

Proyecto de responsabilidad social Empresa E-constructor

Presentado por:

William Marín Portilla

Presentado a:

Alain de la Hoz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN,

Diplomado para tecnologías en gestión de marketing para el emprendimiento social

2021

Tabla de contenido

Introducción	7
Objetivos	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Identificación de la problemática.....	9
Caracterización de la ciudad de Mocoa	9
Por el Norte:	9
Por el Oriente:	9
Por el Sur:	10
Por el Occidente	10
Diagnóstico de la situación problema	12
Justificación del Proyecto Social E-constructor	16
Identificaciones de acciones de innovación social.....	18
Información básica del proyecto	18
Modelo de Negocio Desing Thinking.....	20
¿Qué es el Desing Thinking?	20
Empatiza	22
Definición	24
Ideación.....	27
Prototipado	29

	3
Testeo.....	31
Plan de Marketing.....	33
Atributos y beneficios del producto o Servicio.....	33
Grupo objetivo del proyecto	34
Segmentación.....	34
Identificar la competencia.....	34
Constructora Molina S A S.....	35
Constructora Moac S A S	35
Constructora Sapira S A S Zomac	35
Constructora E Inmobiliaria Su Casa S A S	35
Constructora E Inmobiliaria Arancia S A S Zomac.....	36
Identificar los aliados clave	36
Estrategias de Mercadeo	36
Acciones de marketing digital	39
Página web.....	40
Fanpage Facebook	40
Instagram.....	40
Proyección operativa y financiera.....	41
Planta operativa.....	41
Planta de personal	41

	4
Recursos operativos	48
Precio de venta	52
Proyecciones de venta.....	53
Inversiones	55
Conclusiones.....	56
Sustentación del proyecto	57
Bibliografía	58

Lista de tablas

Tabla 1 Estrategia de comunicación	37
Tabla 2 Estrategia de posicionamiento	37
Tabla 3 Estrategia de diferenciación.....	38
Tabla 4 Perfil laboral de los trabajadores E-constructor.....	43
Tabla 5 Recursos operativos	48
Tabla 6 Costos operativos.....	49
Tabla 7 Costos operativos adicionales según diseño	50
Tabla 8 Costos directos.....	50
Tabla 9 Costos unitario total.	51
Tabla 10 Punto de equilibrio.....	53
Tabla 11 Cálculo de la demanda.....	54
Tabla 12 Proyecciones de venta.....	54

Lista de ilustraciones

Ilustración 1 Mapa Político de Mocoa	11
Ilustración 2 Pobreza monetaria en la ciudad de Mocoa	15
Ilustración 3 Logo de E-constructor	20
Ilustración 4 Elementos de éxito para la innovación	21
Ilustración 5 Fases del Modelo Design Thinking	22
Ilustración 6 Mapa de actores – empatía.....	24
Ilustración 7 Mapa de empatía – definición.....	27
Ilustración 8 Mapa de atracción de clientes – ideación.	29
Ilustración 9 Mapa de impacto – Prototipado	31
Ilustración 10 Guion gráfico– Testeo.	32
Ilustración 11 Planta producción de molde casa prefabricada.....	41
Ilustración 12 Organigrama E-constructor.....	42
Ilustración 13 Simulador de crédito para plan de inversión.....	55

Introducción

En el presente trabajo se aborda la el proyecto e-constructor, una empresa de responsabilidad socioambiental creada para responder a una necesidad imperante del mercado y de las personas de la región que requieren de respuestas mucho más efectivas al déficit de vivienda y a las grandes falencias en el manejo de los residuos sólidos que han afectado muchos de los cuerpos de aguas en la zona y que de continuo se hallan aglomerados en distintas zonas de la ciudad suponiendo un gran riesgo biológico y medio ambiental.

En el primer capítulo en principio se halla la descripción de la zona en la que el proyecto entrará en circulación, haciendo énfasis en los aspectos geográficos y socioeconómicos. En segundo lugar, se establece la situación problema con su correspondiente oportunidad de mejora desde la puesta en marcha de la iniciativa empresarial E-constructor con factor innovador, su pertinencia y su factor productivo que llevan a la comprensión plena de la propuesta de valor en el mercado de la construcción sostenible.

En el segundo capítulo se establece la naturaleza del proyecto presentando el factor innovador, el factor ambiental y el factor social por el cual se caracteriza la propuesta creada mientras que el tercer capítulo se centra en el desarrollo del modelo de negocio Design Thinking con una descripción y aplicación completa de cada una de sus fases.

En el cuarto capítulo se expone el plan de marketing, desglosando las estrategias de comunicación, posicionamiento y redes sociales. Finalmente, en el capítulo 5 se consolida La proyección operativa y financiera del proyecto establece la viabilidad de este.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una empresa de responsabilidad social que responda a una necesidad insatisfecha imperante a nivel local.

Objetivos específicos

Delimitar una necesidad primordial de la ciudad en la que se reside para responder desde una iniciativa de emprendimiento

Establecer un panorama de oportunidad empresarial para la idea de negocio seleccionada

Reconocer y delimitar la innovación en la propuesta de negocio seleccionada

Identificar un público objetivo para la propuesta de negocio seleccionada

Estimar los recursos por medio de Proyecciones operativas, financieras y evaluación financiera.

Determinar la rentabilidad del proyecto y las variables financieras que influyen en el mismo.

Identificación de la problemática

Caracterización de la ciudad de Mocoa

El Municipio de Mocoa está ubicado en la parte norte del Departamento del Putumayo, fisiográficamente comprende una variada gama de geoformas que van desde laderas altas de cordillera hasta planicies ligeramente onduladas. De su área total, 1.263 kilómetros, la mayor extensión comprende zonas de montaña, correspondientes a Laderas de Altas de Cordillera, cuyas características geomorfológicas son pendientes mayores al 75%, valles en V y suelos superficiales.

El municipio tiene una extensión total de 1.263 Km² de los cuales 580 Km² son área urbana y 740 Km² corresponden al área Rural. Mocoa cuenta con los siguientes límites.

Por el Norte:

Con los departamentos del Cauca (Municipio de Santa Rosa) y Nariño (Municipio del Tablón), arrancando desde las cabeceras del río Cascabel, por este aguas abajo hasta su desembocadura sobre el río Caquetá, continuando por este a la desembocadura del río Villalobos.

Por el Oriente:

Limita con el departamento del Cauca (Municipios de Santa Rosa y Piamonte) y el municipio de Puerto Guzmán, partiendo desde el punto anterior, continuando aguas abajo del río Caquetá hasta la desembocadura de la quebrada Sardinas, desde el punto en línea recta imaginaria hasta encontrar el Nacimiento del río Jauno, continua con rumbo sur oriente en línea recta imaginaria hasta encontrar el nacimiento de la quebrada Júpiter de este punto aguas abajo hasta la desembocadura en el río Caimán, sigue hacia abajo hasta la intersección de la línea imaginaria en los límites con el Municipio de Puerto caicedo.

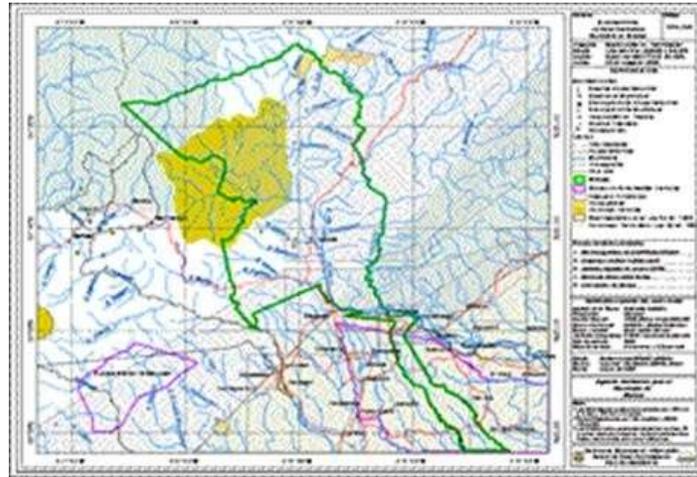
Por el Sur:

Limita con el Municipio de Puerto Caicedo y va del punto anterior con rumbo oeste hasta encontrar el cauce del río Picudo, por este aguas arriba hasta su nacimiento, desde este punto en línea norte hasta encontrar en el río Mocoa, por el río Mocoa aguas arriba hasta la desembocadura de la quebrada Sangoyaco, por este aguas arriba hasta su nacimiento, desde este punto en línea recta imaginaria hasta el nacimiento de la quebrada Yuruyaco, por estas aguas abajo hasta la desembocadura en el río Putumayo, por este aguas arriba hasta la desembocadura del río blanco.

Por el Occidente:

Desde la desembocadura del río Blanco al río Putumayo, se toma aguas arriba del río Blanco hasta la desembocadura de la quebrada Cristales, por este hasta su nacimiento, de este punto en línea imaginaria con rumbo noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Tortuga, por estas aguas abajo hasta su desembocadura sobre el río Mocoa, desde este punto aguas arriba hasta la desembocadura del río Titango, por este aguas arriba hasta su nacimiento y de este punto en línea recta imaginaria, con rumbo noroeste, hasta encontrar las cabeceras del río Cascabel.

Ilustración 1 Mapa Político de Mocoa



Fuente: Mapa extraídas de planos cedidos por la Secretaría de Planeación Municipal de Mocoa

En el sector secundario existen diversas y pequeñas asociaciones que están transformando los productos primarios, lo cual es una alternativa de generación de Empleo a través de la integración y conformación de grupos, mejorando la calidad de vida aplicando desarrollo sostenible. Los que actualmente está funcionando son aproximadamente 60 asociaciones o grupos de trabajo, como empresas Cooperativas Asociativas de Trabajo o Empresas Asociativas de Trabajo sin ánimo de Lucro, las cuales están bien organizadas y desarrollan convenios o contratos de trabajo con las entidades del Sector Público y privado de la región.

En el Municipio de Mocoa hay actualmente 10 aserríos o talleres que principalmente transforman la madera vasta en piezas que se usan para la construcción, las especies generalmente son: Sangreoro, Caracolí, Guarango, Zapote entre otros.

La actividad principal de los habitantes del Municipio de Mocoa radica en el comercio minorista en almacenes de cadena pequeños que casi todos pertenecen a empresas

unipersonales o familiares de productos alimenticios; vestuario, cacharrerías, misceláneas, floristerías y artesanías; artículos para el deporte en general, calzado; Concesionarios de Motos Yamaha, Mostos Suzuki, Motos Jialing, Motos Kawasaki, etc... en gran parte constituye un generador de trabajo y de ingresos para la población.

En segundo lugar, se halla la agricultura con una gran variedad de productos como: el maíz, plátano, yuca, caña panelera, frutales como piña y cítricos. Y en tercer lugar la Ganadería, este sistema es de una gran importancia ya que hay unas 27.000 has en potrero y corrigiendo las tecnologías utilizadas, puede impulsarse procesos de fabricación de lácteos.

Pese a lo anterior, por ser la Capital del Departamento, gran parte de personas se dedican a laborar en las diferentes entidades Públicas existentes como son la Gobernación, Corpoamazonia, Alcaldía, Procuraduría, Fiscalía, Contraloría, INCORA, Secretaría de Educación, Bancos, Cooperativas, Fondos de Empleados y finalmente, en el comercio informal que ha ido creciendo de manera significativa en los últimos años.

Diagnóstico de la situación problema

La ciudad de Mocoa es una de las ciudades con mayor crecimiento económico del Putumayo, al menos desde el auge petrolero del 2005, sin embargo, eventualmente ha sido superada por ciudades como Villagarzon y Puerto Asís quienes han incentivado de manera mucho más plena el mejoramiento de infraestructura, la cobertura en servicios y la formalización del empleo. En este sentido, el incremento de la pobreza y de las necesidades insatisfechas han sido acrecentadas por aspectos socioambientales como la catástrofe ocurrida el 31 de marzo de 2017 en el que cientos perdieron su vida y otros cientos quedaron a la deriva sin los bienes mínimos para subsistir.

La vivienda, es una de las necesidades más apremiantes, la mayoría de las personas de la capital del departamento no tienen casa propia y cientos de los que eran propietarios tras la avenida torrencial no han podido volver a tener una por los altos costes de los proyectos de casa nueva que hay en la región, en la que no se presentan proyectos de Vivienda de Interés Social, por lo que la posibilidad de acceder a créditos de vivienda es también poca.

Anudado a lo anterior, la informalización del empleo y el emprendimiento local no favorecen que los empleados sean capaces de ingresar a los programas del Fondo Nacional del Ahorro a través de la cotización de sus cesantías y menos del ahorro, que se considera un privilegio. Como muestra del estudio de Martínez y Delgado (2017) determinaron que “el departamento de Putumayo cuenta con un porcentaje alto de hogares en déficit de vivienda y este nivel se mantuvo alto durante 1993 y 2005, en 66,2% y 67,2%. Esta cifra se encuentra por encima del déficit nacional de 36%” (p.44)

Ahora bien, frente al panorama en construcción de casas a nivel nacional es de establecerse que con los nuevos programas que el gobierno nacional ha adelantado para que las personas, principalmente jóvenes, sean capaces de tener casa nueva con financiamientos módicos el incremento de la demanda es sustancial y las ganancias para la industria de la construcción pueden ser significativas. Por ello, Boletín Técnico de Indicadores económicos asegura que:

“alrededor de la construcción del 2021 ha determinado que, en marzo de 2021, se licenciaron 18.355 soluciones de vivienda; 11.770 viviendas de interés social (VIS) y 6.585 viviendas diferentes a interés social, lo cual representó una variación en el número de

unidades aprobadas para vivienda de interés social de 103,8% y para vivienda diferente de interés social de 40,8%” (DANE, 2021, p.10)

Por su parte, frente a la financiación el mismo DANE (2021) reconoce que los créditos de vivienda han incrementado sustancialmente y la vivienda VIS es la que representa mayores ganancias para el sector, ello deja entrever un gran campo de acción para un proyecto de vivienda sostenible capaz además de ofrecer precios competitivos. Según los datos

“el valor de los préstamos individuales desembolsados para la compra de vivienda nueva y usada alcanzó \$ 5.452.801 millones de pesos corrientes, con un aumento de 24,7% respecto al mismo trimestre de 2020. El 69,1% del valor de los desembolsos para compra de vivienda corresponden a créditos de vivienda y el 30,9% corresponde a leasing habitacional” (DANE, 2021, p.16)

Como puede evidenciarse, la vivienda es un asunto no solo primordial sino ampliamente sólido desde el punto de vista financiero, ya que esta en un crecimiento y apoyo gubernamental importante óptimo para generar propuestas innovadoras como la que este proyecto presenta.

E-Constructor es una iniciativa para el desarrollo y comercialización de casas prefabricadas a base de material reciclado. Sería la primera empresa en Colombia en presentar casas de este tipo, pero solo a base de ladrillo ecológico esto además de responder a un problema medioambiental también a las distintas problemáticas sociales que presenta la ciudad de Mocoa. Así, la innovación de la empresa está relacionada con la forma en la que se

realiza el proceso de generación de la materia prima y la adecuación para la construcción de casas a un precio tal que sea asequible para las personas de la ciudad.

Ilustración 2 Pobreza monetaria en la ciudad de Mocoa



Fuente: Ilustración grafica extraída de la ficha de caracterización ciudad capital fecha de generación informe: junio 05 de 2019.

Frente al impacto social se tienen, por un lado, la cantidad de empleos directos e indirectos que se generarán en la empresa y que constituyen una estrategia adecuada para enfrentar los niveles de desempleo y pobreza de la región, siendo que esta última (como muestra la gráfica 2) es sustancial; y, por otro lado, los beneficios que se hayan al generar una solución para las familias que podrán acceder a su nueva vivienda, completamente nueva, en poco tiempo solucionando el déficit de vivienda a nivel local.

Ahora bien, frente a la financiación y la viabilidad del emprendimiento se puede establecer que la mayor inversión está en la maquinaria, es decir, en los moldes y máquinas de corte lo que da una ventaja estratégica para competir en el sector, dado que no se deben gastar recursos exorbitantes en la materia prima el costo de inversión se recupera con cierta

facilidad en tanto que los procesos de marketing y publicidad sean exitosos. Por ello es por lo que, en principio, se ha delimitado como mercado objetivo a las familias de ingreso medio - alto de la zona urbana y rural del municipio de Mocoa, con la capacidad de ser favorecidos de los planes de crédito de vivienda o bien de la compra directa de una vivienda nueva. Sin embargo, también puede establecerse un grupo objetivo adicional que son las constructoras a quienes se les puede vender el ladrillo ecológico para la construcción tradicional.

Justificación del Proyecto Social E-constructor

El proyecto E-constructor responde a una necesidad imperante de la población del municipio de Mocoa la vivienda digna y el déficit de vivienda son una preocupación constante entre los habitantes ya que, si bien el municipio ha ido creciendo exponencialmente en los últimos años, la mayoría de las personas viven en arriendo y no poseen una vivienda propia o bien esta no cuenta con las condiciones mínimas adecuadas para garantizar la vivienda digna.

Mocoa, es 1 de los principales municipios receptores de víctimas del conflicto a nivel departamental por ende muchas de las familias que habitan en esta ciudad no tienen los ingresos suficientes para acceder a viviendas con costos elevados que son las que están disponibles en las zonas seguras del municipio. Esta carencia ha afectado la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Mocoa por muchos años, pero como nunca después de la avenida torrencial del 2017, el déficit de vivienda ha sido la principal problemática que aqueja a la comunidad.

Hoy, en el año 2021, tras la pandemia que azotó a la humanidad y las medidas de confinamiento pudo hacerse más notoria esta situación por lo que es imperante resolverle desde un proyecto que entregue viviendas en el menor tiempo posible, que sean de las

dimensiones adecuadas para las familias, que provean la seguridad acorde a la normatividad existente y sobre todo, que represente un valor accesible.

Por otro lado, frente a lo ambiental, la comunidad del municipio de Mocoa ha presentado de manera continua problemas con el manejo de residuos sólidos. El relleno sanitario que hay en el municipio no cuenta con las suficientes medidas para garantizar el reciclaje, Adicionalmente no existe normativa por parte del gobierno local para incentivar el reciclaje al interior de los hogares; por lo que todos los residuos son llevados al relleno sanitario sin distinción. Las pocas empresas de reciclaje y recicladores que existen en el municipio suelen enfrentarse al problema de la selección de basuras directamente del relleno sanitario lo que supone un problema de salud, o simplemente a través de su selección de las bolsas de basura que sacan la comunidad los días estipulados para la recolección que suele causar inconformidad entre los usuarios del servicio.

Este proyecto por tanto responde de manera integral a las dos necesidades, la ambiental y la social, que presenta el municipio. por un lado, permite que todo el material de plástico con potencial reciclable puede ser escogido directamente en la fuente, es decir, en los hogares; suponiendo un beneficio económico para los mismos lo que incentivaría claramente la realización del reciclaje. Mientras que, los recicladores informales y pequeñas empresas de reciclaje en el municipio, pueden hallar un comprador directo en su región aumentando sus ganancias.

Que por otra parte las personas que carecen de una vida digna y que pueden acceder a los beneficios del Fondo Nacional del ahorro, encuentran los proyectos de vivienda de interés social de la empresa E-constructor una alternativa viable, confiable y segura para hacer sus sueños realidad.

Identificaciones de acciones de innovación social

Información básica del proyecto

Nombre del proyecto: E-constructor

Ubicación del proyecto: Ciudad de Mocoa Putumayo

Principios corporativos:

Responsabilidad ambiental

Nuestra empresa está comprometida con el ambiente y el impacto que tiene toda actividad humana en él. por ende, siempre está en la investigación de la mejora de sus productos sus servicios y sus procesos para tener el menor impacto negativo sobre el medio.

Responsabilidad social

Nuestra empresa está comprometida con las personas y su bienestar, por ende, diseña y crea todos sus productos y servicios pensando en el cliente final, pensando en sus proveedores, en sus trabajadores y en la comunidad.

Transparencia

Nuestra empresa está comprometida con la honestidad, por ende, el manejo económico y operativo es totalmente transparente con una política anticorrupción clara que vela por la consecución de resultados anteponiendo la verdad y el buen ejemplo.

Cooperación

Nuestra empresa está comprometida con el trabajo en equipo, por ende, evaluamos la calidad de nuestro clima organizacional y de las relaciones entre los padres favoreciendo la sana convivencia, el respeto, la tolerancia y la inclusión.

Calidad y servicio

Nuestra empresa está comprometida con la calidad y el buen servicio, por ende, establecemos procedimientos de atención al cliente y de verificación de la calidad de todos nuestros productos y procesos con criterios rigurosos pensados para la excelencia

Innovación

Nuestra empresa está comprometida con la innovación. por ende, se encuentra en valoración y estudio de todas las alternativas para la mejora de sus procesos. nunca estamos quietos, siempre estamos pensando y haciendo lo mejor por nuestros clientes.

Misión:

E-constructor es una empresa constructora de viviendas ecológicas, de bajo coste, seguras y modernas a las que pueden acceder las personas de ingresos altos y bajos sin distinción alguna ya que ofrece múltiples opciones de financiamiento y de personalización de la vivienda; para que el sueño de tener casa propia sea una realidad.

Visión:

E-constructor será la constructora líder prefabricadas 100% ecológica en la región para el año 2026, con un plan de financiamiento y de acceso al crédito de vivienda más más asequible y con tiempos de entrega absolutamente rápidos. Queremos que al menos el 30% de las familias Mocoenses cuenten con vivienda propia, digna y ecológica para el 2026.

Logo de la empresa:

El logo de nuestra empresa representa la vivienda con la que toda familia de la ciudad de Mocoa ha soñado, una casa segura si es muy resistente y de bajo

costo que además representa un impacto positivo para el medio ambiente ya que es 100% ecológico.

Ilustración 3 Logo de E-constructor



Fuente: Autor (2021)

E-Constructor es una iniciativa para el desarrollo y comercialización de casas prefabricadas a base de material reciclado. Sería la primera empresa en Colombia en presentar casas de este tipo, pero solo a base de ladrillo ecológico esto además de responder a un problema medioambiental también a las distintas problemáticas sociales que presenta la ciudad de Mocoa. Así, la innovación de la empresa está relacionada con la forma en la que se realiza el proceso de generación de la materia prima y la adecuación para la construcción de casas a un precio tal que sea asequible para las personas de la ciudad.

Modelo de Negocio Desing Thinking

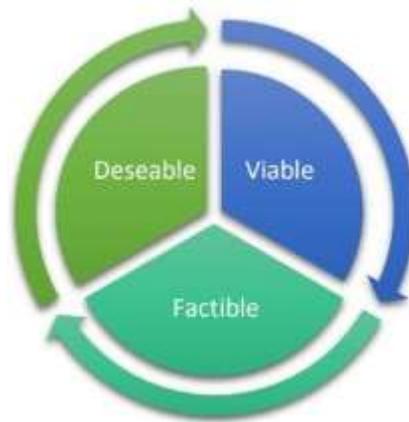
¿Qué es el Desing Thinking?

Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y a dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabaja

los diseñadores de producto. De ahí su nombre, que en español se traduce de forma literal como “Pensamiento de Diseño”.

Se empezó a desarrollar de forma teórica en la universidad de Stanford en California (EEUU) a partir de los años 70’s, y su primera aplicabilidad con fines lucrativos como “Design Thinking” la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día su principal precursora.

Ilustración 4 Elementos de éxito para la innovación



Fuente: Autor (2021)

El modelo se basa en la priorización del cliente, para la generación de innovación, a partir de un análisis de sus necesidades para la mejora de los resultados realizando una conversión y transformación del producto, (si éste ya existe), haciendo uso de las tendencias de consumo, impulsando el uso de la investigación de mercados, de la psicología de consumo, caballito del análisis del comportamiento individualizado y la experiencia.

El modelo se centra en 3 elementos de éxito para la innovación estos son la deseabilidad, de esta manera se centra en algo que tiene que ser usable una solución que pueda ser creada y adaptada a bajo coste en respuesta a una necesidad desatendida. en

segundo lugar, se halla la factibilidad, que hace referencia a los recursos tecnológicos, humanos e intangibles que se poseen para poner en marcha la idea. Finalmente, la viabilidad supone el estudio de mercado y la posición distintiva y atractiva que posee el bien o servicio y que permitirá cautivar al usuario que pagará un precio por él.

El proceso general cuenta con 4 etapas: empatía, definición, ideación, prototipar y evaluar (testeo).

Ilustración 5 Fases del Modelo Design Thinking



Fuente: Recuperado de <https://www.businessadn.com/blog/design-thinking-concepto/>

A continuación, se presenta la aplicación de esta técnica a la idea de negocio E-constructor.

Empatiza

Empatizar supone la evaluación del sujeto objetivo de la organización, desde su visión como consumidor desde sus necesidades, satisfactores y expectativas frente al

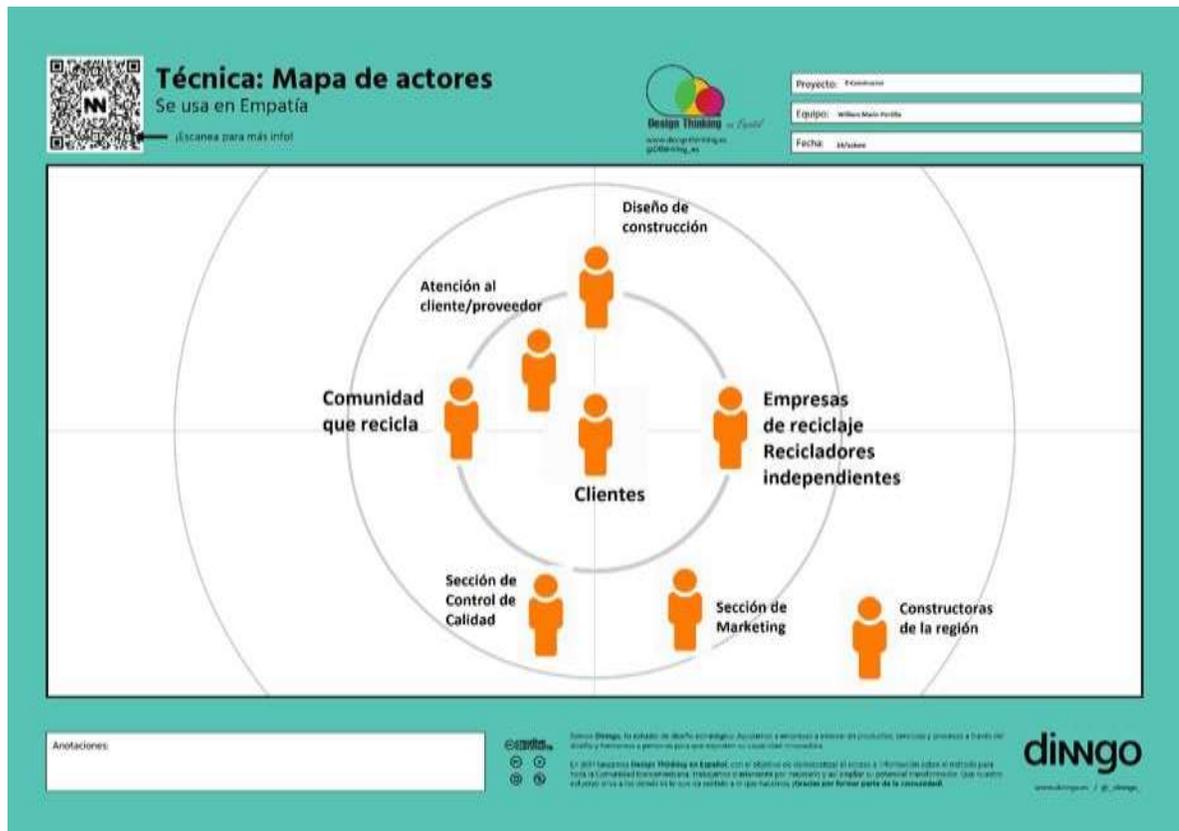
producto que se ofrecerá. Una de las técnicas usadas en esta fase del modelo Design thinking es el mapa de actores.

El mapa de actores o stakeholders refleja de forma gráfica las conexiones entre los distintos actores sociales que componen un servicio. Estos actores sociales pueden ser personas, empresas, organizaciones.

Esta técnica ayuda a tener una imagen clara sobre los usuarios que intervienen en el servicio de cara a la identificación de las personas a investigar en la primera fase del proceso, o para estructurar la definición de las funcionalidades de la solución final.

Como puede verse en la figura 5, los actores que tienen especial influencia sobre el negocio E-constructor son nuestros clientes quienes se hayan en el centro del mapa de actores; luego figuran la comunidad que hace el ejercicio de reciclar el material plástico, así como las empresas recicladoras y recicladores independientes que hacen el mismo proceso de forma mucho más organizada y formal. Estos dos grupos serán clave, porque se convierten en proveedores clave, junto a ellos y en interacción plena se haya la división de servicio al cliente representado por los asesores y gerente comerciales. Fuera del primer nivel de influencia tenemos la sección de calidad y diseño que se hallan en directa comunicación con el asesor y con el cliente. Finalmente, tenemos en el nivel más externo el marketing y la relación con otras constructoras, actuando aquí la empresa como proveedora a gran escala.

Ilustración 6 Mapa de actores – empatía



Fuente: Recuperado de <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=5&fase=empatiza>

Definición

Un mapa de empatía es una herramienta en la que se organizará la información recopilada en una entrevista en un formato visual según los siguientes grupos:

¿Qué dice? ¿Hay algunas frases o palabras significativas que el usuario utilizó?

¿Eran positivas o negativas?

¿Qué hace? ¿Qué acciones y comportamientos notaste? ¿Qué actitud tuvo?

¿Qué piensa? ¿Qué crees que el usuario piensa, cuáles son sus creencias y opiniones? ¿Coinciden con lo que dice? ¿Qué preferencias tiene? ¿Cuáles son sus inquietudes, sueños y aspiraciones?

¿Qué siente? ¿Qué emociones has identificado? ¿Se manifiestan en lo que hace?

¿Qué oye? ¿Qué ha percibido en su entorno? ¿Qué le han dicho las personas cercanas o lejanas sobre el tema? ¿Y los canales de comunicación o personas influyentes sobre él/ella?

¿Qué ve? ¿Cómo ha visto a sus amigos, familiares o conocidos relacionarse con el tema tratado? ¿Cómo actúa su entorno? ¿Cuál es la oferta de mercado que le rodea?

Debemos saber que para saber lo que piensa o siente un usuario, es importante estar atentos al lenguaje no verbal, al comportamiento y las contradicciones sobre la información que nos esté aportando. En este ejercicio se pueden identificar necesidades y revelaciones clave (insights) para crear una solución ajustada al usuario.

En el marco de la empatía que se realizó a la empresa E-constructor se puede observar realmente cómo lo que piensa y siente nuestro consumidor objetivo esta principalmente relacionado con el anhelo de tener casa propia y los mitos generalizados sobre el alto costo de la vivienda tipo VIS así como la imposibilidad de acceder a los créditos de vivienda que se ajusten a los ingresos de las familias promedio.

En cuanto al ver, el consumidor recientemente ha visto cómo la demanda y la oferta de casa prefabricada en Colombia aumentado en forma significativa y adicionalmente, que el uso de materiales reciclados para la fabricación de casas suele ser una alternativa mucho más económica e igualmente confiable. Sin embargo, se presenta cierta reticencia por los

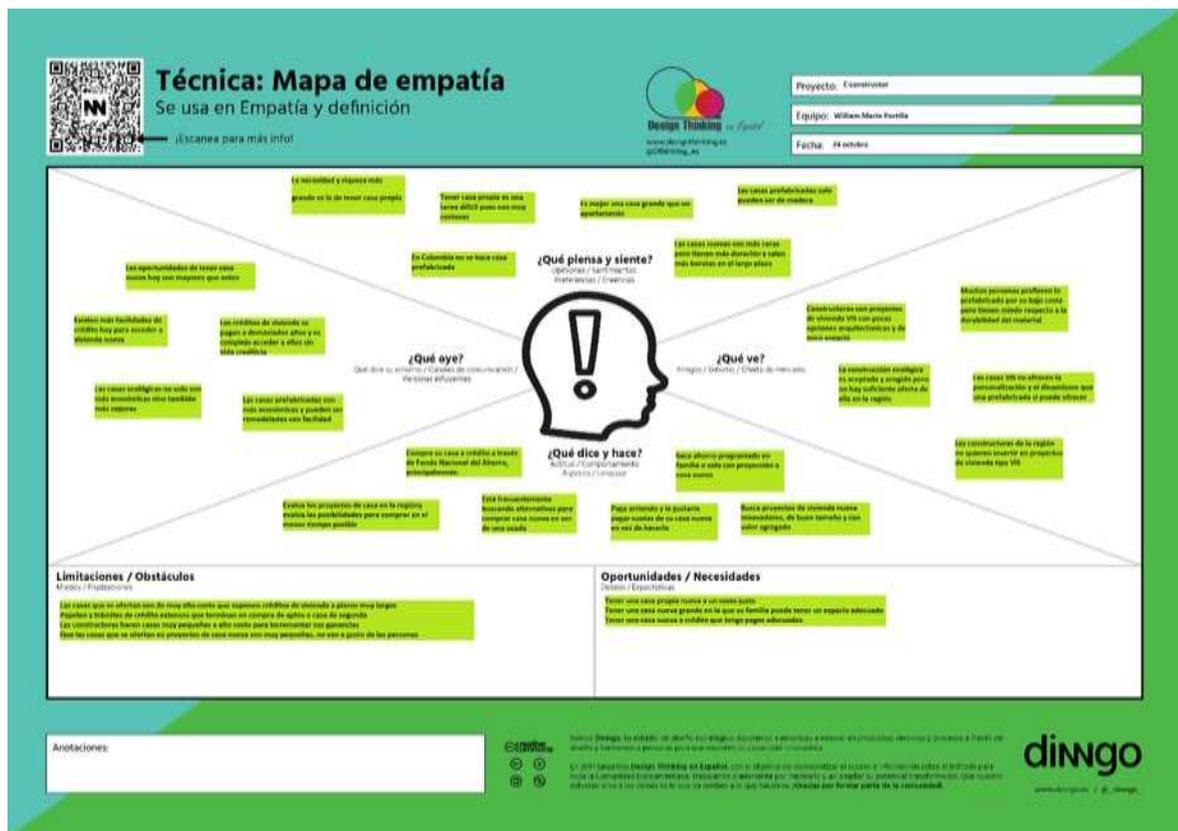
proyectos VIS por su tamaño, la imposibilidad de personalización, las dificultades para el acceso y la poca oferta en la región.

Frente a lo que dice y hace, consumidor principalmente accede a créditos de vivienda a través del Fondo Nacional del ahorro o bien del ahorro familiar programado, suele hacer su casa de manera gradual con inversiones pequeñas a través de muchos años. el consumidor paga arriendo con anhelo de poder tener una casa propia en al menos 10 años de trabajo sin embargo los ingresos familiares suelen ser un impedimento, tanto para el ahorro como programado como para el acceso a créditos de vivienda.

Frente a lo que oye, se establece una gran negativa hacia los créditos de vivienda del estado, así como la dificultad para acceder a los subsidios de vivienda pero también en los últimos 5 años se ha escuchado muchas ofertas para el acceso de vivienda tipo VIS con importantes beneficios a nivel local y regional, con apoyo especial para población joven y adulta joven.

No de esta manera el proyecto planteado en este documento responde a una necesidad que tienen los habitantes de la ciudad de Mocoa al acceso a la vivienda digna con bajo coste y con facilidades de pago que permite a las familias tener su vivienda propia en el menor tiempo posible con un ahorro programado accesible según su ingreso mensual.

Ilustración 7 Mapa de empatía – definición.



Fuente: Recuperado de <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta>.

[php?id=35&fase=define](https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=35&fase=define)

Ideación

La etapa o fase de Ideación tiene como objetivo la generación de un sinnúmero de opciones. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo y se debe eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias. El Mapa de atracción de clientes se usa para reflexionar sobre las acciones que una empresa podría utilizar para cerrar el proceso completo de conversión de usuarios en promotores de su marca.

Dado el conocimiento del tiene del consumidor hasta el momento para atraer se han establecido estrategias de prototipado, es decir la creación de una de nuestras prefabricadas 100% ecológicas se halla en una ubicación específica donde nuestros clientes potenciales puedan observar la terminación final del producto, Adicionalmente este mismo prototipo puede ser presentado a través de anuncios por televisión y redes sociales.

Por otro lado, las estrategias para convertir se centran en la creación de página web, página de Instagram y Facebook que son las redes sociales más visuales y que permitirán a estos observadores convertirse en posicionadores de la marca.

Por su parte para acercar al cliente se trabaja desde las redes sociales de comunicación más directa como son WhatsApp y Messenger. Adicionalmente se plantea la asesoría para el proceso de crédito de vivienda con el Fondo Nacional del ahorro como un plus que acerca, al cliente con la empresa.

Para el deleite de nuestros consumidores, las estrategias están relacionadas con los planes de pago que estarán enlazadas a las ferias de vivienda ahorro, las ofertas premium para los compradores de contado y semi contado, así como ofertas de pre compra y créditos directos con la empresa.

Ilustración 8 Mapa de atracción de clientes – ideación.



Fuente: Adaptado de la página <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=72&fase=idea>

Prototipado

En la etapa de Prototipado las ideas se vuelven realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y nos ayuda a visualizar las posibles soluciones. Además, pone de manifiesto elementos que debemos mejorar, refinar o cambiar antes de llegar al resultado final.

El mapa de impacto es un método sencillo, pero tremendamente eficiente para realizar una planificación estratégica de forma colaborativa y visual. Es un mapa mental construido durante una discusión facilitada, buscando las mejores respuestas a cuatro

preguntas consecutivas, Why?, Who?, How?, What?. Esta técnica ideada por Gojko Adzic nació dentro del mundo del software, pero se puede aplicar en cualquier ámbito.

Como puede verse en la figura 7, el proyecto e- constructor supone la creación de una empresa de casas prefabricadas que posibilitará la creación de proyectos de vivienda de interés social en el municipio de Mocoa a un coste sumamente competitivo, siendo empresa pionera en proyectos de este tipo que además se valgan de la integración de la comunidad del municipio de Mocoa para el reciclaje de productos plásticos y la retribución económica que ello supondría para las familias y empresas recicladoras que actúen como proveedores.

De esta manera el proyecto impacta las vidas de los recicladores informales, de las empresas recicladoras, de las familias que pueden acceder a una vivienda de interés social a bajo coste y de aquellas familias cuyos desechos plásticos sean reciclados y entregados a la empresa con un beneficio económico.

Ilustración 9 Mapa de impacto – Prototipado

Fuente: Adaptado de la página <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=49&fase=prototipa>

Testeo

En la fase de testeo se pone a prueba el prototipo realizado en la fase anterior lo que implica una valoración para la mejora significativa de posibles fallos y carencias. durante fases evoluciona la idea inicial hasta convertirla en una solución factible.

Para esta fase se usó la técnica Story Board, que consiste en definir las distintas actividades que debe desarrollar un usuario en el uso de la solución, y plasmarlas de forma gráfica mediante viñetas que ayudarán a entender y a evaluar la experiencia.

Cómo puede verse en el gráfico 8, el primer paso de la experiencia es precisamente reciclar las familias cuál en sus hogares reciclen y pueden llevar estos insumos hasta la fábrica para obtener un ingreso adicional por esta práctica ecológica, Adicionalmente allí mismo en nuestra planta pueden tener acceso a las opciones de compra de vivienda entre las cuales se dará orientación para el acceso al crédito de vivienda con el Fondo Nacional del ahorro para vivienda tipo VIS. basado en las expectativas de nuestro comprador se diseñan los proyectos de vivienda y se presenta el prototipo. se oficializa el proyecto de vivienda y se inicia el proceso de construcción, en el que el cliente tiene la posición central ya que podrá hacer los ajustes que consideré pertinentes tanto en la coloración como en el diseño interior de su vivienda. Finalmente se hace el proceso de entrega de las casas.

Ilustración 10 Guion gráfico– Testeo.

Técnica: Storyboard o Guión Gráfico
Se usa en Ideación, Prototipado y Testeo

just area para más info

Proyecto: E-construirse
Equipo: William Marin Portilla
Fecha: 24 octubre

Reciclar	Pago por reciclaje	Opciones de compra	Diseño presentación de proyecto	Contrato de casas iniciales oficialización del proyecto	Proceso de construcción
	Entrega de casas				

Asociación:

dingo

© 2013 Dingo. Todos los derechos reservados. Este storyboard es propiedad de Dingo. No se permite la reproducción o el uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Dingo. Este storyboard es propiedad de Dingo. No se permite la reproducción o el uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Dingo. Este storyboard es propiedad de Dingo. No se permite la reproducción o el uso no autorizado sin el consentimiento escrito de Dingo.

Fuente: Adaptado de la página <https://www.designthinking.es/inicio/herramienta.php?id=26&fase=idea>

Plan de Marketing

E- constructor Es una empresa que centra su plan de marketing en el cliente, en las expectativas que éste tiene sobre la vivienda que desea tener para él y su familia. Ponerme se ha determinado los siguientes criterios regirán el plan de marketing de toda la empresa desde sus inicios hasta su puesta en marcha.

Atributos y beneficios del producto o Servicio

E- constructor tiene un ramillete de productos y servicios todos enfocados al Bienestar Social y ambiental de la comunidad. En principio se tiene el producto central de la compañía, que es la elaboración de casas prefabricadas 100% ecológicas en sus tres presentaciones pequeña con 40 m², mediana con 65 m² y grande con 80 m². de otra mano se tienen los proyectos de vivienda de interés social que están compuestos por viviendas pequeñas de 42 m², personalizables en su diseño interior y en la coloración. y finalmente los servicios, modificación y remodelación de vivienda.

Los productos y servicios presentan beneficios importantísimos para los clientes, por un lado, se tiene el ingreso por kg de plástico reciclado que actualmente en Colombia se paga a 200 pesos. Teniendo en cuenta que una persona en promedio, según datos proporcionados por Semana.com (2020), usa 24kg de plástico al año. Por tanto, una familia de 4 personas, al año recibiría \$244,800 como mínimo por el reciclaje de plásticos.

De otra mano, los clientes de nuestros productos reciben una casa con las condiciones personalizadas ajustadas a sus gustos y necesidades con un muy bajo costo, ya que una casa

de 40 m2 en obra negra costaría tan solo 22'346.000 pesos colombianos mientras que una en obra terminada del mismo tamaño saldría por un total de 52'531.470 millones de pesos.

Grupo objetivo del proyecto

En cuanto al grupo objetivo del proyecto E-constructor, se ha estimado que la población a la cual se dirige la actividad son las familias de estrato 1 y 2 de la ciudad de Mocoa, que no cuentan con vivienda pero que devengan un salario mínimo mensual.

Segmentación

En cuanto al grupo objetivo del proyecto E-constructor, se ha estimado que tenos dos segmentos de mercado:

- 1) Familias de estrato 1 y 2 con ingreso de un salario mínimo mensual vigente
- 2) Familias de estrato 3 con ingreso superior a 2 salarios mínimos mensuales vigentes
- 3) Constructoras de la región

Al primer segmento del mercado se le ofrece el producto vivienda tipo VIS, al segundo segmento se le ofrece las casas de diseño personalizado tamaño superior a los 65 m2 y al tercer segmento del mercado se les ofrece el molde de plástico prefabricado para la construcción de sus propios proyectos de vivienda.

Identificar la competencia

Frente a la competencia, según el análisis que se realizó a las constructoras de la localizadas en Mocoa no se pudo hallar ninguna que maneje como materia prima el material reciclable como tampoco aquellas que ofrecen proyectos de vivienda de interés social, sin embargo, sí se pudieron establecer constructoras de casas prefabricadas en madera cuyo ingreso en el mercado es muy reciente, pero han tenido gran acogida entre los consumidores.

Sin embargo, los planes de financiación que presenta esta empresa no se adecúan a la mayoría de la población, ya que no tienen beneficios específicos para los sectores menos favorecidos o vulnerables y los pagos se ofrecen solo al contado y en semicontado.

Por su parte, entre las constructoras tradicionales, si allá la presencia de 5 constructoras en la capital del Putumayo las cuales son:

Constructora Molina S A S

CARRERA 12 A 6 A 45, MOCOA, PUTUMAYO

Construcción de edificios residenciales

Sociedad por acciones simplificada

Constructora Moac S A S

CARRERA 7 CL 17, MOCOA, PUTUMAYO

Construcción de edificios no residenciales

Sociedad por acciones simplificada

Constructora Sapira S A S Zomac

CALLE 9 7 45, MOCOA, PUTUMAYO

Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata

Sociedad por acciones simplificada

Constructora E Inmobiliaria Su Casa S A S

CALLE 8 5 13, MOCOA, PUTUMAYO

Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

Sociedad por acciones simplificada

Constructora E Inmobiliaria Arancia S A S Zomac

CALLE 6 11 02 P 2 BRR KENNEDY, MOCOA, PUTUMAYO

Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados

Sociedad por acciones simplificada

Cómo puede establecerse a partir de la presentación de las constructoras existentes actualmente en la ciudad de Mocoa, la mayoría no se especializan en construcciones de tipo residencial y suelen tener como base el servicio inmobiliaria, no ofrecen el servicio de proyectos de vivienda de interés social y claramente no material reciclable.

Identificar los aliados clave

Frente a los aliados clave tenemos dos muy importantes por un lado se tiene al Fondo Nacional del ahorro con una cartera de clientes amplia y con gran cantidad de usuarios potenciales. Por otro lado, si tiene la alcaldía municipal cuyo énfasis ha sido siempre la construcción de vivienda de interés social para la población de Mocoa sin embargo los proyectos no se han podido realizar por falta de constructoras que cumplen con los requisitos legales y operativos.

Estrategias de Mercadeo

Frente a las estrategias de mercadeo que se tomarán en la empresa E-constructor se tienen principalmente las relacionadas con el mercadeo digital pero también se da cabida a las tradicionales principalmente las de voz a voz y la de tipo televisivo, ello porque son estos dos canales los que permiten una mayor influencia sobre nuestro consumidor final.

De esta manera se presentan a continuación las propuestas de comunicación posicionamiento y diferenciación de nuestra empresa, anexadas en las tablas 1 y 2 respectivamente.

Tabla 1 Estrategia de comunicación

Estrategias	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
Comunicar nuestra propuesta de valor de manera dinámica y original	Publicidad televisiva	Se elabora una publicidad en la que se presente el prototipo de casa creado con sus atributos y características	Prototipo regional	primer año de la promoción del producto	asesor comercial
	publicidad en redes sociales	Se diseñarán las páginas de Facebook e Instagram, así como el canal de YouTube para la red empresa y en ellas se mostrará el prototipado y los diseños digitales con las posibilidades de vivienda, así como el costo beneficio de esta. En imagen y video.	redes sociales imágenes vídeo	de manera permanente	asesor comercial

Fuente: Autor (2021)

Tabla 2 Estrategia de posicionamiento

Estrategias	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
potenciar nuestra propuesta de valor	Revistas científicas	Se invita a la comunidad académica a hacer análisis de nuestra propuesta de	Prototipo Universidades	primer año de la promoción del producto	asesor comercial

	valor y presentarla en distintos medios audiovisuales principalmente en revistas científicas.			
publicidad en redes sociales	Se diseñarán las páginas de Facebook e Instagram, así como el canal de YouTube para la red empresa y en ellas se mostrará el prototipado y los diseños digitales con las posibilidades de vivienda, así como el costo beneficio de esta. En imagen y video.	redes sociales imágenes vídeos	de manera permanente	asesor comercial

Fuente: Autor (2021)

Tabla 3 Estrategia de diferenciación

G	¿Qué?	¿Cómo?	¿Con qué?	¿Cuándo?	¿Quién?
	publicidad en redes sociales	se crean vídeos y archivos multimedia con la comparación de la elaboración del material y nuestro material ecológico. se dará a conocer además las ventajas y desventajas de vivir en casa prefabricada a nivel	redes sociales imágenes vídeos	de manera permanente	asesor comercial

	económico y habitaciones				
marketing de influencia	Ser á la invitación a distintos influencers a conocer nuestro prototipo de casa haciendo retos llamativos para los jóvenes y para los adultos de manera que nuestra vivienda sea reconocida como un espacio seguro y moderno	Series sociales	Videos Imágenes Redes	de manera permanente	asesor comercial influenciadores

Fuente: Autor (2021)

Acciones de marketing digital

Las páginas web son una necesidad imperante de las empresas, no brindan solo la oportunidad de comunicarse con el cliente sino que además dan cierta credibilidad a los clientes potenciales y posición en los buscadores de tal manera que las compras efectivas aumentan. tener una página web aporta el prestigio de la empresa lo que deriva en una mayor confianza del mercado hacia el producto o servicio que se oferta.

Por otra parte, las visitas a la página web suponen una ayuda importante para el emprendimiento, pues brindan información relevante sobre lo que está viendo, haciendo y diciendo nuestro cliente objetivo. Con ello en mente la empresa E-constructor ha creado los siguientes espacios de comunicación a través de las redes sociales:

Página web

A través del aplicativo wix se creó la página web del emprendimiento en la que se establecen además de los criterios básicos, un poco de la historia, así como de los servicios y productos que oferta. se puede acceder a ella a través del link:

✓ <https://wmportilla70.wixsite.com/econstructormocoa>

Fanpage Facebook

Facebook es una de las redes sociales más usadas por los usuarios en todo el mundo a través de esta red las empresas son capaces de captar personas interesadas en la propuesta de valor, así como conectarse y comunicarse en tiempo real con los clientes que ya consumen nuestro producto/servicio convirtiéndoles incluso en generadores de confianza y validez de nuestros productos, así como influenciadores de compra. se puede acceder a ella a través del link:

✓ <https://www.facebook.com/EconstructorMocoa>

Instagram

Instagram es una de las aplicaciones que ha revolucionado la red social, su carácter altamente visual y de gran impacto personas ha permitido que su crecimiento sea completamente exponencial y las marcas se han valido de este gran crecimiento para hacer estrategias de marketing altamente efectivas. nuestro producto, por tener un gran impacto visual puede valerse de esta red social para generar mucho más impacto sobre nuestros clientes potenciales.

Proyección operativa y financiera

Planta operativa

La planta de producción cuenta con un área total de 330 m², la cual está conformada por una zona de parqueadero de 10 (largo) x 3.8 (ancho) metros. Al costado izquierdo se encuentran las oficinas y el acceso a oficinas de los pisos superiores. en el costado derecho se halla la zona de almacenamiento de la materia prima y en la parte central se hallan la maquinaria necesaria para su limpieza, tratamiento y posterior conversión en moldes para casa prefabricada.

Ilustración 11 Planta producción de molde casa prefabricada

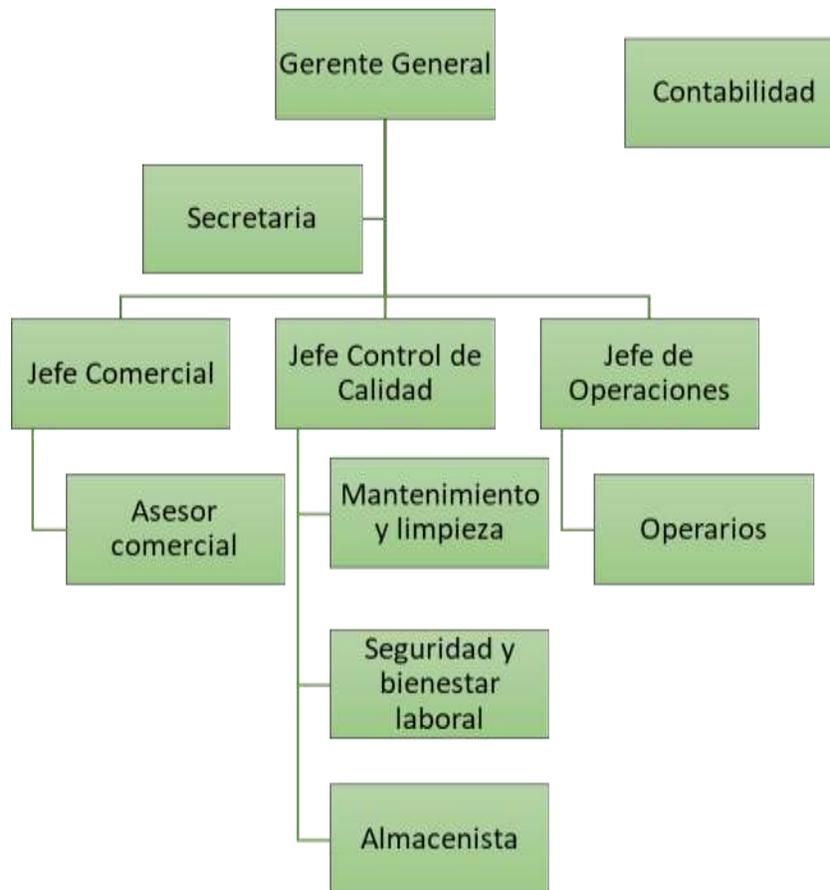


Fuente: Adaptado de la página <https://spanish.alibaba.com/p-detail/Hot-1600058415337.html?spm=a2700.details.0.0.5f1436ebYIfp8K>

Planta de personal

El proyecto constructor requiere de un personal altamente capacitado para realizar todas las operaciones tanto administrativas como operativas que requiere la empresa. esta deberá seguir un orden de jerarquía tal como lo establece el organigrama de la figura 10.

Ilustración 12 Organigrama E-constructor



Fuente: Autor (2021)

Cada uno de estos puestos de trabajo debes cumplir unas funciones establecidas en los perfiles laborales que se presentan a continuación en la tabla.

Tabla 4 Perfil laboral de los trabajadores E-constructor

Cargo	Funciones
Gerente general	<p>Función General</p> <p>Representación legal de la empresa. Se encarga del correcto funcionamiento de la empresa.</p> <p>Funciones específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encontrar un equipo capacitado para la realización de proyecto. - Planear las metas a corto y largo plazo para cumplir con la misión de la empresa. - Coordinar con el área comercial para asegurar el cumplimiento de los objetivos. - Representar y atender las inquietudes de empleados, clientes y proveedores. <p>Requisitos mínimos Educación:</p> <p>Título profesional en ingeniería industrial o afines con experiencia de gerencias en empresas del sector.</p> <p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de negocios - Estrategias empresariales - Conocimientos en gestión de talento humano <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientado al logro de objetivos - Trabajo en equipo - Iniciativa e innovación - Facilidad de palabra - Compromiso y responsabilidad - Liderazgo - Organización.
	<p>Función General</p> <p>Apoyar a área administrativa a realizar sus funciones.</p> <p>Funciones específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contacta con proveedores por encargo del gerente general.

Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza trámites y gestiones ante instituciones públicas y privadas. - Apoya en las actividades de la gerencia general. <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientado al logro de objetivos - Trabajo en equipo - Compromiso y responsabilidad - Iniciativa e innovación - Honestidad y responsabilidad - Puntualidad - Comunicación efectiva - Proactividad.
Jefe de calidad	<p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar los mecanismos de control para asegurar la calidad de los productos -. <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientado al logro de objetivos - Trabajo en equipo Iniciativa e innovación - Compromiso y responsabilidad - Liderazgo y organización - Capacidad para trabajar bajo presión.
Jefe de operaciones	<p>Funciones Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar los mecanismos de control para asegurar la calidad de los productos. . - Conciliar con los clientes que recibieron productos defectuosos. <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientado al logro de objetivos - Trabajo en equipo - Iniciativa e innovación - Compromiso y responsabilidad

	<p>- Liderazgo y organización</p>
<p>Jefe comercial</p>	<p>Función General</p> <p>Encargado junto con los vendedores de posicionar nuestra marca en los restaurantes tiendas de centros comerciales cercanas de la zona elegida. Responsable de promociones, capacitaciones y actividades promoción.</p> <p>Funciones específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar las proyecciones en ventas. - Mantener la página web actualizados. - Publicar contenido interactivo en las redes sociales de la empresa. - Responder adecuadamente a todos los comentarios y mensajes que reciba la empresa a través del correo electrónico y fan page - Otros relacionados. <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientado al logro de objetivos - Trabajo en equipo - Iniciativa, innovación y creatividad - Compromiso y responsabilidad - Capacidad para trabajar bajo presión.
<p>Operarios</p>	<p>Función General</p> <p>Ser los encargados de la producción de los utensilios.</p> <p>Funciones específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar el pesado y medido de los insumos y materia prima. - Uso de maquinaria - Controlar el correcto funcionamiento de las máquinas y reportar anomalías - Almacenar el producto terminado. - Otros relacionados. <p>Requisitos mínimos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos. Manejo de maquinaria para productos industriales - Mantenimiento de maquinaria para productos industriales <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Compromiso y responsabilidad - Capacidad para trabajar bajo presión - Honestidad - Comunicación efectiva - Proactividad
Asesor Comercial	<p>Funciones específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visitar regularmente los restaurantes cafeterías y en general puntos de venta. - Supervisar las campañas de capacitación y promoción de producto. <p>Ofrecer los productos a mercado potencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Otros relacionados. <p>Requisitos mínimos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación: Estudio técnico o estudiante de carreras afines a áreas comerciales. - Conocimiento en el área de distribución. - Microsoft Office intermedio - Cartera de clientes. <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientado al logro de objetivos - Trabajo en equipo - Compromiso y responsabilidad - Iniciativa e innovación - Honestidad y responsabilidad - Puntualidad - Comunicación efectiva y Proactividad

Fuente: Autor (2021)

Recursos operativos

Al hablarse de recursos operativos se habla de todas aquellas necesidades en habilidades, personal, infraestructura y demás aspectos que se crean necesarios para la puesta en marcha de un proyecto productivo.

Frente a este ítem se ha considerado que la empresa E-constructor requeriría de los siguientes recursos para el funcionamiento inicial:

Tabla 5 Recursos operativos

Recursos	Tipo de recursos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Subtotal
Plástico reciclado	Operativo	Unidad	1	28000000	28000000
Desenrollador	Operativo	Unidad	1	32000000	32000000
Perfiladora	Operativo	Unidad	1	45000000	45000000
Unidad de precalentamiento	Operativo	Unidad	1	23000000	23000000
Dosificadora	Operativo	Unidad	1	56000000	56000000
Prensa doble cinta	Operativo	Unidad	1	15000000	15000000
Cortadora	Operativo	Unidad	1	12500000	12500000
Máquina giratoria de perfil de quilla	Operativo	Unidad	1	25670000	25670000
Máquina fabrica marcos	Operativo	Unidad	1	65890000	65890000
Computador	Administrativo	Unidad	2	2000000	4000000
Escritorio	Administrativo	Unidad	2	650000	1300000
Sillas	Administrativo	Unidad	4	75000	300000
Telefonos	Administrativo	Unidad	2	650000	1300000
Impresora	Administrativo	Unidad	2	560000	1120000
Papelería y varios	Administrativo	Unidad	0	0	0

Fuente: Autor (2021)

Como puede verse en la gráfica 4 la inversión total para dar inicio al proyecto de constructor sería \$287.940.000. Ahora bien, para calcular el precio de venta de nuestros productos que para el caso se han reducido solamente a la vivienda tipo VIS de 40 m² – obra negra. Es necesario establecer el valor de cada recurso y su incidencia directa sobre el producto terminado en términos económicos.

Tabla 6 Costos operativos

	Recursos	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Costo
Casa 40m²	Plástico reciclado	Kg	200	11820	\$2.364.000,00
	Desenrollador	Horas	14000	4	\$56.000,00
	Perfiladora	Horas	16000	10	\$160.000,00
	Unidad de precalentamiento	Horas	22500	10	\$225.000,00
	Dosificadora	Horas	11500	4	\$46.000,00
	Prensa doble cinta	Horas	28000	5	\$140.000,00
	Cortadora	Horas	7500	6	\$45.000,00
	Apiladora	Horas	6250	3	\$18.750,00
	Máquina giratoria de perfil de quilla y marco	Horas	12835	5	\$64.175,00
	Energía eléctrica	kw/hora	108,18	108000	\$11.683.440,00
	Servicio de agua	l/hora	60000	1	\$60.000,00
	Operario	Horas	10000	42	\$420.000,00
	Gerente/supervisor	Hora	20000	10	\$200.000,00

Fuente: Autor (2021)

Como puede verse en la tabla 5, el costo operativo total para la casa es de \$15.482.365,00 en obra negra, ya que se deben tener en cuenta los gastos adicionales que se dan con la personalización de los espacios de diseño, en la tabla 6 se contempla el costo operativo de cada en obra blanca con 3 habitaciones, un baño, sala y cocina de 40m².

Tabla 7 Costos operativos adicionales según diseño

Costes adicionales*	Unidad de medida	Costo Unitario	Cantidad	Costo
Instalación Red eléctrica	MI	145000	50	7250000
Instalación red hidrosanitaria	MI	65955	20	1319100
Instalación red gas natural	MI	153991	5	769955
Instalación ventana	Unidad	156000	4	624000
Instalación puertas	Unidad	26063	5	130315
Instalación aparato sanitario	Unidad	230000	1	230000
Instalación grifería	Unidad	100000	3	300000

Fuente: Autor (2021)

Así con el proceso de personalización la casa con las características descritas en el interior tendría un costo de fabricación aproximado de \$ 26.105.735,00. A continuación se presenta la tabla para el cálculo del costo de venta final, del producto ya descrito.

Tabla 8 Costos directos

Cálculo de costo directo	
Costo de insumos y/o materiales	
Cantidad	
Número de unidades	1
Descuento	0%
Producto de venta	
Casa pequeña 40m2	\$ 3.118.925
Plástico	\$ 2.364.000
Maquinaria	\$ 754.925

Costo Total de insumos	\$3.118.925,00
Costo de personal	
# Horas dedicadas al pedido	52
Costo por hora	\$15.000,00
Costo Total de recurso Humano	\$780.000,00
Costos Indirectos	
Numero de pedidos promedio mensuales	5
Costo indirecto total	\$11.743.440,00
Costo Indirecto Unitario	\$2.348.688,00
Costo unitario total	\$6.247.613,00
Costo Total Mensual	\$31.238.065,00
Costo Indirecto Total	\$11.743.440,00
Costo Directo Total	\$19.494.625,00

Fuente: Autor (2021)

Así con un promedio de 5 viviendas mensuales el costo directo total es de 19'494.625, el indirecto es de 11'743.440 y el costo total mensual es de 31'238.065.

Finalmente, con estos valores se determina el costo unitario total, que según la tabla 8 es de \$ \$ 15.642.365,00

Tabla 9 Costos unitario total.

Descripción	Unidad	Valor
-------------	--------	-------

Costos Variables Totales		
Costo de insumos y/o materiales	Unidad	\$3.118.925,00
Costo de personal	Unitario	\$780.000,00
Costo Variable Total		\$3.898.925,00
Costos Fijos Totales		
Costo Indirecto	Unitario	\$11.743.440,00
Costo Fijo Total		\$11.743.440,00
Costo Unitario Total		\$15.642.365,00

Fuente: Autor (2021)

Precio de venta

El precio de venta se estimará del costo unitario total y el margen de utilidades, este último se ha determinado como el 50% para que sea rentable el ejercicio a mediano plazo. El precio de venta sea determinado por unidad en sin embargo la producción en cadena o para proyectos de vivienda de interés social puede significar una reducción sustancial del precio final puesto que los costos indirectos se reducirían sustancialmente.

Precio de venta=	$\frac{\text{Costo Unitario Total}}{(1 - \% \text{ utilidad})}$
Precio de venta=	$\frac{\$15.642.365,00}{0,50}$
Precio de venta =	$\$31.284.730,00$

El punto de equilibrio acorde con los datos anteriores se obtendría con la venta de 31 viviendas.

Tabla 10 Punto de equilibrio.

Utilidad - inversión	\$ 27.248.820,00
Utilidad anual	\$ 315.188.820
Inversión Inicial	\$ 287.940.000
Costo fijo anual	\$ 195.576.300

Fuente: Autor (2021)

$$\begin{aligned} \text{Punto de equilibrio} &= \frac{\text{Total de costos fijos}}{\text{Margen de contribución por unidad}} \\ \text{Punto de equilibrio} &= \frac{\text{Total de costos fijos} + \text{Utilidad}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo Variable unitario}} \\ \text{Punto de equilibrio} &= \frac{\$510.765.120,00}{15642365,00} \\ \text{Punto de equilibrio} &= 32,7 \end{aligned}$$

Fuente: Autor (2021)

Proyecciones de venta

El cálculo de la demanda se ha tenido en cuenta acorde con el nivel de compra de vivienda en Colombia y en el Putumayo, estableciendo el incremento a partir de de la normativa colombiana que impulsa la construcción de proyectos vis en el departamento del Putumayo después de 3 años de funcionamiento Y Adicionalmente que el 80% de la

población del municipio no cuenta con vivienda propia y que, de ese 80% solo el 35% cumple con los criterios de segmentación establecidos en el capítulo anterior.

Tabla 11 Cálculo de la demanda

Población objetivo	12000
Consumo promedio (mensual o anual)	66.000.000
Total, consumo	420.000.000
Porcentaje de captura (% de mercado al que desean llegar)	80%
Total, demanda potencial	45%

Fuente: Autor (2021)

Ahora bien, como puede verse en la tabla 11 las proyecciones de venta se han realizado con un crecimiento del 2% en el primer año, del 5% en el 2 año y de 15% desde el 3 año. Teniendo en cuenta que desde el tercer año de operación los proyectos de Vivienda tipo VIS se podrían realizar y hacer directamente con la financiación del Fondo Nacional del Ahorro que brindaría ingresos de contado a la empresa. Adicionalmente, es importante decir que el porcentaje de fuente de ingreso es 50% contado y 50% crédito hasta el año 3 en adelante el porcentaje de ingreso por contado subiría al 70%.

Tabla 12 Proyecciones de venta

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enero	63.769.460	127.938.920	253.877.840	477.270.950	1.106.965.550
Febrero	63.769.460	127.938.920	253.877.840	477.270.950	1.106.965.550
Marzo	63.769.460	127.938.920	253.877.840	477.270.950	1.106.965.550
Abril	63.769.460	127.938.920	253.877.840	477.270.950	1.106.965.550
Mayo	63.769.460	127.938.920	253.877.840	477.270.950	1.106.965.550
Junio	63.769.460	127.938.920	253.877.840	477.270.950	1.106.965.550
Julio	64.569.460	128.338.920	254.277.840	950.541.900	1.106.965.550
Agosto	64.569.460	128.338.920	254.277.840	946.541.900	1.106.965.550
Septiembre	64.569.460	128.338.920	254.277.840	946.541.900	1.106.965.550
Octubre	64.569.460	128.338.920	254.277.840	946.541.900	1.106.965.550
Noviembre	64.569.460	128.338.920	254.277.840	946.541.900	1.106.965.550

Diciembre 64.569.460 128.338.920 254.277.840 946.541.900 1.106.965.550

Fuente: Autor (2021)

Inversiones

Para el plan de inversión se para un préstamo que cubra 200 millones, mientras que los restantes serán de recursos propios. por lo cual, se ha estimado a 36 meses el pago de cuotas de \$7,051,171.

Ilustración 13 Simulador de crédito para plan de inversión.

The image shows a web-based credit simulator interface for Semplici. The main form asks for investment purpose, amount needed, and term. Below the form, a summary table provides the following data:

Total capital	Plazo	Tasa de Interés	Total Intereses	Total a pagar
\$200,000,000	36 meses	1.35%	\$53,842,143	\$253,842,143

Fuente: Adaptado de la página <https://www.sempli.co/simuladores/simulador-de-credito>

Conclusiones

Las propuestas de emprendimiento social deben ser una respuesta consciente y concreta a las realidades del contexto social, responden tanto a una necesidad como a una demanda imperante del mercado de manera innovadora para que las soluciones sean por igual acertadas y económicamente viables para generar riqueza no solo a las personas que laboran en el emprendimiento de manera directa sino también para la sociedad en la que se desarrollan.

E-constructor es una empresa pensada para responder al déficit de vivienda de la ciudad de Mocoa que se ha ido acrecentando por las circunstancias socioambientales a las que se ha venido enfrentado la capital y que requieren de una respuesta efectiva. Lo más importante de todo es que es una respuesta viable económicamente, ya que tal como se muestra en el capítulo 5 el punto de equilibrio se alcanza con solo 32 unidades habitacionales, meta que puede llegarse a cumplir al quinto año de funcionamiento con un crecimiento promedio de 5% anual.

es evidente que este emprendimiento supone una inversión enorme, pero también representa impactos directos y fundamentales sobre la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Mocoa y supone un emprendimiento económicamente factible y sobre todo de gran crecimiento, dado que por no tener competencia significativa a nivel local ni regional puede expandir su mercado a municipios cercanos como Villagarzón, Pitalito y Puerto Limón.

Sustentación del proyecto

Link del curso: <https://youtu.be/xa0la0HName>

Bibliografía

DANE (2021). Boletín Técnico de Indicadores Económicos alrededor de la Construcción.

Recuperado de:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_Itrim21.pdf

Martínez, A y Delgado M (2017). Estudio sobre el impacto de la actividad petrolera en las regiones productoras de Colombia. Recuperado de:

https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3509/Repor_Septiembre_2017_Martinez_y_Delgado_Putumayo.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Mejía Martínez, A. (19,11,2018). *OVI unidad 3 Modelo de Negocio Design Thinking*.

[Archivo de video]. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/21685>

Meza Orozco, J. de J. (2010). Evaluación financiera de proyectos (pp.113-145). Vol. 2. ed.

Ecoe ediciones. Recuperado

de <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478467&lang=es&site=eds-live&scope=site>