection: a contribution*”.

Research Policy, 27, 273–284.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). *Más beneficios para pequeños empresarios y emprendedores, en la Ley de Inversión Social*.

<https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/industria/beneficios-empresarios-en-ley-de-inversion-social>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. (2019). *Plan de Desarrollo entrega nuevos incentivos para el sector de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*.

<https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190516-Plan-de-Desarrollo-entrega-nuevos-incentivos-para-el-sector-de-la-Ciencia-la-Tecnologia-y-la-Innovacion.aspx>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. (2021). *El aporte del sector TIC a la economía nacional ha sido muy importante para la reactivación país: Viceministro de Transformación Digital*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/185062:El-aporte-del-sector-TIC-a-la-economia-nacional-ha-sido-muy-importante-para-la-reactivacion-pais-Viceministro-de-Transformacion-Digital>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. (2022). *En 2022, el Ministerio TIC destinará \$3.133 millones para fortalecer las capacidades comerciales de las empresas de TI con el fin de llegar a mercados internacionales*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/210573:En-2022-el-Ministerio-TIC-destinara-3-133-millones-para-fortalecer-las-capacidades-comerciales-de-las-empresas-de-TI-con-el-fin-de-llegar-a-mercados-internacionales>

Norma Técnica Colombiana. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental*. (ISO 14.001).

https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Observatorio Hambre Cero de la Universidad Externado de Colombia. (s.f.). *La inaplazable lucha contra la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos*. <https://www.uexternado.edu.co/economia/la-inaplazable-lucha-contra-la-perdida-y-el-desperdicio-de-alimentos/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.a). *Desafíos Globales: Población*.

<https://www.un.org/es/global-issues/population#:~:text=Una%20poblaci%C3%B3n%20en%20crecimiento,y%202000%20millones%20desde%201998>.

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.b). *Objetivo 2: Poner fin al hambre*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.c). *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.d). *PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES: POR QUÉ SON IMPORTANTES* [Archivo PDF]. http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/12_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.e). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/#:~:text=Los%20objetivos%20abarcan%20las%20tres,la%20protecci%C3%B3n%20del%20medio%20ambiente>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura – FAO. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1231/es/#:~:text=con%20este%20subindicador.-,Meta%2012.3,p%C3%A9rdidas%20posteriores%20a%20la%20cosecha>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura – FAO. (2018). *La Contaminación de los Suelos está Contaminando Nuestro Futuro*. <https://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1126977/>

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. y Smith, A. (2014). *Diseñando la propuesta de valor*. Issue. <https://bit.ly/2U2rNWn>

Pelard, F. (7 de diciembre de 2013). *Board of Innovation's Business Model Kit* [Archivo de Video]. YouTube. <https://youtu.be/dCvXVfXC9ak>

Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. Harvard Business Review. [Archivo PDF]. https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf

Prieto, D. (2022). *Política comercial de Petro*. <https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/politica-comercial-de-petro-diego-prieto-uribe-565047>

- Reinsel, D., Gantz, J. y Rydning, J. (2018). *The Digitization of the World From Edge to Core*. [Archivo PDF]. <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>
- Renda, A. (2019). *The Age of Foodtech: Optimizing the Agri-Food Chain with Digital Technologies*. En: Valentini, R., Sievenpiper, J., Antonelli, M., Dembska, K. (eds) *Achieving the Sustainable Development Goals Through Sustainable Food Systems*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23969-5_10
- Rodríguez, D. (2022). *Bogotá desperdicia 52% de alimentos provenientes de residuos, según estudios*. Diario La República. <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/bogota-desperdicia-52-de-alimentos-provenientes-de-residuos-segun-estudios-3319085>
- Rosales, R. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos*. Instituto Centroamericano de Administración Pública.
- Saavedra, E. (s.f.). *LA HERRAMIENTA PERSONAS*. <https://designthinking.gal/la-herramienta-personas/>
- Salom, T. (2021). *Insight: La Explosión del FoodTech*. [Archivo PDF]. <https://vecdis.es/wp-content/uploads/2021/09/FOODTECH.pdf>
- Schultz D. E. y Schultz H. (2004). *IMC The next generation. Five steps for delivering value and measuring returns using marketing communications*. McGraw-Hill Nueva York.
- Torrado, S. (2022). *Las propuestas económicas de Gustavo Petro: transición energética y reforma tributaria*. <https://elpais.com/america-colombia/elecciones-presidenciales/2022-06-20/las-propuestas-economicas-de-gustavo-petro-transicion-energetica-y-reforma-tributaria.html>
- Torres, M. (2019). *Análisis PESTEL*. [Archivo PDF]. <https://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/2973/1/Análisis%20PESTEL.PDF>
- Unidad Administrativa Especial De Alimentación Escolar. (2021). *RESOLUCIÓN No. 00335 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2021*. [Archivo PDF].

Valora Analitik. (2022). *A pesar de caída en PIB del agro, Colombia tiene oportunidad por coyuntura internacional*. <https://www.valoraanalitik.com/2022/05/24/pese-a-caida-pib-agro-tiene-oportunidad-por-coyuntura/>

Vecdis Tecnogestión. (2021). *Insight: Análisis PESTEL*. [Archivo PDF]. <https://vecdis.es/wp-content/uploads/2021/05/PESTEL-ANÁLISIS-1.pdf>

Zúñiga, M. (16 de mayo de 2020). *Explicación Canvas Sostenible* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/s1mckzHvFyM>

A. Anexo: Análisis de Usuario y Problema

Perfiles Persona:

Figura 16: Persona - Iliana Pardo



Fuente: Elaboración propia, 2023

Figura 17: Persona - Laura Montoya



Fuente: Elaboración propia, 2023

Figura 18: Persona - Brayan Reyes



Fuente: Elaboración propia, 2023

Figura 19: Persona - Catalina Mogollón



Fuente: Elaboración propia, 2023

Mapas de empatía:

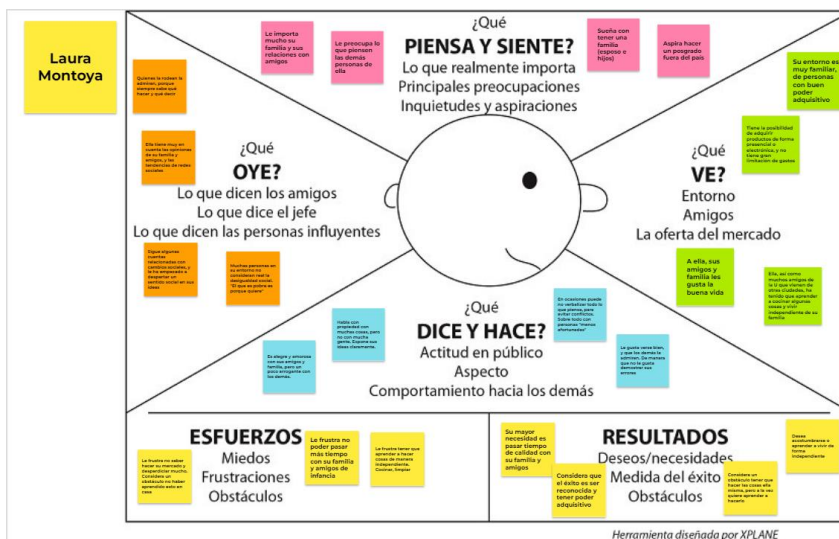
Figura 20: Mapa de Empatía - Iliana Pardo



Nota. Adaptado de Mapa de empatía. La Herramienta Perfecta para Conocer a tu Cliente, Innokabi,

<https://innokabi.com/mapa-de-empatia-zoom-en-tu-segmento-de-cliente/>

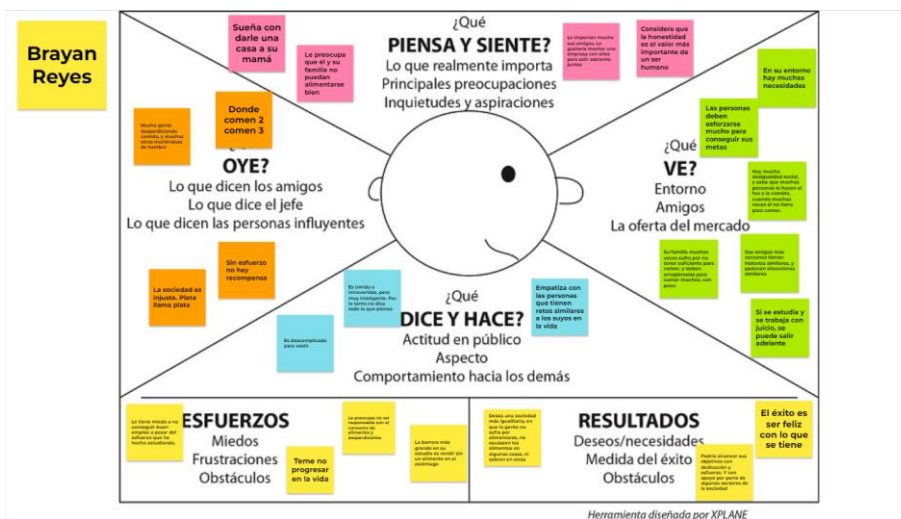
Figura 21: Mapa de Empatía - Laura Montoya



Nota. Adaptado de Mapa de empatía. La Herramienta Perfecta para Conocer a tu Cliente, Innokabi,

<https://innokabi.com/mapa-de-empatia-zoom-en-tu-segmento-de-cliente/>

Figura 22: Mapa de Empatía - Brayan Reyes



Nota. Adaptado de Mapa de empatía. La Herramienta Perfecta para Conocer a tu Cliente, Innokabi,

<https://innokabi.com/mapa-de-empatia-zoom-en-tu-segmento-de-cliente/>

Figura 23: Mapa de Empatía - Catalina Mogollón



Nota. Adaptado de Mapa de empatía. La Herramienta Perfecta para Conocer a tu Cliente, Innokabi,

<https://innokabi.com/mapa-de-empatia-zoom-en-tu-segmento-de-cliente/>

B. Anexo: Resultados de las Encuestas

Figura 24: Encuesta. Pregunta #1. ¿Con qué género se identifica?

¿Con qué género se identifica?

70 responses

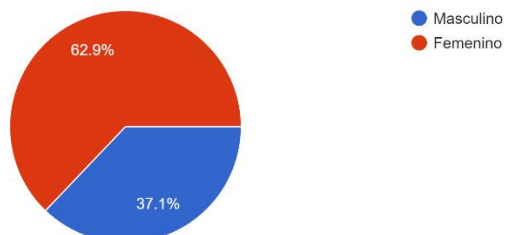


Figura 25: Encuesta. Pregunta #2. ¿En qué rango de edad se encuentra?

¿En qué rango de edad se encuentra?

70 responses

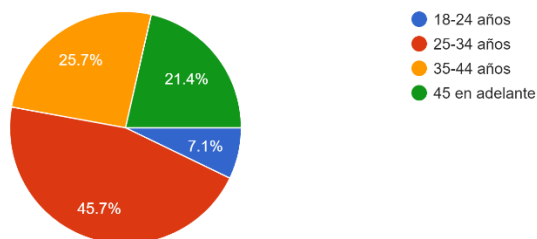


Figura 26: Encuesta. Pregunta #3. ¿Cuál es su último nivel de estudios culminado?

¿Cuál es su último nivel de estudios culminado?

70 responses

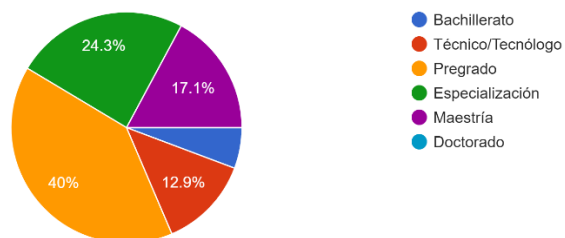


Figura 27: Encuesta. Pregunta #4. Al momento de comprar ¿se fija en las fechas de vencimiento de los productos alimenticios?

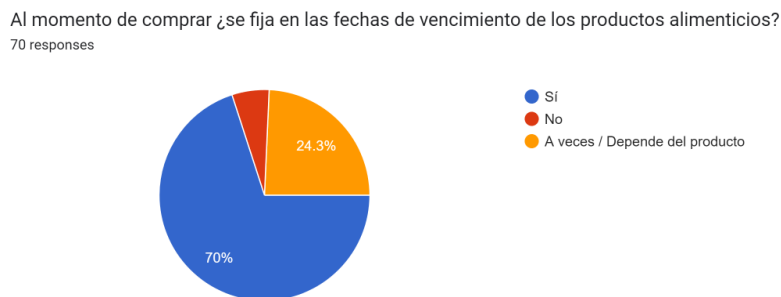


Figura 28: Encuesta. Pregunta #5. ¿Y al momento de consumir los alimentos o ingredientes, se fija en las fechas de vencimiento de estos?



Figura 29: Encuesta. Pregunta #6. Cuando cocina algo en su casa (desayuno, almuerzo o cena), ¿Qué prefiere?

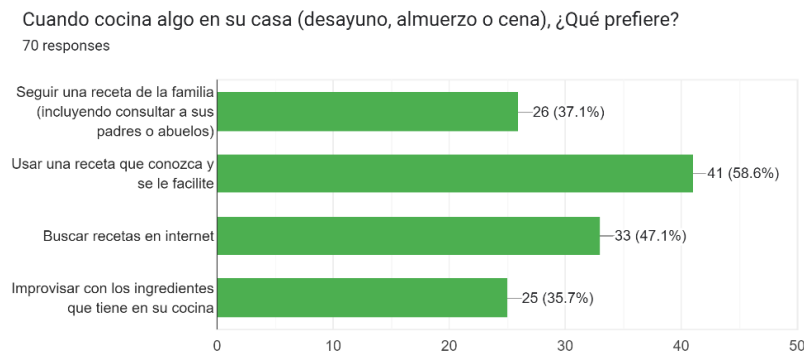


Figura 30: Encuesta. Pregunta #7. Cuando cocina, ¿ha desperdiciado o ha tenido que botar a la basura ingredientes o alimentos preparados en su hogar alguna vez?

Cuando cocina, ¿ha desperdiciado o ha tenido que botar a la basura ingredientes o alimentos preparados en su hogar alguna vez?

70 responses

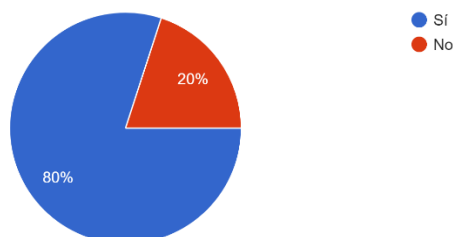


Figura 31: Encuesta. Pregunta #8. ¿Qué ingredientes o alimentos arroja a la basura con mayor frecuencia?

70 responses

Verduras

Verduras

Arroz

Frutas, verduras, productos lácteos, comida preparada.

Comida preparada que he dejado

Arroz

Algo que se quemó

Desperdicios

Lácteos, pan, frutas

Arroz, verduras

Sopas

Alimentos descompuestos

Lácteos, embutidos

Lácteos

Cáscaras

cáscaras de huevo y laminas de queso

Desechos orgánicos

Cáscaras, comida guardada pero no consumida

Harinas, verduras y lácteos

Arroz, zumo de fruta

El pollo y ensalada

Salsas, productos de panadería, leche

Cascaras, alimentos vencidos

Comida pasada, frutas o verduras dañadas, cáscaras, conchas,

Frutas y vegetales

Los que se descomponen fácilmente

Legumbres

Verduras descompuestas

Solo cuando se me daña algo

Perecederos

Embutidos

vegetales

Orgánicos

Los desechos cómo la cáscara del tomate.

arroz cuando tiene varios dias

Residuos comida

Desperdicios de las frutas y verduras

Hortalizas

Los desechos de algunos vegetales que caducan facilmente

Quesos y lácteos en general

Verduras podridas

Huevos malos

Nada Ninguno se calcula la cantidad a consumir,,

Tomate

No lo hago frecuente pero laa veces que lo he hecho, mayonesa pasada

Tomates y pimentón

Procesados

Verduras

Alimentos cocinados

Raíces, cáscaras,etc....no comida!

Las cáscaras y de lo que no se puede comer

Cebolla larga, tomate. arroz entre otros.

Harinas

Ninguno no me gusta desperdiciar

Sobras de arroz

Arroz, granos, verduras dañadas

arroz, harinas y granos

Espinaca cilantro

Tomate, cebolla. Salsas.

Jamones

Frutas

Carnes, quesos y leche

Ninguno, solo cáscaras

Figura 32: Encuesta. Pregunta #9. ¿Por qué motivos llegó a botar a la basura estos ingredientes o alimentos?

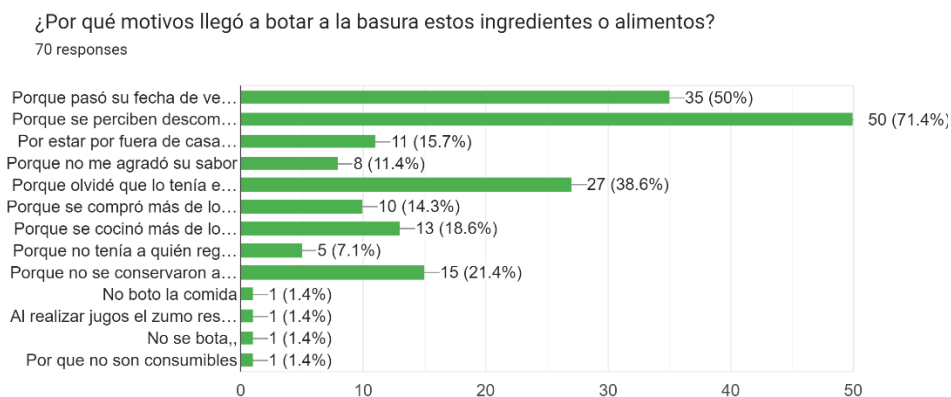


Figura 33: Encuesta. Pregunta #10. ¿Alguna vez ha donado alimentos?

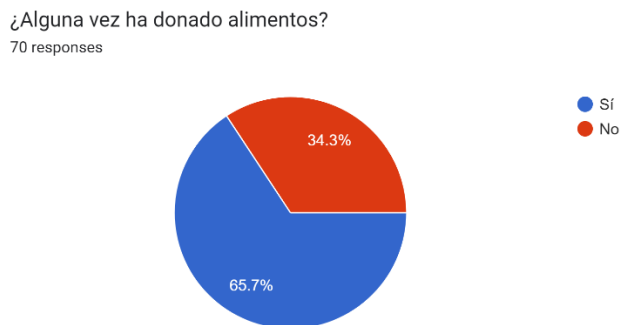


Figura 34: Encuesta. Pregunta #11. Si su respuesta a la pregunta anterior fue "Sí", ¿En dónde y cómo?

46 respuestas

A personas en la calle, a empleados cercanos

En Labor Social

Se han realizado donaciones de mercado a campesinos que viven en veredas localizados en

Tibirita-Cundinamarca

A la señora que recoge el reciclaje

En mi residencia a los guardas de seguridad. Debidamente empacados

Ferias solidarias

Población vulnerable de la localidad, persona con bajos recursos y comedores comunitarios

Personas que pasan por la casa solicitando ayuda

A una hermana

A los vecinos cuando necesitan

En la calle a personas sin hogar

No aplica

En la calle, paquetes de mercado de Colsubsidio a personas que piden monedas o limpian vidrios

Institucionales Causas deportivas

Personas necesitadas

A las personas que ayudan con el Servicio doméstico

Familiares que viven cerca

A la señor de aseo

Personas habitantes de calle los reciben

Si fundaciones, la iglesia

Personas allegadas

A PERSONAS QUE ESTÁN PIDIENDO EN LA CALLE

Se hacen varios mercados y se organizan en bolsas y se entregan en ancianatos, a personas de la calle con niños

Un mercado a una familia

a fundaciones o las personas que me ayudan en casa

A personas que lo necesitan

En supermercado

A mí Nana que es venezolana para ella y su familia

Vecinos o emergencias

En un super mercado a la gente que esta cerca pidiendo ayuda

Afuera del supermercado a los que piden les compro algo

Orfanato

A personas que viven en la calle

A hogares en el municipio donde vivo

De forma aleatoria a personas que piden ayuda en las calles

A personas conocidas o personas necesitadas en la calle

Abarrotes colectas de iglesia en el pueblo.

A personas y que les he comprado

A personas que van de casa en casa pidiendo alimentos regalados

Banco de Alimentos

En centros de apoyo

Sur de la ciudad

Animales de la calle y habitantes de calle

En un comedor comunitario

Iglesia

En la casa a personas que pasan pidiendo alimentos

Figura 35. Encuesta. Pregunta #12. ¿Hace mercado por plataformas de comercio electrónico?

¿Cuáles?

70 responses

No

Rappi

Rappi

Merqueo

Sí. Por Rappi

Sí, en Rappi.

Éxito, Pricesmart

No

Sí, Whats App

Una vez lo hicimos por merqueo

SI

merqueo, rappi

Merqueo

No nunca lo he hecho

Si, Éxito

Frubana

No.

-merqueo- lagrange - Rqappi

Merkeo

plaza vea

Figura 36: Encuesta. Pregunta #13. ¿Lleva un control de sus gastos y consumo periódico de alimentos?

¿Lleva un control de sus gastos y consumo periódico de alimentos?
70 responses

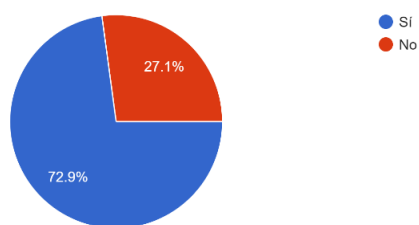


Figura 37: Encuesta. Pregunta #14. ¿Cómo lo hace?

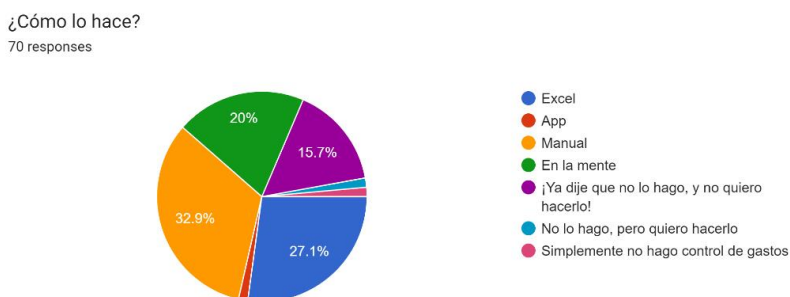
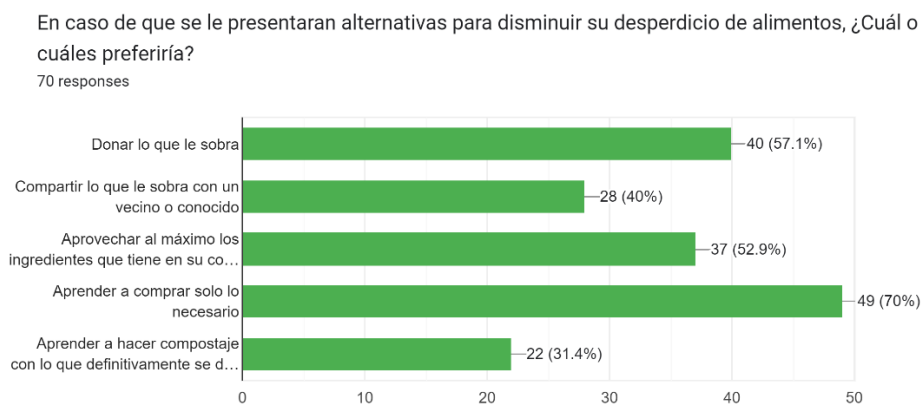


Figura 38: Encuesta. Pregunta #15. En caso de que se le presentaran alternativas para disminuir su desperdicio de alimentos, ¿Cuál o cuáles preferiría?



C. Anexo: Enlaces de las Entrevistas

- Experto Técnico – Javier Camargo:

<https://youtu.be/oCpHqCViv6Y>

- Aliado Clave – Banco de Alimentos de Bogotá (John La Rotta):

Nota: Por restricción de seguridad, no fue posible grabar la entrevista realizada el viernes 14 de octubre de 2022 a las 14:00 en las instalaciones del Banco de Alimentos de Bogotá (Calle 19 A # 32-50)

- Empresaria – María Mercedes Herrera:

<https://youtu.be/KINfxn6wsRg>

- Empresario – Simón Sánchez Cortez:

<https://youtu.be/GjiDm4Yqsh8>

- Experto en Sostenibilidad – Julián Felipe Segura:

<https://youtu.be/BDXtnOGTBk8>

- Cliente potencial – Darcy Ortiz:

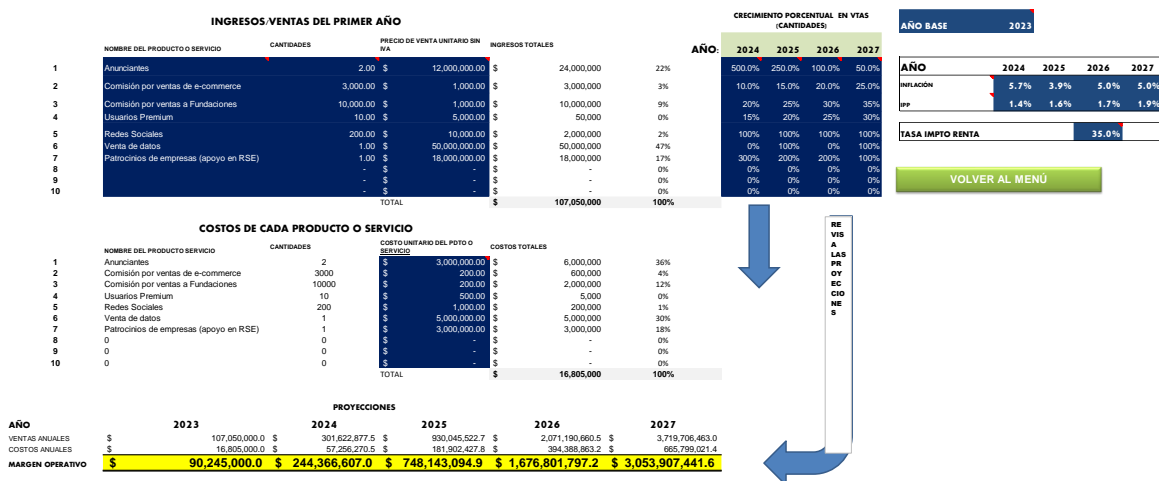
<https://youtu.be/Z0aCVBCuhsE>

- Cliente potencial – Pablo Roldán:

<https://youtu.be/hGC5181aiLs>

D. Anexo: Simulador Financiero

Figura 39: Ingresos y Costos de los primeros años de Operación



Nota. Adaptado de SIMULADOR FINANCIERO SIMPLIFICADO VERSIÓN 2.12 abril 2020.xlsx,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590172/download?wrap=1>

Figura 40: Inversión Inicial



Nota. Adaptado de SIMULADOR FINANCIERO SIMPLIFICADO VERSIÓN 2.12 abril 2020.xlsx,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590172/download?wrap=1>

Figura 41: Inversión Total y Necesidades de Financiación

TOTAL INVERSIONES		TASA DE INT ANUAL CRÉDITO		AÑOS DE CRÉDITO				
\$ 13,000,000.00		18.00%		5				
CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL								
	MESES	VALOR	CALCULO DEL PRÉSTAMO					
COSTOS OPERATIVOS	12.0	\$ 16,805,000.00	AÑO 0	inicial	Interés	amort	cuota	final
NÓMINAS	12.0	\$ 270,000,000.00	2023	\$427,105,000.0	\$76,878,900.0	\$ 59,699,815.1	\$ 136,578,715.1	\$427,105,000.0
MARKETING MIX	12.0	\$ 30,000,000.00	2024	\$367,405,184.9	\$66,132,933.3	\$ 70,445,781.8	\$ 136,578,715.1	\$367,405,184.9
GASTOS FIJOS	12.0	\$ 127,300,000.00	2025	\$296,959,403.0	\$53,452,692.5	\$ 83,126,022.6	\$ 136,578,715.1	\$296,959,403.0
TOTAL		\$ 444,105,000.00	2026	\$213,833,380.5	\$38,490,008.5	\$ 98,088,706.6	\$ 136,578,715.1	\$115,744,673.8
			2027	\$115,744,673.8	\$20,834,041.3	\$ 115,744,673.8	\$ 136,578,715.1	\$ -
TOTAL INVERSIÓN		\$ 457,105,000.00	VOLVER AL MENÚ					
APORTE DE LOS EMPRENDEDORES		\$ 30,000,000.00						
PRÉSTAMO A SOLICITAR		\$ 427,105,000.00						

Desarrollado por: Magister Mauricio Reyes Graldo.
Docente de Tiempo Completo Universidad EAN.
Coordinador Núcleo de Emprendimiento Universidad FEAV Universidad -
EAN.
contacto: dmreyes@ean.edu.co

Nota. Adaptado de *SIMULADOR FINANCIERO SIMPLIFICADO VERSIÓN 2.12 abril 2020.xlsx*,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590172/download?wrap=1>

Figura 42: Estados Financieros Básicos Proyectados

ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS PROYECTADOS						VOLVER AL MENÚ
Todos los datos de los Estados financieros se generan de forma automática.						
ESTADO DE RESULTADOS						
	2023	2024	2025	2026	2027	
VENTAS	\$ 107,050,000.0	\$ 301,622,877.5	\$ 930,045,522.7	\$ 2,071,190,660.5	\$ 3,719,706,463.0	
COSTO VENTAS	\$ 16,805,000.0	\$ 57,256,270.5	\$ 181,902,427.8	\$ 394,388,863.2	\$ 665,799,021.4	
UTILIDAD BRUTA	\$ 90,245,000.0	\$ 244,366,607.0	\$ 748,143,094.9	\$ 1,676,801,797.2	\$ 3,053,907,441.6	
GASTOS ADITIVOS Y VTAS	\$ 270,000,000.0	\$ 285,390,000.0	\$ 296,520,210.0	\$ 311,346,220.5	\$ 326,913,531.5	
GASTOS FIJOS DEL PERIODO	\$ 127,300,000.0	\$ 134,556,100.0	\$ 139,803,787.9	\$ 146,793,977.3	\$ 154,133,676.2	
OTROS GASTOS	\$ 30,000,000.0	\$ 10,000,000.0	\$ 10,000,000.0	\$ 10,000,000.0	\$ 10,000,000.0	
DEPRECIACIÓN	\$ 2,100,000.0	\$ 2,100,000.0	\$ 2,100,000.0	\$ 2,100,000.0	\$ 2,100,000.0	
UTILIDAD OPERATIVA	\$ (339,155,000.0)	\$ (187,679,493.0)	\$ 299,719,097.0	\$ 1,206,561,599.4	\$ 2,560,760,233.9	
GASTOS FINANCIEROS	\$ 78,878,900.0	\$ 66,132,933.3	\$ 53,452,692.5	\$ 38,490,008.5	\$ 20,834,041.3	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ (416,033,900.0)	\$ (253,812,426.3)	\$ 246,266,404.5	\$ 1,168,071,590.9	\$ 2,539,926,192.6	
IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ 86,193,241.6	\$ 408,825,056.8	\$ 888,974,167.4	
UTILIDAD NETA	\$ (416,033,900.0)	\$ (253,812,426.3)	\$ 160,073,162.9	\$ 759,246,534.1	\$ 1,650,952,025.2	
BALANCE						
	AÑO 0	2023	2024	2025	2026	2027
CAJA/BANCOS	\$ 444,105,000.0	\$ (29,528,715.12)	\$ 64,346,976.76	\$ 483,399,784.93	\$ 1,309,216,264.78	\$ 2,567,426,192.59
FOND DEPRECIABLE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FOND DEPRECIABLE	\$ 13,000,000.0	\$ 13,000,000.0	\$ 13,000,000.0	\$ 13,000,000.0	\$ 13,000,000.0	\$ 13,000,000.0
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ -	\$ 2,100,000.0	\$ 4,200,000.0	\$ 6,300,000.0	\$ 8,400,000.0	\$ 10,500,000.0
ACTIVO FOND NETO	\$ 13,000,000.0	\$ 10,900,000.0	\$ 8,800,000.0	\$ 6,700,000.0	\$ 4,600,000.0	\$ 2,500,000.0
TOTAL ACTIVO	\$ 457,105,000.0	\$ (18,628,715.12)	\$ 73,146,976.76	\$ 490,099,784.93	\$ 1,313,816,264.78	\$ 2,569,926,192.59
Impuestos X Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 86,193,241.6	\$ 408,825,056.8	\$ 888,974,167.4
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 86,193,241.6	\$ 408,825,056.8	\$ 888,974,167.4
Obligaciones Financieras	\$ 427,105,000.0	\$ 367,405,184.88	\$ 296,959,403.04	\$ 213,833,380.47	\$ 115,744,673.83	\$ -
PASIVO	\$ 427,105,000.0	\$ 367,405,184.88	\$ 296,959,403.04	\$ 300,026,622.03	\$ 524,569,730.66	\$ 888,974,167.41
Capital Social	\$ 30,000,000.0	\$ 30,000,000.0	\$ 30,000,000.0	\$ 30,000,000.0	\$ 30,000,000.0	\$ 30,000,000.0
Utilidades del Ejercicio	\$ -	\$ (416,033,900.0)	\$ (253,812,426.3)	\$ 160,073,162.9	\$ 759,246,534.1	\$ 1,650,952,025.2
TOTAL PATRIMONIO	\$ 30,000,000.0	\$ (386,033,900.0)	\$ (223,812,426.28)	\$ 190,073,162.90	\$ 789,246,534.12	\$ 1,680,952,025.19
TOTAL PAS + PAT	\$ 457,105,000.0	\$ (18,628,715.12)	\$ 73,146,976.76	\$ 490,099,784.93	\$ 1,313,816,264.78	\$ 2,569,926,192.59
CUADRE (ACT = PAS+PAT)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:						
CAPITAL INVERTIDO						
	AÑO 0	2023	2024	2025	2026	2027
Activos Corrientes	\$ 444,105,000	\$ -29,528,715	\$ 64,346,977	\$ 483,399,785	\$ 1,309,216,265	\$ 2,567,426,193
Pasivos Corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 86,193,242	\$ 408,825,057	\$ 888,974,167
KTNO	\$ 444,105,000	\$ -29,528,715	\$ 64,346,977	\$ 397,206,543	\$ 900,391,208	\$ 1,678,452,025
Activo Fijo Neto	\$ 13,000,000	\$ 10,900,000	\$ 8,800,000	\$ 6,700,000	\$ 4,600,000	\$ 2,500,000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 2,100,000	\$ 4,200,000	\$ 6,300,000	\$ 8,400,000	\$ 10,500,000
Activo Fijo Bruto	\$ 13,000,000	\$ 13,000,000	\$ 13,000,000	\$ 13,000,000	\$ 13,000,000	\$ 13,000,000
Total Capital Operativo Neto	\$ 457,105,000	\$ -18,628,715	\$ 73,146,977	\$ 403,906,543	\$ 904,991,208	\$ 1,680,952,025
CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE						
EBIT	\$ -339,155,000.0	\$ -387,679,493.0	\$ 299,719,097.0	\$ 1,206,561,599.4	\$ 2,560,760,233.9	
Impuestos	\$ -118,704,250.0	\$ -65,687,822.6	\$ 104,901,684.0	\$ 422,296,559.8	\$ 896,266,081.9	
NOPLAT	\$ -220,450,750.0	\$ -121,991,670.5	\$ 194,817,413.1	\$ 784,265,039.6	\$ 1,664,494,152.0	
Inversión Neta	\$ 475,733,715.1	\$ -91,775,691.9	\$ -330,759,566.6	\$ -501,084,664.6	\$ -775,960,817.2	
Flujo de Caja Libre del período	\$ 255,282,965	\$ -213,767,362	\$ -135,942,154	\$ 283,180,375	\$ 888,533,335	

Desarrollado por: Magister Mauricio Reyes Graldo.
Docente de Tiempo Completo Universidad EAN.
Coordinador Núcleo de Emprendimiento Universidad FEAV Universidad -
EAN.
contacto: dmreyes@ean.edu.co

Nota. Adaptado de *SIMULADOR FINANCIERO SIMPLIFICADO VERSIÓN 2.12 abril 2020.xlsx*,

<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590172/download?wrap=1>

Figura 43: Evaluación Financiera y Punto de Equilibrio












Nota. Adaptado de *SIMULADOR FINANCIERO SIMPLIFICADO VERSIÓN 2.12 abril 2020.xlsx*,





<https://virtual.universidadean.edu.co/courses/14238/files/7590172/download?wrap=1>





E. Anexo: Mapeo ODS

Tabla 10. Mapeo ODS

LOGO	ODS	META	INDICADOR	(+ / -)	JUSTIFICACIÓN
	1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo	N/A	N/A	N/A	N/A
	2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	2.1 De aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año	2.1.1 Prevalencia de la subalimentación 2.1.2 Prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave entre la población, según la escala de experiencia de inseguridad alimentaria	+	Aportar al mejoramiento del acceso de las personas en situaciones de vulnerabilidad a comida que en otros casos sería desperdiciada
	3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	N/A	N/A	N/A	N/A
	4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible	4.7.1 Grado en que i) la educación para la ciudadanía mundial ii) la educación para el desarrollo sostenible, incluida la igualdad de género y los derechos humanos, se incorporan en todos los niveles de a) las políticas nacionales de educación, b) los planes de estudio, c) la formación del profesorado y d) la evaluación de los estudiantes	+	Capacitación en desarrollo sostenible a personal de la empresa, y a los usuarios de la plataforma
	5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública	5.5.2 Proporción de mujeres en cargos directivos	+	Tener como una política de la empresa que desde la creación se lleve una proporción 50%-50% entre mujeres y hombres en cargos directivos.
	6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización	6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno	+	El proyecto esta encaminado con uso de productos alimenticios derivados de los recursos hídricos, que pueden ser reutilizados por la población vulnerable, acompañado de la tripe selección (Reusar, Reciclar y Reutilizar)
	7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	N/A	N/A	N/A	N/A

LOGO	ODS	META	INDICADOR	(+ / -)	JUSTIFICACIÓN
	8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados	8.1.1 Tasa de crecimiento anual del PIB real per cápita	+	Aportar mediante la contratación de personal requerido en contratos a término indefinido, cumpliendo con todos los requisitos de ley
		8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra	8.2.1 Tasa de crecimiento anual del PIB real por persona empleada	+	Aportar mediante el uso de tecnologías de información para permitir el trabajo desde casa, cumpliendo con todos los requisitos de ley relacionados
		8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	8.3.1 Proporción de empleo informal en el sector no agrícola, desglosada por sexo	+	Aportar mediante la contratación de personal requerido en contratos a término indefinido, cumpliendo con todos los requisitos de ley
		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	8.4.1 Huella material en términos absolutos, huella material per cápita y huella material por PIB 8.4.2 Consumo material interno en términos absolutos, consumo material interno per cápita y consumo material interno por PIB	+	Se busca el consumo eficiente de recursos alimenticios basado en producto interno del país, disminuyendo el desperdicio alimenticio por parte de los consumidores colombianos, logrando así un porcentaje mayor en términos de consumo eficiente y disminución de la degradación del medio ambiente frente a la producción en masa por consecuencia del consumismo excesivo y generación de desechos alimenticios.
		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	8.5.1 Ingreso medio por hora de empleadas y empleados, desglosado por ocupación, edad y personas con discapacidad	+	El proyecto al estar encaminado a creación de empresa requerirá del recurso humano, generando un impacto social positivo a la hora de generar empleo a toda la comunidad, basándose en su enfoque principal que es la recolección de comida para ser distribuida a las personas que sí las necesitan, el soporte de la aplicación web, y las diferentes actividades relacionadas en su cadena de valor.
		8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación	8.6.1 Proporción de jóvenes (entre 15 y 24 años) que no cursan estudios, no están empleados ni reciben capacitación	+	Se contribuye al disminuir la tasa de desempleo en Colombia ya al capacitar a jóvenes en el rango de edad correspondiente para que puedan dar inicio a su experiencia laboral en el país.
		8.b De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo	8.b.1 Existencia de una estrategia nacional organizada y en marcha para el empleo de los jóvenes, como estrategia independiente o como parte de una estrategia nacional de empleo	+	Basado en la estrategia de empleo formal para los jóvenes en Colombia y a los objetivos de impacto económico y social del proyecto se busca promover el empleo formal en la población juvenil y así iniciar su vida laboral dentro del territorio nacional.
	9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de	9.5.1 Gastos en investigación y desarrollo en proporción al PIB 9.5.2 Número de investigadores (en equivalente a tiempo completo) por cada millón de habitantes	+	Desarrollo e inversión en I+D+i permitirá el desarrollo de una plataforma mejor estructurada, moderna, vistosa y de fácil uso para una buena experiencia de los usuarios

LOGO	ODS	META	INDICADOR	(+ / -)	JUSTIFICACIÓN
	10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición	10.2.1 Proporción de personas que viven por debajo del 50% de la mediana de los ingresos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad	+	A través del crecimiento potencial de la firma en Colombia, buscar la inclusión social de las comunidades mediante la generación de empleo que busque un impulso económico y sustentable de ingresos a las personas
		10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto	10.3.1 Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos	+	Mediante el crecimiento de la marca a nivel nacional, se busca fomentar el incremento de oportunidades e igualdad a las personas generando empleo digno, interrelacionar a las personas independientemente de sus condiciones por medio del uso de la plataforma que ofrece la función de ayuda comunitaria
	11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	11.6.1 Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad	+	El principal objetivo que busca la organización es reducir el desperdicio de alimentos, por medio del uso de la plataforma, mejorando la utilización y uso adecuado de los ingredientes y alimentos de los hogares, apuntando a reducir el impacto ambiental (menos desechos y mejor calidad del medio
			11.6.2 Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población)	-	Impacto en niveles de contaminación debido al uso de proveedores de logística de última milla
	12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible	12.3 De aquí a 2030, reducir la mitad del desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro,	12.3.1 Índice mundial de pérdidas de alimentos	+	El proyecto tiene que ver directamente con reducir el desperdicio de alimentos
		12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	12.5.1 Tasa nacional de reciclado, en toneladas de material reciclado	+	Actividades de capacitación y sensibilización en reducción de desechos de comida
	13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales	13.2.1 Número de países que han comunicado el establecimiento o la puesta en marcha de una política, estrategia o plan integrado que aumente su capacidad para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y que promueven la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero sin comprometer por ello la producción de alimentos (por ejemplo, un plan nacional de adaptación, una contribución determinada a nivel nacional, una comunicación nacional o un informe bienal de actualización)	+	Al disminuir los desechos de alimentos se disminuyen los gases de efecto invernadero
		13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana	N/A	+	Capacitación en desarrollo sostenible a personal de la empresa, y a los usuarios de la plataforma

LOGO	ODS	META	INDICADOR	(+ / -)	JUSTIFICACIÓN
	14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	14.1 De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes	14.1.1 Índice de eutrofización costera y densidad de detritos plásticos flotantes	+	Reducir la contaminación por desechos plásticos derivados de los alimentos
	15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	N/A	N/A	N/A	N/A
	16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	N/A	N/A	N/A	N/A
	17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	17.8 Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones	17.8.1 Proporción de personas que utilizan Internet	+	Es a través de la utilización de los dispositivos celulares, tablets, computadores, etc, que las personas podrán tener acceso a la plataforma de intercambio o entrega de alimentos por lo cual será fundamental el contar con acceso a estas tecnologías