

Cubo House

Presentado por:

SERGIO IVAN GARCIA CARRILLO

Profesores:

MARITZA ARIAS HERNANDEZ

ANGELA MARIA CASANOVA

OSCAR MAURICIO GOMEZ MIRANDA

JOSÉ MAURICIO MIGUEZ GIRALDO

GERMAN STEVEN SARMIENTO TRIVIÑO

LUZ DARY VALDERRAMA DIAZ

Corporación Unificada de Educación Superior Cun

Creación de empresa 1

2020

COMPROMISO DE AUTOR

Yo SERGIO IVAN GARCIA CARRILLO identificado con C.C 1012461736 estudiante del programa Administración de empresas declaro que: El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la Universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas.

Sergio Ivan Garcia

Firma. _____.

SERGIO IVAN GARCIA CARRILLO

INTRODUCCIÓN

En la actualidad miles de personas en Colombia se han visto afectadas al no contar con una vivienda de tipo digna debido a los pocos ingresos que se posee, ahora bien otro de los factores que agobian al país como Colombia es la contaminación de tipo ambiental en cuanto a los plásticos tipo PET, siendo dos problemáticas que van muy de la mano, por este motivo se desprende la presente investigación por cuanto permitirá darle una vista distinta a las dos problemáticas, brindando una manera económica y alternativa de obtener o hacer una vivienda o una remodelación de forma fácil, liviana y económica, desarmable y amigable de la mano con el medio ambiente.

El presente proyecto lo que busca es incursionar en una nueva manera de hacer vivienda en Colombia, por medio de un material abundante como lo es el plástico rompiendo con los estereotipos tradicionales de ladrillo y cemento para la realización de vivienda en Colombia, por lo cual se entrara analizar, la viabilidad, innovación, problema, necesidad, población objetivo, segmentación estudio de mercados del presente trabajo, su impacto negativo y positivo en la sociedad y además permitirá implementar una nueva tecnología que podrá ser aplicable en otros ámbitos de la construcción sirviendo este proyecto como ejemplo y ayudando al progreso de la economía.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar un proyecto que permita determinar si es viable implementar una nueva manera de cubos, tipo ladrillos en material reciclable plástico en la ciudad de Bogotá.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Determinar la innovación y resolución de problema a la cual el proyecto Cubos House apunta.
- Generar una investigación de mercados que permita segmentar y determinar los proveedores, competidores y clientes.
- Investigar sobre leyes, normas y demás actividades que se requiere para el funcionamiento e implementación futura del proyecto.

CLAVES PARA EL ÉXITO

Las claves para el éxito de este proyecto es apoyo por parte de los recicladores, creación de alianzas estratégicas, generación de nuevos impactos en la forma de realizar los procesos, precios cómodos, salud y bienestar, reciclaje y ecología, calidad del servicio y del producto.

1. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y CONTEXTO DE LA IDEA DE NEGOCIO.

El proyecto consiste en la realización de cubos encajables tipo lego, a base de botellas plásticas y residuos plásticos a fin de reducir la contaminación y contribuir a la construcción de viviendas o remodelaciones de cualquier tipo, tienen orificios y protuberancias.

Las necesidades percibidas en el entorno son excesiva contaminación a base de botellas plásticas estas llegan al mar, ríos, lagos, reservas entre otras, además de provocar la desaparición de diversas especies de plantas y animales.

Otra de las necesidades encontradas fue la de una vivienda digna, económica y de fácil realización, para personas de diferentes estratos sociales.

La generación y manejo de residuos sólidos urbanos (RSU) es una preocupación global, representando un problema socioambiental, y el resultado es todo el proceso desde el ciclo de producción hasta el consumo por parte de las personas. De esta forma, todos los bienes o productos fabricados, vendidos y consumidos serán parcial o totalmente Ojeda et al. (2008) señalaron que se convierten completamente en residuos.

1.1.OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

Objetivos 3 salud y bienestar para todas las personas con el fin de garantizar seguridad a todas las edades, objetivo 13 acción por el clima buscar mitigar el impacto del ser humano en la tierra

en este caso con la reutilización y compactación de lo que corresponde a las botellas pet y plastivo pet, objetivo 1 erradicar la pobreza en todas sus formas, objetivo 11 comunidades y ciudades sostenibles procurando que estas sean de forma inclusiva, segura lo cual busca el proyecto al cual se quiere presentar en creación de empresas 1.

1.2.TEORÍA DE VALOR COMPARTIDO.

El proyecto lo que busca es diferenciarse de otros en cuanto al proceso tradicional para hacer ladrillos, utilizando un nuevo material que se encuentra en exceso y que es muy poco recurrido para realizar diferentes proyectos, este es las botellas de plástico con su material primario PET, la teoría del valor compartido se aplica en dicho proyecto porque se busca romper con lo tradicionalista e innovar en este caso un material, en este proyecto uno de los puntos a tener en cuenta y principios del valor compartido será la creación de valor de tipo económico propio y también genere un impacto de valor en la sociedad y se realizara el primer tipo que es reconcibir el producto y mercados, uniendo como el principio lo indica relación sociedad, producto y generación de rentabilidad.

1.3.TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS.

En la tecnología o innovación disruptiva lo que busca este proyecto es romper con el modelo tradicional de ladrillos de arcilla e implementar otros con productos que están en exceso, se busca el compactamiento de materiales contaminantes como el plástico, en forma de bloque que

pueda dar forma y encajar con otro, liviano, buscando romper la mentalidad tradicionalista de construir espacios brindando la posibilidad de que se posicione a mediano o largo plazo como producto líder.

1.4. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO.

ANÁLISIS INTERNO

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconocimientos de algunos procesos adicionales que permitan reforzar el producto. • Falta de máquinas especializadas. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alianzas estratégicas con recolectores y recicladores. • Pocos competidores directos. • Variedad de materiales Pet. • Incremento de demanda por parte del gobierno cuando haya necesidades a causa de fenómenos naturales que requieran una construcción pronta de viviendas.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo costos. • Ecológico. • Reciclable. • Resistencia, durabilidad. • Seguridad. • Aislamiento de forma térmica. • Ergonomía 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos productos entrantes que sustituyan al creado. • Nuevas tendencias en construcción que no requieran de ladrillos. • Alta informalidad copie o genere el mismo ladrillo.

ANÁLISIS EXTERNO

POLITICO	ECONOMICO	SOCIAL	TECNOLOGICO	ECOLOGICO	LEGAL
----------	-----------	--------	-------------	-----------	-------

<p>Buscar prohibir la fabricación, importación, venta y distribución de plásticos de un solo uso. El primer día de apertura fue aprobado por unanimidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PIB de Colombia en el segundo trimestre de 2020 cayó 15,7%. • La inflación anual de Colombia se ubicó en 1,97% en julio de 2020, cifra inferior al 3,79% registrado en el mismo lapso del 2019. • Sector de tipo secundario. 	<p>Este proyecto esta enfocado en hombres y mujeres de 35 a 55 años en la ciudad de bogota.</p> <p>Tipo de vida hogareña, tradicional, con familia.</p>	<p>Se utilizara maquinaria para triturar, fundir y compactar el plástico que fue recolectado.</p>	<p>El producto es 100% ecológico y duradero, utilizando el reciclaje de materiales PET.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norma técnica Colombiana NTC 4076 • Norma técnica Colombiana NTC 4205-2 • Norma técnica Colombiana NTC 4205 • Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10 • NTP 331.017 2006 (Revisada 2015) • Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del ambiente. • Norma E.070 Albañilería
--	--	---	---	---	---

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA, NECESIDAD, RETO Y OPORTUNIDAD.

Hoy en día no ha parado la producción de plástico a pesar de las medidas tomadas por los gobiernos un artículo dice que “se han fabricado unos 8,3 mil millones de toneladas de plástico desde que su producción empezase sobre 1950, lo que equivale al peso de unos mil millones de

elefantes”. (Green Peace, 2020)., en este artículo se informa que aun la producción no ha mermado la contaminación a nivel mundial es creciente y la conciencia poca, en donde por otro lado

“la mano de obra, el material prefabricado, la madera y el cemento se han convertido en los insumos más caros para el sector. Pese a la gran demanda que todavía se presenta en la edificación, principalmente en obras de oficinas, bodegas y almacenes, estas materias primas no muestran reducción en su precio”

(El tiempo, 2013)

El proyecto tiene como fin la realización de cubos de ensamble tipo lego, a base de botellas plásticas y/u otros materiales reciclados, cuya composición base principal sea de un 80% o superior en plástico, esto con el fin de reducir la contaminación y contribuir a la construcción de viviendas o remodelaciones.

Las necesidades de la creación del proyecto se basa en dos factores principalmente en la dignificación de la vivienda y la conservación ambiental, dado que en Bogotá, según un informe realizado por el canal institucional de televisión en Bogotá llamado “Canal Capital” hayo que en el año 2019 en promedio se producen 1.266 toneladas de residuos plásticos diariamente, esto equivale a 455.760 toneladas de plástico mal utilizado o de un solo uso, la contaminación a base de botellas plásticas o similares llegan al mar, ríos, lagos, reservas hídricas, a fin de provocar la desaparición de diversas especies de plantas y animales.

Cabe destacar que la necesidad encontrada fue la de una vivienda digna, económica y de fácil realización, para personas de diferentes estratos sociales, según el último censo nacional de

población y vivienda realizado por el DANE donde el 43,5% de las familias Bogotanas pagan arriendo, con esta iniciativa se destina o se busca que más del 80% de la población Bogotá pueda tener acceso a la construcción de una vivienda digna, dado que los elementos utilizados para construcción son costosos y muchas de estas personas de clase baja, media baja y media, no tienen un fácil acceso a estos productos, con los bloques de lego a base de plástico se puede tener un ahorro de un 40% , cabe aclarar que el producto no tiene limitación socio cultural, dado que es accesible a la población en general, sin discriminación de sexo, raza, ocupación u oficio.

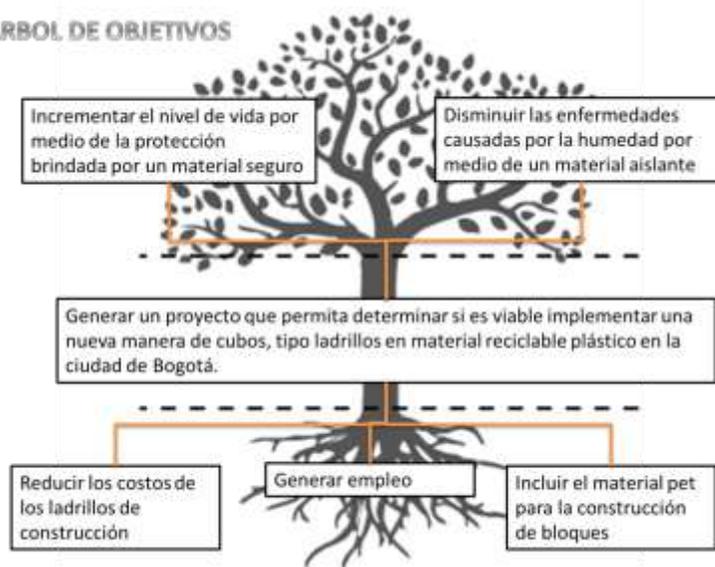
El problema identificado son en primer lugar los altos índices de contaminación existentes en cuanto a los plásticos, 2. Altos costos del material de construcción y 3. Viviendas en mal estado, en donde la necesidad detectada es la necesidad de tener una vivienda digna, económica y duradera, el reto es encontrar un material suficientemente resistente que soporte determinado peso, no se dañe con el pasar del tiempo y una oportunidad es la cantidad excesiva de materiales de plástico que puede ser convertible en un material que sirva para construcción.

Criterio	Problema 1.	Problema 2.	Problema 3.
Conocimiento o experiencia	5	4	5
Asesoramiento de un experto (si se requiere, ¿Lo tenemos?	5	5	5
Alcance (Técnico ¿tenemos las herramientas?, ¿podemos desplazarnos	5	5	5

para evaluar el problema?, ¿tenemos acceso a información/datos/cifras, ¿Puedo darle alguna solución?			
Tiempo (Posible solución)	4	3	4
Costos (Posible solución)	3	3	5
Impacto ¿es trascendental? ¿Representa un desafío para ustedes?	3	3	3
¿Qué tanto les llama la atención el desarrollo del problema?	5	5	5
TOTAL	30	28	32
			¿Por qué y de qué manera se puede solucionar el mal estado de las viviendas?

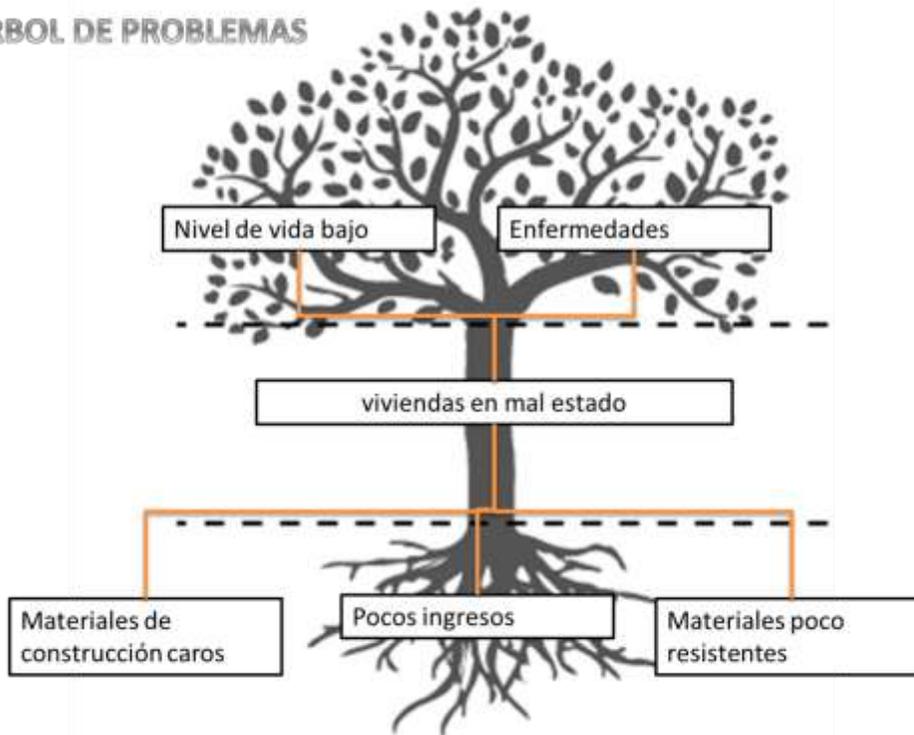
2.1.ÁRBOL DE OBJETIVOS

ARBOL DE OBJETIVOS



2.2.ARBOL DE PROBLEMAS

ARBOL DE PROBLEMAS



Pregunta problema

¿De qué manera se puede contribuir a disminuir las viviendas en mal estado?

Forma para escoger la idea principal a realizar.

1. Importar material económico para construcción en otro país.
2. Realización de cubos tipo lego para la construcción en material PET reciclable.
3. Realizar ladrillos con escombros y cemento.

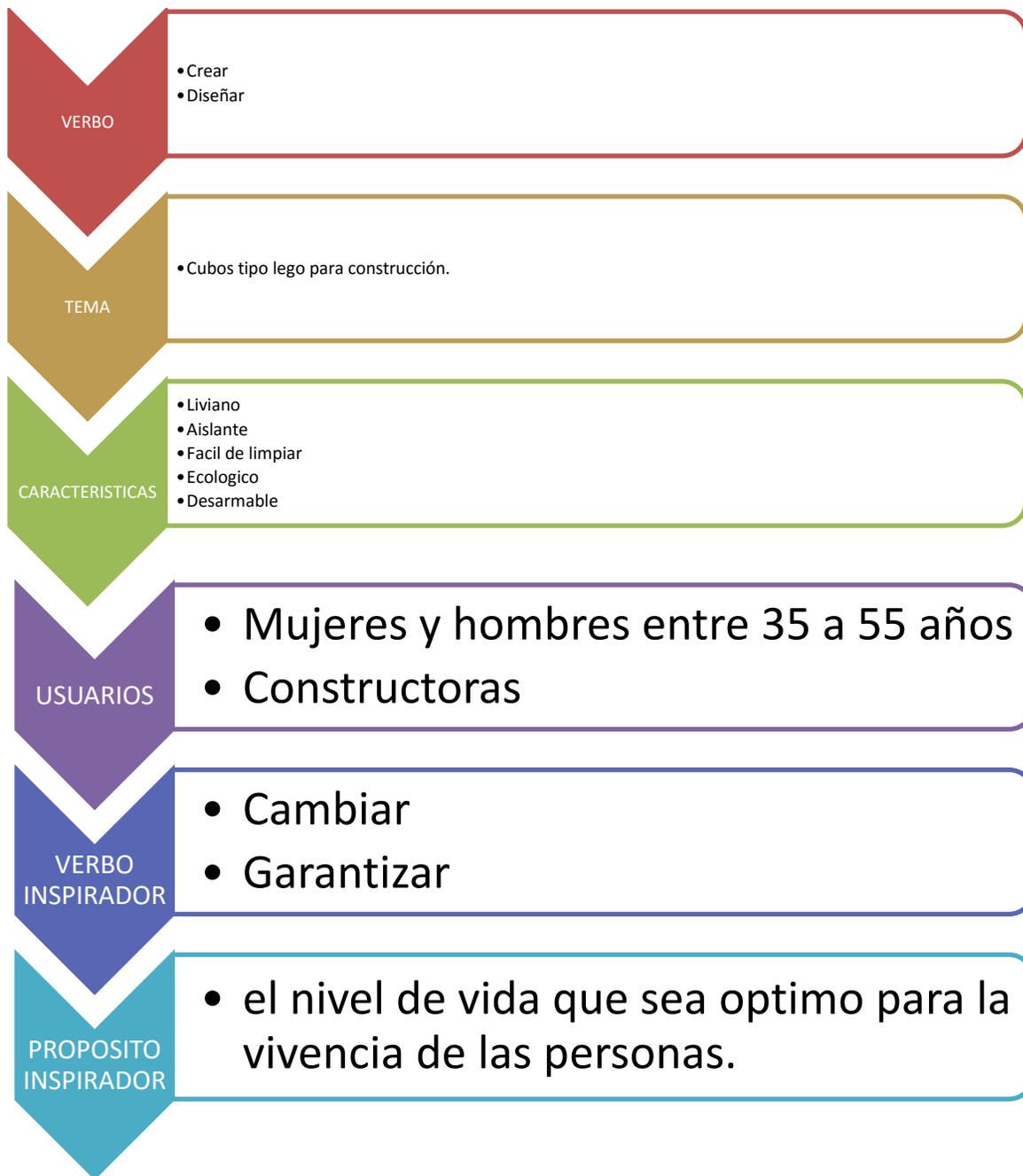
Idea seleccionada: **Realización de cubos tipo lego para la construcción en material PET reciclable.**

INTERÉS/ DISPOSICIÓN AFIRMACIONES	ESCALA DE VALORACIÓN				
	f				v
La idea de negocio que tengo se ajusta a lo que yo siempre he querido hacer	1	2	3	4	5
No me incomodaría decir a otros que me dedico a esta actividad	1	2	3	4	5

Estoy dispuesto a dedicar el tiempo que sea necesario para desarrollar el negocio	1	2	3	4	5
Considero que en seis (6) meses puedo tener el negocio funcionando	1	2	3	4	5
N° TOTAL DE AFIRMACIONES VALORADAS EN:	0	1	0	1	5
MULTIPLICADO	1	2	3	4	5
RESULTADO	0	2	0	4	25
TOTAL PUNTAJE	25				

PUNTAJE OBTENIDO 25, SI ES PARA MI IMPORTANTE Y ME SIRVE IMPLEMENTARLO

¿CUÁL ES EL PRODUCTO O SERVICIO?	Cubo House, cubos en forma de ladrillos compactados en forma de lego para que puedan ser armables, a base de material pet reciclado.
¿QUIÉN ES EL CLIENTE POTENCIAL?	Hombres y mujeres entre 35 a 55 años, constructoras que deseen innovar en la manera de hacer viviendas,
¿CUÁL ES LA NECESIDAD?	De protección, de economía de innovación en cuanto a los materiales comunes para realizar casas.
¿CÓMO FUNCIONA EL PRODUCTO O SERVICIO?	El producto funciona como un bloque enchasable tipo lego, que permite unir una pieza con otra hasta crear una edificación deseada, es liviano, permite crear, mesones de cocina, paredes, pisos, mesones, entre otras partes e incluso una casa.
¿POR QUÉ LO PREFERIRIAN?	Por su precio, ambientalismo, durabilidad, reutilización, moldeo, permite generar creatividad.



4. INNOVACIÓN

La innovación del presente proyecto está enfocada en dos aspectos más pronunciados que en otros como lo es Producto y Proceso.

Variable	Descripción de la innovación
Producto o servicio	La innovación en el producto será en cuanto a su forma, calidad, durabilidad, economía, material, capacidad de generar e incentivar la creatividad para la adecuación de espacios en las personas.
Mercadeo	Este producto se venderá por internet, se tendrá una bodega física en el cual distribuirá el producto a diferentes partes del país.
Proceso	Su proceso será recolección del plástico por medio de alianzas, posterior a eso se triturara y se fundirá, se colocara en moldes, se enfriara y ya estará listo para su respectiva venta, el plástico tarda en endurecerse menos tiempo y es mas resistente que otros materiales.

5. Fuerzas de la industria

5.1 Contextualización de la empresa

La empresa cubo House está dedicada a la fabricación y comercialización de cubos hechos en plástico Pet reciclable tipo Lego, la cual compra el producto o materia prima directamente de las recicladoras, en dónde está es convertida y fundida para la posterior compactación, El presente producto tiene como sector económico sector secundario por cuanto se encarga de fabricar un producto terminado a partir de una materia prima procesada por esta misma empresa, es importante la labor que realiza la empresa puesto que ayuda a dar una destinación final a los residuos plásticos que no han sido reciclados o parado en algunas partes naturales taponando ríos y afectando la flora y fauna del planeta, por el cual se busca de esta manera innovar e incursionar por medio de un material que es a base de Pet material plástico que encontrado en grandes cantidades sin su debido tratamiento o reciclaje, los ladrillos son usualmente realizados en arcilla materiales que se puede quebrar de forma fácil y cuando se requiere de una nueva forma para la estructura se debe tumbar la existente y ese ladrillo se convierte en escombros, el producto con el cual nosotros ingresaremos permite al cliente volver a realizar estructuras reutilizarlo y fomenta innovación y creatividad en las personas quienes posean el producto, El tipo de empresa utilizar cera y será una empresa micro empresa debido a que los trabajadores son tan sólo 10, su actividad económica enfocada en la fabricación y comercialización en la ciudad de Bogotá debido al alto índice de contaminación que se presenta en la misma.

5.2 Análisis de la demanda

Influencias internas:

Personalidad: La personalidad de los clientes serán personas con tendencia innovadora, creativos, extrovertidos, hogareños, tradicionalista.

Motivación: Los motiva es el impulso de querer tener seguridad estabilidad y un techo Dónde vivir tranquilamente seguros, también pues hace sus modificaciones ahorrar dinero y obtener una calidad considerable.

Aprendizaje: La forma de aprendizaje que estos individuos tienen, es por medio de experiencias, comentarios hechos por otros clientes o personas, la percepción de la calidad que han visto en otros productos, entre otros.

Percepción: Estos clientes perciben por medio de la vista y el tacto.

Memoria: Memoria a largo plazo, semántica y episódica.

Etapas de la vida: En la vida de estas personas se encuentran en etapa de madurez y adultez debido a que, piensan en tener una estabilidad en donde incluye un hogar, casa, carro, trabajo estable.

Influencias externas:

Cultura: La tendencia de la cultura de las personas bogotanas, a la ecología, sustentabilidad, sostenibilidad, recursos, poseen un lenguaje español, religiones variadas interesas predominan el cristianismo y el catolicismo, es una ciudad caracterizada porque su población sea variada, capital y el centro de recepción de las diversas culturas que existen en el país.

Grupos sociales: Grupo social de tipo comparativo.

Estructura familiar: Se estructura familiares tradicionalista, por papá, mamá e hijos.

Clases social: La clase social en que se maneja en Bogotá, baja media y alta dependiendo la localización en que se encuentre el cliente.

Tamaño del mercado:

En la ciudad de Bogotá actualmente cuenta con un total de 7 743 955 hab. (Dane, 2020) proyecciones de los cuales a las personas a las cuales nosotros estamos dirigidos están comprendidos entre la edad de 35 a 55 años que buscan un tipo de material de construcción de tipo liviano aislante fácil de limpiar ecológico y desarmable, esta población representa el 2.183.498, del cual “el 1,04 por ciento hace referencia a las viviendas de uso temporal”, (El tiempo,2020), dando como resultado un la población objetivo de 22.708.

Cuota del mercado:

La cuota del mercado para el presente proyecto es de 22.708, determinada por el número de personas que van a consumir el producto, y de las cuales el número total de personas que han construido su vivienda en Bogota según (El tiempo, 2020) son 2'523.519 de unidades de vivienda.

Para la cuota de mercado se requiere calcular con la siguiente formula:

Cuota de mercado: $22.708/2'523.519=$ donde la cuota de mercado será de 0,1%

5.3 Análisis de la oferta

Introducción de los competidores

La mayor competencia de CUBO HOUSE radica en las empresas comercializadoras de ladrillos como ICOFORMAS que pertenecen al mundo de la construcción tradicional, en la actualidad las empresas de este régimen cuentan con grandes años de experiencia y posicionamiento en el mercado, opacando a las nuevas formas de renovación como lo es CUBO HOUSE o HOME CELL que se reinventan realizando cubos tipo lego de materiales reciclables los cuales cuentan con una gran experiencia en este tipo de mercados.

La rivalidad que existe entre estas empresas radica en conseguir el mayor reconocimiento y surgimiento de esta nueva forma de realizar las estructuras para la construcción de viviendas, pero no solo se limita a este campo sino que gracias a sus diseños estos pueden ser utilizados para realizar diversos trabajos.

Como puntos fuertes en la competencia se puede ver de dos maneras, por una parte las empresas tradicionales cuentan con la costumbre de los clientes de utilizar los productos de construcción no renovables y más “seguros”, por otra parte se encuentran los cubos ecológicos que benefician al planeta con un gran avance en el posicionamiento comercial; Pero a su vez tienen la desventaja de ser productos muy costosos, los que beneficia al bloque tradicional dado su precio económico para la construcción, en tanto a estos no provienen de recursos reutilizables y son más inseguros.

Lo que CUBO HOUSE puede aprender de estas dos formas de ventas, es la recaudación de clientes conservadores, puesto que estos generan la mayor inversión para este sector y tener

un equilibrio entre la producción de los bloques con el precio ofrecido al público, dado que los bloques ecológicos son mucho más costosos que los bloques normales.

Con el auge de las nuevas tecnologías y la renovación de las materias primas renovables, existe una gran posibilidad de que surjan nuevas empresas para este sector e inclusive que las empresas tradicionales se renueven poco a poco para no quedarse atrás en la carrera por tener el control de este tipo de productos.

Nuestra ventaja Competitiva se centra en la producción de bloques 100% ecológicos, de materiales renovables y con un precio más asequible para los competidores.

Cuadro de los competidores:

Logo	competidor	Producto	valor del producto	Forma de utilidad	Ventaja competitiva	Ubicación	Alcance	% de participación
	HOME CELL	Construcción de casas a base que poseen geometrías positivas y negativas que se encajan y acoplan tanto horizontal como verticalmente.	unidad de bloque por \$1.500	Por medio de venta	Estos bloques están fabricados con un compuesto el cual llamamos "SKIROS" que básicamente contiene plásticos recuperados pos producción en un 50% y	calle 30 #15-53, Cali-Valle del Cauca	Cali	20%
	ICOFORMAS SAS	Bloques para construcción de material compacto	unidad de bloque por \$1.000	Por medio de venta	En la actualidad la compañía cuenta con tecnología de punta, máquinas y equipos de control numérico, tecnología de corte computarizado, máquinas automáticas y semiautomáticas para moldear, convirtiéndonos en sus aliados estratégicos.	Cl. 49 Sur #72 B-17, Bogotá,	Bogotá y alrededores	640%
	CONCEPTOS PLASTICOS	sistemas de construcción alternativos para generar impactos positivos y reducir el déficit habitacional de los países en desarrollo.	unidad de bloque por \$1.272	Por medio de venta	Busca bajar la alta tasa de pobreza y de tener viviendas dignas para personas de bajos recursos, a través de materiales reciclables.	Bogotá	Bogotá	20%

5.4 Análisis de la comercialización

En este cuadro se puede apreciar a más afondo la competencia, sus ventajas y precios.

Competidor	Esencia	regulacion de Calidad	valor	presentacion	producto	Marca	ofrecimiento	Referencia
	HOME CELL	la infraestructura de un bien inmueble sin importar la ocurrencia del hecho se debe regir bajo las normas competentes y sobre todo por la ley 378 de 1997	unidad de bloque por \$1.500			Propia de la empresa	La producción de la empresa es baja, la producción es pequeña y aún no ha alcanzado un equilibrio, lo que está en desventaja en comparación con sus competidores.	http://www.ecohomecell.com/
	ICOFORMAS SAS	para este sector es importante contar con los respaldos ofrecidos por los caracteres técnicos de calidad y creación de los insumos (NTC 6033)	unidad de bloque por \$1.000			Piramide	Empresa en gran etapa de producción, esta se está centrando en productos a base de icopor, lo que le da un plus a sus ventas.	coformas.com
	CONCEPTOS PLASTICOS	la infraestructura de un bien inmueble sin importar la ocurrencia del hecho se debe regir bajo las normas competentes y sobre todo por la ley 378 de 1997 y estándares de calidad de la (NTC 6033)	unidad de bloque por \$1.272			Propia de la empresa	La finalidad de este proyecto es transformar basura plástica y caucho en un sistema constructivo alternativo para viviendas temporales y permanentes, y otras edificaciones. Una materia prima económica y accesible en cualquier lugar del mundo.	http://conceptosplasticos.com/

5.5 Análisis de los proveedores

CANAL INDIRECTO



Fabrica de cubo House



Distribuidora del producto de cubo House



Consumidor final

Canal de distribución con tiempos y agentes.

Fábrica de cubo House: el agente involucrado es la misma fábrica y comercializadora del presente proyecto, cubo house. Tiempo de entrega 1 hora.

Distribuidora del producto de Cubo House: este es un intermediario entre el cliente y las empresas, es un agente mayorista. Tiempo de entrega inmediata.

Consumidor final: Son las personas con las características anteriormente mencionadas las cuales, buscan satisfacer sus necesidades a través del producto, fomentando a la innovación y la creatividad.

Ventaja competitiva en beneficio del cliente va determinada en cuanto a la agilidad de entrega, disponibilidad inmediata de venta y oportunidad de poder socio y distribuir el producto nombrado.

Cuadro de proveedores

Los proveedores son la base fundamental del presente proyecto por el cual se deben entablar alianzas estratégicas, la variedad de empresas dedicadas al reciclaje de plástico son innumerables, razón por el cual los proveedores no serán raíz por la cual preocuparse al momento de la realización del producto.

Material	Logo	Proveedor	Valor	Ubicación	Calidad	Experiencia	Descripción del producto	Posibilidad de alianzas	Experiencia del mercado	Regimen legal	Asociación con la competencia
Caucho		Reciclar	kilo por \$58	Carrera 2 # 3-14	Reciclar emplea equipos de alta calidad para procesar con más eficiencia las llantas usadas paperialp. Este proceso permite producir una variedad de granulos de caucho con diferentes granulometras	La empresa cuenta con una trayectoria de más de 5 años en el mercado, reduciendo de gran manera el impacto ambiental generado por las llantas	El caucho granulado, tambien conocido como caucho molido, caucho para asfalto o caucho reducido, se deriva más comúnmente de los neumáticos reciclados de automóviles y camiones	Si existe la posibilidad de crear alianzas comerciales	El producto cuenta con los mejores estándares de calidad, debido a su gran proceso de transformación de la materia prima	La organización posee al servicio de los recursos necesarios para que su trabajo redunde en la eficiencia de los procesos. Ley 511 de 1998	No
Hastico		Papeles el Vergel	kilo por \$35	Calle 16 A No. 81 F 66 barrio el vergel, Bogotá Bogotá	Somos una entidad con contabilidad respaldada, en los servicios de destimación certificada de material confidencial que no se puede comercializar.	Casi tres décadas, comprometidos con la conservación del medio ambiente, comercializando material reciclable de la manera más eficiente. Esta experiencia hace la empresa de reciclaje líder en Bogotá, brindando el mejor servicio a nuestros clientes y proveedores.	El reciclado de plástico es el proceso de recuperación de desechos de plásticos. Las tres principales finalidades del plástico reciclado son la reutilización directa, el aprovechamiento como materia prima para la fabricación de nuevos productos y su conversión	Si existe la posibilidad de crear alianzas comerciales	Constante renovación y ejecución de nuevas tecnologías para procesos de empaque más eficientes, con el fin de mejorar el servicio de recibo del producto a nuestros proveedores, selección de material brindando calidad	La organización posee al servicio de los recursos necesarios para que su trabajo redunde en la eficiencia de los procesos. Ley 511 de 1999	No

6. Segmentación del mercado

Introducción al cliente

El cliente al cual se está enfocado es hombres y mujeres de 35 a 55 años, en el cual se centraran los esfuerzos y le brindara a la empresa posibilidad de crecer en el mercado.

Buyer del cliente

inserte una foto del cliente	describe los miedos, frustraciones, ansiedades	Desea, necesita, anhela y sueña
	<p>Frustracion por no poseer una casa propia o una casa segura, inseguridad a ser victima de urtos, miedo a un desalojo, sentirse menos digno que los demas, endeudamiento por pagar el arriendo.</p>	<p>Tener casa propia, seguridad, dejar de pagar arriendo, sentirse seguro, decorar la casa y estructura a su antojo.</p>
Demograficos y geograficos	¿Qué están tratando de hacer y porque es importante para ellos?	¿Cómo alcanzan esas metas hoy?¿hay alguna barrera en su camino?
<p>El proyecto va dirigido para hombres y mujeres que occilan entre los 35 a 55 años de edad, para todas las personas del territorio nacional.</p>	<p>Es un proyecto para beneficiar a las personas de bajos recursos economicos especialmente, para la construccion de casas dignas,con el fin de mitigar el impacto ambiental a nivel Colombia, dado que nuestra materia prima es 100% reciclable y cumple con los estandares de calidad.</p>	<p>La principal barrera en el mercado competidor son las industrias de construccion tradicional, dado el gran impacto que poseen hacia las personas, por ser los distribuidores originales, el cambio de paradigma es la meta que deseamos cumplir, que las eprsonas sepan que los cubos son mas seguros, cumpen una funcion ecologica y social.</p>
Frases que mejor describen sus experiencias	<p>Bloques de esperanza.</p>	
¿Existen otros factores que deberíamos tener en cuenta?	<p>Se debe tener en cuenta las formas de creacion del bloque y los elementos que conllevan su estructura organica, es muy importante la forma de la estructura.</p>	

15 bondades del producto

1. Ecológico
2. Renovable
3. Fomenta la creatividad e innovación
4. Reutilizable.
5. Liviano
6. Aislante.
7. Durabilidad más prolongada que la de un ladrillo normal.
8. Genera seguridad
9. Posibilita el ahorro de dinero.
10. Excelente calidad.
11. Fácil de transportar.
12. Por su estilo lego puede realizar sin número de adecuaciones y motivos al hogar.
13. Ayuda a reducir las desigualdades.
14. En eventos catastróficos se puede utilizar para poder construir viviendas de manera rápida y fácil.
15. Ayuda a tener una estabilidad y una vivienda digna.

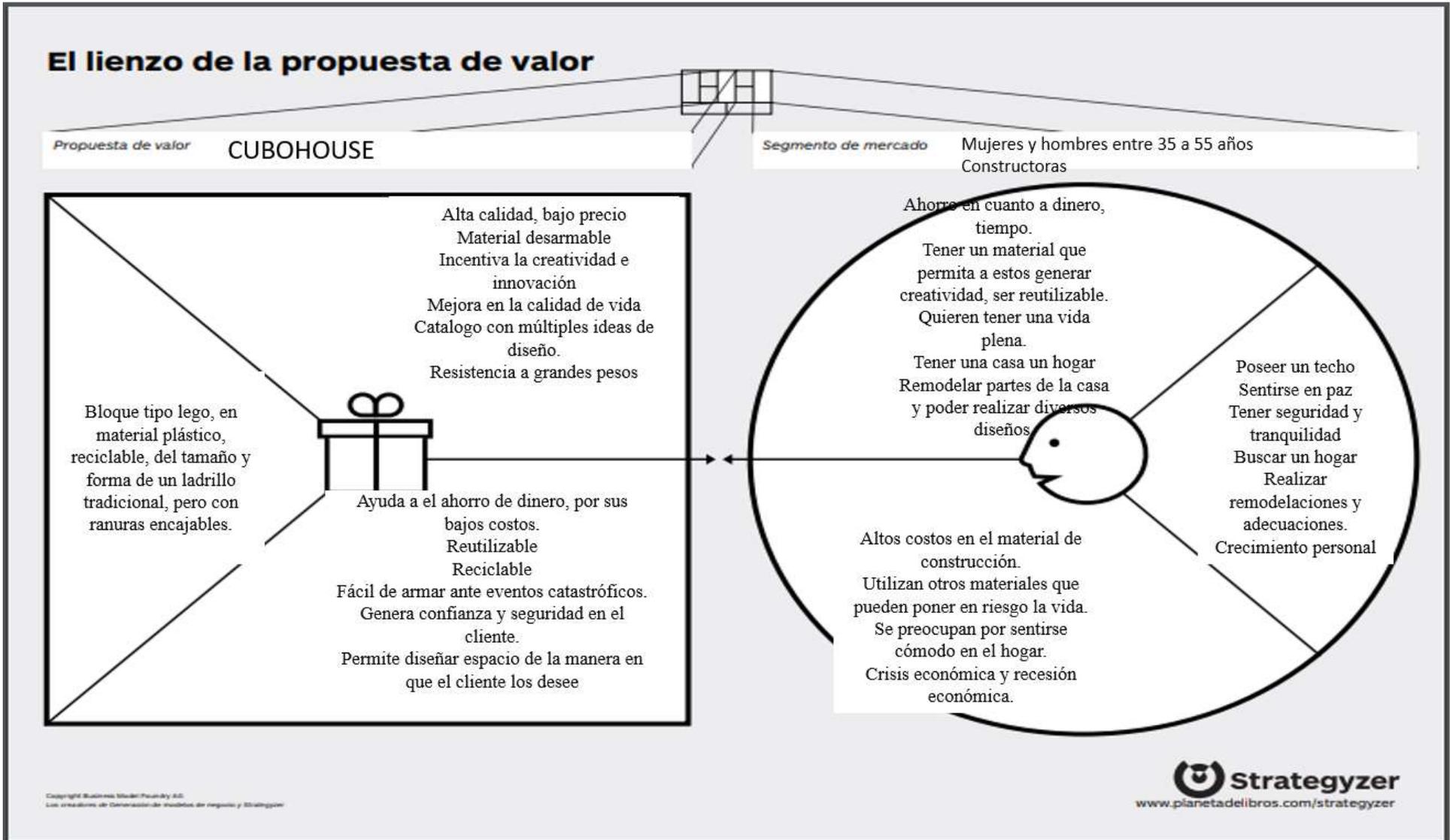
Las bondades las cuales se ajustan a mi cliente ideal por cuanto cubre su necesidad principal que tener una vivienda digna en donde pueda sobre llevar su hogar y ayudar al medioambiente, también ayuda hacer adecuaciones y que esos ladrillos le duren alrededor de 15 años y pueda según edificando nuevas estructuras dejando volar la imaginación mientras se siente como en su espacio de vivienda, los valores destacados en mi cliente ideal son la

solidaridad, el respeto al medio ambiente, la fidelización que este tenga a la marca, en donde se puede destacar a demás que el cliente en una semana normal y ahora en confinamiento, mantienen casi las 24 horas en su hogar, por lo cual por medio del presente proyecto se busca garantizar que su estadía en la casa sea de forma sana y fomente a una armonía en los hogares.

Por otra parte se tomó según (Ginno,2018) ingeniero industrial el cual afirma que “Entre las ventajas técnicas de estos ladrillos se puede mencionar que son cinco veces más aislantes térmicos que los convencionales de tierra, y además más livianos. “Un ladrillo de PET pesa 1.400 kilogramos, mientras que el de tierra pesa aproximadamente un kilo más”,” ayuda a reducir los resfriados y enfermedades asociadas con el ambiente en los clientes.

7. Propuesta de valor.

Lienzo de propuesta de valor



8. Diseño del producto

8.1 Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO/SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Nombre del producto ó servicio	CUBO HAUSE
materias primas	Plastico de botella reciclable, a base de caucho reciclado
Normas de calidad.	ley 511 de 1998 y las normas de comercio
Presentaciones comerciales (litro,kilo,ml)/combos, paquetes especiales.	1 ladrillo como minimo
Tipo de empaque o embalaje (diseño,tamaño, material)/canal de información.	No aplica
Material de empaque/publicidad, Brochure.	No aplica
Condiciones de conservación.	No aplica
Vida útil estimada/garantía.	40 años de vida util
Porcion recomendada, sevcios adicionales por tipo de cliente.	Indiferente
ELABORÓ: Gerente general	
REVISÓ: Gerente general	
APROBÓ: Gerente general	

8.2 Ciclo de vida

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO



El producto está en una fase de introducción puesto a que es nuevo, innovador, durable y a puesta a un nuevo sector en la parte ecológica de las construcciones, esta etapa se caracteriza por una serie de autodescubrimientos de los clientes a la marca, está marcada por ser una etapa dura, en donde es decisiva para el posicionamiento y crecimiento, ahí

se debe por parte de la empresa promocionar, publicitar, regar la ola de lo que ofrece esta y que la hace diferente a las demás, también se debe buscar la manera de fidelizar al cliente y generar un cambio en la mentalidad del mismo.

Definición estrategia

Norma técnica Colombiana NTC 4076: Esta norma es principalmente para unidades de mampostería en hormigón no estructural. Entre ellos, se han establecido los requisitos para unidades de mampostería sólida o perforada de cemento hidráulico, agua y agregados minerales, y si contienen otros materiales, Estas unidades están destinadas a ser utilizadas en sectores no estructurales, pero en algunos casos Las condiciones pueden ser adecuadas para su uso en

paredes exteriores no estructurales en el suelo, bajo estas condiciones pueden protegerse eficazmente de los elementos.

Norma técnica Colombiana NTC 4205-2 : Esta norma se aplica a unidades de mampostería no estructural de ladrillos de arcilla cocidos. Ladrillos y bloques cerámicos establecidos que deben cumplir con los requisitos de los ladrillos de arcilla, unidades de mampostería no estructural utilizadas como tabiques internos y Tabiques cortafuegos no estructurales o muros exteriores, cuya superficie está protegida con yeso o paneles, enchapados u otra mampostería para evitar que quede expuesta a diversos elementos. Asimismo, establece parámetros que determinan diferentes tipos de unidades.

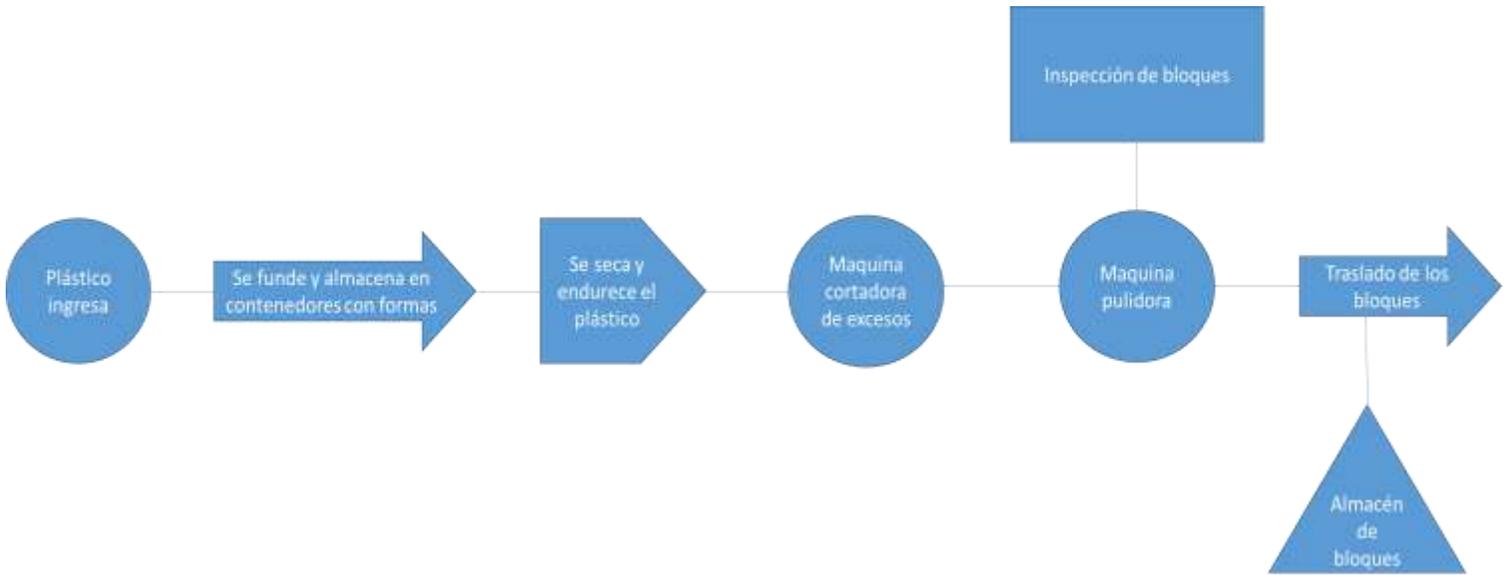
Norma técnica Colombiana NTC 4205: Las baldosas y bloques cerámicos determinan los requisitos que deben cumplir las baldosas y bloques cerámicos utilizados como unidades de mampostería, y establecen parámetros para determinar los diferentes tipos de unidades. Cabe señalar que tradicionalmente se cocinan tres tipos básicos de unidades de mampostería de arcilla Posteriormente, según la disposición de las perforaciones y el volumen ocupado.

Norma Técnica Colombiana 6033: Etiqueta ambiental/declaración ambiental.

Diseño de concepto

Imagen	Nombre	cantidad	Precio	Descripción
	<p>Computador Janus Amd Ryzen3-3200g Disco 1tb Ram 8gb Mon 21.5</p>	1	\$2'000.000	<p>PROCESADOR AMD RYZEN 3-3200G 3,6 Ghz/L3 4MB/14NM/4 NUCLEOS/4 HILOS/GPU CORE 8/Radeon™ Vega 8 Graphics</p> <p>BOARD MSI A320M A PRO, 2 x DDR4 DIMM Slots Memoria maxima 64GB</p>
	<p>Impresora Multifuncional Epson Ecotank L3110</p>	1	\$14'000.000	<p>Las máquinas compactadoras sirven para ayudar a reducir grandes piezas de trituración plásticas sin tener que hacerlo manualmente o por procedimientos más rudimentales.</p>
	<p>Sierra Circular 7 1/4 pul 1200w Vel5000rpm Skil 5200aa</p>	2	\$ 230.000	<p>Nombre: SIERRA CIRCULAR 7 1/4PUL 1200W VEL5000RPM SKIL 5200AA Marca: SKIL- Disco 7 1/4 pulg / 184 mm- Velocidad de Rotación: 5000 min-1 - Peso: 3.7 kg - Eje: 5/8 pulg - Potencia: 1,200 W - Máxima profundidad de corte: 45° 45 mm 90° 65 mm</p>

Diseño del detalle



Cadena de distribución

CANAL INDIRECTO



Fabrica de cubo House



Distribuidora del producto de cubo House



Consumidor final

Costos de producción y precio de venta:

COSTOS DE PRODUCCIÓN		
+	Costo unitario de materiales	770
+	Costo unitario de mano de obra	5.000
+	Costo unitario de CIF	1170
=	COSTO TOTAL UNITARIO	6.940

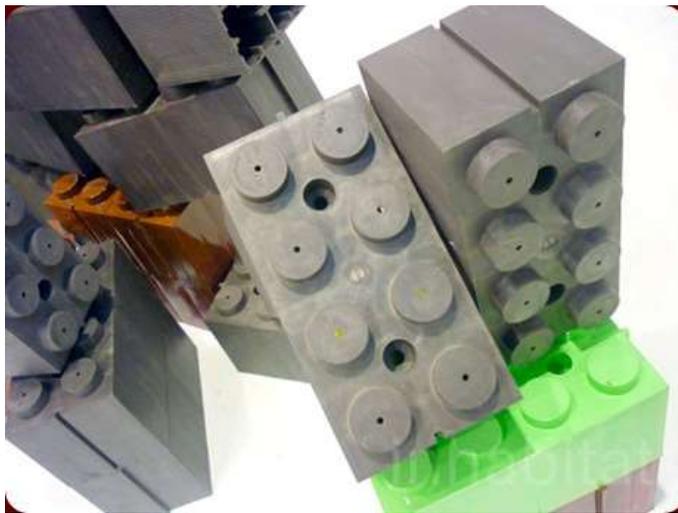
$$PV = \frac{6.940}{1 - 0.50} = 13.880$$

Validación y verificación:

Eficacia en el tratamiento de quejas= (Número de quejas cerradas de forma eficaz)/(Número de quejas recibidas), Disminución de quejas= (Quejas del período actual - quejas del período anterior)/(Quejas del período anterior), Eficiencia tratamiento de quejas= (Número total de quejas respondidas a tiempo)/(Número total de quejas recibidas), capacidad de la maquina= (Unidad procesada)/(hora- maquina programada) Producción por maquina= (Producción por máquina)/(Capacidad máxima de producción de máquina), Aprovechamiento de la plata=(# de maquinas utilizadas)/(# maquina disponible x turno), Enganche de personal = (Personal enganchado)/(Personal de planta), Rotación de personal =(Personal reemplazado)/(Personal de planta).

Producción:

Diseño:



Marca:



9. Precio de venta

COSTOS DE PRODUCCIÓN		
+	Costo unitario de materiales	770
+	Costo unitario de mano de obra	5.000
+	Costo unitario de CIF	1170
=	COSTO TOTAL UNITARIO	6.940

Costo unitario de materiales				
Materia prima	und	Cantidad	Precio	Total
Plastico	kilo	10	58	580
Caucho	kilo	5	38	190
			Total	770
Costo unitario de mano de obra				
Empleados	Und	Valor la hora	hora requerida	Total
Operativo	2	2.500	1	5.000
			Total	5.000
Costo unitario de CIF				
Servicios agua, luz, internet	600.000			
Mantenimiento maquinaria	20.000			
arriendo	550.000			
Total	1.170.000			
Numero de unidades al mes	1.000			
CIF	1170			

10. Prototipo

Características del producto

Cubo House, cubos en forma de ladrillos compactados en forma de lego para que puedan ser armables, a base de material pet reciclado. Sirve de protección, de economía de innovación en cuanto a los materiales comunes para realizar casas, El producto funciona como un bloque enchasable tipo lego, que permite unir una pieza con otra hasta crear una edificación deseada, es liviano, permite crear, mesones de cocina, paredes, pisos, mesones, entre otras partes e incluso una casa.

Características del prototipo

Se realizó la obtención de materias primas, plástico de tipo PET, en donde esta se tomó de los diferentes recicladores y chatarrerías esto con el fin de generar conversión de materias primas Prima necesaria para el presente prototipo.

Materiales requeridos

- Plástico tipo PET

Técnica a utilizar

Toma un recipiente de metal y corta la botella en trozos pequeños. Llena todo el recipiente de metal y mételo al horno. Si puedes levantar una pequeña estufa y sacarla de la casa, puedes evitar que el plástico fundido se pegue a otra superficie, y puedes evitar que el olor de este material se derrita en casa. Puedes poner el fuego a unos 120°C y dejar que todo se derrita en el recipiente metálico. Verás que se emitirán algunos gases, y al quemar más plástico, estos gases serán más dañinos. Hornee el recipiente durante unos 4 minutos, luego aumente gradualmente el fuego. Puede operarlo cada 4°C hasta que lo vea completamente derretido.

Después de un período de tiempo y derretido, no se queme al retirar el recipiente de metal. Luego prepara un molde para moldear el plástico. El molde puede tener la forma que desee. Puede salvarse con un palo de madera después de verter el líquido en su interior. Finalmente, déjalo enfriar por completo. Luego retira el molde y verás los números hechos.

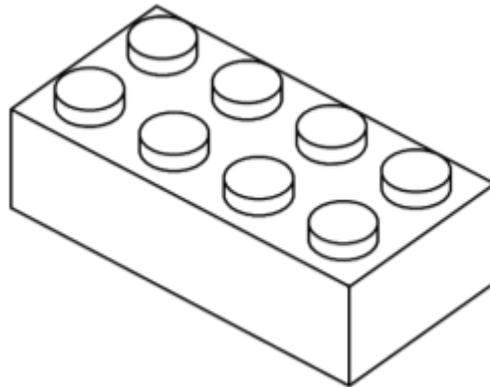
Como va interactuar el cliente con el prototipo:

Se va interactuar de forma directa en cuanto va a ser el material de su casa en donde vivirá el cliente.

Evidencia del prototipo:



Boceto



11. Modelo Running Lean

Hipótesis

Los bloques hechos de plástico reciclados se pueden convertir en alternativas a la mampostería no portante, que cumplirá con las características y estándares de los sistemas de construcción convencionales, al tiempo que proporcionará mejores costos y reducirá el tiempo de ejecución en construcción.

Importancia del modelo

La reformulación de la filosofía empresarial nos obliga a reflexionar sobre los clientes potenciales, estratificar mejor el modelo de relación entre los clientes y la empresa, y mejorar el modelo socioeconómico actualmente conocido.

<p>Problema</p> <p>no contar con una vivienda de tipo digna debido a los pocos ingresos que se posee, ahora bien otro de los factores que agobian al país como Colombia es la contaminación de tipo ambiental en cuanto a los plásticos tipo PET, siendo dos problemáticas que van muy de la mano.</p>	<p>Solución</p> <p>cuanto permitirá darle una vista distinta a las dos problemáticas, brindando una manera económica y alternativa de obtener o hacer una vivienda o una remodelación de forma fácil, liviana y económica, desarmable y amigable de la mano con el medio ambiente.</p>	<p>Propuesta de Valor única</p> <p>Cubo House, de cubos encajables tipo lego, a base de botellas plásticas y residuos plásticos</p>	<p>Ventaja injusta</p> <p>busca es incursionar en una nueva manera de hacer vivienda en Colombia, por medio de un material abundante como lo es el plástico rompiendo con los estereotipos tradicionales de ladrillo y cemento para la realización de vivienda en Colombia</p>	<p>Segmento de clientes</p> <p>edad de 35 a 55 años que buscan un tipo de material de construcción de tipo liviano aislante fácil de limpiar ecológico y desarmable</p>
<p>Métricas Clave</p> <p>Clientes nuevos. Incremento en nuevas ventas.</p>			<p>Canales</p> <p>Canal directo</p>	
<p>Estructura de costos</p> <p>Gastos por publicidad y operativos. Inversión inicial Nomina Maquinaria y equipo.</p>		<p>Fuentes de ingresos</p> <p>Venta del principal producto. Venta de accesorios Publicidad</p>		

12. Validación de ideas de negocio.

Objetivos de investigación.

Metodología

Tipo de investigación

Para este proyecto se tomó de referencia lo que concierne a investigación descriptiva en el cual esta es enfocada en la descripción de la población, situación o fenómeno que rodea a la investigación. Intenta proporcionar información sobre el contenido, el método, el tiempo y la ubicación de la pregunta de investigación sin dar prioridad a responder la "razón" de la pregunta. Con enfoque cuantitativo por cuanto requiere el uso de computadoras, estadísticas y herramientas matemáticas para obtener resultados. En donde se propósito es decisivo, porque intenta cuantificar el problema y comprender la amplitud del problema buscando resultados predecibles para una población mayor.

Recolección de información

Información primaria

Esta posee lo que concierne a información nueva y original, que es el resultado del trabajo intelectual, como lo es recolectar información a partir de encuestas como es el caso del presente trabajo.

Información secundaria

Contienen información sobre la organización, elaboración, referenciación del análisis de documentos originales, extracción o reorganización de productos, estos son revistas, libros artículos, estadísticas.

Población

En la ciudad de Bogotá actualmente cuenta con un total de 7 743 955 hab. (Dane, 2020) proyecciones de los cuales a las personas a las cuales nosotros estamos dirigidos están comprendidos entre la edad de 35 a 55 años que buscan un tipo de material de construcción de tipo liviano aislante fácil de limpiar ecológico y desarmable, esta población representa el 2.183.498, del cual “el 1,04 por ciento hace referencia a las viviendas de uso temporal”, (El tiempo,2020), dando como resultado un la población objetivo de 22.708.

Tamaño de la muestra



Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

Margen: 10%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 22708

Tamaño de muestra: 96

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

- n= Tamaño de la muestra
- Z= Nivel de confianza deseado
- p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
- q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
- e= Nivel de error dispuesto a cometer
- N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

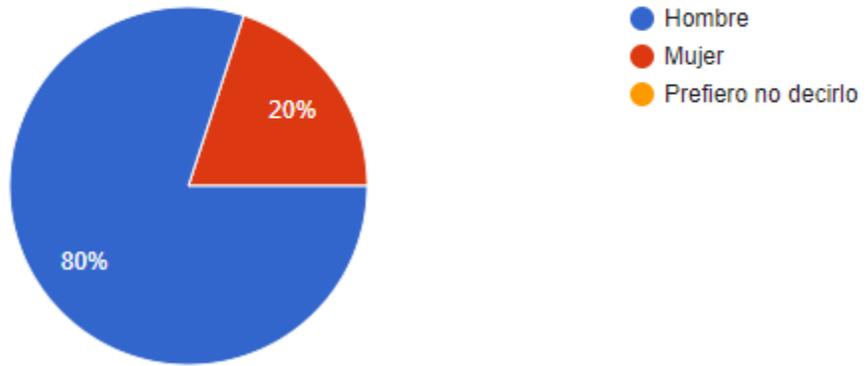
Encuesta

Preguntas

1)

Sexo

96 respuestas

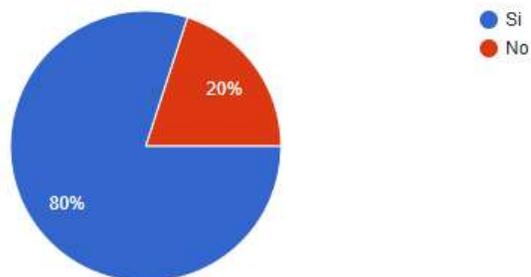


	FR	FA (%)
Hombre	70	80
Mujer	26	20
Prefiero no decirlo		0
Total	96	100

2)

¿Vive usted en arriendo?

96 respuestas

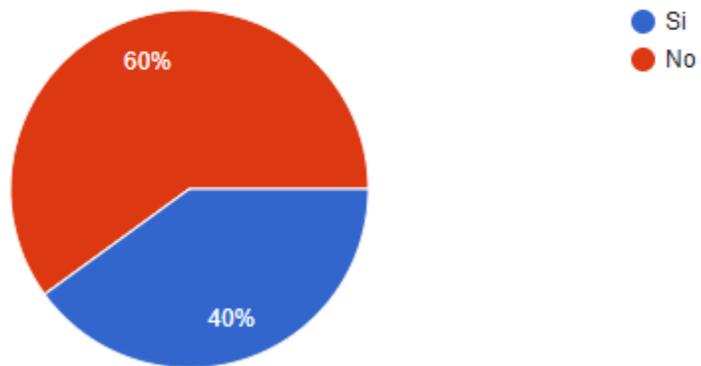


	FR	FA (%)
SI	78	80
NO	18	20
Total	96	100

3)

Hace usted parte de algún programa beneficiario de vivienda del gobierno?

96 respuestas

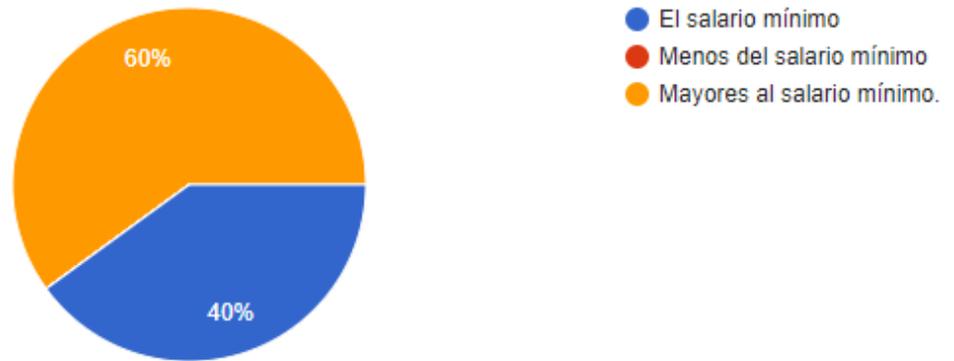


	FR	FA (%)
Si	36	40
No	60	60
Total	96	100

4)

¿Aproximadamente, cuánto son sus ingresos mensuales?

96 respuestas

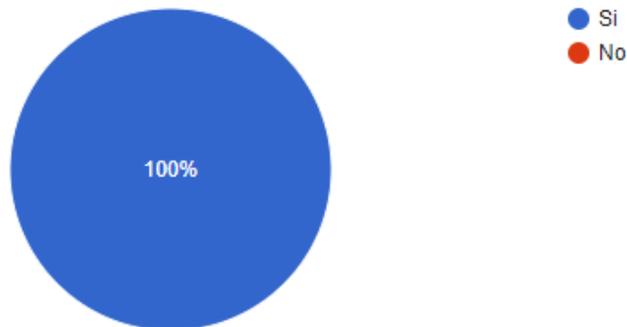


	FR	FA (%)
Salario mínimo	46	40
Menos del salario minimo	0	0
Mayor al salario minimo	50	60
Total	96	100

5)

¿Aceptaría usted la opción de construcción de viviendas a base de materia prima reciclada ?

96 respuestas



13. Tabulación y análisis de información.

Análisis de los resultados

El 100% de los encuestados, está dispuesto aceptar viviendo promoviendo esta nueva iniciativa de construcción para vivienda.

Más del 50% afirmo tener ingresos mayores al salario mínimo, sin embargo, aceptaron la opción de recibir este tipo de viviendas

Más del 70% de los encuestados, afirmaron vivir en arriendo y necesitar este tipo de ayuda.

14. Lecciones aprendidas y Recomendaciones.

- En el presente proyecto se cumplió con los objetivos principales que eran crear un proyecto que posibilitara y generara un impacto social y ambiental de forma positiva.

- Se generó apropiación y generación de conocimiento a través de las unidades cursadas en creación de empresa 1.
- Se permitió determinar si era factible o no implementar la nueva idea de ladrillos ecológicos.

5. BIBLIOGRAFÍA

- El tiempo. (12 de Abril de 2013). *MANO DE OBRA, EL INSUMO MÁS CARO EN CONSTRUCCIÓN*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2020, de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-177845#:~:text=ver%20mis%20noticias-,MANO%20DE%20OBRA%2C%20EL%20INSUMO%20M%C3%81S%20CARO%20EN%20CONSTRUCCI%C3%93N,m%C3%A1s%20caros%20para%20el%20sector.>
- Green Peace. (20 de Enero de 2020). *DATOS SOBRE LA PRODUCCIÓN DE PLÁSTICOS*. Recuperado el 20 de Septiembre de 202, de <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/datos-sobre-la-produccion-de-plasticos/#:~:text=Hasta%20la%20actualidad%20se%20han,un%20solo%20uso%20cada%20a%C3%B1o.>

