

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



"EcoWood, una innovación sostenible con naranja y bagazo"

Modalidad Trabajo de grado en Emprendimiento

Presentado por:

Laura Susana Mira Sanchez
Estudiante de Negocios Internacionales

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
BOGOTA D. C, COLOMBIA
2024

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



"EcoWood, una innovación sostenible con naranja y bagazo"

Modalidad Trabajo de grado en Emprendimiento

Laura Susana Mira Sanchez
Estudiante de Negocios Internacionales

Tutor: Massimo Manzoni

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
BOGOTA D. C, COLOMBIA
2024

Declaración de originalidad y autonomía

Yo Laura Susana Mira Sánchez declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el documento de título “EcoWood, innovación sostenible con naranja y bagazo.”, en la opción de grado en emprendimiento y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este trabajo no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Declaración de exoneración de responsabilidad

Yo Laura Susana Mira Sánchez declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Tabla de Contenido

Resumen	10
Palabras clave.....	11
Abstract	12
Key Words.....	12
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Justificación.....	13
1.2 Objetivos de investigación.....	15
1.3 Objetivo general.....	16
1.4 Objetivos específicos.....	16
2. IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD PARA EMPRENDER	18
2.1 Origen de la idea.....	18
2.2 Descripción del problema.	19
3. MODELO DE NEGOCIO	21
3.1 Propuesta de valor	21
3.1 Características de producto o servicio.....	22
3.2 Segmento de cliente.	24
3.3 Segmento de enfoque inicial.....	27
3.4 Mapa de empatía	28
3.5 Descripción de Buyer Persona.....	29
3.6 Modelo Canvas.....	32
3.7 Hallazgos y validaciones del problema con el usuario.....	34
3.8 Validaciones del producto y su funcionalidad	37
3.9 Alternativas de solución y criterios de selección.....	39
4. ANÁLISIS SECTORIAL	41
4.1 Mapa del entorno.....	41
4.2 Mapa de competidores	43
4.2.1 Competidores Directos.....	43
4.2.2 Competidores Indirectos.....	45

5.	PROTOTIPO FUNCIONAL	47
5.1	Presentación y descripción del prototipo.....	47
5.2	Hipótesis	49
5.2.1	<i>Hipótesis de deseabilidad</i>	49
5.2.2	<i>Hipótesis de factibilidad</i>	50
5.2.3	<i>Hipótesis de viabilidad</i>	51
5.3	Piloto de ventas	51
5.3.1	<i>Escenario de validación (diseño de experimento)</i>	51
5.3.2	<i>Blueprint del Piloto</i>	53
5.3.3	<i>Cronograma de validación</i>	55
5.3.4	<i>Medición y resultados</i>	56
5.3.5	<i>Validación financiera piloto</i>	57
5.4	Blueprint para validación de mockup y problema con el usuario	59
6.	MODELO DE NEGOCIO AMPLIADO	62
6.1	Business model CANVAS	62
6.2	Verbalización del modelo de negocio	65
6.3	Elementos de identidad de marca.....	66
6.4	Matriz DOFA	67
6.4.1	<i>Análisis interno</i>	67
6.4.2	<i>Análisis externo</i>	69
6.5	Estrategia de Marketing	70
6.5.1	<i>Definición de TAM, SAM y SOM</i>	70
6.5.2	<i>Funnel de ventas y actividades comerciales</i>	71
6.5.3	<i>Estrategia digital, métricas de alcance y conversión.</i>	73
6.5.4	<i>Seguimiento y análisis</i>	76
6.6	Estrategia comercial	77
6.6.1	<i>Construcción de marca</i>	77
6.6.2	<i>Plan y presupuesto de lanzamiento</i>	78
6.7	Estrategia legal.....	80
6.7.1	<i>Riesgos jurídicos y tributarios</i>	80
6.7.2	<i>Planeación legal</i>	80
6.7.3	<i>Registro y formalización</i>	81

6.8	Validación financiera.....	82
6.8.1	<i>Margen de contribución por producto o servicio.....</i>	<i>82</i>
6.8.2	<i>Punto de equilibrio en unidades y dinero por producto o servicio.....</i>	<i>82</i>
6.8.3	<i>Flujo de caja mensual a dos años.....</i>	<i>83</i>
6.8.4	<i>Indicadores financieros</i>	<i>83</i>
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
8.	AGRADECIMIENTO	88

Índice de Figuras y gráficos

Figura 1. Lienzo de Propuesta de Valor	23
Figura 2. Mapa Empatía Consumidor Final	29
Figura 3. Modelo Canvas	33
Figura 4. Mapa de entorno	41
Figura 5. Modelo Canvas	64
Figura 6. Verbalización del Modelo de Negocio	65
Figura 7. Análisis FODA	67
Gráfico 1. Curva de Valor	43

Índice de Tablas

Tabla 1. Preguntas y resultados entrevista	35
Tabla 2. Competidores Directos	43
Tabla 3. Costos unitarios Cáscara de Bagazo X10.....	57
Tabla 4. Costos unitarios Cáscara de Naranja X10.....	57
Tabla 5. Plan de Marketig	75
Tabla 6. Información Pautas	76
Tabla 7. Presupuesto Lanzamiento	79
Tabla 8 Planeación Legal	80
Tabla 9. Margen de contribución por producto o servicio.	82
Tabla 10. Punto de equilibrio.....	83
Tabla 11. Indicadores financieros	83

Resumen

Este proyecto tiene como objetivo abordar desafíos actuales en la gestión de residuos y la reducción del cambio climático en Colombia, mediante la implementación de una estrategia creativa y sostenible. Hoy en día se desperdician grandes toneladas de alimentos en esta nación, la falta de un sistema eficiente y de una máxima optimización del ciclo de vida de estos productos, está ligado a problemas ambientales y de salud pública.

El producto final serán Briquetas, a base de cascara de naranja, los cuales serán fuente de energía renovable para parrillas hasta calefactores. El producto está dirigido a consumidores y empresas que se especificará a detalle en el “capítulo 3.3 Segmento de cliente”, cuyas actividades se realicen en parrillas de leña o carbón, ya sea para cocinar o para elevar la temperatura de un lugar. Las posibles contribuciones incluyen una reducción significativa de los residuos no gestionados, el aprovechamiento total de la materia prima y la implementación de una alternativa para reducir las emisiones de gases o sustancias contaminantes.

Dado que la estrategia principal es la recolección de residuos, donde solo se utiliza pulpa de naranja, la implementación del proyecto se apoya con una inversión inicial casi nula o muy baja. Esta estrategia no sólo aumenta la eficiencia en el abastecimiento de materias primas para la producción de briquetas, sino que también utiliza recursos que de otro modo se desperdiciarían. Una inversión inicial menor significa una oferta financiera atractiva y hace que el proyecto sea consistente con los principios del desarrollo sostenible, reduciendo la dependencia de grandes recursos financieros. Esta característica distintiva posiciona a la iniciativa como una opción empresarial deseable y factible.

Palabras clave

Gestión de residuos, ciclo de vida, briquetas, energía renovable, emisiones.

Abstract

This project aims to address current challenges in waste management and climate change reduction in Colombia, by implementing a creative and sustainable strategy. Nowadays large tons of food are wasted in this nation, the lack of an efficient system and maximum optimization of the life cycle of these products, is linked to environmental and public health problems.

The final product will be Logs, based on orange peel, which will be a source of renewable energy for stoves to heaters. The product is aimed at consumers and companies whose activities are carried out on wood or charcoal stoves, either for cooking or to raise the temperature of a place. Potential contributions include a significant reduction in unmanaged waste, full utilization of raw material, and the implementation of an alternative to reduce emissions of gases or pollutants.

Since the main strategy is waste collection, where only orange pulp is used, the implementation of the project is supported with almost no or very low initial investment. This strategy not only increases efficiency in sourcing raw materials for Logs production, but also uses resources that would otherwise be wasted. A lower initial investment means an attractive financial offer and makes the project consistent with the principles of sustainable development, reducing dependence on large financial resources. This distinguishing feature positions the initiative as a viable and accessible business option.

Key Words

Waste management, life cycle, logs, renewable energy, emission

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación.

La Polución atmosférica se define según la RAE como "Contaminación intensa y dañina del agua o del aire, producida por los residuos de procesos industriales o biológicos ". Basándose en esto, podemos decir que las empresas como hoteles, restaurantes y fabricas que emiten grandes cantidades de gases como el monóxido de carbono por medio de la quema de materiales como el carbón y la leña, son una fuente muy grande de Polución la cual podemos ayudar a reducir, debido a que "La biomasa es una fuente de energía renovable y sostenible. El uso de biomasa como combustible puede contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero como lo expone El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDEA) en España.

En Colombia uno de los riesgos ambientales más destacados que afectan la salud humana es la contaminación del aire. Según el estudio del Instituto Nacional de Salud (INS), realizado en 2021, este fue el causante de 17.549 muertes, de estas, 15.681 muertes están asociadas a la mala calidad del aire. Por esta razón, si las empresas y hogares no disminuyen las emisiones y no buscan estrategias ambientales para reducir la contaminación, el cambio climático se producirá más rápido y la calidad de vida humana será cada vez más baja.

La razón de ser de este proyecto se radica en abordar de manera innovadora y sostenible la problemática de gestión de residuos agrícolas, específicamente las cascaras de naranjas que son desperdiciadas en Colombia por la industria de producción de alimentos y bebidas, el sector de

restaurantes y hoteles, los mercados, las panaderías e incluso por el propio sector agrícola en el proceso de selección de esta fruta.

De igual forma, la iniciativa surge como respuesta a la creciente urgencia en controlar el cambio climático, el uso tradicional de la leña y el carbón en las actividades cotidianas está afectando la calidad del aire y la salud humana. La quema de estos materiales, libera contaminantes atmosféricos que pueden llegar a ocasionar enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

El uso de briquetas como fuente de energía reduce significativamente las emisiones de contaminantes tóxicos durante el proceso de combustión, como lo afirma la Asociación Española de Fabricantes de Estufas y Calderas de Biomasa (AEFECC) en su documento "Las emisiones de las estufas y calderas de biomasa" 2023, "Las emisiones de las estufas y calderas de biomasa modernas son muy inferiores a las de las chimeneas abiertas y las estufas de leña tradicionales. Las emisiones de partículas finas (PM2.5) se pueden reducir hasta en un 90%, las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) se pueden reducir hasta en un 80%, y las emisiones de monóxido de carbono (CO) se pueden reducir hasta en un 70%." Los pellets producen una llama más limpia y eficiente, reduciendo la liberación de partículas nocivas al medio ambiente.

Desde una perspectiva empresarial internacional, el objetivo es promover prácticas sostenibles y ofrecer una solución local que pueda tener un impacto global. La creación de esta idea de negocio sobre la producción y comercialización de pellets proporciona el marco adecuado para desarrollar habilidades prácticas en el diseño y gestión de proyectos, así como para explorar oportunidades de mercado y crear modelos de negocio viables. Este enfoque emprendedor te

permite no sólo aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante tu formación académica, sino también contribuir activamente a la creación de soluciones prácticas y sostenibles que beneficien a la sociedad y el medio ambiente.

Colombia tiene un área sembrada de aproximadamente 49,635.6 hectáreas de Naranja común, dulce y amarga, con una producción de 787,800 toneladas, según la plataforma Euromonitor Internacional en 2023. Las abundantes cosechas proporcionan una fuente estable de materias primas que garantiza la continuidad y estabilidad del suministro para la producción de pellets de biocombustible a base de piel de naranja.

También cabe destacar que hoy en día muchas empresas están utilizando activamente conceptos de sostenibilidad y prácticas ecológicas en sus operaciones. Implementar esta tendencia no solo puede mejorar la posición de una empresa en el mercado, sino que también contribuye al desarrollo sostenible global. Además, el apoyo de los consumidores a las iniciativas medioambientales es más evidente que nunca, lo que hace que el apoyo a los productos que reducen los residuos y promueven la sostenibilidad sea aún más deseable para las personas conscientes del medio ambiente.

1.2 Objetivos de investigación.

En primer lugar, el objetivo es verificar que los pellets de piel de naranja sean funcionales y cumplan con la propuesta de valor que pretenden aportar. En segundo lugar, el

objetivo es obtener hallazgos e ideas sobre la aceptación del pellet como sustituto de la leña y el carbón vegetal en actividades típicas de los colombianos, como el asado.

Asimismo, abordar las preferencias de los consumidores en términos tangibles e intangibles del producto, como características deseables, usos, consideraciones de precio e incluso olor. El objetivo es lograr esto a través de un método cualitativo, como las entrevistas a los clientes, para recopilar información valiosa sobre la disposición y decisión de compra, para comprender cómo este producto se puede integrar efectivamente al mercado. Este objetivo le permitirá adaptar y mejorar la propuesta de valor en función de las expectativas encontradas.

1.3 Objetivo general.

Validar la hipótesis y viabilidad de introducir en el mercado actual pellets a base de cáscara de naranja como biocombustible, que pretenda sustituir a los combustibles fósiles convencionales, como la leña y el carbón, en actividades de calefacción o cocción. Todo ello, a través de un análisis detallado de su eficiencia energética, funcionalidad, impacto ambiental y alineación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y los principios de la economía circular.

1.4 Objetivos específicos.

- • Evaluar la eficiencia energética de los pellets de cáscara de naranja como fuente de calor y generador de fuego, en comparación con la leña o el carbón tradicionales. Tomar en

cuenta variables como la temperatura, la duración del fuego, las emisiones generadas, el olor, entre otros.

- Analizar el impacto ambiental de la producción y uso de Pellets, analizando las emisiones por cantidad, color y olor, y comparándolas con los combustibles fósiles para sustentar su posición como alternativa sustentable.
- Estudiar el mercado potencial de Pellets de piel de naranja e identificar grupos de consumidores interesados en opciones sostenibles, teniendo en cuenta variables demográficas, geográficas, profesionales, psicográficas y socioeconómicas.
- Evaluar la alineación del uso de Pellets y su producción con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. Analizando como este biocombustible contribuye a la salud y bienestar (ODS3) o la acción por el Clima (ODS 13). De igual forma, la obtención de metas específicas como producción y consumo responsable (ODS 12), energía asequible y no contaminante (ODS7), entre otros.
- Analizar si esta idea de negocio puede hacerse efectiva con el uso de la cascara de otras futas o vegetales.
- Estudiar indirectamente los diversos usos que podrían tener estos pequeños cilindros ecológicos, para pensar y proponer otro modelo de negocio más adelante.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD PARA EMPRENDER.

2.1 Origen de la idea.

La selección de esta idea de negocio fue un proceso creativo lleno de muchas ideas que finalmente se relacionaron, se propuso trabajar con cáscaras de café para el procesamiento de muebles, el uso de hojas de maíz para hacer material de construcción y el uso de varias cáscaras para hacer cualquier cosa, desde cuero hasta bases para carreteras. Todas las ideas tenían el mismo propósito, el aprovechamiento de los recursos disponibles para generar un impacto ambiental, social y económico positivo.

La idea de Pellets nació, en primer lugar, como un proyecto profesional en el que se pretende contribuir al desarrollo económico del país, apoyando al sector agropecuario y al campo colombiano, a través del aprovechamiento de una fruta emblemática y la generación de empleo. El impulso a elegir las naranjas como materia prima surgió de un gusto particular por las fincas dedicadas a la producción de cítricos, en particular la ubicada en la llanura oriental, donde crecí y a la que dediqué una parte de mi vida.

En segundo lugar, este proyecto se basa en la rica diversidad que posee Colombia, desde sus múltiples culturas hasta sus frutos, paradójicamente, en el desperdicio de esta abundancia. La idea toma forma como una ingeniosa solución a la subutilización de estos recursos, incentivando a los colombianos a valorar todo lo que proviene de sus tierras y a innovar a través de ellas.

Asimismo, nace del deseo de fomentar la sostenibilidad en el mundo empresarial, a través de la creación de ideas disruptivas e innovadoras que promuevan la economía circular, para minimizar la huella de carbono. Asimismo, está motivado por la creencia de que no son necesarias grandes inversiones para contribuir al desarrollo del medio ambiente, de un país y sus comunidades.

Este modelo de negocio se está probando, para ser aplicado con diversas frutas como limones, mangos, plátanos e incluso manzanas. Con el fin de aprovechar la diversidad y los residuos que dejan muchas fábricas que utilizan la pulpa de estos frutos como principal fuente de materia prima.

2.2 Descripción del problema.

En Colombia se desperdician 9,7 millones de toneladas de alimentos anuales, que, según expertos, esta cantidad sería suficiente para alimentar a países como Panamá o Uruguay (Portafolio, s. f.). La acumulación masiva de residuos agrícolas, particularmente de cáscaras de naranja, plantea un desafío ambiental crítico. Estos desechos, a menudo considerados un problema de gestión, pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente si no se abordan adecuadamente.

La descomposición de estas cáscaras puede generar emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático, y su manejo inadecuado puede dar lugar a la contaminación del suelo y del agua. Específicamente la degradación de la piel de Naranja produce la emisión de metano, un gas muy poderoso que contribuye al calentamiento global. Asimismo, la

acumulación de esto podría provocar una propagación de plagas como moscas, cucarachas e incluso larvas, considerando un tema de higiene y salud pública.

Por otro lado, la continua dependencia de los combustibles fósiles está exacerbando la crisis ambiental. Este modelo tradicional no solo agota los recursos no renovables, sino que también intensifica la huella de carbono y los impactos ambientales asociados a la extracción y combustión de estos combustibles. En este contexto, la pregunta se centra en la urgente necesidad de abordar la acumulación de residuos agrícolas y reducir la dependencia de los combustibles fósiles, destacando la importancia de las soluciones que pueden convertir estos desafíos en oportunidades sostenibles.

3. MODELO DE NEGOCIO

3.1 Propuesta de valor

Nuestra oferta se centra en proporcionar troncos innovadores a partir de cáscaras de naranja y bagazo versátiles como una alternativa sostenible y eficiente a los combustibles fósiles tradicionales como el carbón. Estos no solo proporcionan un entorno de combustión limpio, sino que también aprovechan al máximo los recursos y promueven los principios de la economía circular.

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de este producto, sería el código 4661 (Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos). Que como lo explica la Dian “incluye, el comercio al por mayor de combustibles, grasas, lubricantes y aceites, tales como: Petróleo crudo, aceite crudo, gasolina, diésel, aceite combustible, aceite de calefacción y keroseno. Gas licuado de petróleo, butano, gas propano y gas en pipetas o cilindros para uso industrial. Aceites y grasas lubricantes y productos de la refinación del petróleo.”

El diferenciador clave de nuestros pellets es su capacidad para satisfacer las necesidades específicas de nuestros mercados objetivo. Estamos comprometidos a brindar soluciones eficientes para calefactores en hoteles, así como para estufas, parrillas y hornos en hogares y restaurantes. Esta versatilidad da como resultado soluciones únicas que satisfacen las necesidades tanto de clientes comerciales (B2B) como de consumidores individuales (B2C).

Nos diferenciamos con un importante valor añadido frente a los combustibles convencionales. Con los pellets de cáscara de naranja, los clientes pueden disfrutar de una energía más sostenible, reducir su huella de carbono y ayudar a proteger el medio ambiente. Además, nuestros pellets se queman para proporcionar una experiencia fresca y aromática que llena el ambiente de un aroma cítrico a naranja y finalmente agrega un toque agradable y único cuando está en uso.

Este valor diferenciado no solo refleja nuestro compromiso con la responsabilidad medioambiental, sino que también se manifiesta como una opción frente a nuestros competidores. Nuestra experiencia con cilindros ecológicos no se limita a la eficiencia y la sostenibilidad, sino que también ofrece elementos sensoriales únicos y agradables.

Nuestro objetivo es comprender y satisfacer los deseos y expectativas de nuestros clientes. Desde la eficiencia energética hasta las preocupaciones ambientales, nos esforzamos por proporcionar una propuesta de valor que satisfaga las preocupaciones y deseos de nuestros clientes. A través de una comunicación efectiva y persuasiva, destacamos los beneficios tangibles e intangibles de los pellets y enfatizamos un claro compromiso con los resultados positivos al elegir combustibles alternativos.

3.1 Características de producto o servicio

Con ayuda del Lienzo de Propuesta de Valor (Figura 1) pudimos diseñar, describir y entender cómo el producto crea valor para nuestros clientes. De la misma forma, identificamos los problemas específicos que los productos pueden resolver y resaltamos las características únicas

que nos hacen destacar en el mercado. El lienzo facilita la creación de una oferta única y valiosa, y nos ayuda a posicionarnos alrededor de las necesidades de los demandantes.

Figura 1.

Lienzo de propuesta de valor.



Note: El lienzo representa algunas características que configuran la experiencia real del cliente, by Susana Sánchez, 2024

Nuestro innovador producto destaca por sus propiedades ecológicas y sostenibles. Reciclando cuidadosamente residuos de naranja, estos pellets son una alternativa eficiente y renovable a los combustibles fósiles, especialmente para calentar y cocinar. Su versatilidad se extiende no sólo al suministro eficiente de calor, sino también al agradable aroma cítrico de los alimentos asados que transforma la experiencia de cocinar.

La marca se llamará “**EcoWood**”, los colores serán Negro, Naranja y Verde, haciendo alusión al fuego y al medio ambiente. Inicialmente, se tiene planteado que los cilindros tendrán unas largo de 1CM y un diámetro de 8mm, pero estas dimensiones pueden llegar a cambiar si el proceso lo requiere, su empaque será amigable para mantener el diferencial y la propuesta de valor. El gramaje del empaque variará según la necesidad del cliente y su funcionalidad, tendrá diferentes

presentaciones con características distintivas como “sin olor”, “para mayor combustión” o “con aroma cítrico”, que evaluaremos más adelante.

En el proceso de creación de la propuesta de valor, se exploraron tres posibles eslóganes, cada uno con su descripción correspondiente: El primero, "Prende un fuego más ambiental". Transformamos los desechos, como fuente versátil y sostenible de energía renovable. Este no seleccionó debido a que la palabra "fuego" puede crear una asociación directa con la contaminación, lo que no refleja plenamente la sostenibilidad que intentábamos expresar.

El segundo slogan, "Ilumina con un fuego ecológico". Cascara de naranja, alternativa, bio combustible, ecológico, la huella verde que tu hogar necesita. Aunque esta idea destaca el carácter ecológico y la contribución a la huella verde del hogar, se consideró que no transmite con fuerza el propósito que el negocio tiene.

Finalmente, la opción ganadora fue "**Enciende la llama de la sostenibilidad**". *Más que un biocombustible, es una experiencia olfativa que aromatiza tu espacio durante tus actividades, ya sean culinarias o simplemente de disfrutar el calor.* Consideramos que esta elección logra transmitir de manera efectiva la dualidad de la funcionalidad del producto, una fuente de energía sostenible y una experiencia agradable para el cliente. Del mismo modo, porque tiene un llamado a la acción que busca promover las practicas amigables con el medio ambiente.

3.2 Segmento de cliente.

Este proyecto se enfocó en un modelo de negocio B2C, pero de estudió la posibilidad B2B.

B2C – Segmento de Consumidores:

La propuesta pretende abordar la demanda de soluciones sostenibles en el sector urbano de Colombia, en hogares de ciudades como Bogotá. Este enfoque, debido a que en el campo el uso de leña seca es una opción sustituta eficiente, gratuita y de fácil acceso. Al contrario, en los entornos urbanos estos recursos pueden ser inaccesibles, por eso los ciudadanos optan por comprar leña o carbón, lo que hace a los pellets una alternativa amigable que cumple la misma funcionalidad de estos dos.

En el sector de los Asados, dominan los hombres quienes normalmente se encargan de esta labor. Son mayores de 20 años, estudiantes, profesionales o jubilados pertenecientes a las clases socioeconómicas media y alta. Es característico de estas personas explorar cosas nuevas, preocuparse por el medio ambiente y buscar activamente oportunidades que se alineen con sus valores de sostenibilidad.

Por otro lado, en temas de calefacción, el segmento son mujeres u hombres, mayores de 40 años, que habitan en una casa con chimenea en lugares donde hay temperaturas muy bajas. De igual forma, son personas con un nivel socioeconómico medio alto, profesionales o jubilados.

En los dos sectores, el estado civil no es tan relevante, pero son personas que tienen un estilo de vida social activo. Siempre encuentran tiempo libre que prefieren dedicar en actividades que les brinden alegría y bienestar. Disfrutan de la compañía de amigos y familiares, por eso organizan planes sociales regularmente en casa con patio o apartamento con terraza, donde tienen

una chimenea, parrilla o asador. Además, suelen comprar en tiendas de cadenas o lugares reconocidos que ofrecen productos relacionados con el BBQ.

B2B – Hoteles y Restaurantes sostenibles:

Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de los hoteles y restaurantes comprometidos con las prácticas sostenibles. Para hoteles o Glampings, estos últimos en particular, ya que los pellets son un combustible sostenible, eficiente, práctico y único que puede mejorar la imagen del negocio. Además, son muy adecuados para zonas rurales y la pequeña experiencia ecológica que busca el público, característica de los Glampings.

Se trata de una alternativa que beneficia al medio ambiente, a la economía y a la experiencia del cliente, tal y como se recoge en el artículo "Glampings: un nuevo modelo de alojamiento turístico sostenible", en el que se dice explícitamente lo siguiente: "En cuanto a los combustibles utilizados para la calefacción y el agua caliente sanitaria, existe una clara apuesta por las energías renovables, como la biomasa (madera y pellets de naranja), energía solar térmica y geotérmica"

Dirigimos la oferta a establecimientos ubicados estratégicamente en ubicaciones geográficas como los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, que se caracterizan por tener temperaturas muy bajas y utilizar aparatos de calefacción tradicionales como chimeneas en sus instalaciones.

Estos lugares son el nicho perfecto para los hoteles que quieren obtener un sello de sostenibilidad para adoptar fuentes de energía verde, como el Sello Ambiental Colombiano, que

puede ser considerado como “una estrategia comercial y una ventaja competitiva; y por los consumidores como un valor agregado frente a otros bienes o servicios que no cuentan con este instrumento” (*Sello Ambiental Colombiano SAC - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022*). En este contexto, nuestros pellets de piel de naranja no sólo aportan una solución sostenible y eficaz al frío, sino que también ayudan a crear un ambiente acogedor y respetuoso con el medio ambiente.

Del mismo modo, para los restaurantes que utilizan parrillas u hornos de carbón u hornos de leña en Colombia, como piqueteaderos, parrillas y pizzerías, ofrecemos una alternativa que no solo mejora su huella ambiental, sino que también agrega un sabor cítrico o muy suave a la comida, enriqueciendo la experiencia culinaria del cliente.

3.3 Segmento de enfoque inicial

Inicialmente, nuestra estrategia se centrará en el segmento B2C, particularmente en el segmento de parrillas, como parte de nuestra entrada gradual al mercado de biocombustibles de cáscara de naranja. Esta elección se basa en varios factores clave. En primer lugar, dirigirnos al consumidor final nos permite construir una relación más directa y cercana con nuestros clientes, lo que facilita obtener comentarios y adaptar los productos a sus necesidades específicas. Además, el mercado de las barbacoas es un espacio con el que estamos relativamente familiarizados y podemos realizar pruebas de campo más efectivas para comprender mejor la dinámica del consumo y las preferencias del público.

Empezando poco a poco, podemos perfeccionar nuestros procesos de fabricación y distribución y luego expandirnos a otras áreas, como B2B, en el que planeamos dedicarnos a largo plazo, y servicios de hotelería y restauración. Esta estrategia constituye una base sólida para nuestro desarrollo sostenible y garantiza la calidad y eficiencia de los biocombustibles en el mercado.

3.4 Mapa de empatía

Al crear un mapa de empatía para nuestros clientes objetivo (entusiastas de la barbacoa que buscan alternativas sostenibles a los biocombustibles), podemos comprender mejor sus necesidades, deseos y preocupaciones. En términos de lo que piensan y sienten, es posible que disfruten de la experiencia de asar a la parrilla, la comodidad y el impacto ambiental de los productos que utilizan. Sus preocupaciones pueden girar en torno a la disponibilidad y confiabilidad de los biocombustibles, así como su compatibilidad con su equipo de cocina. Lo que ven y escuchan probablemente esté influenciado por recomendaciones de amigos, reseñas en línea y la reputación de sostenibilidad de la marca.

Por lo que dicen y hacen, es posible que busquen productos que funcionen tan bien o mejor que el carbón convencional, pero que tengan un menor impacto en el medio ambiente. También pueden estar dispuestos a probar nuevas opciones si se les da información convincente sobre su eficacia y beneficios ambientales. En lo que respecta a los puntos débiles, es posible que se sientan frustrados por la falta de opciones sostenibles en el mercado o la dificultad para encontrar productos que cumplan con sus estándares de calidad y rendimiento. Sin embargo, también pueden

estar motivados por el deseo de tomar una decisión más informada y respetuosa con el medio ambiente.

Figura 2.
Mapa Empatía Consumidor final



Note: El mapa de empatía es una herramienta para comprender qué piensa, ve, dice y escucha el cliente, y así adaptar mejor la oferta a sus necesidades, Imagine CX. (s.f.). Plantilla Mapa de Empatía. Publicado en LinkedIn. Recuperado el 11 de septiembre de 2025, de <https://www.linkedin.com/company/imagine-cx/>

3.5 Descripción de Buyer Persona

Uno de nuestros clientes del mercado de consumo, es un hombre llamado Santiago, aproximadamente de 35 años, ubicado en Chía. Un entusiasta en preparar comida al aire libre, apasionado por las parrillas, los asados y las fogatas. Es un joven casado, con 2 hijos y con muchos amigos, que busca equilibrar su vida social con el trabajo. Le encanta vivir nuevas experiencias, cuidar su entorno, tomar cerveza y compartir con su familia. Trabaja remoto, sus ingresos son de \$4'500.000 mensuales y vive una casa campestre con un gran jardín que le permite tener un asador.

Imagen 1.

Buyer persona, consumidor Santiago.



Note: Perfil semi-ficticio del cliente ideal basado en datos reales y Comportamientos. Imágenes tomadas de Canva. (s. f.). Recuperado de <https://www.canva.com/>

Marta Rodríguez, es una mujer de 35 años, una gerente de proyectos que vive con su esposo y su hija. Es una amante de la cocina y de la carne asada, sus amigos la alagan por su sazón y el buen paladar que tiene. Vive en el norte de Bogotá en una zona residencial, específicamente en un conjunto de apartamentos con zonas comunes en las que se destaca un BBQ. A María le gusta sentirse protagonista en los eventos por eso busca constantemente mejorar sus habilidades culinarias, le gustan los kits de utensilios y las recetas. Su estilo de vida es social y es la decisora de compra en su hogar, le encanta aromatizar los espacios y que es muy organizada.

Imagen 2.

Buyer persona, Oportunidad, consumidora Marta Rodríguez.



Note: Perfil semi-ficticio del cliente ideal basado en datos reales y Comportamientos. Imágenes tomadas de Canva. (s. f.). Recuperado de <https://www.canva.com/>

Margarita Duarte, vive en Bogotá, es una mujer jubilada de 54 años apasionada por el diseño de interiores. Sus veladas están enfocadas en crear un ambiente cálido y acogedor para disfrutar de reuniones sociales con amigos y familiares, la cata de vinos es una tradición especial junto las cenas preparadas en su casa. Tiene 5 nietos que la visitan constátenme, pero habita en las montañas del oriente de Bogotá, donde el clima es muy frío. Por esta razón, su casa cuenta con una chimenea. Ella sufre de sensibilidad pulmonar y está desesperada por encontrar una alternativa a la leña de la chimenea que no perjudique tanto su salud.

Imagen 3.

Buyer persona, consumidora Margarita.



Note: Perfil semi-ficticio del cliente ideal basado en datos reales y Comportamientos. Imágenes tomadas de Canva. (s. f.). Recuperado de <https://www.canva.com/>

3.6 Modelo Canvas

Para demostrar la deseabilidad y factibilidad de nuestra de idea de negocio, nos apoyamos en el modelo Canvas, con un modelo de negocio enfocado B2C que se centra en ofrecer una alternativa sostenible de troncos de piel de naranja o algún desecho orgánico para asar, y en

solucionar el problema de la dependencia de combustibles fósiles y la acumulación de residuos orgánicos aportando productos ecológicos y funcionales.

El segmento son hombres y mujeres mayores a 20 años, pertenecientes a la clase media o alta (estrato 4 en adelante), que residan o frecuenten en la ciudad o lugares aledaños, que tengan una casa o espacios con zona verde donde puedan tener una parrilla o asador, o apartamentos con zonas comunes como BBQ. Estas personas tienen un estilo de vida social, disfrutan de los eventos al aire libre y se preocupan por el bienestar del medio ambiente. De igual forma, buscan alternativas ecológicas a los combustibles tradicionales como la leña y el carbón, para reducir su huella de carbón.

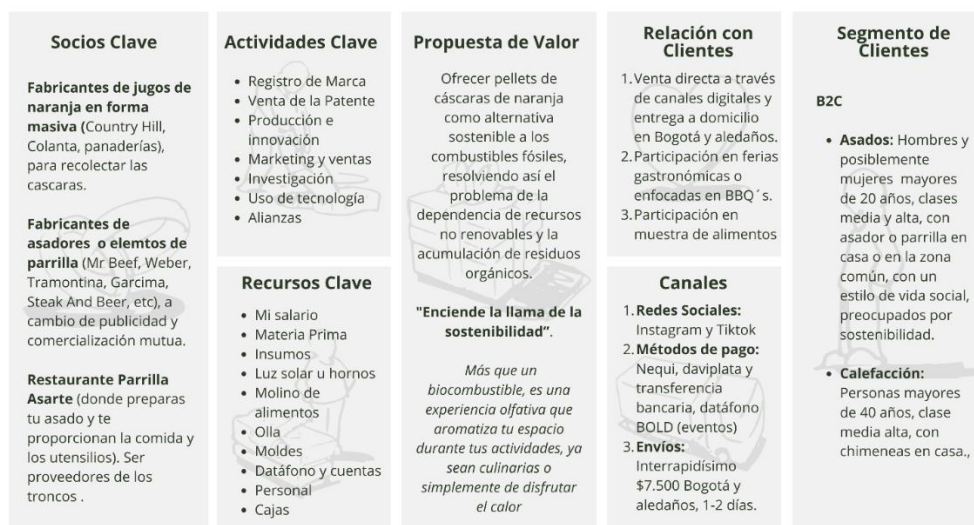
El mercado se compone de tres segmentos principales, el primero de ellos las familias como se mencionó anteriormente socialmente activas, el segundo entusiasta por las parrillas de clase media/alta y, por último, restaurantes que busquen soluciones ambientales como restaurantes. Hoy en día, estas personas están dispuestas a pagar entre \$30.000 a \$100.000 COP mensuales para productos de combustión. Su comportamiento de compra va enfocado en productos amigables con el planeta, altamente funcionales, que puedan comprar de forma digital o supermercados de cadena.

Para llegar a los clientes objetivo, en Bogotá y sus alrededores utilizarán canales digitales de venta directa y entrega a por medio de envíos, así como participarán en ferias y eventos gastronómicos relacionados con las parrilladas. Redes sociales como Instagram y TikTok actuarán como importantes canales de comercialización, mientras que los métodos de pago incluirán

opciones como Nequi, Daviplata y transferencia bancaria, así como Datáfono de la marca Bold de forma presencial para recibir tarjetas de crédito y débito en el evento.

Las principales actividades del proyecto van desde el registro de marca hasta la producción, innovación, marketing, investigación y desarrollo tecnológico. Los principales recursos son materias primas, insumos, infraestructura de producción, personal y canales de distribución. Además, se formarán alianzas estratégicas con fabricantes de jugo de naranja y fabricantes de parrilladas para asegurar el suministro de materia prima y promoción conjunta de los productos, al igual que restaurantes como Asarte.

Figura 3.
Modelo Canvas



Note: El modelo canvas es una herramienta visual que describe los elementos clave de un negocio. Elaboración propia, adaptada de “Modelo Canvas” (Tiendanube, 2024).

3.7 Hallazgos y validaciones del problema con el usuario

- **Entrevistas:**

Para comprender mejor las necesidades y preferencias de los aficionados a las barbacoas, realizamos una serie de entrevistas virtuales con ocho personas que participaron en esta actividad. Las preguntas de la entrevista se desarrollaron de acuerdo con principios específicos para explorar las prácticas pasadas de los usuarios, los hábitos actuales y las expectativas con respecto a los productos para barbacoas. Utilizamos las técnicas sugeridas en The Mom Test como guía y formulamos preguntas abiertas específicas basadas en experiencias previas para alentar respuestas detalladas y honestas.

Las preguntas se centraron en temas como la frecuencia de las barbacoas, el conocimiento de los biocombustibles (por ejemplo, los pellets), los métodos para encender un fuego, la experiencia con alternativas de cocina sostenibles, las expectativas al comprar productos para barbacoas y el uso de especias y productos de madera en las barbacoas. Las respuestas de estas entrevistas revelaron una falta general de conocimiento sobre los biocombustibles y el concepto de "pellet", así como una gran dependencia del uso de leña y carbón para asar.

Uno de los principales hallazgos fue que los encuestados coincidieron en las características deseadas de un biocombustible alternativo: que no produzca humo excesivo, que mantenga la llama y conserve el calor durante mucho tiempo, que pueda producir un agradable aroma a humo, que sea fácil de usar y limpiar, y que sea funcionalmente bueno para cocinar bien los alimentos. Además, se encontró que a la mayoría de los encuestados les gustó el aroma característico que desprende la parrilla durante la cocción.

Estos resultados indican una necesidad no satisfecha en el mercado de las barbacoas, donde los usuarios están interesados en encontrar alternativas más sostenibles y eficientes a las barbacoas encendidas que cumplan con estándares específicos de rendimiento y calidad.

Tabla 1.
Preguntas y resultados entrevista.

Preguntas	Edwin (55)	John (57)	Sebastián (21)	Camilo (21)	Nubía (60)	Juan (35)	Marcela (47)	Daniel (59)
1. ¿Haces asados o parrilladas en tu casa?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
2. ¿Con qué frecuencia?	Por lo menos tres veces al mes	Una vez al mes	Tienen un piqueteadero, frecuentemente	Cuando hay una celebración familiar	Cuando hay una celebración familiar	Los fines de semana	Dos o tres veces al mes	Cuando hay una celebración familiar
3. ¿Sabes qué son pellets?	No	No	No	No	No	No	No	No
4. ¿Qué combustible usas para encender la llama?	Leña	Leña	Leña o Carbón	Gas	Leña	Leña	Gas, leña o carbón	Leña
5. ¿Has usado biocombustible no a base de madera (por ejemplo, a base de cáscara de fruta) para cocinar?	No	No	No	No	No	No	No	No
6. ¿Qué esperas cuando compras un producto para hacer asados o parrilladas?	Que produzca una llama constante y duradera, asegurando una cocción uniforme y controlada	Un encendido rápido y eficiente de la parrilla, sin necesidad de largos tiempos de espera.	Duradero, que no genere residuos, aroma ahumado agradable, que realce el sabor de los alimentos	Duradero, resistente, buena llama, fácil de manipular y almacenar, facilitando su uso y manejo durante la preparación de las parrilladas.	Que no genere humo excesivo, que dure, que genere una buena llama y que caliente, que no se necesiten grandes cantidades.	Que sea duradera la llama, que no huela a quemado, que caliente y occione bien los alimentos y que sea fácil de limpiar.	Que genere un mínimo de humo durante la cocción, evitando molestias y contaminación del ambiente.	Que sea resistente al fuego y duradero, que no cree chispas que pueda quemarnos, que ahumee los alimentos y los cocine bien.
7. ¿Usas algún olor o sazón derivantes de la madera u otros elementos (no condimentos tradicionales) cuando preparas las parrillas?	El olor de la leña quemada	El olor de la leña quemada	El olor de la leña quemada	No	El olor de la leña quemada	El olor de la leña quemada	No	El olor de la leña quemada

Note: Elaboración propia a partir de entrevistas de campo realizadas con consumidores, utilizando principios de The Mom Test (Fitzpatrick, 2013).

Después de revisar las respuestas a profundidad, se reveló una oportunidad intrigante para una transformación en la percepción cultural y las practicas culinarias. En este proceso, emerge la posibilidad de redefinir el concepto en torno a la experiencia del BBQ, en lugar de ver los asados como una práctica del común puramente funcional, los resultados resaltan esta actividad altamente sensorial y emocional.

En los asados no solo se ven involucrados los alimentos, también están acompañados de bebidas alcohólicas y sin alcohol, actividades lúdicas, unión, celebraciones, música, danza entre otros. El aroma, una característica evaluada, no solo se valora por el sabor añadido (Ahumado) a

la comida, sino que también evoca recuerdos y crea un ambiente único que reúna amigos, familia y seres personas alrededor del fuego.

Este hallazgo no da a entender que la innovación en este ámbito no solo hace alusión a los combustibles utilizado, sino que también puede involucrar la creación de experiencias holísticas que celebren la conexión entre la comida, la naturaleza y un ambiente significativamente acogedor. Con ayuda de esto, podemos por medio de las briquetas mejorar la experiencia sensorial, como la intensificación del aroma, la creación de un subproducto que armonice el ambiente o la utilización de elementos de diseño que reflejen lo anterior.

Por último, evaluado el conocimiento sobre los biocombustibles, se mantiene la importancia de brindar una educación más amplia sobre prácticas de cocina sostenible, sus beneficios, los medios y productos por los cuales lograrlo. Esto podría traer consigo, un cambio en la cultura hacia un enfoque más consciente y respetuoso con el medio ambiente.

- **Hallazgo de Oportunidad:**

En el análisis de segmento, encontramos una oportunidad de negocio enfocada en las mujeres, quienes no están visualizadas o involucradas directamente en la actividad de la parrilla. La idea consideraría crear kits de BBQ en los que se incluyan accesorios como delantales y guantes enfocados para este grupo de personas que no está siendo aprovechado.

- **Concepto “Pellet”:**

En Colombia el concepto de “pellet” no es conocido ni comprendido en la cocina y en otros posibles usos como calefacción o producción de energía, como en otros países. La falta de comprensión del pellet como combustible alternativo refleja una falta general de conciencia en el país sobre prácticas más sostenibles y eficientes.

El uso de estos puede traer varias ventajas importantes al país que se deben promover. En primer lugar, como biocombustible puede ayudar a reducir la dependencia de fuentes de energía no renovables, contribuyendo así a una mayor seguridad energética y una menor huella de carbono. Además, su producción es una forma de utilizar desechos orgánicos como aserrín o residuos vegetales, puede contribuir a prácticas agrícolas más sostenibles y crear empleos en las zonas rurales. Por último, también puede generar beneficios económicos al reducir los costos energéticos a largo plazo y promover la innovación en tecnologías de energía renovable.

No obstante, al ser un término casi irreconocible para el segmento puede traer consigo desafíos de comercialización y adopción del producto, así como altos costos de producción. De igual forma podría obstaculizar la demanda inicial y requeriría esfuerzos en divulgación y educación para destacar la funcionalidad e importancia de este producto.

3.8 Validaciones del producto y su funcionalidad

Para validar el proceso de la creación del producto y la realización de su funcionalidad, realizamos varios experimentos. Todos coinciden en el siguiente proceso ilustrados en la imagen

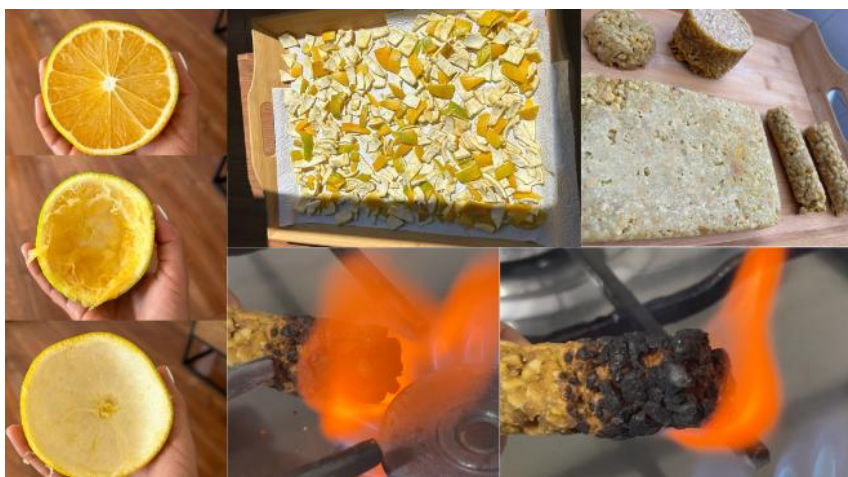
4, primero se exprime el jugo de las naranjas y se secan las cáscaras al sol durante unos 15 días, algunas con la membrana (A) y otras sin ella (B).

Cuando están endurecidos y completamente secos, se trituran en trozos pequeños con ayuda de un moedor de alimentos o de carne. Para el producto (B), utilizamos tres aglutinantes: almidón de maíz, gelatina sin sabor y harina de trigo; para (A) sólo se utilizó harina de trigo. En el proceso nos dimos cuenta de que es necesario hervir 100 g de agua con 100 g de aglomerante para unificar las partes (se había hecho en frío y no resultó) y añadir un poco de sal y vinagre para evitar que se pudra o se enmohezca.

Cuando la mezcla está lista, se vertió en moldes cilíndricos de cartón, cajas y recipientes de plástico (ya que no teníamos la máquina de pellets) y se deja secar al sol por otros 15 días. Luego del secado, desmoldeamos y verificamos su desempeño mediante quema.

Imagen 4.

Proceso de creación de los troncos.



Note: Fotografías propias tomadas en Bogotá, el 15 de septiembre de 2024, durante el proceso experimental de elaboración de troncos

Los resultados de los experimentos fueron los siguientes:

1. Para facilitar el proceso de producción, lo mejor es conservar la parte interna de la naranja (membrana o membrana) para reducir pasos innecesarios
2. A la hora de triturar lo mejor es dejar el menor número de trozos posible para que queden más compactos y hacerlo con la naranja fresca, no seca.
3. Los aglutinantes que intervienen en el secado son la maicena y la harina de trigo porque hacen que la mezcla sea dura y muy duradera.
4. Al secarse en el molde pierde casi la mitad de su peso inicial (200gr a 100gr)
5. La quema puede requerir una mecha o llama muy grande.
6. El aroma a quemado es agradable y cítrico para combinar con el sabor de la barbacoa.
7. En el primer experimento la llama no duró mucho, por lo que se considera añadir algo de aserrín u otros productos para mejorar la funcionalidad del producto. Se seguirá probando para garantizar la mejora continua.

3.9 Alternativas de solución y criterios de selección

- **Forma del producto:** Al analizar la competencia en Colombia y estudiar el conocimiento existente sobre los biocombustibles, notamos que los consumidores y productores optaron principalmente por utilizar troncos, gas o carbón. Parte de esta tendencia se debe a la falta de conocimiento, popularidad, asequibilidad y disponibilidad de pellets, y sus máquinas de fabricación, lo que hace más conveniente y asequible la producción en forma de troncos o briquetas. Además, en los experimentos se descubrió que la producción en forma de troncos

o bloques es más práctica y económica que la producción de pellets, lo que refuerza esta opción para la presentación del producto. Por lo tanto, se reconoce la necesidad de adaptarse a esta demanda cambiante y enfocarse en la producción y comercialización de troncos como una alternativa viable y eficiente en el mercado colombiano de biocombustibles, en lugar de seguir enfocándonos en la producción de pellets.

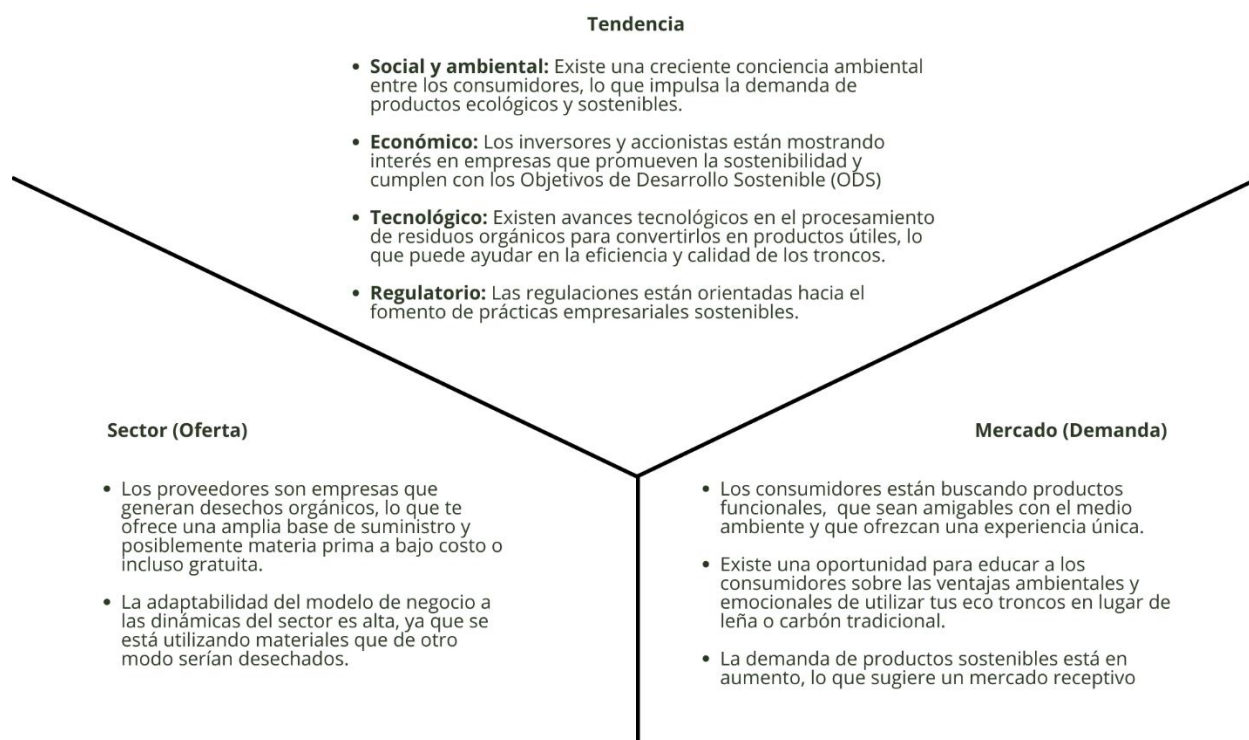
- **Materia Prima Principal:** Después de realizar varios intentos en la quema de nuestro prototipo inicial, se considera que la cascara de naranja no resultó tan efectiva como se tenía previsto gracias a sus aceites naturales altamente inflamables. Razón por la cual, se pretende experimentar e investigar el mismo proceso con diversas cascara de frutas tales como: limón, café, alguna caña e incluso coco, con el propósito de encontrar la opción más efectiva a nivel funcional para la elaboración de troncos. Con el objetivo de conservar nuestra propuesta de valor y determinar cuál alternativa se adapta mejor a las necesidades.

En caso tal que ninguna de las soluciones resulte satisfactoria, se tiene en mente adaptar otras estrategias, como la modificación del aglutinante o la incorporación de materiales como el aserrín en el proceso de fabricación de las briquetas, con el fin de asegurar la alta eficiencia funcional y la buena combustión de este producto.

4. ANÁLISIS SECTORIAL

4.1 Mapa del entorno

Figura 4.
Mapa de entorno



Note: Herramienta que analiza factores externos (sociales, tecnológicos, económicos, políticos) que pueden influir en un negocio o proyecto. Elaboración propia, adaptada de “Mapa de entorno” (Irene Ferrer, 2020)

- **Tendencia:** Hoy en día, existe y se ve reflejado un compromiso social enfocado en la sostenibilidad ambiental apoyado por el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tanto en Colombia como a nivel internacional. Esta nueva visión está impulsando las iniciativas que ofrecen soluciones ecológicas como la que se propone en

este documento. Estas, siendo apoyadas por el gobierno que busca promover las prácticas que minimizan el impacto ambiental.

En el ámbito económico, podemos ver que, para los inversionistas y accionistas, estas ideas de negocios son muy atractivas, como lo expone MSCI (2024, 1 de febrero), "los activos de inversión sostenible alcanzaron un récord de USD 2 billones en 2023". Por otro lado, en el nivel tecnológico, hemos detallado varios avances en la producción de materia prima a base del procesamiento de residuos orgánicos, para con ayuda de su aprovechamiento convertirlos en productos útiles.





- **Sector (Oferta):** En este modelo de negocio, los proveedores son empresas consumidoras que generan residuos orgánicos como cáscaras, semillas, membranas e incluso pulpa, que constituyen una fuente de materia prima abundante y de bajo costo, incluso gratuita, ya que se presenta un problema de manejo y almacenamiento para estas empresas. Esto refleja una versatilidad que permite una adaptación ágil a la dinámica cambiante del sector, aprovechando la disponibilidad de materiales que de otro modo serían desechados.
- **Mercado (Demanda):** Los clientes de hoy en día se centran en la funcionalidad de los productos, pero como ya se ha mencionado, el ideal de cuidar el medio ambiente está cada vez más presente, por lo que es necesario concienciar y promover el uso de productos ecológicos, haciendo hincapié en las experiencias sensoriales y emocionales que pueden generar los productos al utilizarlos.

(Compran Offline, solo evalúan funcionalidad, se adaptan fácil al cambio

4.2 Mapa de competidores

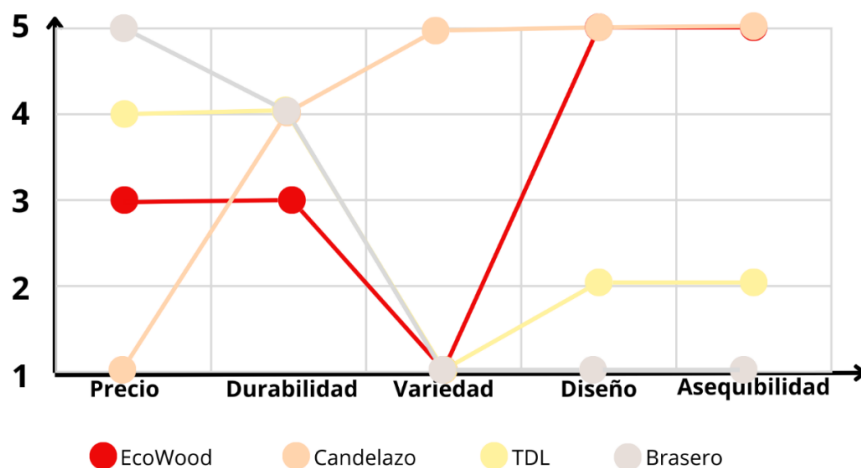
4.2.1 Competidores Directos

Tabla 2.
Competidores directos

	EcoWood	Candelazo	TLD (Todos los días)	Brasero
Producto				
Canales de compra	Rappi, Supermercados de Cadena, Mercado Libre e Instagram	Página web, Carulla, Easy, Homecenter, Mercado Libre	Éxito y Carulla	Homecenter
Redes Sociales	Instagram y Tiktok	Instagram (7.698 seguidores), buena interfaz, publicaciones aluidas al fuego y a la conservación de tortugas, poca interacción con usuario, promoción de eventos.	No tiene	No tiene

Note: Este cuadro compara atributos de las empresas que ofrecen productos o servicios similares al mismo público objetivo. Sánchez, S. (2025)

Gráfico 1.
Curva de valor



Note: Este gráfico que compara los atributos clave de EcoWood con los de la competencia. Elaboración propia, adaptada de “Herramientas: la curva de valor de la competencia” Megias, J. (2012).

Analizando los competidores podemos ver que candelazo está fuerte mente posicionado con su marca “ECO FIRE” en comparación a TDL y brasero, cuenta con una

variedad de productos como carbón, mechas y troncos de distintos tamaños y de distintas materias primas como café y coco, sus canales de venta son amplios desde directos como página web y redes sociales, hasta supermercados de cadena y plataformas de e-commerce como mercado Libre. Su diseño es atractivo a la vista, no obstante, sus precios son elevados en comparación de las otras dos marcas.

En el trabajo de campo realizado, visitando almacenes como Carulla, Éxito y Homecenter se puede ver que Candelazo está bien Ubicado en la estantería, cuenta con muchos productos y es la marca líder de biocombustibles en Carulla y Éxito. Las otras dos marcas son de bajo perfil, no cuentan con redes sociales, se encuentran en uno que otro almacén y sus precios son muy bajos.

EcoWood podría diversificar sus productos y su materia prima como lo hace Candelazo, de igual forma, sus redes sociales se enfocarían en la interacción con el cliente y la muestra de los productos en la vida real. Para comenzar, el producto entraría con un precio medio (A evaluar en Opción de grado 2), el diseño del empaque y la forma del producto es altamente atractivo según una pequeña exposición del producto a allegados y conocidos, en comparación de TDL y brasero.

La durabilidad y la calidad del producto se evaluó según calificaciones y reseñas en los canales por los cuales se venden estos productos. EcoWood evalúa distintas alternativas para que en cuanto a funcionalidad este fuertemente posicionado en el mercado.



4.2.2 Competidores Indirectos

Los dos sustitutos de los troncos ecológicos con la leña y el carbón, combustibles tradicionales de fácil asequibilidad. Los palos secos se encuentran con facilidad en zonas rurales, no obstante, es vendido en sitios web como la leñería donde por ejemplo venden Astillas de leña de Pino empacadas en atados con un volumen 8 dm³ con un precio aproximado de \$12.800, un precio competitivo al igual que el de los competidores directos. Por otro lado, el carbón, es vendido es tiendas de cadena como olímpica por marcas como Villarreal y Litoral, a precios muy bajos como 1000gr a aproximadamente \$6.000. El empaque de estos productos es muy simple, son altamente funcionales, no son promocionados y vendidos por medios digitales.

Imagen 5.

Competidores Indirectos.



	Carbon Villareal Comun # 001 1200 G
COP 6,350.00	
Olimpica	
+ envío	
	Carbon Litoral Bolsa X 1000G
COP 4,500.00	
Olimpica	
+ envío	

Note: Podemos evidenciar algunos productos sustitutos que son comprados actualmente. Captura de pantalla de productos en la página web de la Leñería (La Leñería, 2024) y de Olímpica (Olímpica, 2024)

5. PROTOTIPO FUNCIONAL

5.1 Presentación y descripción del prototipo

Nuestra oferta se centra en proporcionar troncos innovadores a partir de cáscaras o residuos de frutas o plantas, o materiales reciclados, como una alternativa sostenible y eficiente a los combustibles fósiles tradicionales como el carbón. Estos no solo proporcionan un entorno de combustión limpio, sino que también aprovechan al máximo los recursos y promueven los principios de la economía circular.

El producto es un “tronco” o bloque, elaborado de cáscaras de naranja, cascaras de café, bagazo triturado y Cartón reciclado (En validación), aglomerado con un engrudo a base de agua y harina, junto a sal, vinagre y bicarbonato para evitar el rápido deterioro del producto. Este tiene unas dimensiones aproximadamente de 20cm de largo x 5cm de ancho x 2cm de grosor = 200cm³, es ligero y tiene una textura granulada.

Imagen 6.

Prototipo del producto.



Note: Así luciría una briqueta encendida, Imágenes editadas de Canva. (s. f).
Recuperado de <https://www.canva.com/>

Viene empacado en una caja de cartón ecológico con apertura a un costado, con ventana transparente que permita ver la textura del tronco, con una impresión como la que se ilustra en la imagen 7 y 8. En este irán expuestos 3 sellos ecológicos que distingan la propuesta de valor del producto como lo son 100% Natural, original y Biocombustible. La forma de esta caja sería similar a la de una caja de crema para los dientes y cabría en ella un tronco por caja. Incluye una tarjeta de agradecimiento con un 10% de descuento en la próxima compra, para incitar la recompra y la fidelización del cliente.

Imagen 7.

Mockup Caja de Cartón Ecológico “Naranja”.



Note: Prototipo de caja para impresión, Ecoowood Naranja. Elaboración propia.

Imagen 8.

Mockup Caja de Cartón Ecológico “Bagazo”.



Note: Prototipo de caja para impresión, Ecoowood Bagazo. Elaboración propia.

5.2 Hipótesis

Hipótesis de deseabilidad

- ¿Estamos realmente solucionando un problema para nuestros usuarios?
- ¿Hemos identificado los principales dolores de nuestros clientes?
- ¿Estamos segmentando correctamente?, ¿El público objetivo es suficientemente amplio?

- ¿Los segmentos a los que estamos apuntando existen?
- ¿Nuestra propuesta de valor es única y replicable?
- ¿Tenemos los canales adecuados para llegar a nuestros clientes?
- ¿Podemos llegar a los canales que queremos para entregar nuestra propuesta de valor?
- ¿Podemos retener a los clientes?
- ¿Nuestro servicio al cliente es adecuado?, ¿podemos manejar la entrega, instalación, garantías del producto o servicio?
- ¿Podemos cumplir con la experiencia del cliente?
- ¿Es fácil que mis clientes puedan encontrar sustitutos o encontrar soluciones con mi competencia?

Hipótesis de factibilidad

- ¿Podemos desarrollar las actividades para crear y entregar el producto o servicio?
- ¿Podemos desarrollar las actividades claves del emprendimiento a escala?
- ¿Podemos cumplir con los tiempos de entrega?, ¿conozco la logística de distribución, costos?
- ¿Qué tecnologías necesito integrar al emprendimiento?, ¿podemos manejar estas tecnologías en escala?
- ¿Podemos conseguir aliados clave para nuestro modelo de negocio?
- ¿Cómo interactuamos con nuestra cadena de valor?, ¿tenemos los proveedores correctos?
- ¿Podemos aplicar el modelo de negocio a otras actividades?
- ¿Podemos utilizar otras materias primas sin afectar la funcionalidad del producto?

Hipótesis de viabilidad

- ¿Cuánto tarda el proceso de producción de un tronco?
- ¿Cuánto me cuesta hacer un tronco?
- ¿A qué valor se va a vender?
- ¿Los clientes están dispuestos a pagar por el precio?
- ¿Podemos cubrir los costos fijos?
- ¿Podemos generar estrategias de ingresos diferentes?
- ¿Podemos conseguir el capital semilla para iniciar?

5.3 Piloto de ventas

Escenario de validación (diseño de experimento)

Inicialmente se pretende concretar y conocer la selección de la materia prima, algunos factores de producción como cantidades, tiempo, metodología entre otros, y la funcionalidad del producto. Esto debido a que es un producto con innovación pura, con el cual se tiene que experimentar, con el que se tiene que realizar múltiples pruebas y tomar decisiones claves frente a los resultados. De igual forma, este tiene un nivel de dificultad y de fabricación superior, a los productos o servicios que se comercializan a diario.

Con el producto elaborado, el escenario de validación será darlo a conocer y venderlo en ambientes sociales donde se realicen continuamente asados, como zonas comunes y parrillas, específicamente en lugares como “Asarte” que se ilustra en la imagen 9, donde las familias los fines de semana o en festividades se reúnen a hacer asados, tomando el servicio de préstamo de parrillas, carpas y utensilios de este restaurante.

Imagen 9.

Servicio de parrillas restaurante Asarte.



Note: Restaurante ASARTE CONEJER Bogotá , 2024
(<https://es.restaurantguru.com/Asarte-Bogota>)

Del mismo modo, el producto se promoverá por redes sociales como Instagram y TikTok y se venderá por medio de la voz a voz en lugares como condominios, zonas de casas residenciales que cuenten normalmente con Jardines donde hay parrillas como San José de Bavaria, Colina, Arrayanes, entre otros. Estos escenarios son claves para validar las variables establecidas y la hipótesis de viabilidad, exponiendo la idea en contextos realistas para encontrar posibles mejoras del diseño del modelo de Negocio.

El uso del prototipo resulta muy importante para definir las ideas y facilitar la comprensión de la experiencia e interacción del usuario con los troncos. Los clientes no suelen interactuar con ideas abstractas, sino con soluciones tangibles, por eso el desarrollo de este producto es una forma ágil de materializar esta interacción.

Blueprint del Piloto

En la primera fase, la que el cliente no percibe, comenzamos con la gestión de material prima, los materiales son recogidos con un camión en las fábricas, lugares como trapiches y fincas donde son desechados, son transportados hasta un punto de almacén en la misma zona de recolección, Nimaima Cundinamarca. Posteriormente, se ejecuta el proceso de transformación de la materia prima, la trituración con molino o liquidadora industrial, unificación de la masa con un engrudo a base de agua, harina de trigo, vinagre, cloro, bicarbonato y sal, con ayuda de calor, secado de 12-15 días y finalmente empaquetado.

Seguidamente, la segunda fase, la que el cliente percibe, los productos son promocionados por medio de redes sociales especialmente en Instagram y TikTok. Por el primer canal, se pretende exhibir los productos, dar a conocer la marca, brindar información acerca de la empresa y de la propuesta de valor, por medio de posts, carruseles, reels e historias interactivas como encuestas. La parrilla de contenido estaría enfocada en los jueves, viernes, fines de semana, festivos y festividades colombianas como día de la madre, del padre, verano u otras temporadas altas. Por el segundo canal, se pretende mostrar la funcionalidad y fabricación del producto por medio de videos reales que reflejen la experiencia del cliente al usar los troncos.

Del mismo modo, son exhibidos en ferias gastronómicas, ecológicas o culinarias realizadas en la capital, como la feria del “papa de los asados” en la hacienda San Rafael. Por estos medios, comienza la interacción con el cliente por medio de la visibilidad, existiría una interacción directa con el cliente donde podría realizar una compra, comentar, preguntar o sugerir algo. Al mantener esta interacción, se podría aumentar la lealtad con los clientes y ofrecer contenido o descuentos exclusivos a estos mismos.

El proceso de compra digital sería primeramente la selección del producto, cotización, pago de este por medio de métodos de pago como Nequi, Colpatria y Daviplata. Al validar el pago, se solicitarían los datos del usuario como nombre, cédula, celular, ciudad y dirección, datos que se llevarían a una base de datos en Excel para llevar un registro. Después de esto, se haría el proceso de envío por medio de la transportadora Interrapidísimo, se entregarían los datos y se difundiría la guía de envío para el rastreo del paquete, que sería compartida con el cliente quien es responsable de pagar el flete contra entrega (8.500 Local, \$10.000 Aledaños y \$16.500 Nacional).

De forma presencial, después de la selección de productos, se haría el pago por medio de transferencias a las cuentas anteriores o por medio del Datáfono agregándole un 2,59% a la venta por la comisión que el datáfono quita. El datáfono sería de la marca Bold que recibe gran parte de las tarjetas y billeteras digitales más usadas en el país y recibe links de pago por PSE y otras plataformas.

El Tronco llegaría junto a un starter para facilitar el uso del producto, en una caja como la que se exhibió en la imagen 2 del Mockup, llegaría con una tarjeta de agradecimiento que brinde

un 10% de descuento en la siguiente compra, para aumentar la posibilidad de recompra, incentivar a los clientes a realizar una compra adicional, mejorar la relación con ellos y promover la recomendación positiva del negocio.

Finalmente, el cliente siempre tendrá los canales de comunicación abiertos para compartir alguna sugerencia o feedback del servicio y producto comprados. Con ayuda de la base de datos, se crea una relación directa para la divulgación de información como promociones, lanzamientos, eventos, entre otros.

Cronograma de validación

- **18 de agosto del 2024:** Inicio de la producción
- **24 de agosto del 2024:** Revisión Inicial del prototipo
- **28 de agosto del 2024:** Revisión Final de prototipo Funcional Completo y Creación de la estrategia de Ventas
- **25 de noviembre del 2024:** Estructuración del plan de mercadeo completo.
- **15 de octubre del 2024:** Primera venta.
- **1 de noviembre del 2024:** Revisión del modelo operativo.
- **20 de noviembre del 2024:** Segunda Venta y presentación del modelo financiero final.

Medición y resultados

En el primer experimento de venta se medirá el número de piezas vendidas, para evaluar la estrategia aplicada. De igual forma el valor económico vendido y la rentabilidad sobre la venta, para evaluar la estabilidad financiera del negocio y encontrar áreas donde mejorar la rentabilidad. También, se analizaría el número de clientes y el Canal de venta, para realizar ajustes y evaluar el incremento en ventas, Engagement, ROI, alcance, conversión y percepción de la marca, para con esta perspectiva mejorar las futuras ventas y alcanzar los objetivos.

Para la validación del producto se definirán variables como la aceptación del mercado, la disposición a pagar y la frecuencia de uso. Los actores clave serán los usuarios finales, proveedores, vendedores y aliados estratégicos. El propósito del experimento es medir el interés del mercado a través de interacciones en redes sociales, mientras se evalúa la asequibilidad a través de estrategias de Preventa y expresiones de interés. Los hallazgos clave de la investigación se centrarán en identificar patrones de comportamiento del consumidor, niveles de interés y factores que influyen en la disposición a pagar para ajustar y optimizar las estrategias de marketing.

Validación financiera piloto

A. Costos unitarios

Tabla 3.
Costos unitarios Bagazo X10

Briqueta Bagazo X 10 UND					
Rubro	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Total
Materia Prima Directa					
Bagazo de caña	Costo unitario	300	Gr	\$ -	\$ -
Trituración	Costo unitario	300	Gr	\$ 1,67	\$ 500
Transporte,Carga y Descarga	Costo unitario	1	Kilometros	\$ 800	\$ 800
Harina de trigo	Costo unitario	40	Gr	\$ 4	\$ 160
Sal	Costo unitario	3	Gr	\$ 2	\$ 5
Vinagre	Costo unitario	5	MI	\$ 4	\$ 20
Bicarbonato	Costo unitario	3	Gr	\$ 5	\$ 13
Costos Indirectos					
Agua	Costo unitario	1100	MI	\$ 0,00020	\$ 0,22
Gas	Costo unitario	1	Unidad	\$ 300	\$ 300
Luz	Costo unitario	1	Unidad	\$ 15	\$ 15
Empaque	Costo unitario	1	Unidad	\$ 1.800	\$ 1.800
Mano de obra Directa					
Costo unitario total briqueta x 10und					\$ 3.613
Costo unitario total bagazo de caña					\$ 361

Note: Evaluación unitaria por rubros. Manzoni, M. (2024). Captura de pantalla del archivo “Excel Costos, Gastos y Punto de Equilibrio”. Material compartido en tutoría de proyecto de grado de Emprendimiento, Universidad del Rosario.

Tabla 4.
Costos unitarios Cáscara de Naranja X10

Cáscaras de Naranja X 10 UND					
Rubro	Tipo	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario	Total
Materia Prima Directa					
Cascara de Naranja	Costo unitario	1500	Gr	\$ -	\$ -
Trituración	Costo unitario	1500	Gr	\$ 0,333	\$ 500
Transporte,Carga y Descarga	Costo unitario	1	Kilometros	\$ 800	\$ 800
Harina de trigo	Costo unitario	40	Gr	\$ 4	\$ 160
Sal	Costo unitario	3	Gr	\$ 2	\$ 5
Vinagre	Costo unitario	5	MI	\$ 4	\$ 20
Bicarbonato	Costo unitario	3	Gr	\$ 5	\$ 13
Costos Indirectos					
Agua	Costo unitario	1100	MI	\$ 0,00020	\$ 0,22
Gas	Costo unitario	1	Unidad	\$ 300	\$ 300
Luz	Costo unitario	1	Unidad	\$ 15	\$ 15
Empaque	Costo unitario	1	Unidad	\$ 1.800	\$ 1.800
Mano de obra Directa					
Costo unitario total briqueta x 10und					\$ 3.613
Costo unitario total cascara de naranja					\$ 361

Note: Evaluación unitaria por rubros. Manzoni, M. (2024). Captura de pantalla del archivo “Excel Costos, Gastos y Punto de Equilibrio”. Material compartido en tutoría de proyecto de grado de Emprendimiento, Universidad del Rosario.

C. Punto equilibrio piloto

Para recuperar la inversión en el piloto, se necesita vender al menos 302 unidades, lo que equivale a \$2.331.000 en ingresos. Todo lo que vendas por encima de este punto generará ganancias adicionales.

5.4 Blueprint para validación de mockup y problema con el usuario

En la primera fase, la que el cliente no percibe, comenzamos con la gestión de material prima, los materiales son recogidos en las fábricas u almacenes donde son desechados, son transportados hasta un punto de almacén externo de la ciudad como la Vega Cundinamarca. Posteriormente, se ejecuta el proceso de transformación de la cáscara de naranja, secado al aire libre por 12-15 días, la trituración con molino, unificación de la masa con vinagre y sal con ayuda de calor, secado de 12-15 días y finalmente empaquetado.

Seguidamente, la segunda fase, la que el cliente percibe, los productos son promocionados por medio de redes sociales especialmente en Instagram y TikTok. Por el primer canal, se pretende exhibir los productos, dar a conocer la marca, brindar información acerca de la empresa y de la propuesta de valor, por medio de posts, carruseles, Reel e historias interactivas como encuestas. La parrilla de contenido estaría enfocada en los jueves, viernes, fines de semana, festivos y festividades colombianas como día de la madre, del padre, verano u otras temporadas altas. Por el

segundo canal, se pretende mostrar la funcionalidad y fabricación del producto por medio de videos reales que reflejen la experiencia del cliente al usar los troncos.

Del mismo modo, son exhibidos en ferias gastronómicas, ecológicas o culinarias realizadas en la capital. Por estos medios, comienza la interacción con el cliente por medio de la visibilidad, existiría una interacción directa con el cliente donde podría realizar una compra, comentar, preguntar o sugerir algo. Al mantener esta interacción, se podría aumentar la lealtad con los clientes y ofrecer contenido o descuentos exclusivos a estos mismos.

El proceso de compra sería primeramente la selección del producto, cotización, pago de este por medio de métodos de pago como Nequi, Colpatria y Daviplata. Al validar el pago, se solicitarían los datos del usuario como nombre, cédula, celular, ciudad y dirección, datos que se llevarían a una base de datos en Excel para llevar un registro. Después de esto, se haría el proceso de envío por medio de la transportadora Interrapidísimo, se entregarían los datos y se difundiría la guía de envío para el rastreo del paquete, que sería compartida con el cliente quien es responsable de pagar el flete contra entrega (8.500 Local, \$10.000 Aledaños y \$16.500 Nacional).

El Tronco llegaría junto a un starter para facilitar el uso del producto, en una caja como la que se exhibió en la imagen 6 del Mockup, llegaría con una tarjeta de agradecimiento que brinde un 10% de descuento en la siguiente compra, para aumentar la posibilidad de recompra, incentivar a los clientes a realizar una compra adicional, mejorar la relación con ellos y promover la recomendación positiva del negocio.

Finalmente, el cliente siempre tendrá los canales de comunicación abiertos para compartir alguna sugerencia o feedback del servicio y producto comprados. Con ayuda de la base de datos, se crea una relación directa para la divulgación de información como promociones, lanzamientos, eventos, entre otros.

6. MODELO DE NEGOCIO AMPLIADO

6.1 Business model CANVAS

Para demostrar la deseabilidad y factibilidad de la idea de negocio, nos apoyamos en el modelo Canvas, con un modelo de negocio enfocado B2C que se centra en ofrecer una alternativa sostenible de pellets de piel de naranja para asar y calentar, y en solucionar el problema de la dependencia de combustibles fósiles y la acumulación de residuos orgánicos aportando productos ecológicos y funcionales.

Para llegar a los clientes objetivo, en Bogotá y sus alrededores utilizarán canales digitales de venta directa y entrega a por medio de envíos, así como participarán en ferias y eventos gastronómicos relacionados con las parrilladas. Redes sociales como Instagram y TikTok actuarán como importantes canales de comercialización, mientras que los métodos de pago incluirán opciones como Nequi, Daviplata y transferencia bancaria, así como Datáfono para recibir tarjetas de crédito y débito en el evento.

Nuestra oferta se centra en proporcionar troncos innovadores a partir de cáscaras de naranja versátiles como una alternativa sostenible y eficiente a los combustibles fósiles tradicionales como el carbón. Estos no solo proporcionan un entorno de combustión limpio, sino que también aprovechan al máximo los recursos y promueven los principios de la economía circular. Por esta

razón, nuestro eslogan: **“Enciende la llama de la sostenibilidad”**. *Más que un biocombustible, es una experiencia olfativa que aromatiza tu espacio durante tus actividades, ya sean culinarias o simplemente de disfrutar el calor*

El diferenciador clave de nuestros pellets es su capacidad para satisfacer las necesidades específicas de nuestros mercados objetivo. Estamos comprometidos a brindar soluciones eficientes para estufas, parrillas y hornos en hogares y restaurantes. Esta versatilidad da como resultado soluciones únicas que satisfacen las necesidades tanto de clientes comerciales (B2B) como de consumidores individuales (B2C).

Nos diferenciamos por un importante valor añadido frente a los combustibles convencionales. Con los pellets a base de piel de naranja y otras cascaras, los clientes pueden disfrutar de una energía más sostenible, reducir su huella de carbono y ayudar a proteger el medio ambiente. Además, nuestros pellets se queman para brindar una experiencia fresca y aromática que llena el ambiente con un aroma cítrico de naranja y que posiblemente agrega un toque agradable y único durante su uso.

Cada tronco tiene un diseño rectangular (20 cm de largo x 5 cm de ancho x 2 cm de espesor), es liviano, tiene una textura granular y puede quemarse durante 30 minutos. El objetivo es mantener stock para asegurar un tiempo de entrega de aproximadamente 1,3 días hábiles. La planta estará ubicada en Nimaima - Cundinamarca, el producto tiene un tiempo de producción y secado de 15 días, un precio unitario aproximado de \$1.165 por tronco y una capacidad de producción mensual de hasta 2.000 unidades. La información detallada sobre las ofertas de

proveedores y componentes se puede encontrar en el apartado 5.3.5 verificación financiera del documento.

Las principales actividades del proyecto van desde el registro de marca hasta la producción, innovación, marketing, investigación y desarrollo tecnológico. Los principales recursos son materias primas, insumos, infraestructura de producción, personal y canales de distribución. Además, se formarán alianzas estratégicas con fabricantes de jugo de naranja, trapiches y fabricantes de parrilladas para asegurar el suministro de materia prima y promoción conjunta de los productos, al igual que restaurantes como Asarte.

Figura 5.
Modelo Canvas

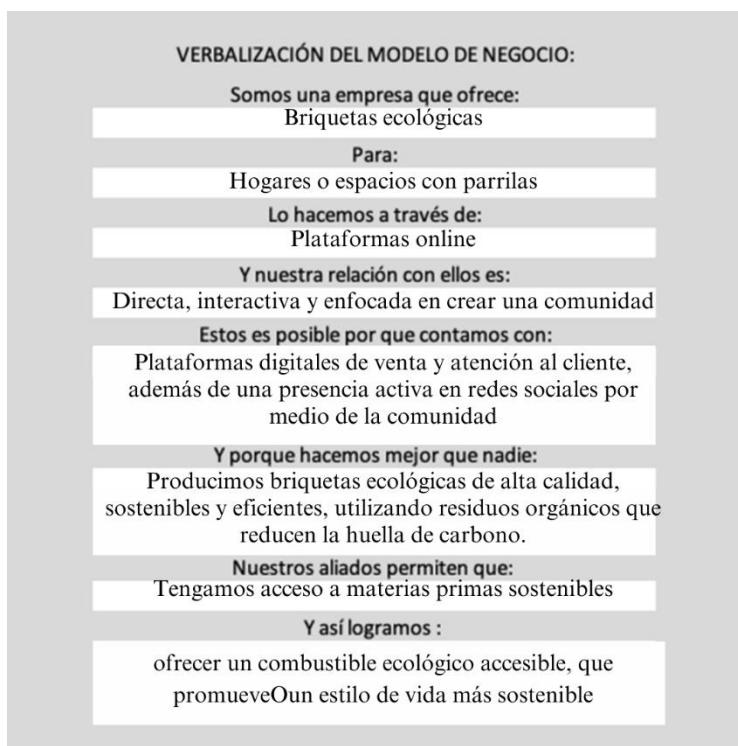


Note: El modelo canvas es una herramienta visual que describe los elementos clave de un negocio. Elaboración propia, adaptada de "Modelo Canvas" (Tiendanube, 2024).

6.2 Verbalización del modelo de negocio

Para entender la esencia del negocio puntualizando la interrelación de los componentes antes expuestos en el apartado 6.1 Modelo Canvas, se capturó la razón de ser del proyecto de emprendimiento y se pretendió brindar una visual clara del alcance que tiene el modelo y el valor que genera, por medio del siguiente párrafo ilustrado en la figura 2.

Figura 6.
Verbalización modelo de negocio



Nota: Explicación clara y resumida de cómo una empresa crea, entrega y captura valor. Adaptado de herramienta de negocio ampliado Buitrago, 2021. En Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2020)

6.3 Elementos de identidad de marca

- **Axioma:** crecimiento responsable, innovación constante, integridad y ética.
- **Stattement:** *Eco Wood, briquetas ecológicas innovadoras para espacios urbanos, fabricadas con residuos orgánicos y diseñadas para promover una economía circular.*
- **Visual identity:** 🌿 ♻️ 🔥 🌍 🏠 🌳 🧤 🌿 💡
- **Color:** Naranja, negro y verde
- **Sonido:** Fuego crepitante
- **Selling Propousal:** Transforma el asado en una celebración de sostenibilidad O Quemar sin remordimiento
-
- **Isotipo:**



Note: Prototipo Isotipo, Ecoowood. Elaboración propia.

- **Actualización Logo (25/09/2024):**



Note: Prototipo Isotipo, Ecoowood. Elaboración propia.

6.4 Matriz DOFA

La matriz DOFA es una herramienta que brinda un diagnóstico del modelo de negocio en dos dimensiones: interna (DF) y externa (OA).

Figura 7.
Análisis FODA



Note: Herramienta que evalúa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de un proyecto, empresa o idea. Adaptado de *Microeconomía II* (p. X), por Autor/es, Año, Scribd.
<https://es.scribd.com/document/646131383/Microeconomia-II>

6.4.1 Análisis interno

Realizando un diagnóstico estratégico del emprendimiento. Teniendo en cuenta el grado de desarrollo de los productos, propuesta de valor, la capacidad de respuesta hacia el mercado, el

capital de trabajo necesario para operar, infraestructura, el equipo de trabajo, costos, ingresos, entre otros. Podemos concluir y proponer lo siguiente:

A. Fortalezas más importantes:

- El modelo de producción es economía circular, el producto es 100% ecológico y sostenible. Una estrategia para fortalecer esto, es que se pueden resaltar los beneficios ambientales en las campañas de marketing y buscar obtener certificaciones o sellos ambientales.
- Es innovación pura, es un producto no conocido. Una estrategia para fortalecer esto es provechar la diferenciación para captar clientes.
- La competencia directa del producto es muy pequeña casi indetectable según el análisis que se ha realizado. Una estrategia para fortalecer esto, es que se puede invertir en investigación y desarrollo para mantener la ventaja competitiva.
- Se pretende mejorar la funcionalidad del producto para que resulte más útil tanto para la competencia directa, como para los combustibles tradicionales.

B. Debilidades más importantes:

- Necesidad de adquisición de maquinarias e infraestructuras para optimizar el proceso de producción. Una estrategia para fortalecer esto sería arrendar los equipos o buscar posibles alianzas a cambio de participación o colaboración.
- Producir a gran escala. Una estrategia para fortalecer esto es crear asociaciones estratégicas y explorar nuevas tecnologías para aumentar la capacidad de producción de las briquetas.

- Posicionamiento de marca aún en desarrollo, al ser innovación pura no existe un claro reconocimiento del producto ni de la marca. Una estrategia para fortalecer esto sería invertir en campañas de branding y marketing.

6.4.2 Análisis externo

El análisis externo de la compañía o proyecto permite levantar las oportunidades y amenazas que derivan de factores externos, no controlados por la compañía.

A. Oportunidades más importantes:

- Creciente demanda de productos ecológicos. Una estrategia para fortalecer esto sería destacar los beneficios medio ambientales de las briquetas y difundirlas por medio de campañas de mercadeo.
- Incentivos gubernamentales para los productos sostenibles tanto para las empresas que lo producen, como para quienes lo usan. Una estrategia para fortalecer esto es aplicar a subsidios o ayudas que ofrezca el gobierno para emprendimientos.
- Desarrollo de tecnologías de producción, Una estrategia para fortalecer esto es invertir en tecnología avanzada para aumentar la productividad y reducir los costos.

B. Amenazas más importantes:

- Asequibilidad a productos sustitutos como la leña que se encuentra con facilidad en zonas rurales. Una estrategia para fortalecer esto es tener un precio competitivo y un diferencial marcado.

- Gestión de la materia prima. Una estrategia para fortalecer esto es la gestión pertinente para evitar la filtración de contaminantes, eutrofización, descomposición, plagas u olores desagradables.

6.5 Estrategia de Marketing

6.5.1 Definición de TAM, SAM y SOM

- **TAM:** (Total Addressable Market) o mercado total: En cuanto el valor del mercado es muy difícil tener un dato exacto en el sector de leña ecológica, no obstante, según el Instituto Nacional de Contadores Públicos (INCP) y algunos estudios de consumo y sostenibilidad en Colombia y América latina, los compradores de los productos sostenibles en Colombia aumentan en un 77% en 2021, impulsado por la creciente conciencia ambiental. Del mismo modo, la cantidad de vendedores aumentó en 559%.

De acuerdo con el censo del DANE, en 2023 Colombia tenía aproximadamente 52 millones de habitantes, se asume que el 30% de esta población cuenta con una parrilla o asador, y que el 77% de estos están interesados en los productos sustentables. El TAM estimado en personas es de: 12 millones de potenciales compradores.

- **SAM:** (Serviceable Available Market) o mercado disponible: A partir de diferentes estudios de consumo, los clientes potenciales de productos sostenibles y reutilizables están ubicados en zonas urbanas, específicamente en ciudades como lo son Bogotá y Medellín, donde se muestra

una conciencia ambiental mayor a la de otras ciudades. En cuanto el tamaño del mercado, en 2021 había más de 10.700 empresas y emprendedores vendiendo productos de impacto positivo en América latina, el 14% de esos vendedores están en Colombia.

Reduciendo el TAM en las principales ciudades donde existe esta tendencia, que representan el 25%. El SAM estimado es de 3 millones de consumidores.

- **SOM:** (Serviceable Obtainable Market) o mercado que podemos conseguir: De acuerdo con varios estudios de consumo y tendencias del mercado, podemos estimar que se puede captar con una estrategia eficaz a corto plazo un **2-5% del SAM (60.000-150.000 de personas)**, dado a que el emprendimiento es nuevo, hay poca competencia y a que es un producto innovador. Bogotá sigue siendo la ciudad principal para las ventas gracias a la alta demanda que se logró evidenciar hacia los productos sustentables.

6.5.2 *Funnel de ventas y actividades comerciales*

Es este apartado, hablaremos acerca de las etapas del Funnel de ventas, los objetivos y las actividades comerciales para cada una de estas, con el fin de estructurar el presupuesto de mercadeo. entender los canales y puntos de contacto con el cliente y generar la conversión de estos a ventas efectivas y fidelización.

- 1. Atracción:** el objetivo de esta etapa es llamar la atención del público objetivo y dar a conocer la idea de negocio, que en este caso son briquetas ecológicas. Para lograr esto,

primeramente, por medio de estudios de mercado se identificará el público objetivo.

Seguidamente, se definirá la propuesta de valor de una forma muy clara y diferenciada.

Con esto en mente, se llevarán a cabo campañas digitales por redes sociales orgánicas y pagas, promocionando contenido relevante y educativo.

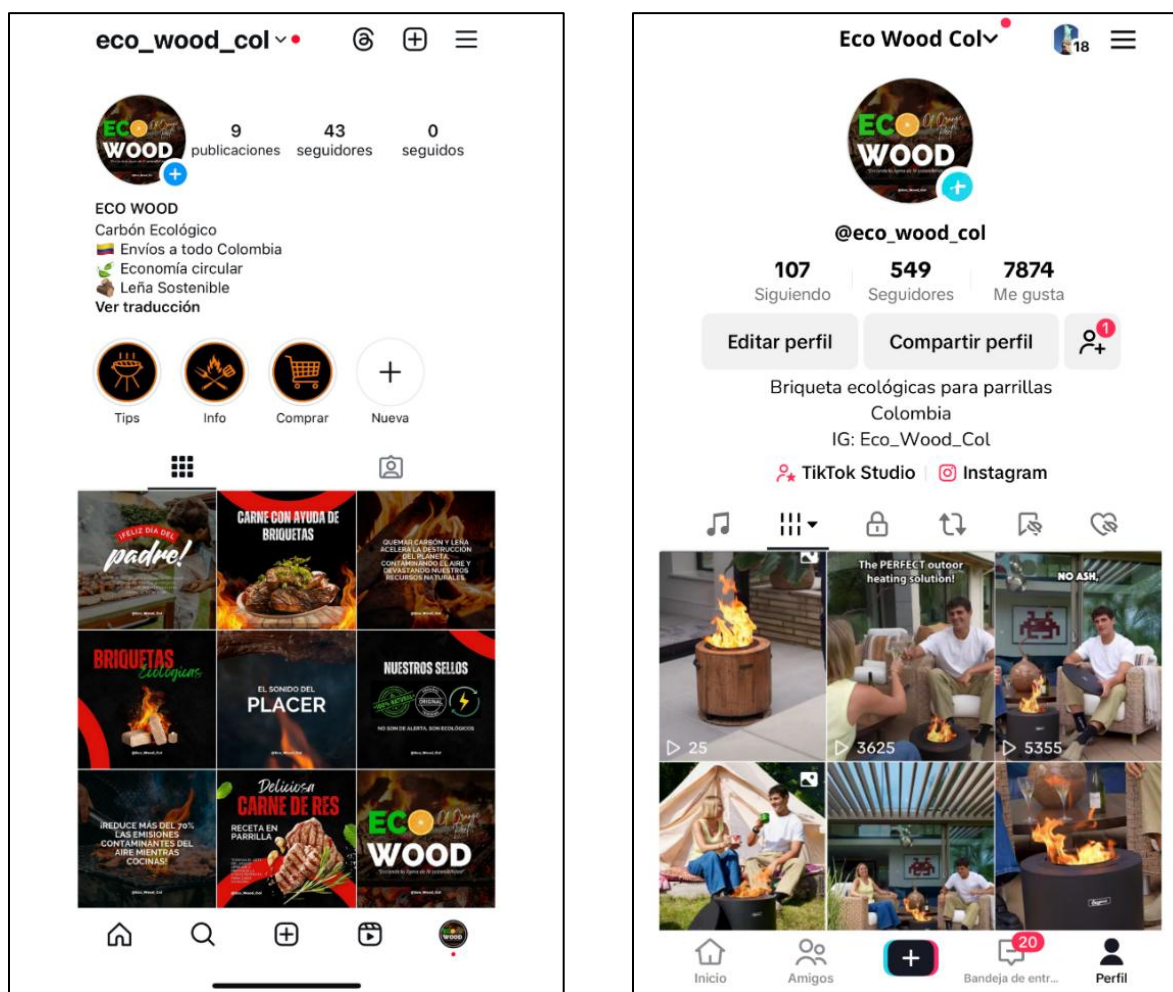
2. **Interés:** para mantener a los clientes potenciales interesados e informados, se divulgará contenido de expectativa y educativo, se destacarán las características clave y diferenciales del producto como la economía circular. Del mismo modo, se enfocarán las campañas a publicidad segmentada para retargeting y se enviarán correos de contenido valioso por email Marketing.
3. **Deseo:** para convertir el interés en deseo de compra, en las ferias se harán demostraciones del producto en vivo y en las publicaciones habrá botones de acción directa incitando a la compra. Asimismo, se aumentará la conexión emocional entre la marca y el cliente por medio de explicaciones del proceso de creación, la razón social y ambiental de la empresa, videos de concientización entre otros.
4. **Acción:** el objetivo de esta etapa es convertir los clientes potenciales en compradores efectivos y recurrentes. Para lograr lo anterior, se ofrecerá un proceso de compra simple, se aceptarán múltiples métodos de pago, se hará uso de anuncios de urgencia como: “ultimas unidades”.

5. **Recompra y fidelización:** se hará un seguimiento personalizado después de la compra, se ofrecerán descuentos a clientes que compraron, se enviarán campañas de email marketing personalizadas y se ofrecerán incentivos como descuentos en una marca aliada relacionada con parrillas.

6.5.3 Estrategia digital, métricas de alcance y conversión.

Imagen 11.

Interfaz Instagram y TikTok



Note: Eco Wood. (2024, 18 de septiembre). [Captura de pantalla de perfil en Instagram y TikTok].

- **Objetivo y presupuesto**

La estrategia de marketing de nuestras briquetas ecológicas se centrará en dar a conocer el producto y la marca, aumentando la participación de la audiencia y convirtiendo a los seguidores en clientes leales. Con un presupuesto inicial para TikTok de \$20,000 para 3 días a la semana jueves, viernes y sábado, por tres semanas, para maximizar la efectividad de nuestras campañas y tener entre 16.000 a 57.000 visualizaciones por video, como se ilustra en la tabla 1.

- **Creación de contenido atractivo**

El objetivo es publicar en Instagram fotos de briquetas, datos curiosos y vídeos breves para resaltar los beneficios de las briquetas frente a los combustibles tradicionales, destacando la economía circular y otros beneficios medioambientales. Asimismo, a través de las historias, mostraremos detrás de la escena de la producción de las briquetas y compartiremos los testimonios de los clientes satisfechos para generar confianza a los futuros clientes. Por otro lado, los posts estarán enfocados en frases, tips, recetas e infografías, entre otras cosas, que explican al público, la funcionalidad del producto, la forma de utilizarlo, los beneficios. A través de Carrusel, daremos consejos útiles para aprovechar al máximo los troncos y tener una mejor experiencia en fumar.

TikTok tiene como objetivo crear contenido dinámico y entretenido que muestre a audiencias conocidas y desconocidas cómo funcionan las briquetas. Los videos cortos utilizarán efectos especiales y música popular para llamar la atención y fomentar la masculinidad. Lanzaremos retos virales atractivos y sostenibles animando a los usuarios a participar y

compartir sus propias experiencias, así como a capturar contenidos populares, para aumentar la participación y el reconocimiento de la marca.

- Estrategia publicitaria y promocional

Para aumentar el alcance, se efectuarán anuncios pagos en Instagram y TikTok. Los anuncios de video y las publicaciones resaltarán las propiedades ecológicas de nuestras briquetas a través de campañas segmentadas fundamentado en inquietudes específicas entorno con la sostenibilidad y la actividad de panificación. De igual forma, se lanzará una campaña de email-marketing en la que se enviará correos sobre promociones, nuevos productos y consejos útiles. El correo electrónico tendrá un formato llamativo con un llamado a la acción claro y enlaces a nuestras páginas de compras para ayudar con las conversiones.

- Plan de marketing

Tabla 5.
Plan de marketing.

Fecha	Actividad	Canal	Meta	KPIs	Responsable
1-10 de octubre	Creación de expectativa con contenido teaser, usando el logo.	Instagram, TikTok	Alcance inicial de 5,000 usuarios	Impresiones, Interacciones	Equipo marketing
11-30 de octubre	Publicidad pagada (TikTok Ads)	Google Ads	Alcance de 10,000 usuarios nuevos	Costo por clic, Tasa de conversión	Equipo marketing
15 de octubre	Lanzamiento oficial de producto	Instagram, TikTok	Generar ventas	Ventas iniciales	Equipo ventas
1-5 de noviembre	Ofertas post-lanzamiento	Instagram, TikTok	Generar ventas recurrentes	Ventas, Tasa de retorno	Equipo ventas
10-30 de noviembre	Campaña de sostenibilidad y fidelización	Email Marketing	Mantener el engagement	Tasa de conversión, Nuevos suscriptores	Equipo marketing

Note: Cronograma de actividades. Elaboración propia (2024). Tabla de plan de marketing.

Tabla 6.*Información pautas.*

Fecha	Días	Presupuesto Diario (COP)	Rango de Visualizaciones Esperadas	Objetivo	Comentarios
11-13 de octubre 2024	Viernes, sábado y domingo	\$ 20.000	16,000 - 57,000	Aumentar vistas en perfil	Video Lanzamiento
18-20 de octubre 2024	Viernes, sábado y domingo	\$ 20.000	16,000 - 57,000	Aumentar vistas en perfil	Video Producto
25-27 de octubre 2024	Viernes, sábado y domingo	\$ 20.000	16,000 - 57,000	Aumentar vistas en perfil	Video Uso Briqueta

Note: Fechas, presupuesto e información relevante para pautar en redes sociales. Elaboración propia (2024).

- Interacción y comunidad

Se fomentará la colaboración en comunidades online relacionadas con la sostenibilidad y la parrilla, tanto en Instagram como en TikTok. Se participará en conversaciones relevantes, se responderá a comentarios y se cooperará con personas influyentes de la industria para ampliar la autoridad y alcance. Se organizarán eventos de Instagram para educar a nuestra audiencia sobre el impacto positivo de las briquetas y cómo usarlas en el horno. Estos eventos reunirán a expertos en sostenibilidad y chefs de renombre, atrayendo a un mayor público y fortaleciendo nuestra posición en el mercado.

6.5.4 Seguimiento y análisis

Se implementarán herramientas para medir la efectividad de las campañas en tiempo real por medio del análisis de indicadores clave de rendimiento, para identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para alcanzar las metas, los KPI'S que se utilizarán serán los siguientes:

- **Tasa de Conversión:** % de acción (compra) después de interacción con el contenido.
- **Costo por adquisición:** costo por adquirir un nuevo cliente por medio de una campaña.
- **Valor del cliente (CLV):** proyección de ingresos del cliente durante la relación con la marca.
- **Retorno de inversión (ROI):** Relación ingresos y costos.
- **Tasa de clics (CTR):** % de usuarios que hacen clic en los enlaces.
- **Tasa de Engagement:** Nivel de interacción en relación con el alcance.
- **Crecimiento de seguidores:** incremento de seguidores durante una campaña.
- **Benchmarking:** comparación de estrategias con las de los competidores.

6.6 Estrategia comercial

6.6.1 *Construcción de marca*

Ecowood se distingue por ser ecológico y sostenible, el mensaje que quiere transmitir es tener un estilo de vida responsable y un compromiso con el medio ambiente, disfrutando de las reuniones familiares y parrilladas sin contribuir al deterioro del planeta, destacando que desde las pequeñas acciones ocurren los más grandes cambios.

La personalidad de esta marca es innovadora, moderna, amigable, consciente y divertida. Sus preocupaciones son el bienestar del planeta y el disfrute de las familias y amigos. Los elementos distintivos son el uso de cascaras y recursos orgánicos, y los valores asociados a la

economía circular. El tono de Ecowood es informal, entusiasta, empático, optimista y amigable. Se comunica mediante redes sociales, email marketing y su comunidad.

Si fuese una persona, sería muy relajado y ecológico, usaría ropa elaborada de materiales reutilizados y sostenibles de colores cálidos como marrón, verde y naranja. Se distinguiría por ser muy social, muy responsable y solidario, sería alguien que vive con grandes valores ecológicos sin dejar el placer compartir momentos memorables.

Imagen 12. Ecowood versión humano



Nota: "Imagen de un joven hombre relajado, ecológico y sostenible, en un entorno citadino, [Fuente: Meta AI, 2024]"

6.6.2 *Plan y presupuesto de lanzamiento*

Se pretende hacer una campaña para generar expectativas por medio de los canales digitales como lo son TikTok e Instagram, con una duración de 40 días. Las principales piezas serán teasers con frases y palabras breves que generen interés, acompañadas siempre con el

isotipo de la marca, dando pistas acerca de lo que se trata sin nunca mencionar el nombre de la empresa ni la idea de negocio, como se ilustra en la imagen 2.

Tabla 7.

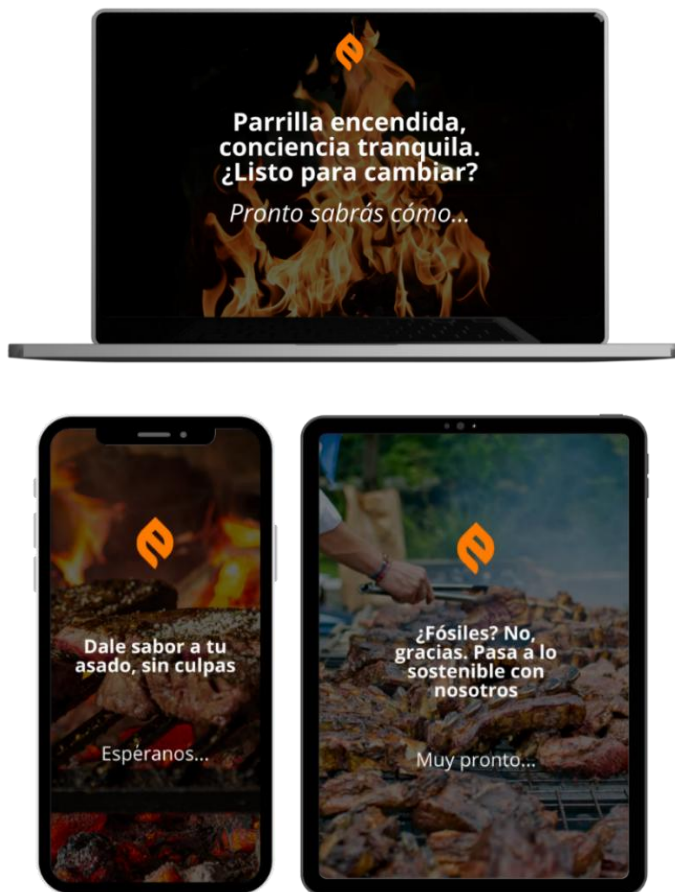
Presupuesto lanzamiento

Fecha	Días	Presupuesto Diario (COP)	Rango de Visualizaciones Esperadas	Objetivo	Comentarios
1 de sep - 10 de octubre	40	\$ 2.500	18434-29924	Aumentar Expectativas	Teasers

Note: Fechas, presupuesto e información relevante para pautar en redes sociales. Elaboración propia (2024).

Imagen 13.

Mockup campaña expectativa



Note: Cómo luciría un anuncio de expectativa en un dispositivo. Elaboración propia (2024). Mockup campaña de expectativa en computador, celular e iPad [Imagen digital].

6.7 Estrategia legal

6.7.1 *Riesgos jurídicos y tributarios*

Ecowood primeramente debe proteger su nombre y su logo frente a posibles infracciones o suplantaciones, por eso debe ser registrado en la superintendencia de Industria y Comercio. Al ser un producto que genera residuos y sustancias debe cumplir con las normativas ambientales y de calidad, tanto en el producto como en su empaque. De igual forma debe cumplir con las normativas laborales, fiscales, comerciales, financieras y de publicidad, que recaen en todas las empresas formalizadas.

6.7.2 *Planeación legal*

Tabla 8.
Planeación Legal.

Actividad	Fecha de Ejecución	Razón de la Ejecución	Actividades Ejecutadas
1. Registro de Marca	1/07/2024	Proteger la identidad de la marca "Eco Wood".	No ejecutado
2. Revisión de Normativas Ambientales	2/07/2024	Asegurarse de que la producción cumple con la legislación.	En proceso
3. Elaboración de Contratos con Proveedores	3/07/2024	Establecer relaciones claras y proteger intereses.	No ejecutado
4. Capacitación en Publicidad Legal	4/07/2024	Evitar infracciones en campañas de marketing.	No ejecutado
5. Implementación de Políticas de Seguridad	5/07/2024	Proteger a los consumidores y minimizar responsabilidad civil.	No ejecutado
6. Consulta Legal Continua	6/07/2024	Mantenerse actualizado sobre cambios en normativas y regulaciones.	No ejecutado

Note: Cronograma de actividades legales importantes para la ejecución del proyecto. Elaboración propia (2024).

6.7.3 *Registro y formalización*

A. Cámara de Comercio:

1. Registro cámara de comercio (S.A.S), contribución individual
2. Registro mercantil, número que los identifica como identidad comercial
3. Estatutos
4. CIU: sería el código 4661 (Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos).

Para adjuntar estos documentos es necesario diligenciar las plantillas en formato Word que están adjuntadas en la página oficial de la Cámara de Comercio de Bogotá, en la sección Inscribe tu empresa, libros, actas y documentos. Posteriormente, se debe ingresar al servicio gratuito y adjuntar los registros en formato 'docx', 'pdf'. O '.tiff', un/a abogado/a los revisará y hará entrega del concepto en un tiempo máximo a 5 días hábiles a partir de la fecha y hora en la que radico la solicitud, por medio del mail de la sociedad registrado en el formato. Información redactada con base a (De Comercio de Bogotá, s. f.)

B. DIAN:

1. Inscripción en el Rut (Registro Único Tributario)
2. Obtención del NIT (Número de identificación Tributaria)
3. Registro como responsable de IVA

Para realizar la inscripción hay que ingresar a la página oficial de la DIAN www.dian.gov.co. En el apartado “Temas de interés” se selecciona la opción “RUT”, seguidamente ese selecciona “Inscripción virtual RUT”. Se selecciona si es persona natural o jurídica, se diligencia el número de documento y se acepta el tratamiento de los datos personales. Posteriormente, se selecciona el motivo de la inscripción “Actividad mercantil”, se diligencia el correo, se valida el correo y se contestan 3 preguntas de validación de identidad. Sumado a ello, se debe diligenciar un formulario que pide información como datos geográficos, datos de contacto, actividades económicas, responsabilidades, entre otros. Al finalizar la inscripción llegará al correo inscrito una copia del RUT. Información redactada con base a: (*Paso A Paso Inscripción Al RUT*, s. f.).

6.8 Validación financiera

6.8.1 Margen de contribución por producto o servicio

Tabla 9.

Margen de contribución por producto o servicio.

Concepto	Costo unitario	Comisión Datafono	Comisión Ventas	Precio	En pesos- margen contribucion	MC (En %)
Bagazo de caña X10UND	\$ 3.613	\$ -	\$ -	\$ 40.000	\$ 36.387	91%
Cascara de Naranja X10 UND	\$ 3.613	\$ -	\$ -	\$ 40.000	\$ 36.387	91%

Manzoni, M. (2024). Captura de pantalla del archivo “Flujo de caja”. Material compartido en tutoría de proyecto de grado de Emprendimiento, Universidad del Rosario.

6.8.2 Punto de equilibrio en unidades y dinero por producto o servicio

La cantidad indicada de briquetas que se tienen vender de cada producto es de 151 para cubrir los costos y gastos fijos (mensuales). Así como los costos de producción, sin generar utilidad adicional.

Tabla 10.
Punto de equilibrio

Punto de equilibrio consolidado (Mensual)				
Concepto	Unidades a vender	Costo de ventas	Ingreso	Utilidad Bruta
Bagazo de caña X10UND	151	\$ 545.521	\$ 6.040.000	\$ 5.494.479
Cascara de Naranja X10 UND	151	\$ 545.521	\$ 6.040.000	\$ 5.494.479
Total	\$ 302	\$ 1.091.041	\$ 12.080.000	\$ 10.988.959

Utilidad Neta	\$ 32.415
----------------------	------------------

Manzoni, M. (2024). Captura de pantalla del archivo "Flujo de caja". Material compartido en tutoría de proyecto de grado de Emprendimiento, Universidad del Rosario.

6.8.3 *Flujo de caja mensual a dos años*

Adjuntado en el Excel

6.8.4 *Indicadores financieros*

Tabla 11.
Indicadores financieros

Indicadores	Año 1		Año 2	
Ventas	\$	102.280.000	\$	230.340.000
Margen Bruto		44%		57%
Margen EBITDA		-15%		28%
Margen Operacional		-16%		28%
Margen Neto		-18%		19%
Solvencia		0,1 -		0,5
Liquidez pura		0,1 -		0,5
Endeudamiento total		567%		-244%
Apalancamiento total		977%		73%

Manzoni, M. (2024). Captura de pantalla del archivo "Flujo de caja". Material compartido en tutoría de proyecto de grado de Emprendimiento, Universidad del Rosario.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIS. (s. f.). *Aumenta en un 77% los compradores de productos sustentables en Colombia*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de ACIS website: <https://acis.org.co/portal/content/noticiasdeinteres/aumenta-en-un-77-los-compradores-de-productos-sustentables-en-colombia>
- AEFECC. (2023). *Las emisiones de las estufas y calderas de biomasa*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Asociación Española de Fabricantes de Estufas y Calderas de Biomasa website: <https://www.aefecc.es/emisiones-domesticas-sia/>
- Asale, R. (s. f.). *Polución | Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Diccionario de la Lengua Española website: <https://dle.rae.es/polucion>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s. f.). *Inscribe tu empresa, libros, actas y documentos*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Cámara de Comercio de Bogotá website: <https://www.ccb.org.co/servicios-registrales/registros/registro-mercantil/inscribe-tu-empresa-libros-actas-y-documentos>
- Candelazo. (2021, 23 junio). *Inicio - Candelazo*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Candelazo website: <https://www.candelazo.com/>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (s. f.). *Abecé Actividad Económica Comercio al por Mayor*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de DIAN website: <https://www.dian.gov.co/Prensa/Aprendelo-en-un-DIAN-X3/Paginas/Abece-Actividad-Economica-Comercio-al-por-Mayor.aspx>
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). (s. f.). *Paso a Paso Inscripción al RUT*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de DIAN website: <https://www.dian.gov.co/Prensa/Aprendelo-en-un-DIAN-X3/Paginas/Paso-a-Paso-Inscripcion-al-RUT.aspx>

Éxito. (s. f.). Bicarbonato FRESCAMPO de Sodio (500 gr). Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Éxito website: https://www.exito.com/bicarbonato-de-sodio-frescampo-500-gramo-55783/p?srsltid=AfmBOopZCCB2o02XYI06yZ_LyfCF1nOVM_7hPB759cP_6t_JGHoTiIJ

Éxito. (s. f.). Leña T/L/D TODOS LOS DIAS sin ref. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Éxito website: <https://www.exito.com/lena-tld-todos-los-dias-sin-ref-3116497/p>

Éxito. (s. f.). *Sal Refinada 1000 gr*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Éxito website: <https://www.exito.com/sal-refinada-1000-gr-345053/p?srsltid=AfmBOoo967RJUSPQDbX8NI9MiFQk2vJAzXlrQGdRUBceI7aQkdnrgWty>

Euromonitor International. (2024). *Economies and consumers annual data*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Euromonitor International website.

García-Sánchez, M. C., Martínez-García, F. J., & López-Sánchez, M.^a A. (2020). *Glampings: Un nuevo modelo de alojamiento turístico sostenible*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Cuadernos de Turismo website.

Homecenter. (2023, enero). *Leña x 6 astillas 25 kg aproximadamente*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Homecenter website: <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/314483/lena-x-6-astillas-25-kg-aproximadamente/314483/>

INCP. (2020, 30 julio). *Colombia: aumento de compradores y emprendimientos sustentables*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de INCP website: <https://incp.org.co/publicaciones/infoincp-publicaciones/sostenibilidad-infoincp-publicaciones/2021/07/colombia-aumento-de-compradores-y-emprendimientos-sustentables/>

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2009). *Biomasa: Guía técnica para su uso como combustible*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de IDAE website:

https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10920_Instalaciones_Biomasa_Term_edificios_2009_b6fe691f.pdf

La Leñería. (2024, 24 marzo). *Leña de Pino en Bogotá a domicilio - Venta al por mayor*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de La Leñería website: <https://laleneria.com/lena-de-pino-encendido-rapido/>

Meta AI. (2024). *Imagen de un joven hombre relajado, ecológico y sostenible [Imagen digital]*. Recuperado el 26 noviembre de 2024.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022, 26 enero). *Sello Ambiental colombiano SAC*. Recuperado el 4 octubre de 2024, de Ministerio de Ambiente website: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/sello-ambiental-colombiano-sac/>

Ministerio de Salud. (s. f.). *Minsalud comprometido con la calidad del aire*. Recuperado el 26 noviembre de 2024, de Ministerio de Salud website: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-comprometido-con-la-calidad-del-aire-.aspx>

MSCI. (2024, 1 de febrero). *Los activos de inversión sostenible alcanzan un récord de USD 2 billones en 2023*. Recuperado el 4 octubre de 2024, de MSCI website: <https://www.msci.com/>

Mundo Huevo. (s. f.). *Harina De Trigo Haz De Oros Arroba x 12.5 Kg*. Recuperado el 23 septiembre de 2024, de Mundo Huevo website: <https://mundohuevo.com/products/harina-de-trigo-haz-de-oros-x-12-5-kg>

Olímpica. (s. f.). *CARBON VILLAREAL COMUN # 001 1200 g*. Recuperado el 23 septiembre de 2024, de Olímpica website: <https://www.olimpica.com/carbon-villareal-comun---001-1200-g/p>

Olímpica. (s. f.-a). *CARBON LITORAL BOLSA X 1000g*. Recuperado el 23 septiembre de 2024, de Olímpica website: <https://www.olimpica.com/carbon-litoral-bolsa-x-1000g/p>

Olimpica. (s. f.). *Compra Vinagre Blanco x 1 Lt Medalla de Oro*. Recuperado el 23 septiembre de 2024, de Olimpica website: <https://www.olimpica.com.co/vinagre-medalla-oro-blanco-1-l-7701008597167--1427050/p>

Portafolio. (s. f.). *Colombia desperdicia 9,7 millones de toneladas de alimentos anuales*. Recuperado el 4 septiembre de 2024, de Portafolio.co website: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/en-colombia-se-pierden-9-7-millones-de-toneladas-de-alimentos-al-ano-589900>

Restaurant Guru. (2024, 10 agosto). *Restaurante ASARTE CONEJERA, Bogotá - Opiniones del restaurante*. el 21 septiembre de 2024, de Restaurant Guru website: <https://es.restaurantguru.com/Asarte-Bogota>

8. AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco al Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, por permitirme crecer tanto profesional como personalmente por medio de su educación y sus docentes. Igualmente, de antemano agradezco al docente Massimo Manzoni por cada enseñanza, consejo y guía que me brindó para culminar la primera parte de este proyecto. Por último, pero no menos importante, agradezco a mis compañeros, quienes estuvieron presentes y fueron parte de mi proceso educativo y del proceso de investigación.