

**DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO ELECTRÓNICO PARA LA COMPRA
DE MATERIALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE SAN JUAN DE
PASTO (NARIÑO)**

CRISTHYAM CAMILO MAYA PAREDES

1 088 286 393

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y AMINISTRATIVAS
PASTO
2018**

RESUMEN

Se busca diseñar un modelo de negocio dedicado a facilitar la realización del proceso de adquisición de materiales de construcción, y de esta manera contribuir a solventar la necesidad que presentan las pequeñas y medianas empresas ferreteras, la cual consiste en implementar una plataforma virtual como el medio idóneo para la venta de productos de construcción con características técnicas uniformes y de común utilización. No obstante, la plataforma de e-CONSTRUCTOR también ofrece beneficios a las constructoras agilizando el proceso de adquisición de materiales y el ahorro que se puede generar al momento de hacer compras.

e-CONSTRUCTOR es una plataforma que se comercializará como plataforma virtual, que facilita a empresas constructoras y proveedores de material de construcción la obtención de mejores precios, calidad, cantidad y oportunidad, todo ello a través de licitaciones o subastas electrónicas, ventas y compras conjuntas entre constructoras y proveedores registrados en la plataforma, optimizando los procesos internos de estas organizaciones y obteniendo mejores cotizaciones de productos y/o servicios a adquirir.

e-COSNSTRUCTOR ofrece tres tipos de servicios, el primero, se dirige hacia las empresas constructoras interesadas en adquirir materiales de construcción; el segundo para los proveedores de dichos productos; y el último hace referencia a la publicidad que los proveedores pueden realizar en la plataforma con el fin de dar a conocer sus productos directamente a clientes con alto potencial de compra.

Teniendo en cuenta los servicios ofrecidos, las principales características que posee e-CONSTRUCTOR son: funciona desde la nube, es fácil de utilizar, se actualiza respecto a las necesidades de los clientes o de factores internos, disponible todos los días, 24 horas, ofrece

seguridad en la información y se busca permitir que la plataforma trabaje en múltiples dispositivos que facilite información sobre todo el proceso de licitación o subasta para las entidades interesadas, además la plataforma utilizando la inteligencia de negocios estará en la capacidad de sugerir automáticamente la asociación de diferentes empresas para realizar compras y ventas conjuntas, mejorando significativamente el precios los materiales de construcción.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.1.1 Formulación del problema	13
1.2 Objetivos	13
1.2.1 Objetivo general	13
1.2.2 Objetivos específicos	13
1.3 Justificación	14
1.4 Marco referencial	15
1.4.1 Estado del arte	15
1.4.2 Marco teórico	19
1.4.3 Marco legal	31
1.5 Hipótesis	35
1.5.1 Hipótesis alternativa	35
1.5.2 Hipótesis nula	35
1.6 Metodología	36
1.6.1 Tipo de investigación.	36
1.6.2 Fuentes de información	36
1.6.3 Marco lógico	37
1.6.4. Población y muestra.	38
1.6.5. Técnicas de investigación.	38
1.6.6 Operacionalización de variables.	40
CAPITULO II PROCESO DE COMPRA DE MATERIALES EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE PASTO	41
2.1 Caracterización de las empresas de construcción	41
2.1.1 Indicadores macroeconómicos de la construcción	43
2.2.2 Indicadores de la construcción en la ciudad de Pasto	45
2.2 Proceso de compra de materiales en empresas de la construcción en la ciudad de Pasto	46
CAPITULO III FACTIBILIDAD DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN EL NEGOCIO ELECTRÓNICO	59
3.1 Caracterización de las empresas ferreteras	59
3.1.1 Ingresos diarios por ferreterías en Colombia	62
3.1.2 Descripción del sector ferretero en la ciudad de Pasto	63
3.2 Análisis de resultados: Asociaciones de variables	64
CAPITULO IV MODELO DE NEGOCIO ELECTRÓNICO PARA FACILITAR LA COMPRA DE MATERIALES ORIENTADO AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE PASTO	74

4.1	Definición del Modelo de negocio	74
4.2	Definición de modelo de negocio	79
4.3	Tipos de Modelos de Negocios	79
4.3.1	Desagregación de modelos de negocio	80
4.3.2	Modelos de negocio Larga cola	81
4.3.3	Plataformas multilaterales	83
4.3.4	Gratis como modelo de negocio	86
4.3.5	Modelos de negocio abiertos	88
4.3.6	Resumen de modelos de negocios	90
4.4	Modelo Canvas	91
4.4.1	Segmentos de mercado	91
4.4.2	Propuestas de valor	93
4.4.3	Canales	95
4.4.4	Relación con clientes	95
4.4.5	Fuentes de ingresos	97
4.4.6	Recursos clave	98
4.4.7	Actividades Clave	99
4.4.8	Asociaciones clave	100
4.4.9	Estructura de costes	101
4.5	Descripción de la empresa	102
4.5.1	Plan estratégico	103
4.5.2	Valores corporativos	103
4.5.3	Nuestros servicios	105
4.6	Modelo de negocio electrónico para facilitar la compra de materiales orientado al sector de la construcción en la ciudad de Pasto	105
4.6.1	Segmentos de mercado.	106
4.6.2	Propuesta de valor	111
4.6.3	Canales	116
4.6.4	Relación con clientes	120
4.6.5	Fuentes de ingresos	122
4.6.6	Recursos clave	127
4.6.7	Actividades clave	137
4.6.8	Asociaciones clave	141
4.6.9	Estructura de costes	141
4.6.10.	Estructura CANVAS de un modelo de negocio electrónico para la compra de materiales en el sector de la construcción de san juan de pasto (Nariño)	145
	CAPITULO V DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO E- CONSTRUCTOR.	146
5.1	Descripción general	146
5.1.1	Proceso enfocado en Constructoras	146

5.1.2	Proceso enfocado a proveedores de material	149
5.1.3	Proceso enfocado a compradores free	150
5.1.4	Tipos de venta con subasta	150
5.1.5	Compra final.	152
5.2	Descripción de botones de la plataforma e-CONSTRUCTOR	153
5.2.1	Usuarios free	153
5.2.2	Usuarios registrados	157
5.2.3	Otros botones	160
5.2.3.4	Plataforma virtual	161
5.3	Proceso de Plataforma Virtual e-CONSTRUCTOR	162
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	164
	GLOSARIO	168
	BIBLIOGRAFÍA	169
	ANEXOS	173

Tabla de graficas

Grafica 1:	Proceso de adquisición de material.	24
Grafica 2:	PIB total, valor agregado Construcción y subsectores, variación y participación en el PIB.	43
Grafica 3:	PIB total y valor agregado de la rama construcción para principales países de Latinoamérica	44
Grafica 4:	IPC total e IPC vivienda Variación anual (12 meses) 2012 - 2016 (mayo).	45
Grafica 5:	Diagrama de flujo del proceso de compra	47
Grafica 6:	Recuento de ¿Cómo cotiza los productos en las ferreterías?	49
Grafica 7:	Recuento de ¿Qué información le gustaría que tenga la plataforma virtual?	51
Grafica 8:	Recuento de ¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?	52
Grafica 9:	Recuento de ¿Ha tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción a través de internet?	54
Grafica 10:	Recuento de ¿Qué opinión tiene usted sobre las compras de materiales vía online?	55
Grafica 11:	Recuento de ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?	56
Grafica 12:	Recuento de ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?	57
Grafica 13:	Cluster de la construcción, cámara de comercio de Medellín	60
Grafica 14:	Diagrama de flujo del proceso de ferreterías	66
Grafica 15:	Modelo de propuesta de valor	116
Grafica 16:	Organigrama inicial	127
Grafica 17:	Organigrama consolidado	128
Grafica 18:	Punto de equilibrio	143
Grafica 19:	Descripción del proceso Constructoras	162
Grafica 19:	Descripción del proceso: Clientes Free y Ferreterías	163

Tabla de tablas

Tabla 1: Precios en el comercio electrónico	28
Tabla 2: Marco Lógico	37
Tabla 3: Operacionalización de variables	40
Tabla 4: Aportes al PIB por sectores económicos	42
Tabla 5: Obras culminadas, en proceso e inactivas, doce áreas urbanas y tres metropolitanas.	46
Tabla 6: Modelo de negocio como sistema de generación de valor	76
Tabla 7: Modelo de negocio como arquitectura organizacional	77
Tabla 8: Modelo de negocio como sistema operacional	78
Tabla 9: Tres tipos de actividades empresariales	81
Tabla 10: Principios de la innovación	89
Tabla 11: Resumen de tipos de modelo de negocio	90
Tabla 12: Precio de membresías de la plataforma	125
Tabla 13: Proyección de ventas de e-CONSTRUCTOR	125
Tabla 14: Proyecciones en ventas anuales pesos	126
Tabla 15: Detalle de inversiones	135
Tabla 16: Plan de trabajo e-CONSTRUCTOR	138
Tabla 17: Plan de acción e-CONSTRUCTOR parte 1	139
Tabla 18: Plan de acción e-CONSTRUCTOR parte 2	140
Tabla 19: Asociados Clave	141
Tabla 20: Gastos de producción	142
Tabla 20: Punto de equilibrio	142
Tabla 20: Punto equilibrio proyectado	143
Tabla 23: Flujo del proyecto	144
Tabla 24: Evaluación TIR VAN	144
Tabla 25: Balance general	144
Tabla 26: Modelo CANVAS e-Constructor	145

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Plataforma virtual usuarios free	153
Ilustración 2: Materiales de construcción mostrados en la plataforma	154
Ilustración 3: Plataforma virtual icono de contacto	156
Ilustración 4: Plataforma virtual sección de usuarios registrados	157
Ilustración 5: Plataforma virtual sección de estadísticas	158
Ilustración 5: Material de construcción con datos	159
Ilustración 6: Proveedores de materiales de construcción	159
Ilustración 7: Plataforma virtual inicio de sesión	160
Ilustración 8: Iconos de redes sociales, buscar y carritos.	161

Introducción

Actualmente la mayoría de las empresas se enfrentan a escenarios de un alto grado de competitividad, donde el panorama en general se ve reflejado en la complejidad que se ha vuelto normal, en el desempeño de las compañías en querer pertenecer a un nicho de mercado, lo anterior dispone un reto para la administración moderna en la optimización del manejo de los recursos, costos servicio, calidad, tecnología, etc. Así mismo esto ha obligado a las empresas a realizar esfuerzos en todas las áreas de la organización, en enfocarse en un objetivo claro para lograr mayores niveles de productividad, analizando evaluaciones en cada una de las actividades que se ven afectadas la rentabilidad y los indicadores de competitividad de la organización.

La presente investigación se desarrolló en las empresas de construcción de la ciudad de Pasto del departamento de Nariño; en este tipo de empresas el eslabón fundamental es la adquisición de materiales para la ejecución de proyectos de construcción; una eficiente gestión de abastecimiento es elemento vital para generar valor agregado a los clientes y además generar ahorros en los costos a las empresas.

Esta investigación tuvo como propósito optimizar el proceso de compra de materiales que realizan las empresas de construcción en San Juan de Pasto, mediante la propuesta de un modelo de negocio electrónico. Basado en la metodología CANVAS, obteniendo como resultado una aceptación por parte de los posibles clientes, además, con este modelo se apoya y se impulsa el sector ferretero de la ciudad de Pasto.

Con este proyecto se pudo determinar que el uso de plataformas colaborativas, así como estrategias de desarrollo y gestión de redes a través de internet, permiten incrementar el acceso y

la eficiencia de la información y sirven para mejorar los procesos productivos de cualquier sector, en un mundo donde el acceso a este tipo de herramientas se ha vuelto progresivamente el principal factor productivo; en este caso el proceso de adquisición de materiales por parte de constructoras ha sido objeto de estudio, afirmando que este tipo de tecnologías son aceptadas y brindan una eficiencia en este proceso, ya que se optimiza puntos del proceso, donde el sistema tradicional no ha podido cambiar.

Por otro lado, el uso de Tecnologías de Información y Comunicación se ha convertido en uno de los pilares fundamentales en que descansa el proceso de globalización, ya que permite acortar las distancias casi a cero, y su dominio corresponde a una competencia clave para producir y prestar servicios en mercados internacionales en constante transformación.

Con todo lo anterior se puede notar que el sector de la construcción, ha venido presentando un crecimiento mundial, local y regional en Colombia. Por lo que con esta investigación se puede aseverar que este incremento permite a esta idea de negocio, perdurar en el tiempo y aumentar su crecimiento a medida de una buena apropiación tecnológica; la propuesta de valor que se describe en este modelo de negocio ayuda tanto a proveedores a tener una mayor difusión de materiales de construcción en una página web, organizándose como economía colaborativa, para que de esta manera puedan competir con grandes empresas de sector; a las empresas constructoras pueden visualizar productos de su interés a los mejor precios y disponibilidad de los mismos. Por lo tanto es un elemento diferenciador y valorado por el mercado.

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad la competitividad a nivel mundial, ha hecho que las empresas realicen mejoras en las diferentes áreas de funcionamiento, de esta manera se requiere que en la administración de los materiales o insumos a través de las compras, se utilicen mecanismos y metodologías que aseguren la calidad de sus productos, ser más productivos y establecer un mejoramiento continuo; sin embargo en la mayoría de las PYMES, los resultados obtenidos en la gestión de compra de materiales no han sido totalmente satisfactorios, lo cual se debe a la baja trazabilidad de las actividades, la carencia de la normalización en los procesos en la compra, venta y la incorrecta planeación a corto mediano y largo plazo.

La Industria de la construcción es un sector de vital importancia para la economía de un país. Es por eso que muchos lo consideran verdadero motor que impulsa el progreso de la sociedad. La mayoría de seres humanos son usuarios directos o indirectos de los productos del sector de la construcción en la mayoría de actividades que realizan. Las viviendas que poseen (obras de edificación), los acueductos y carreteras que usan (obras civiles) son resultado de las acciones de los implicados de la industria de la construcción, ya sean arquitectos o ingenieros. Arce (2009)

Sin embargo, y a pesar de ser una gran actividad de importancia clave en la economía y desarrollo de un país, la industria de la construcción presenta un bajo desarrollo en los países de América Latina con un atraso significativo con respecto a los países desarrollados, según SERPELL (2002) citado por Arce (2009).

La compra y administración de materiales en un proyecto de construcción, es un proceso permanente a lo largo de todas las etapas de la ejecución de una obra. El grado de éxito de cualquier proyecto es en gran medida dependiente del aprovisionamiento de equipos, materiales y todos los elementos necesarios que cumplan con la calidad especificada para la obra. Un manejo y control apropiados de los materiales y su disponibilidad para la ejecución de los trabajos, según especialistas del sector, tiene un impacto positivo sobre la productividad de una obra. Arce (2009)

En este sector se presentan algunos requisitos que se debe tener en cuenta para la adquisición de materiales de construcción, partiendo de la obtención de materiales adecuados que cumplan los requerimientos de calidad, en la cantidad debida para su envío en el momento preciso y al lugar correcto, hasta de que sea una fuente confiable y que desempeñe su trabajo con puntualidad prestando el servicio correcto; en este proceso hace que se presenten dificultades, las cuales son pérdida de tiempo en la averiguación de precios, gastos de traslado de personal para la averiguación del material en zona, procedencia de precios de fuentes de información confiables, garantías que ofrezca la empresa ofertante y también en la disponibilidad del producto cuando se lo requiera y de esta manera se evite las paradas intempestivas del proyecto a realizar, presupuestos desfasados en el rubro de materiales.

Entrando más a fondo del proceso de construcción, los responsables de presupuestar una obra o un proyecto se han visto afectados al momento de analizar las mejores ofertas de las empresas que suministran los materiales de construcción, ya que en este entorno, no existe una base de datos o una lista de precios actualizada, por lo tanto se incurre a obtener probabilidades de error en las utilidades que deja estas construcciones, muchas veces encontrándose afectados

en imprevistos no contemplados en dichos presupuestos, lo cual afectaría en la rentabilidad del mismo.

Por otro lado, en la cadena de valor del sector de la construcción, se encuentra el segmento de Ferreterías o proveedores de material; en estas se identifican algunos factores claves que se ratifican con las necesidades de los clientes: el tiempo y el inventario. El tiempo es un factor clave dado que el cliente o contratista depende de que los materiales solicitados lleguen a sus destino en los tiempos acordados en el cronograma de construcción, o de lo contrario tendrá retrasos importantes en la obra, así como también lo representando en incrementos en el presupuesto. Esto sin contar las posibles demandas que podría afrontar por incumplimientos en las fechas de entregas de edificaciones. Un cliente que no tenga total confianza en un proveedor buscará otra alternativa dando más importancia a la puntualidad en la entrega que al precio mismo. Gonzales A y Solís M (2011).

Específicamente en el campo de la comercialización de materiales de construcción y la comparación de precios de los mismos vía internet, existen pocas empresas; las que se encuentra en el mercado son dedicadas al comercio de bienes y servicios. La empresa más representativa en Colombia que ofrece sus materiales por medio del comercio electrónico es HOMCENTER, ya que cuenta con el stock necesario para abastecer a sus posibles compradores; las empresas ferreteras pequeñas también han creado un modelo de negocio de acercamiento con el cliente vía internet, pero no le han sido prestada la atención necesaria para que esto salga a relucir mejor.

Respecto al comercio de materiales de construcción electrónico, existe por ejemplo un sitio web llamado INTERELECTRICAS, donde se puede hacer una cotización de los materiales disponibles, que sean requeridos por el cliente, pero en esta página se han detectado falencias en

las respuestas rápidas de cotizaciones y en la falta de respaldo de entidades bancarias para realizar las compras por medio de esta.

Lo que sí se encuentra fácilmente son páginas web que se encargan de ofrecer una especie de directorio con empresas o productos de distintos bienes, pero sin especializarse en ningún sector específico, ejemplos de estos son tiendeo.com presente en España y Proveedor.com.co en Colombia.

1.1.1 Formulación del problema

¿Cuál sería el diseño de un negocio electrónico que facilite la compra de materiales para el sector de la construcción?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Diseño de un negocio electrónico para la compra de materiales orientado al sector de la construcción de la ciudad de Pasto.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar las características del proceso de compra de materiales en empresas construcción de la ciudad de Pasto

- Analizar la factibilidad de la participación de los proveedores de materiales de construcción en el negocio electrónico y los requerimientos de las empresas de la construcción de San Juan de Pasto de acuerdo al proceso de compra.

- Desarrollar un modelo de negocio electrónico para facilitar la compra de materiales orientado al sector de la construcción en la ciudad de Pasto.
- Analizar el proceso de venta de materiales de construcción que realizan las empresas ferreteras a las compañías constructoras

1.3 Justificación

Las empresas de construcción han tenido un auge en sus actividades económicas a nivel regional, nacional, e internacional, y el volumen de inversiones que se realizarán en obras de infraestructura en la próxima década traerá oportunidades sin precedentes para las empresas constructoras de Latinoamérica (Pardo, 2015). Aprovechando esta gran oportunidad surgen algunas estrategias relacionadas a este sector para mejorar los procesos que conlleva realizar una construcción.

En la actualidad, la globalización en la economía ha generado altas exigencias en el mercadeo, el cual hace que se tenga que cumplir con requerimientos, necesidades y expectativas en los clientes para mantener la satisfacción de estos en el momento de adquirir un producto o servicio; de esta manera con este proyecto de investigación se encontró la manera más eficiente y confiable de mejorar los procesos de compra y venta de materiales de construcción, por medio de un negocio electrónico; sirviendo como intermediario entre las ferreterías y las firmas constructoras.

Con este proyecto de investigación las poblaciones o personas que se beneficiaron son las siguientes:

- **Las empresas proveedoras de materiales de construcción.** En el aspecto económico, debido a que, al participar del negocio electrónico propuesto en el presente estudio, estas organizaciones están en la capacidad de aumentar la confianza en sus clientes a partir de la prestación de un buen servicio y el reconocimiento que este trae, además de tener un comparación de precio y marca de los productos utilizados en el sector.

- **Las empresas del sector de la construcción:** en el aspecto organizacional en relación a la gestión y normalización de los procesos de compra, ya que adquieren materiales que sean ajustables a sus presupuestos, sin poner en riesgo las utilidades de cada proyecto

1.4 Marco referencial

1.4.1 Estado del arte

Grandon y Ranganathan (2001) comentan que, aunque hay un asombroso aumento en la cantidad de negocios que se realizan en línea, los comerciantes en línea hacen frente a una serie de problemas en la generación de ventas en línea; los resultados obtenidos por los autores muestran que las empresas tienen que centrarse en actualizar continuamente sus sitios web y proporcionar ayuda en la decisión para facilitar el proceso de compra en línea. Estos resultados son de gran relevancia para los estudios de diseño de la plataforma virtual y se ha tomado como referencia para identificar los impactos que generan los diseños de las páginas web en ventas en línea.

Por otra parte, Zuoliang, Yufei y Tian (2015) generaron un modelo para la predicción de compras C2C de acuerdo a ciertas variables respecto a precio y confianza, cuyos resultados obtenidos fueron que la confianza percibida ejerce un efecto más fuerte que el precio percibido

sobre las intenciones de compra de los clientes potenciales y repetidos de una tienda en línea y que el precio percibido ejerció una fuerte influencia sobre las decisiones de compra de los clientes que repiten en comparación con la de los clientes potenciales.

Los autores Fapohunda y Solanke (2015), en su trabajo exploran la implementación del comercio electrónico, en especial la contratación electrónica como una estrategia para mejorar el proceso de adquisición de materiales en la industria de construcción de Sudáfrica; obteniendo como resultado que se presentan reducción de costos en la construcción, una mayor protección del medio ambiente y una mejor aplicación de las políticas del gobierno como beneficios de la sostenibilidad en la adquisición de materiales hacia la producción de la construcción sostenible. Sin embargo, es posible que este proceso se obstaculice por la falta de conciencia en el sector y la falta de innovación dentro de ella.

Nieto F, (2012), en su investigación acerca del auge de la construcción en Colombia, un crecimiento real del sector una burbuja que puede estallar, a través de un estudio hermenéutico dentro del sector, concluye que el comportamiento del sector ha sido sostenido en apariencia sostenible, pero se debe ser cauteloso al momento de tomar una decisión de inversión, si usted desconoce acerca del manejo de esta industria; sin embargo los diversos sectores directamente implicados en la construcción niegan tajantemente la idea de una burbuja inmobiliaria, a pesar de vocearse entre los compradores y los informes emitidos por diferentes fuentes.

EL Kadi (2015), El artículo se basa en la revisión bibliográfica de connotados investigadores que han aportado conceptos e ideas sobre la manera como las corporaciones se involucran en las nuevas tendencias tecnológicas en materia logística, como: el E- Commerce, el E-Business, E-Logistics, para adoptar sus prácticas empresariales al nuevo escenario económico

mundial; donde el análisis les permitió concluir la economía está sustentada en la intercomunicación de redes que operan logísticamente y, por supuesto, apoyan las operaciones productivas, comerciales y de negocios, disminuyendo al máximo los costos de producción y el esfuerzo físico.

Urueña A, Agudo A, Hidalgo A (2011), hablan de como el internet sirve como fuente de información en el proceso de compra, encaminado hacia una concepción integral del consumidor; donde analizaron la relación entre la búsqueda de información y el lugar de compra en entornos multicanal, dando como resultado que el estudio integral del consumidor y la trazabilidad de su comportamiento de compra dentro y fuera de internet, pueden proporcionarnos las claves para que las empresas distribuyan los recursos de información de tal manera que se cubran las necesidades de los consumidores de forma óptima en función de los productos ofertados.

Afirmando lo anterior, Jiménez y Montes (2012) en su proyecto comentan que, (La FERRETERIA T&R TORNILLOS Y REPRESENTACIONES), la gestión comercial que por medio de cual se ofrecen productos a los clientes está basado en sus puntos de venta, donde el cliente puede llamar o acercarse a alguno de los stand para ser asesorado por un vendedor de la ferretería; sin embargo, este esquema de comercialización no ha logrado satisfacer a la gran mayoría de los clientes según se evidencia en las sugerencias que ellos han formulado, donde demuestran inconformidad en la demora para brindar una solución o una información sobre la existencia o características de un determinado producto por parte de los vendedores que dan la asesoría. Debido a esto en este proyecto se encuentra una solución e-commerce basado en un modelo de negocio electrónico B2C, en el cual se contemplen las sugerencias propuestas por los

clientes de querer contar con un mecanismo que agilice los procesos comerciales a través de una aplicación de software orientada a la web, respondiendo a los requerimientos de los clientes.

Reynolds J, (2013) en su libro E business una perspectiva de gestión; se centra en la contribución de las tecnologías de e-business a la eficacia y eficiencia de las organizaciones empresariales, teniendo como alcance una definición de tecnologías de negocio electrónico que va más allá de los canales webs, basados en ordenadores para incluir móviles y otras plataformas, entre las que figuran quioscos en tiendas y tecnologías emergentes y omnipresentes, como la televisión digital, redes sociales y comercio geolocalizado; cabe resaltar que este libro sirve de gran ayuda para encontrar un sentido a lo que se ve en el mundo real, y relacionarlo con las cambiantes conceptualizaciones subyacentes de este tipo de negocios.

En otro entorno del negocio electrónico, Fauska P, Kryvinska N, Strauss C (2013), en su documento relacionado con E business B2B servicios y empresas, dice que estas herramientas se han convertido en una fuente cada vez más importante de ventaja competitiva para las empresas, permitiendo no solo para disminuir los costos de transacción y ofrecer amplia gama de servicios, sino también para mejorar la eficiencia en colaboración con sus clientes y proveedores; este artículo deja como conclusión una ayuda a las empresas en la toma de decisiones sobre las estrategias de inversión de comercio electrónico.

Sin embargo, se llega a una pregunta fundamental planteada por los autores Kim, Xu y Gupta (2012), ¿Qué es más importante en las compras por Internet, el precio o la confianza percibida?, en su documento se examina la influencia que se tiene en las decisiones de compra en línea para los clientes potenciales y continuos. El conocimiento de los impactos referentes y los cambios en sus roles a la experiencia de transacción de los clientes es útil para desarrollar

estrategias de venta personalizadas que van dirigidas a diferentes grupos de clientes. Los resultados revelados de esta investigación de la confianza percibida ejercen un efecto más fuerte que el precio percibido en las intenciones de compra tanto para los clientes potenciales como para los clientes habituales de una tienda en línea. Los resultados también revelaron que el precio percibido ejerció una influencia más fuerte en las decisiones de compra de los clientes habituales en comparación con la de los clientes potenciales. La confianza percibida ejerció una influencia más fuerte en las decisiones de compra de los clientes potenciales en comparación con la de los clientes habituales.

1.4.2 Marco teórico

1.4.2.1 Aspectos generales de la construcción.

En los proyectos de construcción existen diferentes tipos de obras con aspectos relevantes muy diferentes, como en tiempos de ejecución o en la magnitud de esta. De igual forma en estos proyectos se comparte la complejidad en la administración por los actores implicados en la misma. Básicamente los proyectos se clasifican en:

- **Proyectos de edificación:** Proyectos bajo esta categoría son: la construcción de obras horizontales y verticales con fines habitacionales, comerciales, de salud, educacionales, etc.
- **Proyectos de obras civiles:** obras tales como acueductos, represas, carreteras, puentes, aeropuertos, túneles, puertos, etc. Estos proyectos se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo pesado puesto que son de envergadura importante.

- **Proyectos de construcción de caminos:** son una categoría especial de los proyectos de obras civiles. Básicamente se orientan a proveer un servicio público, son demandados por el Estado y son adjudicados bajo licitaciones públicas.

- **Proyectos de construcción industrial:** Los proyectos de construcción industrial tienen un grado alto de obras civiles y de montaje de instalaciones para la producción industrial. Ejemplos de obras de producción industrial son refinerías de petróleo, plantas químicas, instalaciones industriales.

1.4.2.2 Proceso y sistema productivo en la construcción.

La ejecución de una obra es esencialmente un sistema productivo, que por el cual debe ser administrado. Para que las entradas al sistema sean transformadas en los productos de la construcción y el resultado sean las obras terminadas; por esta misma razón es necesario planear, coordinar, dirigir, organizar y controlar las actividades del proceso de elaboración de una obra. De la misma manera, se han identificado una estructura organizacional mínima respecto al proceso y sistema productivo de la construcción:

- Gerente del proyecto.
- Coordinador de la obra
- Jefes de obra o Ingenieros residentes
- Capataces
- Obreros
- Ayudantes de obra

A nivel operacional, el énfasis se concentra en los capataces y los jefes de obra quienes pueden llegar a afectar el proceso productivo de manera considerable.

1.4.2.3 Etapas de los proyectos de construcción.

La construcción al ser un proceso administrativo está conformado por etapas para su buena ejecución, las cuales parten desde la necesidad que se requiere suplir, hasta la entrega de la obra en condiciones que el cliente la requiera. Estas etapas son claves para identificar y conocer cómo se desarrolla una obra y para verificar que tipos de problemas se presentan que pueda contribuir al proyecto de investigación presente.

1. Etapa de formulación del proyecto o conceptualización, con base a las necesidades del usuario. En esta etapa participa activamente el dueño o patrocinador del proyecto quien es el que define claramente el proyecto y su alcance.

2. Etapa de planificación y diseño preliminar, y de estudio de factibilidad del proyecto. Se definen las metas del proyecto.

3. Etapa de diseño detallado del proyecto, con la participación de los especialistas.

Etapa de construcción. Se incluyen la ingeniería del terreno y la planificación y ejecución de la obra de construcción con la aplicación intensiva de la ingeniería civil. Es importante tener en cuenta la correcta organización y el desarrollo óptimo de las actividades para el éxito de la obra. Arce (2009)

Para iniciar la organización de la obra, es importante plantearse los siguientes objetivos que deben cumplirse:

La obra debe realizarse teniendo en cuenta planos y especificaciones. La obra debe utilizar la información del departamento técnico de proyectos donde se describen los proyectos eléctricos, mecánicos, hidráulicos, etc. La obra debe cumplir con los tiempos programados. Al realizar la programación se identifican las actividades por hacer, los tiempos de duración y los recursos a utilizar, por ende es necesario que en la obra se cumplan estos requisitos.

La organización debe realizarse en orden y con nitidez para evitar los desperdicios. En las obras colombianas el volumen de desperdicios es muchas veces mayor que el volumen de la obra. El sector de la construcción es la única industria que se da el lujo de comprar materiales en buen estado para retirarlos posteriormente como escombros de la obra.

En la obra debe haber información disponible sobre el personal. El recurso humano es básico para el desarrollo de la obra puesto que sin él no puede realizarse. Es necesario el control en los procesos de selección, vinculación al trabajo, cumplimiento, pagos, labores desarrolladas, etc.

Información sobre los materiales necesarios para el desarrollo de la obra. Antes de la iniciación de la obra, es básico conocer el tipo de material a utilizar, las especificaciones del mismo, las fechas de cotización, las fechas de pedido, las fechas de contratación, los tiempos de fabricación, las fechas de suministros y los consumos respectivos. La experiencia en obra demuestra que un director de obra que logre controlar los suministros, normalmente puede cumplir los programas y plazos propuestos.

Información sobre herramientas y equipos. Las herramientas son parte del patrimonio de la empresa y se requieren para la ejecución de la obra. Los equipos propios son un capital

importante que se debe conservar y los alquileres representan costos significativos para las actividades a realizar.

Control de costos. Antes de iniciar la obra, se elabora un presupuesto que se debe controlar en la etapa de ejecución. Es fundamental mantener el control para evitar desfases que amenazan con la rentabilidad del proyecto.

Control de calidad. Cuando el proyecto se realiza con ciertas especificaciones, esta se debe controlar en la etapa de ejecución. Es clave que el producto cumpla con los requisitos de calidad ofrecidos a los usuarios. La inversión, por ejemplo en vivienda, se constituye en una decisión muy importante en la vida del usuario y de ahí radica la responsabilidad y obligación social de entregar un producto final de calidad.

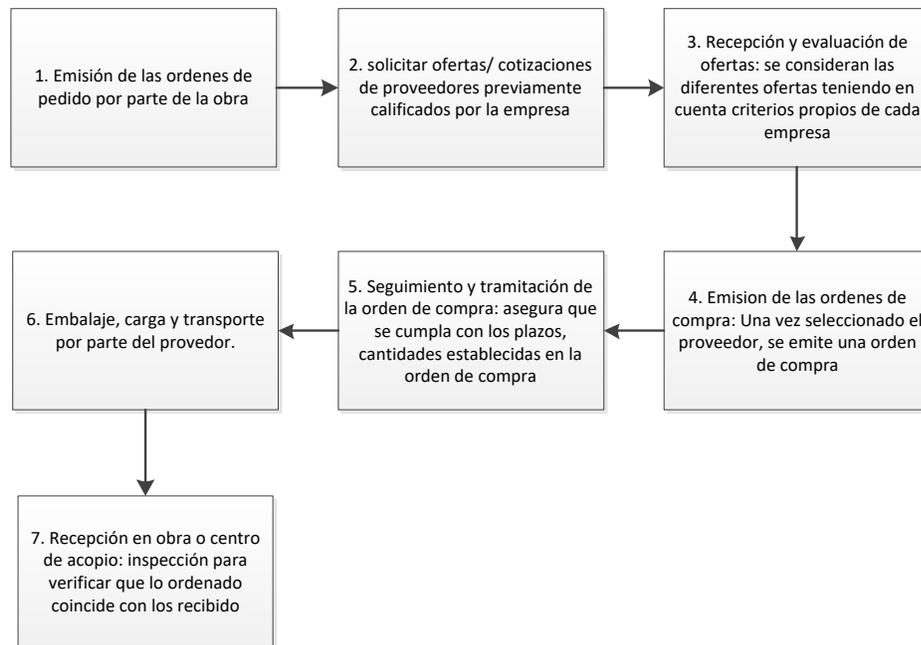
Igualmente, es necesario tener en cuenta que cada obra tendrá que desarrollar su propia estructura, de acuerdo a las características técnicas del proyecto, de acuerdo a su tamaño, sitio y costos.

4. Etapa de pruebas y ensayos, recepción y uso de la obra.

Se debe tener presente en la industria de la construcción, que el proceso es más dinámico y sujeto a una gran cantidad de eventos inciertos como las condiciones del suelo o terreno, las condiciones climáticas, el rendimiento de la mano de obra, cuyo comportamiento no siempre es el mismo y se puede incurrir en atrasos en los plazos de entrega del proyecto.

1.4.2.4 Proceso de adquisición de materiales.

Por lo general, el proceso de adquisición de materiales incluye las siguientes actividades:



Grafica 1: Proceso de adquisición de material.

Fuente: Serpell (2002)

1.4.2.5 *La adecuada gestión de las compras.*

Las empresas son conscientes de la relevancia que tiene la gestión de compras y de la gestión logística de abastecimiento para generar valor a los clientes y reducir costos así como también mejorar la productividad y competitividad.

Se pueden mencionar muchas razones por las que las compañías deben adoptar un manejo adecuado de las compras y de todas las actividades contempladas en el proceso de abastecimiento. Primero, éstas representan un porcentaje significativo en los costos totales de las organizaciones, por lo que, ahorrar en las compras incide considerablemente en los resultados financieros de la empresa. Asimismo, realizar en buenas condiciones la gestión del abastecimiento y las compras, reduce los costos durante la ejecución de los trabajos al minimizar el desperdicio de materiales y el almacenaje inoficioso. Arce (2009)

No obstante muchas organizaciones no le prestan demasiada atención a esta gestión de compras y abastecimiento. Aún es común encontrar que el proceso de abastecimiento y compras es un proceso separado y de apoyo a los procesos de producción. Adicionalmente, se tiene la falsa idea que el proceso de abastecimiento y compras son únicamente las actividades de recepción e inspección de los materiales sin tener en cuenta que representan tan solo una mínima parte del proceso total de abastecimiento que, como se ha visto, incluye una gran cantidad de actividades y procesos.

Sin embargo, es alentador que las empresas se están dando cuenta de los ahorros que producen una adecuada gestión de las compras y el abastecimiento.

De esta manera se están rediseñando los procesos de abastecimiento mediante algunas de estas consideraciones:

- Centralización de las compras produciendo así economías de escala
- Utilización de Internet en el proceso de compras
- Vinculación de las áreas de ventas y producción.
- Enfoque en los resultados

Con este nuevo enfoque, las compañías han empezado a adoptar una verdadera gestión de compras, donde los vuelve competitivos frente a la competencia y de esta manera aprovechando al máximo el buen uso del recurso

1.4.2.6 *Negocio electrónico (E-Business)*

1.4.2.6.1. *Ámbito global del internet.*

El internet ayuda a intercomunicar a todo el mundo a través de redes informáticas, las cuales favorece al intercambiar información a tiempo real de una manera más fácil y barata, acortando distancias y permitiendo hacer negocios en el ámbito mundial sin que la distancia geográfica influya en los costos y generando que los clientes tengan mayor opción de compra. Sheldon (1995) Citado por Rodríguez M y Ruiz A (2015).

1.4.2.6.2 *E- business*

Es básicamente el uso de medios electrónicos, para realizar la totalidad de actividades involucradas en la gestión de negocios: ofrecer y demandar productos o servicios, buscar socios y tecnologías, hacer las negociaciones con su contraparte, seleccionar el transporte y los seguros que más le convengan, realizar los trámites bancarios, pagar, cobrar, comunicarse con los vendedores de su empresa, recoger los pedidos; es decir todas aquellas operaciones que requiere el comercio. Rodríguez M y Ruiz A (2015)

El negocio electrónico, implica la utilización de esta red como medio para facilitar el intercambio de bienes y servicios. La forma más avanzada es aquella en la que un cliente: visualiza, selecciona y formaliza la adquisición de productos o servicios cuya descripción está disponible en un servidor conectado a Internet. Las empresas pueden colocar el catálogo completo de sus productos o servicios en Internet, y dar acceso abierto a sus potenciales clientes a una enorme vidriera virtual, así como también, renovar estos productos, dialogar con sus clientes y por lo tanto ajustarse a sus necesidades.

La utilización de la red Internet como un canal comercial debe obedecer a un planteamiento estratégico y de negocios de la organización. Para algunas empresas será el medio prioritario de desarrollo de su actividad. Para otras será un canal complementario. Es un canal en el que la tecnología tiene un papel importante pero no puede ser ésta la que condicione de forma exclusiva las decisiones a tomar.

1.4.2.6.3 Producto.

El Producto es el medio de que dispone la empresa para satisfacer las necesidades de los consumidores. La cartera de productos es el conjunto de productos que componen la oferta de una empresa y se suele estructurar en tres ámbitos: gama, línea y producto individual. Los productos que se prestan mejor para la comercialización por internet son:

- Productos de búsqueda
- Productos de experiencia adquiridos anteriormente
- Productos de información

1.4.2.6.4 Marca.

La marca es el modo fundamental con el que las empresas identifican sus productos y los diferencian de los de la competencia. La confianza desarrolla un papel importante en internet, debido a que la comunicación entre compradores y vendedores se desarrolla en la distancia. Algunas formas para generar confianza en los nombres de los sitios y las marcas de los productos:

- Albergar una comunidad virtual
- Tener vínculo desde otros sitios

- Proporcionar información
- Realizar un marketing no intrusivo o de permiso
- Utilizar un nombre de marca conocido en entornos físicos

1.4.2.6.5 Precio.

Formalmente, el precio es la cantidad de dinero que el consumidor tiene que desembolsar para adquirir un determinado producto. Hoy en día, los precios son más bajos en internet, debido a que la demanda tiene más información. Los precios online se ajustan con mayor precisión y frecuencia, adaptándose con menor costo a la demanda y proveedores.

PRECIO DIRECTO	PRECIO INDERECTO	PRECIO MIXTO
El precio que se ha fijado cubre los costos unitarios de producción y comercialización, así como un margen de beneficio para el vendedor.	El costo de producción y comercialización del bien o servicio no se repercute en el cliente que hace uso de él, sino en una tercera persona o entidad.	Consiste en cobrar un precio directo a los clientes finales y, al mismo tiempo actuar como soporte publicitario de los anunciantes, lo cual aporta ingresos adicionales.

Tabla 1: Precios en el comercio electrónico

Fuente: RODRIGUEZ M, Ruiz A. (2015) “propuesta de implementación de una estrategia online modelo B2C”

1.4.2.6.6 Distribución.

Internet facilita el establecimiento de relaciones comerciales entre distintos agentes de una manera más directa, es decir, optimizar el canal de distribución, Los fabricantes o

productores pueden incluso llegar a recibir pedidos de usuarios de manera directa, eliminando así a ciertas organizaciones que tradicionalmente desarrollaban labores de intermediación.

1.4.2.6.7 Modelo online (Business to Consumer).

Se define como contrato comercial realizado a través de internet que se materializa cuando un consumidor o particular visita la dirección web de una empresa y se realiza una venta.

Hace referencia a las ventas que se establecen entre empresa y un usuario final o consumidor con el fin de adquirir un producto o servicio. Los sectores son muy diversos entre ellos (libros, juguetes, viajes, música, ropa, etc.). Las claves de funcionamiento de dicho sector es la efectiva reducción de precios, por no abrir delegaciones, con una dirección accesible a nivel mundial y reducción de costes a nivel de infraestructura. La compañía por referencia del modelo B2C es Amazon, por ser una de las más importantes a nivel mundial en ventas de libros y discos a través de su portal de internet.

Este tipo de e-Business mejora el servicio prestado a los clientes y genera oportunidades para elevar ventas e ingresos. La mayoría de los usuarios que compran en Internet buscan artículos a precios competitivos. A medida que aumenta el número de empresas que ofrecen productos en línea, los clientes disponen de mayor libertad para investigar y comparar precios. Rodríguez M y Ruiz A (2015).

1.4.2.6.8 *E-marketing*

El e-marketing mantiene la misma base que el marketing (mercadeo) tradicional: establecer una “relación” (si es a largo plazo, mejor) con el cliente, creando una ventaja competitiva lo cual lo impulse a comprar uno de nuestros productos o servicios, usando distintas

estrategias o tácticas. La diferencia es que el e-marketing emplea la Red para hacer esto. Rodríguez M y Ruiz A (2015).

Al día de hoy, es evidente que los cambios tecnológicos son una tendencia que está sobrepasando las estructuras de mercadeo creadas para compras presenciales, una muestra de ellos es el e-commerce, donde se utiliza un e-marketing, pero se debe tener cuidado de dejar al lado las bases del mercadeo que se realizan a través de los canales tradicionales, debido a que la internet, si bien es una tecnología de información gigantescamente utilizada hoy en día, no se pueden dejar de lado los otros medios para llegar al cliente final.

1.4.2.6.9 *E-Logistics*

La logística del comercio electrónico o E-logistics, tiene en cuenta el valor que le presta el internet a ese proceso, bajo el cual se crean los productos y se entregan al cliente o sea a la cadena de suministro tradicional. Dante Galván, (2003). Así mismo, la logística electrónica, busca generar una correcta relación comercial dentro de estos negocios electrónicos y forjar la confianza entre el comprador ya sea, persona o empresa y un vendedor.

El proceso de E- logistics ha permitido mejorar todos aquellos procesos relacionados con recepción de pedidos online, gestión de stocks “just in time”, preparación de RFQ (Request for quotes), trazabilidad de los productos, entrega del producto, atención post venta, rastreo de productos; de esta manera, el objetivo principal de la logística en el E-Commerce, se basa en acercar al vendedor y cliente, disminuyendo las distancias, con solo tener acceso al internet.

1.4.3 Marco legal

1.4.3.1 Normatividad que rige el sector de la construcción en Colombia

Al ser la construcción un sector muy amplio, existen normas que rigen y controlan de alguna forma su funcionamiento, por lo que se puede ver son demasiadas, de esta manera solo se resaltara algunas de ellas.

Resolución 020 de 1951: Reglamenta los artículos 349 y 359 del Código Sustantivo de Trabajo.

Resolución No. 02413 de mayo 22 de 1979: Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción

Resolución No. 02400 de mayo 22 de 1979: Normas sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Resolución 08321 de agosto 4 de 1983: Normas sobre protección y conservación de la audición, de la salud y bienestar de personas

Resolución 132 de enero 18 de 1984: Normas sobre presentación de informe de accidente de trabajo.

Resolución 02013 de Junio 6 de 1986: Reglamento para la organización y funcionamiento de los comités, de medicina, higiene y seguridad industrial en lugares de trabajo.

Resolución 4252 noviembre 12 de 1997: Normas técnicas, científicas y administrativas para los requisitos esenciales.

El 10 de julio de 2015 el ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio, Luis Felipe Henao Cardona, presentó el nuevo reglamento de construcción sostenible, orientada a establecer los parámetros y lineamientos técnicos relacionados con el uso eficiente de los recursos de agua y energía en nuevas edificaciones.

La expedición de este reglamento es producto de un proceso de cooperación entre el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, la Corporación Financiera Internacional (IFC) del Grupo Banco Mundial apoyada por la Embajada de Suiza, a través de la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza (SECO) y la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL). Henao (2015)

Los principales objetivos del reglamento son:

1. Lograr un ahorro en los recursos hídricos y energéticos de las obras de hasta un 45%, gracias a las buenas prácticas de diseño y construcción.
2. Mitigar el impacto del cambio climático.
3. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector de la construcción.
4. Impactar de forma positiva el bolsillo de las personas. Quienes habiten o trabajen en edificios más sostenibles, podrán ahorrar en sus cuentas de luz y agua. Argos (2015)

La norma sismo resistente 2010 “NSR-10”, presenta requisitos mínimos que, en alguna medida, garantizan que se cumpla el fin primordial de salvaguardar las vidas humanas ante la ocurrencia de un sismo fuerte. No obstante, la defensa de la propiedad es un resultado indirecto

de la aplicación de las normas, pues al defender las vidas humanas, se obtiene una protección de la propiedad, como un subproducto de la defensa de la vida. (Conpes 2008)

La aplicación de la norma tiene como finalidad diseñar y construir edificaciones que deben ser capaces de resistir: temblores de poca intensidad sin daño alguno, temblores de mediana intensidad sin daño estructural y un temblor fuerte sin colapso en la estructura.

1.4.3.2 Normas de logística en cadenas de abastecimiento

La norma técnica colombiana 1692 “NTC 1692”: Transporte. Transporte de mercancías peligrosas definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado. Esta norma establece la clasificación de las mercancías peligrosas, las definiciones, el marcado, etiquetado y rotulado de éstas para fines de identificación del producto y de las unidades de transporte, cuando se desarrollen actividades de transporte en sus diferentes modos.

NOTA: Esta norma no define los requisitos para efectuar la clasificación de las mercancías peligrosas, solamente hace una descripción de cada una de las clases y sus divisiones. Para efectos de la clasificación, se debe seguir lo establecido en la versión vigente de las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

CONPES 3527. Política Nacional Logística. Propósito: Sistema Logístico Nacional articulado y enfocado a la competitividad del país.

En el Documento Conpes 3527 del 23 de junio de 2008, y con participación de la academia, las empresas, los trabajadores, las regiones y las autoridades públicas, se plasmó la Política Nacional de Competitividad y Productividad, la cual se plantea como visión que: “En 2032 Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un

elevado nivel de ingreso por persona, equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza.

1.4.3.3 Leyes que rigen las TIC en Colombia

Ley 527 de 1999: “Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación”.

Ley 1221 de 2008: “Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones”.

Ley 1245 de 2008: “Por medio de la cual se establece la obligación de implementar la portabilidad numérica”

Ley 1341 de 2009: “Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro”

Ley 1712 de 2014: "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional”

Para el óptimo desarrollo de este trabajo de grado, es necesario conocer algunos decretos que rige el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTic):

Decreto 1078 del 26 de mayo de 2015. Estructura del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. MINTIC (2015)

Decreto 54 del 15 de enero de 2016. Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 1078 de 2015, para reglamentar los criterios para la formulación, presentación, aprobación, ejecución y verificación de las obligaciones de hacer como forma de pago por el uso del espectro radioeléctrico. MINTIC (2015).

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis alternativa

H1: El diseño del negocio electrónico es aceptado por los representantes de ferreterías y constructoras de la ciudad de Pasto.

1.5.2 Hipótesis nula

H0: El diseño del negocio electrónico no es aceptado por los representantes de ferreterías y constructoras de la ciudad de Pasto.

1.6 Metodología

1.6.1 Tipo de investigación.

Esta investigación es de carácter descriptiva, porque consiste en llegar a identificar las situaciones, donde se describen la frecuencia y las características más importantes de un problema; para hacer este tipo de investigación hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: el tamaño de la muestra y los instrumentos de recolección de datos. (Vásquez 2005).

De esta manera se exploró y conoció los procesos de compra de materiales en el sector de la construcción, donde se identificaron situaciones y necesidades que se pudieron suplir por medio del negocio electrónico; ya que es ahí donde se inicia una buena administración en los recursos y esto se ve reflejado en los buenos resultados en la rentabilidad de los proyectos ejecutados.

1.6.2 Fuentes de información

1.6.2.1 Fuentes de recolección

Las fuentes de recolección de información que se utilizaron en este proyecto de investigación fueron: Primarias porque la información fue suministrada directamente por los propietarios, gerentes, administradores o encargados del departamento de compras, de cada una de las empresas constructoras de la ciudad de Pasto del departamento de Nariño; también fuentes secundarias, donde se investigaron sobre las tecnologías de la información aplicada en este sector de la industria, por medio de documentos o artículos relacionados a el tema de investigación.

1.6.3 Marco lógico Se cambió objetivos y se adaptó las tareas que se realizaron en el proyecto de investigación

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADORES	SUPUESTOS
Determinar las características del proceso de compra de materiales en empresas construcción de la ciudad de Pasto	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir base de datos de constructoras de Pasto Nariño • Diseñar una encuesta que nos permita hacer un diagnóstico inicial de como es el proceso de compra. • Realzar un acercamiento con los dueños o administradores de las constructoras • Indagar acerca de la administración en del departamento de compras • Identificar como se realiza el proceso actual de solicitud de compra, como es el flujo de compras, cuáles son las actividades críticas, cuáles son las condiciones del puesto de trabajo e identificar el personal involucrado en el proceso de compras. • Verificación de necesidades existentes en el proceso que aún no están resueltas. 	Entrevistas digitales, software de diagramas de flujo: Edraw o Visio. Recurso humano. Bases de datos, recurso financiero.	Análisis del flujo de procesos dependiendo según el número de entrevistas realizadas, identificando las rutas críticas del diagrama.	No recibir alguna respuesta de aceptación para realizar las entrevistas para el análisis del proceso de compras, ya que este sector presenta barreras como falta de tiempo para llenar cuestionarios o la falta de autorización para suministrar la información requerida.
Analizar la factibilidad de la participación de los proveedores de materiales de construcción en el negocio electrónico y los requerimientos de las empresas de la construcción de San Juan de Pasto de acuerdo al proceso de compra.	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección y tabulación de datos con empresas ferreteras. • Realizar el análisis detallado de la situación actual del sector. • Plan de mejoramiento del proceso de compra por medio de la plataforma virtual que abarque las necesidades encontradas. 	Software SPSS, Edraw o Visio, recurso humano, recurso financiero.	Desarrollo de propuestas de mejora a la luz de la teoría estudiada y de los resultados encontrados	Dificultad en la adaptabilidad de la plataforma virtual al diagrama de proceso.
Desarrollar un modelo de negocio electrónico para facilitar la compra de materiales orientado al sector de la construcción en la ciudad de Pasto.	<ul style="list-style-type: none"> • Concertar el modelo de negocio correcto para el funcionamiento de la plataforma virtual • Diseñar el modelo de negocio en base a la información recolectada. • Realizar un análisis de ventas de la plataforma virtual. • Realizar un análisis de: Clientes, Canales de comunicación, Actividades clave, Propuesta de valor etc. • Diseñar en software libre el piloto de la plataforma virtual. 	La plataforma virtual, Project, Excel, Recurso humano y recurso Financiero.	Plataforma virtual que cumpla con las expectativas requeridas por los constructores.	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad en adaptar los modelos de negocios existentes al sector de la construcción • EL análisis de comercialización sea el adecuado en cuanto a Propuesta de valor-Precio. • Dificultades en adaptar la complejidad del sistema de la plataforma virtual al momento de realizar el software piloto.

Tabla 2: Marco Lógico

Fuente: Elaboración propia

1.6.4. Población y muestra.

La población que fue objeto de estudio de esta investigación, se definió por las pequeñas y medianas empresas. En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); por lo tanto, según esta clasificación se escoge a las empresas constructoras y de comercio al por mayor (ferreterías), de la siguiente manera.

Nueve (9) constructoras, cuya actividad económica es construcción de edificios para uso residencial, ya establecidas, donde los años de continuidad en el ejercicio del mismo son mayores o iguales a cinco (5), con una utilidad superior a 500 y hasta 5.000 SMMLV (\$3.447.275.000), que manejan un departamento de compras y están presentes en la ciudad de Pasto departamento de Nariño.

Seis (6) empresas ferreteras cuya actividad económica es el comercio al por mayor de materiales para la construcción, ya establecidas, donde los años de continuidad en el ejercicio del mismo son mayores o iguales a cinco (5), con una utilidad superior a 500 y hasta 5.000 SMMLV (\$3.447.275.000), que manejan un departamento de compras y están presentes en la ciudad de Pasto departamento de Nariño.

1.6.5. Técnicas de investigación.

Las técnicas de recolección de información fueron las entrevistas estructuradas, además de la recolección de datos de la caracterización, acerca de las compras de material

por parte de los propietarios o jefes de departamento de las empresas constructoras de la ciudad de Pasto del departamento de Nariño.

De la misma forma se realizaron encuestas a los dueños o gerentes, con el fin de analizar los procesos de ventas y averiguar acerca de las innovaciones que trae el negocio electrónico, en las empresas ferreteras de la ciudad de Pasto.

1.6.6 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	DIMENSIONES	ÍTEMS
Mercadeo	Un negocio electrónico es un sistema que permite la ejecución de diversas aplicaciones bajo un mismo entorno, dando a los usuarios la posibilidad de acceder a ellas a través de Internet.	Información	Calidad de la información	¿Cuándo usted quiere ver la mejor oferta en materiales ¿Dónde busca la información?
				¿Le gustaría averiguar precio y existencia del producto en tiempo real?
				¿Cómo cotiza los productos en las ferreterías?
Logística	Según Wikipedia, Proveedor es una empresa o persona, que se refiere a la elaboración o comercialización de algún producto, los cuales tienen un costo económico en el mercado, su característica principal es satisfacer una necesidad real del mercado.	Servicio online	Servicio online	¿Ha tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción vía online?
		Negocio electrónico	Criterios	¿Qué opinión tiene sobre las compras de materiales vía online?
				¿Qué criterios tiene usted para seleccionar una ferretería
				¿Cuál cree usted que es la mayor ventaja que obtendría el manejo del comercio electrónico al momento de realizar compras? si se implementaría un modelo de negocio E-commerce para la mejora de las compras ¿usted compraría por ahí?
Modelo de negocio	Las garantías son muy importantes para los consumidores. Permiten tener la certeza de que, en caso de vicios o defectos que afecten el correcto funcionamiento del producto, los responsables se harán cargo de su reparación para que el producto vuelva a reunir las condiciones óptimas de uso	Componente afectivo	Conciencia	¿Es usted consciente de que el proceso de compras es la base fundamental para la construcción?
		Conductas	Conformidad	¿Esta conforme con el proceso actual de compra?
			Dificultades en el proceso	¿Qué dificultades se presentan en el proceso de compra?
		Recursos	Humano	¿Qué grupo de personas están a cargo del proceso de compra?
Proceso de compra	Persona u organización que demanda bienes o servicios a cambio de dinero proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades.	Actitud	Conocimiento	¿Qué información le gustaría que tenga el sitio online?
			Gustos	¿Le gustaría consultar los productos por medio de un sitio web?
				¿Le gustaría realizar una cotización y/o compra de sus productos eliminando el tiempo de espera, desde su computador o teléfono móvil?
				¿Le gustaría tener un medio digital por el cual usted pueda comparar los precios en las ferreterías?
			Motivación	¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?
			Opinión	¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas de compra online, para que usted realice su compra?

Tabla 3: Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO II PROCESO DE COMPRA DE MATERIALES EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE PASTO

2.1 Caracterización de las empresas de construcción

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la de edificación, que primordialmente se dedica a la solución de vivienda; y de las obras civiles de infraestructura. Estas últimas, a su vez, se desagregan en públicas y privadas.

En este orden de ideas, es muy diferente ejecutar la construcción de proyectos para el sector privado, que para el sector público, institucional o para entidades sin ánimo de lucro, Siendo la más notable diferencia que los proyectos de construcción en el sector privado o proyectos de desarrollo inmobiliario buscan ante todo una rentabilidad financiera; la mencionada rentabilidad financiera dependerá de la viabilidad y correcta ejecución del proyecto dentro de los parámetros de la triple restricción (alcance, tiempo y costo) que genere el proyecto que se esté estructurando o que se vaya a ejecutar.

La industria de la construcción se enfrenta a retos en los planos nacional, regional e internacional en la realización de proyectos más complejos. Uno de los aspectos a contemplar es la disminución de carteras de proyectos y los limitados compromisos en el desarrollo de los mismos, debido a la incertidumbre económica en curso. El resultado para los próximos años y el reto para la industria es una creciente competencia de nuevos y existentes competidores.

El sector de la construcción de edificaciones en Colombia ha venido cobrando gran dinamismo y aumentando su relevancia en los últimos años. Su capacidad de generar empleo, su aporte al crecimiento económico, su articulación con la política pública en materia de vivienda y su amplio efecto de tracción sobre la mitad del aparato productivo industrial y comercial del país, han hecho de la construcción un foco de inversión pública y privada, y se ha convertido en uno de los pilares del desarrollo nacional y sub-nacional. CAMACOL (2016)

En Colombia, durante los dos últimos años, el sector de la construcción ha retomado una dinámica importante, viendo en los años 2014 y 2015, como los mejores últimos 5 años. La construcción, continúa siendo una de las actividades productivas más dinámicas al registrar un crecimiento promedio de 8.1%, entre el 2000-2014, frente a 4.3% del PIB total, lo que se ha traducido en un aumento de su participación en la economía pasando de representar 4.4% en el año 2000 a 7.2% en el 2014.

PIB	4,2
construcción	12,70%
sectores financieros	4,40%
actividades sociales	4,70%
comercio	4,80%
transporte	4,30%
servicios públicos	3,90%

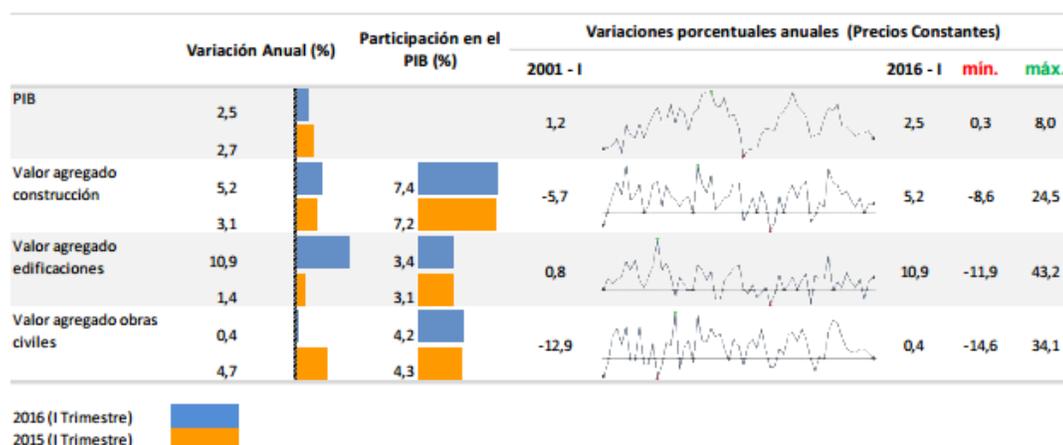
Tabla 4: Aportes al PIB por sectores económicos
Fuente: Esta investigación

Mientras la inversión en obras civiles tuvo entre enero y marzo la variación más baja de los últimos tres años, la edificación de vivienda, que sigue creciendo, mostró signos de menor actividad en las nuevas obras, y en el trimestre febrero- abril se perdieron 36.000 empleos en el sector. DANE (2016)

2.1.1 Indicadores macroeconómicos de la construcción

2.2.1.1 Producto Interno Bruto (PIB)

En el primer trimestre de 2016 el PIB a precios constantes creció 2,5% con relación al mismo trimestre de 2015. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa el crecimiento del valor agregado del sector construcción de 5,2%. Este resultado se explica por el aumento de 10,9% en el subsector de edificaciones y el incremento de 0,4% en el subsector de obras civiles. DANE (2016)

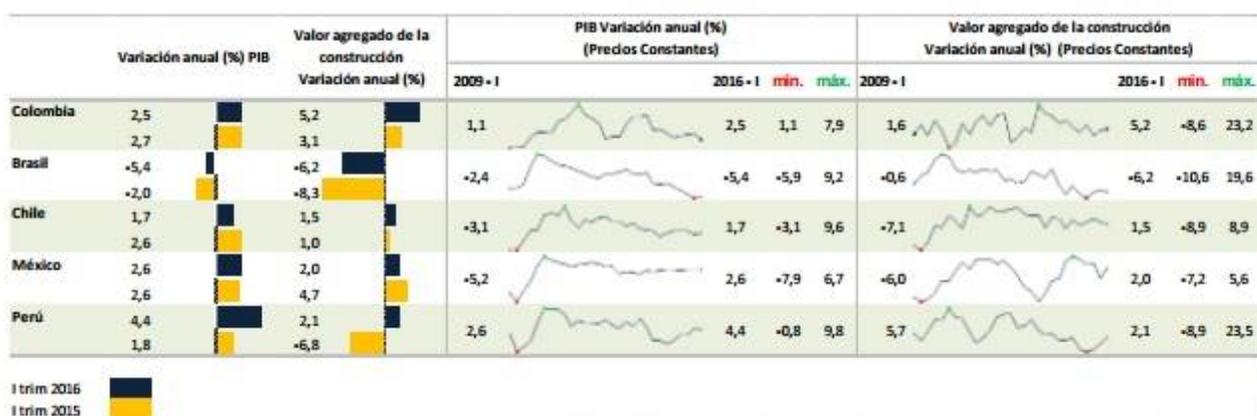


Grafica 2: PIB total, valor agregado Construcción y subsectores, variación y participación en el PIB.

Fuente DANE: Cuentas trimestrales Cifra provisional.

Al analizar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2016 frente al mismo periodo del año anterior para los países de América Latina,

sobresale el comportamiento de Perú, México y Colombia, que registraron los mayores incrementos (4,4%, 2,6% y 2,5% respectivamente) y se destaca en Colombia el valor agregado de la construcción, con un crecimiento de 5,2%. DANE (2016)

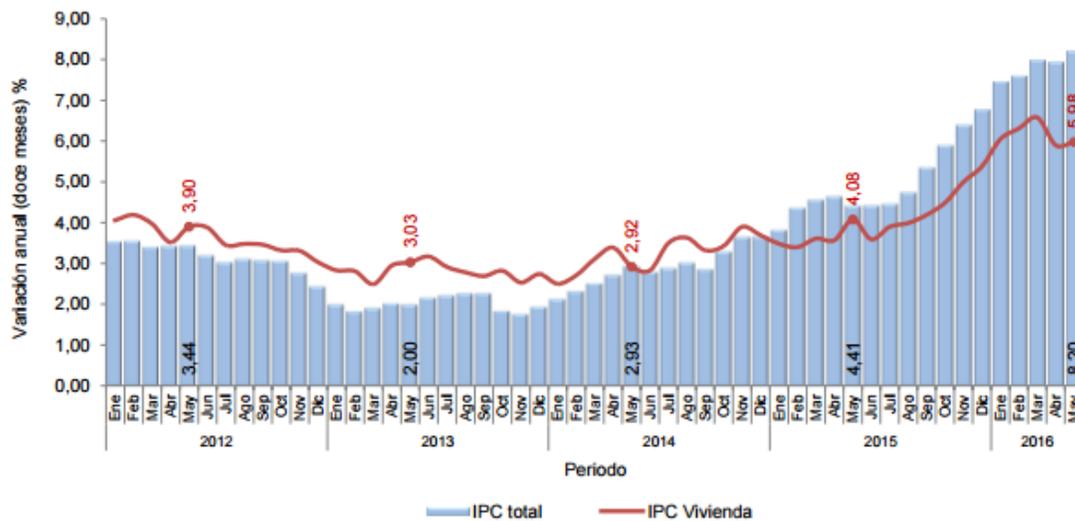


Grafica 3: PIB total y valor agregado de la rama construcción para principales países de Latinoamérica

Fuente DANE: Cifra provisional. Ibge (Brasil), Banco Central de Chile, Inegi (México), Inei (Perú).

2.2.1.2 IPC (total y vivienda)

En mayo de 2016, el Índice de Precios al Consumidor - IPC registró una variación de 0,51% respecto al mes inmediatamente anterior (0,50%). Por su parte, el IPC de vivienda registró una variación de 0,76%. En los doce meses el IPC total registró una variación de 8,20 % y el IPC de vivienda 5,98%.



Grafica 4: IPC total e IPC vivienda Variación anual (12 meses) 2012 - 2016 (mayo).
Fuente: DANE-IPC

Para el mes de mayo de 2016 el IPC de vivienda aumentó con respecto al mismo mes del año anterior en Bogotá (5,56%), en Medellín (5,30%), Cali (7,65%) y en Barranquilla (8,33%), aportando en conjunto 4,35 puntos porcentuales a la variación anual del IPC de vivienda. Dane (2016)

2.2.2 Indicadores de la construcción en la ciudad de Pasto

La construcción en Pasto se ha convertido en el factor predominante de la economía local. El auge de esta actividad ha generado un espectacular crecimiento físico, para el cual la ciudad, las autoridades y sus habitantes no estaban preparados. Según cifras estadísticas, en los últimos 3 años se obtuvieron 130.490 obras culminadas en el área urbana de Pasto, entre ellas los proyectos de vivienda que aproximadamente son 186 según CAMACOL (2016), mostrándose, así como un desarrollo para la capital de Nariño y de esta manera hace que las empresas ferreteras se oxigenen con este sector.

Actualmente en la ciudad de San Juan de Pasto hay ciento cinco (105) empresas legalmente constituidas, las cuales treinta y nueve (39) dedicadas la construcción de obras civiles y sesenta y seis (66) dedicadas a la construcción de edificaciones para uso residencial. De estas empresas las que sobresalen en la región son nueve (9) y que se perfilan en abrir sus operaciones hacia el interior del país.

Área Urbana de Pasto ¹⁴							
Obras culminadas	Obras en proceso				Obras paralizadas o inactivas		
	Obras nuevas	Continúan en proceso	Reinició proceso	Total proceso	Obras nuevas	Continúan paralizadas	Total paralizadas
58.008	68.176	349.422	14.733	432.331	15.507	63.152	78.659
105.295	86.458	319.831	11.307	417.596	19.979	59.966	79.945
71.537	47.049	326.440	14.775	388.264	31.158	56.559	87.717
51.220	102.611	340.163	24.839	467.613	12.997	57.577	70.574
50.139	78.800	407.721	16.157	502.678	26.838	49.337	76.175
95.632	71.917	394.838	18.588	485.343	15.849	54.156	70.005
78.183	104.127	398.188	6.637	508.952	15.710	57.811	73.521
104.173	88.430	409.013	7.753	505.196	19.215	42.319	61.534
41.729	97.077	451.454	13.549	562.080	20.251	39.747	59.998
130.490	130.898	424.676	14.153	569.727	19.431	33.328	52.759

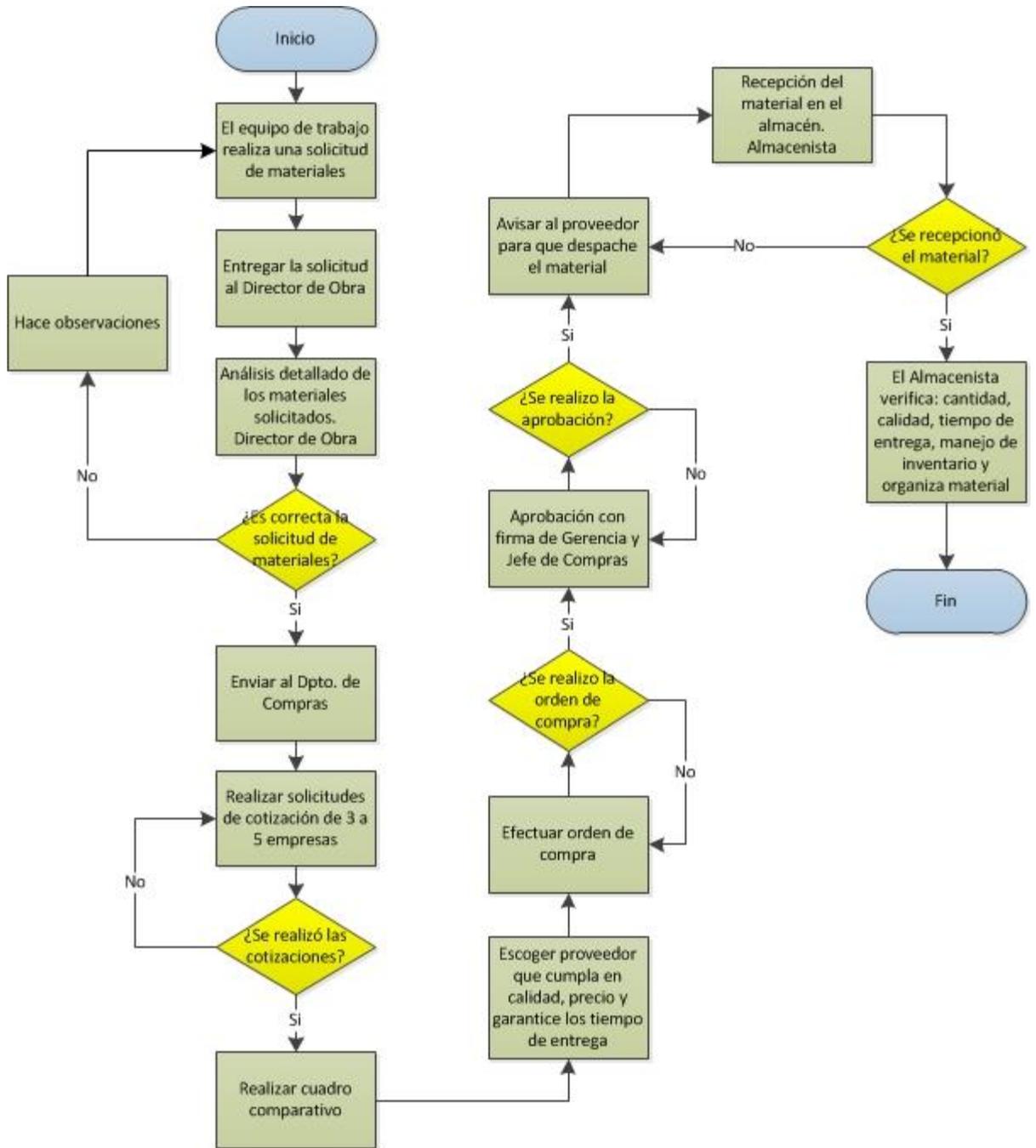
Tabla 5: Obras culminadas, en proceso e inactivas, doce áreas urbanas y tres metropolitanas.

Fuente: DANE; Censo de edificaciones, provisional.

2.2 Proceso de compra de materiales en empresas de la construcción en la ciudad de Pasto

Con el propósito de clarificar el proceso de compra de los materiales en empresas de la construcción en Pasto, se realizaron 9 encuestas virtuales en donde los principales aportes fueron:

1. Proceso de Compra y actores



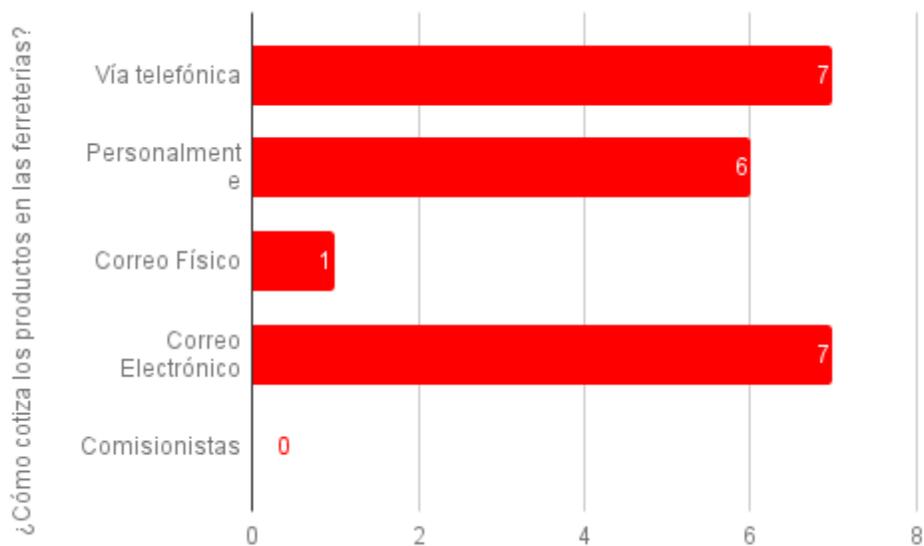
Grafica 5: Diagrama de flujo del proceso de compra

Fuente: Elaboración propia

En la fase temprana o etapa de definición de los proyectos de construcción, las especificaciones y cantidades de materiales e insumos para las obras es definida por el residente administrativo; esto nos indica que las empresas constructoras tiene un servicio centralizado de compras en la empresa y que, además, una vez realizada la labor por el responsable se forma una especie de comité ejecutivo de compras conformado por el Gerente General de la empresa, los arquitectos, el director de obra y los ingenieros, donde se toman decisiones de carácter estratégico de la obra a ser iniciada.

Los encuestados comentaron que el proceso de compra es la base fundamental para la construcción y el argumento es por el manejo de un gran porcentaje de los recursos y una buena gestión de estos se refleja en el ahorro y las utilidades de cada proyecto, además los suministros son básicos para el desarrollo de la obra; por lo tanto, de un buen proceso de compra se desencadena el avance de obra y el cumplimiento de los costos presupuestados.

Para buscar la mejor oferta de compra, la forma más efectiva es llamando o realizando solicitudes de cotización a proveedores que tenga el material solicitado y se comparan los precios con diferentes compañías, por lo general se realizan de tres a cinco acciones de estas, o en casos excepcionales se revisa los archivos de compras previas realizadas a proveedores habituales.



Grafica 6: Recuento de ¿Cómo cotiza los productos en las ferreterías?
Fuente: Elaboración propia

Actualmente las empresas de construcción encuestadas en su totalidad, cotizan los productos vía telefónica y por medio de correo electrónico, de la misma forma utilizan diferentes medios en casos de fuerza mayor como lo es el correo en físico y la visita personal a las empresas proveedoras. Este recuento nos ayuda a ver que el proceso de cotización es transparente e indica que se puede mejorar con tecnologías de la información aportando una mejora en este proceso. Ver grafica 6.

2. Dificultades del proceso de compra en las empresas de la construcción

Los encuestados hicieron una breve descripción en este proceso, la cual indica que hay dificultades en el proceso de abastecimiento, uno de los problemas es al momento de estar la obra en ejecución los materiales que se necesitan no los encuentre en el sitio de trabajo, por falta de existencias o por que los pedidos se han retrasado; otro inconveniente que se describe es la falta de oferta local en algunos productos y hay que esperar a

cotizaciones de diferentes ciudades del país o en algunos casos del exterior, también existen fallas en la disponibilidad de material, despacho y tiempos de entrega; y una de las falencias en el proceso es que algunos proveedores no cuentan con el servicios de créditos, esto es importante al momento de construir ya que no se cuenta con la totalidad del presupuesto para comprar materiales, por lo que se recurre a solicitar compras a crédito.

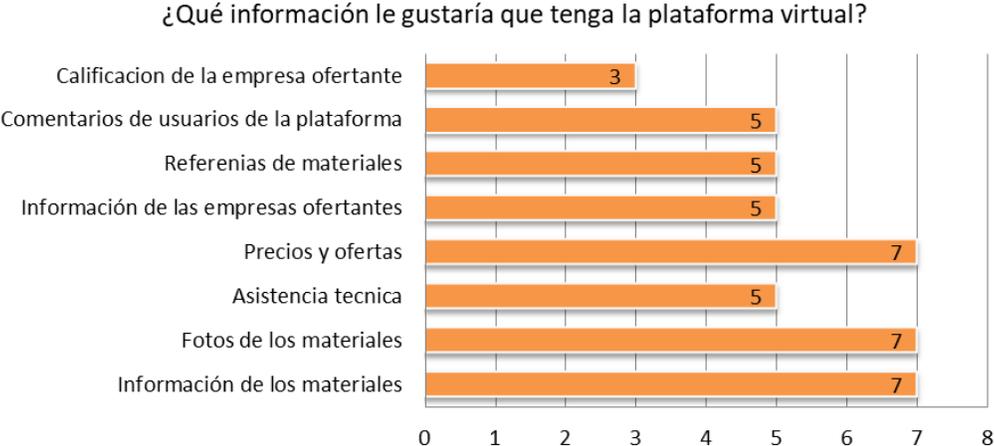
A pesar de los inconvenientes presentados, las personas manifiestan que están conforme con el proceso actual de compra, ya que se realiza una trazabilidad en todo momento del pedido de los materiales obteniendo un buen control y manejo del mismo, además de que se obtienen descuentos, es funcional y adecuado para cumplir con los requerimientos de los proyectos que se están ejecutando.

3. Factibilidad de utilizar mecanismos electrónicos para realizar la compra de materiales

Los mecanismos electrónicos representan una gran oportunidad de negocio, ya que el 100% de las empresas encuestadas dijeron que SI les gustaría consultar los productos por estos medios; esto indica que las empresas más grandes de la región están interesadas en experimentar nuevos e innovadores procesos de compra de materiales que ayudaran a mejorar y agilizar esta acción.

La plataforma virtual debe generar información suficiente y necesaria para agilizar la selección de proveedores y el proceso de compra, por lo tanto, la encuesta realizada arroja con mayor puntuación que las empresas constructoras les gustaría visualizar la información, fotos, precios y descuentos de los materiales; seguido de los comentarios de

usuarios, referencias, información de empresas ofertantes y asistencia técnica, como se muestra en el siguiente gráfico.



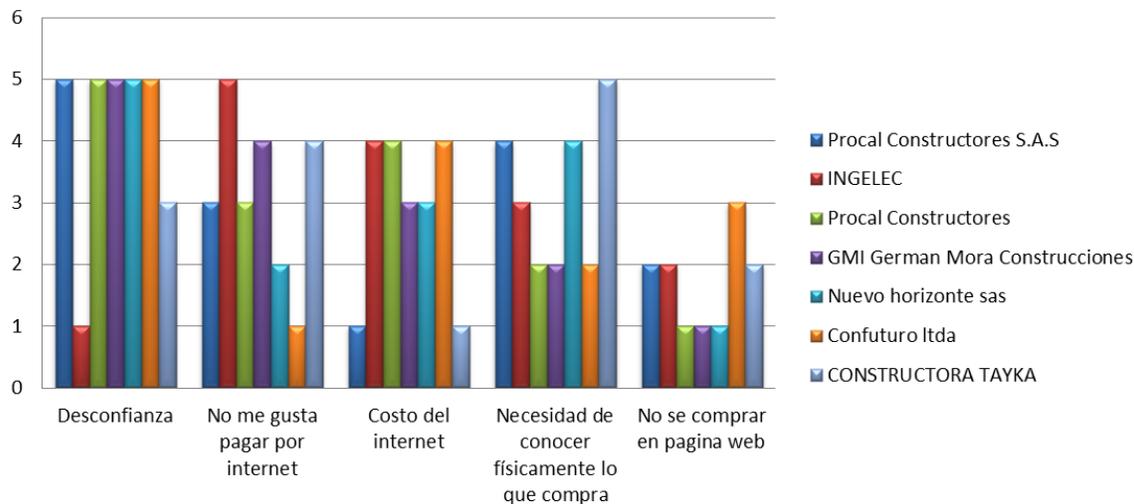
Grafica 7: Recuento de ¿Qué información le gustaría que tenga la plataforma virtual?
Fuente: Elaboración propia

Además, se preguntó los motivos para que las compañías no realizaran compras por internet, siendo la desconfianza la de mayor calificación, factor importante para esta investigación porque es un aspecto a tener en cuenta y poder elaborar una plataforma donde las personas se sientan seguras y cómodas al momento de ejecutar esta acción.

Otro de los factores que se evaluó en la encuesta fue el disgusto de pago por internet, que se debe de tener en cuenta al momento de realizar coaliciones con empresas que respalden estas acciones; el costo del internet o el consumo de datos al momento de manejar la plataforma es bajo, por lo cual para las empresas del sector no es una variable de mucha importancia al momento de realizar una compra ya que se haría en oficina o en casos extremos fuera de ella.

De una manera antropológica el ser humano siente temor o desconfianza al momento de realizar una compra sin ver o tocar el producto, ya que se produce una intriga de que el pedido sea acorde a las especificaciones que se han plasmado en la plataforma, este ítem también se encuentra en un nivel de importancia alto, lo cual indica que al momento de realizar la plataforma se tendrán en cuenta estrategias ya utilizadas por otras empresas para que el cliente crea y se sienta seguro en realizar la compra. El último de los factores a evaluar era el no saber comprar por internet, el resultado es evidente y se esperaba que las respuestas indiquen un nivel de importancia bajo, ya que en esta nueva era las personas están más familiarizados con temas de internet y redes sociales, sin embargo, se debe de diseñar una plataforma ágil y rápida para que la compra sea más efectiva.

¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?



Grafica 8: Recuento de ¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?

Fuente: Elaboración propia

Las constructoras tienen muy buena acogida para realizar las cotizaciones o compra de los materiales por medio de un dispositivo móvil, porque se puede hacer desde cualquier

sitio, además de brindar información acerca de los requerimientos que debería cumplir la plataforma virtual en términos de facilidad y agilidad en el proceso, con esto se ayuda a mejorar las operaciones de abastecimiento de materiales en los proyectos de construcción; igualmente, a estas les gustaría hacer uso de la misma para comparar los precios de sus proveedores, de esta manera se confirma que la herramienta sería útil y necesaria.

Las empresas ratifican su voluntad de mejorar este proceso, que es importante en la ejecución de los proyectos, por eso responden de una forma asertiva de que SI comprarían si se implementa una plataforma virtual de e-commerce para compra de materiales; las razones que da a conocer PROCAL CONSTRUCTORES S.A., es por la facilidad y buen manejo de todo el proceso de adquisición de materiales, brindando comodidad y rapidez, además de obtener una diversidad de proveedores y facilidad de escoger la mejor oferta desde la oficina, brindando así una mejor eficiencia a la hora de cotizar y visibilizar la disponibilidad de material en tiempo real; la empresa CONFUTURO, pone a consideración de que se tendría más oferta y por ello mejores precios que contribuyen con la rentabilidad de los proyectos; sin embargo GMI y TAYKA, lo harían por ensayo y manifiestan que les gustaría probar esta herramienta, la segunda adiciona a su opinión de que se tendrá una agilidad a la hora de negociar con proveedores obteniendo beneficios en los créditos

Por lo tanto, se debe tener en cuenta las factibilidades y solicitudes presentadas por las grandes empresas constructoras de Pasto para diseñar la plataforma virtual, con las mejoras necesarias que el equipo técnico sugiera en base a las empresas de e-commerce presentes en la actualidad, de esta manera se satisface la necesidad de mejorar el proceso de compra de materiales de los proyectos en las diferentes compañías.

4. Experiencias con negocios electrónicos

En la encuesta realizada a las constructoras, se evidencia que estas pueden o han manejado plataformas virtuales para la adquisición de insumos, puesto que el 85,7% de las empresas si han tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción a través de internet y referencian a HOMCENTER Y SODIMAC, ARGOS e INTERELECTRICAS comentando que son muy útiles y pueden hacer pedidos a través de las aplicaciones disponibles. Ver grafica 9.

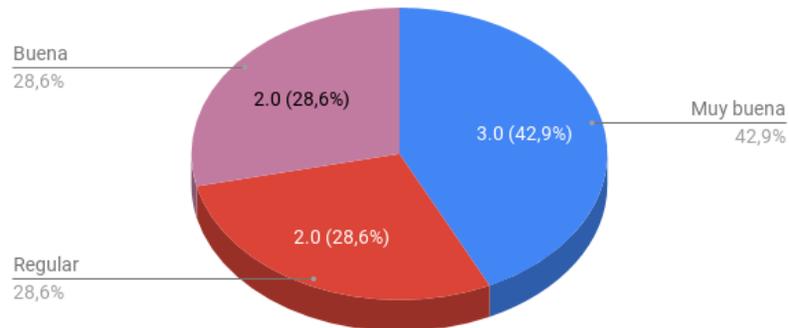


Grafica 9: Recuento de ¿Ha tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción a través de internet?

Fuente: Elaboración propia

Las personas encuestadas de estas empresas, reflejan en sus respuestas las sensaciones que han tenido tanto en lo personal como en la parte laboral enfrentándose a compras vía internet u online, de esta manera, se observa que han sido en su mayoría buenas experiencias y que las personas se han ido familiarizando en esta nueva economía con tecnologías de la información al momento de realizar compras, como se puede observar en el siguiente gráfico.

¿Qué opinión tiene usted sobre las compras de materiales vía online?



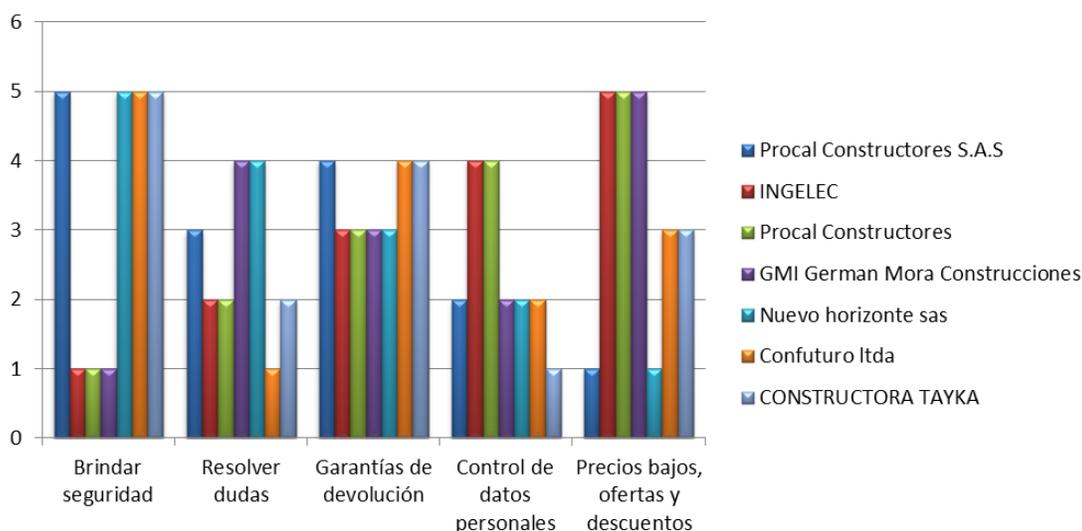
Grafica 10: Recuento de ¿Qué opinión tiene usted sobre las compras de materiales vía online?

Fuente: Elaboración propia

5. Requerimientos

Se pregunta que deberían mejorar las plataformas para realizar la compra vía online, las empresas consultadas coinciden y afirman el tema de la seguridad tanto en los pagos como en el cumplimiento de las entregas de los materiales, es importante evaluar las alianzas estratégicas con entidades bancarias y con la implementación de procesos de abastecimiento efectivos ya probados en otras compañías para que el cliente se sienta respaldo al realizar la compra.

¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?



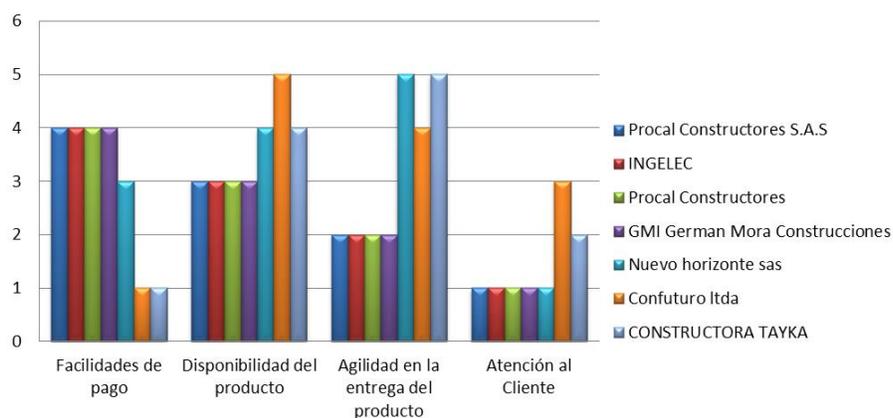
Grafica 11: Recuento de ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?

Fuente: Elaboración propia

También se evaluó la comunicación entre clientes donde se afirma que se debe tener en la plataforma un canal de respuestas efectivo a preguntas y quejas de los posibles compradores de material, para que así se pueda brindar una confianza mutua de las personas que manejan la plataforma; además de tener presente las garantías de devolución si hay inconformidades en la compra de materiales o a materiales defectuosos de fábrica para que se haga la respectiva devolución; otro de los factores importantes que enmarcan las empresas encuestadas es el control de datos personales ya que puede estar en peligro la seguridad de los clientes a posibles hackers que intentan violar este tipo de información; el factor que es importante para las empresas de construcción son los precios, descuentos y posibles créditos que se puedan manejar con las empresas proveedoras de material, ya que están en juego los presupuesto y utilidades de los proyectos a ejecutar.

Las empresas encuestadas manifiestan que los criterios para seleccionar una ferretería son: las facilidades de pago en lo que se refiere a créditos al momento de realizar la compra de material; la disponibilidad de producto tiene un nivel de importancia alto y en otras preguntas realizadas se afirma que es uno de los problemas más comunes al momento de comprar materiales de construcción, por lo que se debe tener en cuenta al momento de establecer una relación comercial entre la plataforma y los proveedores, además de contemplar nuevos distribuidores tanto nacionales como internacionales. En el factor de agilidad de entrega del productos las empresas encuestadas afirman que es importante diseñar un proceso de abastecimiento y de logística en la entrega de material de construcción para que el cliente no tenga retrasos en los proyectos que se estén ejecutando; la atención al cliente también se evalúa en los canales de comunicación, donde se contempla un proceso de PQR`S para que el cliente sienta respaldo y comodidad al momento de utilizar la plataforma, esto se puede observar en el siguiente gráfico.

¿Qué criterios tiene usted para seleccionar una ferretería?



Grafica 12: Recuento de ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?

Fuente: Elaboración propia

En la encuesta, se solicitó la opinión de las ventajas que tendrían las empresas constructoras al implementar una plataforma de e-commerce para realizar las compras de materiales, entre las respuestas relevantes se encuentra PROCAL CONSTRUCTORES S.A. manifestando que se tendría facilidad en acceso y variedad de proveedores, mientras que las demás consideran que el precio jugaría un papel muy importante ya que se disminuiría al no tener costos administrativos en los distribuidores; la empresa GMI expresa que se tendría una ventaja en verificar la disponibilidad del producto, así mismo que la empresa CONFUTURO reconoce que habría una rapidez al hacer los pedidos a las empresas que proveen el material, además se manejaría una facilidad de negociación como lo expresa la constructora TAYKA; al momento de diseñar la plataforma se deben tener en cuenta estos aspectos para que las empresas constructoras sienta que con este tipo de innovaciones se genera una mejora continua a los procesos establecidos en este sector, como lo es la compra de materiales y el abastecimiento de materia prima para la ejecución de proyectos.

Es importante el factor de la disponibilidad del material, donde las mismas empresas encuestadas manifiestan que por falta del mismo los proyectos sufren retrasos y esto se enlaza a problemas con la rentabilidad de las obras; cuando se da a conocer a las empresas de construcción herramientas en internet como lo es el e-commerce, ellos empezarían ajustar sus cronogramas para que no existan esas paradas intempestivas por falta de insumos para la construcción, por lo que a esta respuesta en el cuestionario se manifiesta un SI contundente acerca de conocer los precios y stock en tiempo real de las empresas proveedoras.

CAPITULO III FACTIBILIDAD DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN EL NEGOCIO ELECTRÓNICO

3.1 Caracterización de las empresas ferreteras

El sector ferretero comprende agentes comerciales dedicados principalmente a la compra y venta (sin transformación) de productos finales que son vendidos a personas, hogares y constructoras en general por medio de comisionistas o en un establecimiento acondicionado para esta labor.

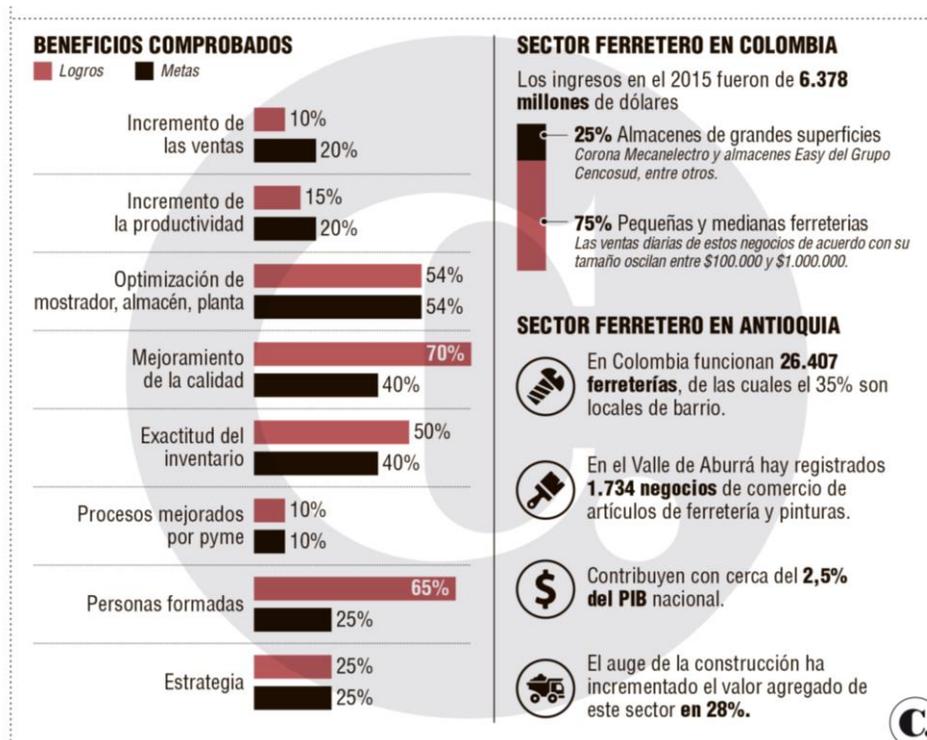
El inventario por su parte debe ser variado y completo. Es un factor clave dado que un cliente que no encuentre todo lo que busca en un solo lugar de seguro no volverá, pues perderá mucho tiempo y dinero buscando todos los materiales y herramientas de un lugar a otro. En términos generales, la competencia del sector es abundante y agresiva; y la tendencia a competir en precios se hace más fuerte en la mayoría de productos, por lo que los márgenes comerciales son reducidos. Gonzales A y Solís M (2011).

En Colombia funcionan 26.407 ferreterías, de las cuales el 35 por ciento son locales de barrio. En promedio, estos negocios generan alrededor de 1,7 billones de pesos al año y contribuyen con cerca del 2,5 por ciento del PIB nacional. Servinformación (2016)

Además, según el sexto censo de comercio realizado por la firma Servinformación, el auge de la construcción de vivienda, que en los últimos cuatro años ha incrementado en 28% su valor agregado (el doble del promedio nacional), ha hecho que el negocio ferretero

se consolide como uno de los motores de la industria colombiana. Sin embargo, una cosa es lo que indican las cifras y otra lo que piensan los comerciantes.

El negocio ferretero agrupa a 26.407 establecimientos comerciales entre depósitos, almacenes de pinturas y tiendas de artículos eléctricos y herramientas, entre otros, que ahora están empeñados en duplicar ese volumen de ventas, en un horizonte de cinco a diez años, es decir facturar 12.756 millones de dólares o su equivalente en pesos: 36,5 billones (ver gráfico).



Grafica 13: Cluster de la construcción, cámara de comercio de Medellín

Fuente: Revista El Colombiano

El sector ferretero ha demostrado los últimos años que con la economía creciente de la construcción de obras civiles es uno de los negocios prometedores del comercio, esto lo

revela el censo de establecimientos comerciales, realizado por Infocomercio, a cargo de la compañía Servinformación.

Hoy la imagen que se tiene del ferretero es de quien provee las herramientas necesarias para el desarrollo del país. Cualquier obra que tenga que ver con carpintería, electricidad, albañilería, fontanería, construcción y mecánica la asociamos a ellos. Sin embargo, a pesar de la entrada de los grandes formatos ferreteros, las ferreterías de barrio no desaparecerán, ya que en 52 ciudades del país hay 8.679 negocios de este tipo; es decir que solo en Bogotá por cada 2.998 habitantes, de los más de 8 millones, hay una ferretería, y por cada 5.415, de los 47 millones de colombianos, hay un negocio ferretero cerca a su casa. Servinformación (2016)

Hoy este sector presenta un valor agregado, en donde lo importante es diferenciarse de las demás cadenas, la imagen de la ferretería, sus productos, el buen servicio al cliente y el desarrollo de una buena logística hacen que este tipo de negocio siga siendo el escogido por los ciudadanos.

Otro dato importante que reveló este censo es que en Bogotá D.C por cada 458 hogares hay un negocio de este tipo, mientras que en el departamento de Antioquia por cada 2.616 familias hay un establecimiento, le siguen Santander con 2.018, Valle del Cauca con 1.342 y para terminar le sigue el departamento de Atlántico que por cada 1.342 hogares hay una ferretería. Servinformación (2016)

3.1.1 Ingresos diarios por ferreterías en Colombia

El rango de ventas diario promedio de 168 ferreterías en Bogotá es de 100.000 pesos, mientras que doscientos diez (210) locales reciben entre \$100.000 y \$200.000 pesos, le siguen ciento diecisiete (117) que reciben ingresos entre \$200.000 y \$300.000 pesos, y ciento cuarenta y tres (143) ferreterías reciben entre \$300.000 y \$1.000.000 de pesos aproximadamente, y tan solo dos (2) reciben un ingreso promedio entre \$3.000.000 y \$5.000.000 de pesos. Servinformación (2016)

En Medellín por su parte ciento veintisiete (127) negocios reciben un diario de \$100.000 pesos, ciento cuarenta y nueve (149) entre \$100.000 a \$200.000 pesos, setenta y uno (71) entre \$200.000 y \$300.000 pesos, cuarenta y tres (43) entre \$300.000 y \$500.000 pesos, veinte (20) establecimientos entre \$500.000 y \$700.000 pesos, ocho (8) entre \$700.000 y \$1.000.000 de pesos, una (1) ferretería recibe entre \$1.000.000 y \$3.000.000 de pesos y tan solo cuatro (4) locales reciben entre \$3.000.000 a \$5.000.000 de pesos.

Por otro lado doscientos veintiséis (226) ferreterías en Cali reciben \$100.000 pesos, ciento cincuenta y ocho (158) entre \$100.000 y \$200.000 pesos, ochenta y uno (81) entre \$200.000 y \$300.000 pesos, cuarenta y cuatro (44) entre \$300.000 y \$500.000 pesos, diecinueve (19) entre \$500.000 y \$700.000 pesos, quince (15) entre \$700.000 y \$1.000.000 de pesos, trece (13) entre \$1.000.000 y \$3.000.000 de pesos y cinco (5) ferreterías entre \$3.000.000 y \$5.000.000 de pesos.

3.1.2 Descripción del sector ferretero en la ciudad de Pasto

En la ciudad de Pasto según la base de datos de la cámara de comercio hay en total de quinientas cincuenta y cinco (555) empresas legales y con el registro mercantil vigente a 2017; la mayoría de estas empresas son pequeñas empresas y solo 6 se catalogan como medianas empresas, siendo estas las más sobresalientes de la región, además sirven como proveedoras de material a las mismas empresas ferreteras.

Realizando un análisis externo de las empresas del sector, se ven sumamente afectadas por aspectos económicos de gran importancia como la inflación, el contrabando, la competencia desleal, gustos y preferencias de los consumidores, la existencia de nuevos productos en el mercado, entre otros. Además de esto, un aspecto que influye negativamente en el crecimiento económico de este sector, es la amenaza del Volcán Galeras, debido a que la mayor parte de la ciudad de Pasto se encuentra en esta zona de amenaza generando una baja en el nivel de construcciones; sin embargo, esta actividad ha tenido un alza en los tres últimos años. López (2015)

Hablando de competitiva en el sector, las empresas del sector ferretero de la ciudad de San Juan de Pasto, se ven afectadas por aquellas empresas ferreteras del interior del país, que son empresas que tiene una buena estructura financiera, donde ofrecen bienes y servicios de alta calidad y en gran volumen, a precios de economía de escala, afectando de manera negativa a las empresas de la región. Por otro lado, si se habla de la situación fronteriza del Departamento de Nariño, limitar con el vecino país del Ecuador podría facilitar el desarrollo de la actividad comercial, ya que la coyuntura del dólar ha ayudado a

diferentes sectores de la economía y no se queda atrás la actividad de la construcción ya que se ha visto en los dos últimos años una presencia significativa de personas ecuatorianas invirtiendo en ella, motivo por el cual las empresas ferreteras no han sentido las bajas de las ventas presentadas en junio del año pasado. López (2015)

3.2 Análisis de resultados: Asociaciones de variables

Con el propósito de clarificar el proceso de compra de los materiales en empresas de la construcción en Pasto, se realizaron 6 encuestas virtuales a ferreterías y una entrevista de un ferretero reconocido de la ciudad y estos fueron los principales aportes:

- **Proceso de venta de materiales en ferreterías:**

El proceso de venta en las empresas ferreteras empieza desde el momento de realizar una cotización, cuando el cliente se acerca al establecimiento o esta es solicitada por empresas como: constructoras, ferreterías, licitaciones, o clientes de mostrador; el siguiente paso es realizar la cotización verificando los precios y existencias de los materiales para que así sea enviada al solicitador; en las ferreterías hay un protocolo de seguimiento a clientes para que de esta manera se fidelice al cliente y se empiece a negociar la futura compra. Una vez se confirme que se va a realizar la compra se verifica los datos del cliente, si es cliente nuevo se debe ingresar los datos al sistema (si existiese), se solicita orden de compra al cliente y se recepciona para verificar disponibilidad de material, para que posteriormente se emita la factura de venta y el cliente haga el pago correspondiente, en las empresas ferreteras dependiendo del cliente hay facilidades de pago a crédito a

treinta (30) sesenta (60) y noventa (90) o de contado, esto dependiendo si el cliente tiene una trayectoria de compra en la compañía.

Luego de emitir la factura es enviada al departamento de logística para que se aliste el material y sea despachado en un transporte autorizado por el cliente y ahí finaliza el proceso de venta en las ferreterías. Este proceso se describe en la siguiente gráfica.

- **Dificultades:**

Las empresas ferreteras encuestadas, manifiestan que las dificultades encontradas en el proceso de ventas son más frecuentes con el proceso logístico ya que el sector ferretero afronta los problemas de crecimiento de las importaciones, fluctuación en los precios menores márgenes y crecimientos por debajo de lo que se desea; otra situación es la poca disponibilidad a la información de la demanda y el mercado, un bajo desarrollo de los sistemas de información y poca cultura de colaboración. Más allá de estas dificultades coyunturales, hay situaciones propias de las empresas que se deben mejorar como lo es la gestión adecuada de los inventarios, si en esto, no hay un buen manejo, fácilmente se puede generar pérdidas valiosas en los recursos de la ferretería y en la cadena de valor.

En la entrevista realizada a el dueño de la ferretería su casa constructora, manifiesta una dificultad en el sector ferretero, y es el aprovisionamiento de materiales de construcción a constructoras, ya que estas tienen acceso a la información de grandes fabricantes de estos materiales, donde ellos pueden bajar los precios si es necesario para que les compren, por lo que las ferreterías entran en desventaja ya que ellos funcionan como intermediarios y distribuidores de esos materiales; López manifiesta que las ferreterías para venderle a constructoras deben tener una distribución autorizada por los proveedores en la región y así poder competir y generar buenas rentabilidades. También manifiesta que él tiene comprada una franquicia de cementos FORTECEM, la cual le permite hacer competencia a los precios ofrecidos por los grades proveedores, ya que si lo desea puede bajar el precio por ser dueño de la franquicia.

- **Requerimientos:**

En las preguntas de la información que se suministraría para que sea pautada en la plataforma las empresas manifestaron: que se debe tener presente la información de los productos, para que las personas comprendan el uso que se le da a ese material y que tipo de bien está comprando, para así conocer sus especificaciones técnicas; debe ser importante la presencia de fotos de los materiales para que el cliente tenga una sensación de compra presencial; los precios y las ofertas; sin embargo en este apartado las empresas estuvieron divididas al momento de dar la respuesta, ya que para algunos les parece una mal sana competencia, porque se sabría los precios de las demás ferreterías; López manifiesta que él se preocupa más en dar un mejor servicio y que los precios de su ferretería son más caros comparados con las empresas cercanas, por lo que afirma que si entraría en la plataforma estaría en una desventaja de venta, las demás empresas manifestaron que si se genera buen rendimiento en las ventas no habría inconveniente en pautar el precio y ofertas de los materiales;

Los comentarios de los usuarios en la plataforma son de vital importancia para analizar y los ferreteros requieren que este apartado esté presente en la plataforma, ya que podría ser de gran ayuda para la recolección de la información de servicio, precio, especificaciones y demanda de los materiales; de la misma forma los entrevistados afirmaron que las calificaciones de las empresas ofertantes es importante ya que se podría verificar el ranking de ventas y de prestación de buen servicio que se genera a través de la plataforma por las empresas ofertantes.

Las empresas ferreteras manifestaron que se debe brindar seguridad al momento de realizar la venta de materiales, tanto en la transacción de datos y dinero, como en la llegada de los materiales a los clientes; en la misión de Casa Andina está en ayudar e instruir a las personas al momento de comprar, por lo que manifiesta que en la plataforma debería tener un canal de comunicación muy asertivo en donde se resuelven dudas y se pueda instruir al cliente; en este sector se presenta una costumbre de devolución de materiales, por lo que la mayoría de encuestados manifestaron que este ítem se debe poner pero se debe de garantizar tanto para el cliente como para el ferretero que la devolución este legalmente realizada y que haya un gana-gana de las dos partes; otro de los requerimientos que se respondieron en la encuesta fue el control de datos de los clientes y de las empresas, manifestaron que en los recursos tecnológicos se debe prever al cliente de personas que les puedan robar; las ferreterías constataron que tienen dificultades en la logística de entrega de materiales por lo que respondieron que se debe hacer una entrega rápida de ellos o de lo contrario n se estaría innovando ni colaborando con los procesos establecidos por estas empresas. López manifiesta que se debe tener un control riguroso en las transacciones de dinero al momento de que el cliente haga la compra, por lo que en este sector se maneja demasiado dinero y por este hecho puede haber desfalcos importantes que pueden llevar a la quiebra de empresas que están iniciando o en un déficit en empresas antiguas.

- **Factibilidad de utilizar mecanismos electrónicos para realizar la venta de materiales**

Las empresas ferreteras manifiestan que si les gustaría realizar las ventas de sus productos por medio de un negocio electrónico, ya que les daría visibilidad a otras regiones

y otros sectores económicos que presenten interés de estos productos; también manifiestan que les gustaría realizar y recibir cotizaciones desde un computador, esto les facilitaría el tiempo de respuesta a la solicitud del cliente y así poder cerrar con mayor rapidez la venta del material descrito; la mayoría de empresas personas encuestadas en la ferreterías tienen una opinión muy buena de la venta por medio de un negocio electrónico y que si invertirían en aplicativo donde estén presentes sus empresas; López conto su historia utilizando herramientas tecnológicas y como le han servido al momento de promocionar sus productos, “yo utilizo Facebook para promocionar el cemento FORTECEM y realizo promociones de materiales que están quedados en stock, estas herramientas me han hecho recuperar dinero y me han hecho expandir mi negocio a otras ciudades y municipios”; esto nos quiere decir que si se organiza un sistema donde se les dé un buen respaldo a este sector se tendrán buenos resultados en las ventas de este tipo de materiales.

Sin embargo estas empresas manifiestan que los motivos que no los impulsaría a vender en internet son: el costo del internet, esta respuesta se asemeja a la problemática manifestada por los constructores, este ítem debe ser evaluado al momento de realizar la plataforma, estas empresas lo manifiesta porque este es un costo que en un proceso normal de venta este lo asume el cliente ya que se incrementa los costos de administración; la poca innovación que se presenta en este sector se ve reflejado en la respuesta de que tiene un conocimiento muy bajo del funcionamiento de los negocios electrónicos por lo que ven una barrera a este, empero hay dueños de negocio como el de la empresa Su Casa Constructora, en donde manifiesta que es de gran ayuda que este tipo de negocios lleguen al sector por que pueden contribuir en tener mejores rentabilidades en las ventas; para algunas empresas

la necesidad de conocer al cliente es importante ya que de ahí parte de una buena relación para futuras ventas, pero en el proceso de venta no es necesario estimar este punto, porque finalmente si se da un buen servicio o se hacen las cosas bien, es posible que el cliente regrese y vuelva a comprar y esta necesidad de conocer al cliente pasa a un segundo plano; las empresas manifiestan que el no tener el control de la venta no es muy importante en el proceso, pero que si hay mucho tráfico de personas en la plataforma y no se cierran las ventas puede llegar a tener una angustia de las ventas no realizadas por que no se tiene el control en las mismas; la desconfianza de quien es el comprador no es muy importante para las empresas ferreteras, manifiestan que este tema debe ser tocado en las constructoras ya que ellos deben estar seguros de quienes son los proveedores de material y que si los materiales son buenos en especificaciones técnicas y no estén llevando productos de mala calidad.

Los encuetados y de la misma forma la persona entrevistada manifiestan que si la plataforma cumple con los requerimientos descritos y además ayude a que el sector ferretero incremente sus ventas y construya una mejor relación con los clientes, estarían dispuestos a pagar un cuota anual que en promedio esta entre los \$100.000 y \$200.000 M/cte, ya que sería una innovación en un sector poco explorado en tecnologías de la información. Sin embargo manifiestan que esto dependería de las garantías que se les ofrezcan a los empresarios del sector, en cuento al manejo de la información.

- **Ventajas del proceso de venta de materiales de construcción en plataforma virtual.**

Las ventajas que los encuestados manifiestan en cuanto al manejo del proceso de venta en la plataforma virtual son:

Aumentar las ventas en diferentes nichos de mercado no solo con las constructoras, ya que si esta plataforma es expandida por las redes sociales y todos los medios digitales, va a incrementar el tráfico de personas comprando; de la misma forma bajarían los costos de operación al no tener personal en nómina que este ofreciendo los productos de una manera presencial, ya que ahora siempre hay una carga laboral demasiado alta.

Si la plataforma tiene como base generar tiempos de respuesta al cliente muy altos, se optimizarían los espacios de exhibición y almacenamiento, también ayudaría al proceso logístico de las empresas ferreteras ya que se busca minimizar los costos de operación en personal.

En las ferreterías al manejar una gran variedad de productos, siempre hay materiales que se quedan estancados o que son muy específicos, generando así poca salida del mismo y ocupando espacio en las bodegas de las ferreterías, por lo que incurren en no tener un flujo de efectivo continuo, de esta manera las empresas encuestadas opinan que la plataforma sería de gran ayuda en el manejo de este tipo de productos, ya que al haber una mayor cobertura de personas que suelen requerir de estos elementos los pueden adquirir y asimismo se le genera al empresario un retorno de la inversión realizada por un elemento que daba ya por producto quedado.

En la actualidad el sector ferretero no ha podido integrar en su totalidad los servicios requeridos por los clientes y no ha podido centralizarlo para que el negocio fluya sin tener contratiempos en entregas, ventas y servicios en la compra de los materiales, de esta manera los ferreteros manifestaron que la plataforma ayudaría a realizar ese proceso de conjugar el transporte, Proveedores, ferreterías y los clientes en un mismo vínculo, generando así una mayor satisfacción y una fluidez en el sector, asimismo como lo obtienen los demás sectores que han implementado este tipo de innovaciones.

CAPITULO IV MODELO DE NEGOCIO ELECTRÓNICO PARA FACILITAR LA COMPRA DE MATERIALES ORIENTADO AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE PASTO

4.1 Definición del Modelo de negocio

La expresión “modelo de negocio” se ha venido utilizando en el lenguaje empresarial con un significado confuso, sus orígenes se pueden encontrar en literaturas de Drucker (1956); sin embargo en la última década ha tenido un papel importante en la parte profesional, en empresas y en el mundo académico.

El modelo de negocio ha tenido una relevancia obteniendo una mayor fuerza por el crecimiento de nuevas star-ups o empresas basadas en internet, muchas empresas de estas ofrecen servicios gratuitos a los clientes finales o propuestas de valor a la comunidad en general que resultan interesantes, por lo que el modelo de negocio requiere que se obtenga valor a través de alianzas estratégicas formando una sinergia que crea recursos y no necesariamente por la venta de productos o servicios finalistas. Las empresas actualmente se han dado cuenta que deben analizar su modelo de negocio para así comprender donde tienen las ventajas competitivas y comparativas de las demás empresas, además que sean sostenibles en el tiempo, que en realidad tienen mucha diferencia respecto a los modelos más tradicionales o conocidos Pérez (2012). El concepto de modelo de negocio es propio de cada organización, por lo que se lleva aplicando desde el nacimiento de la empresa u organización, aunque de una forma no explícita. Hasta ahora los modelos de negocio utilizados por la mayoría de competidores eran muy similares, por lo que no generaba una

mayor fuerza de generación de valor o de competitividad frente a ellos; sin embargo en años recientes, empresas de diversos sectores se atrevieron a innovar y a realizar cambios drásticos frente a estos modelos de negocio tradicionales. Algunos de los casos más relevantes y de mucho éxito en sectores como la tecnología es la compañía GOOGLE, también en textiles como INDITEX, HYM y MANGO. En telecomunicaciones las empresas como CLARO y MOVISTAR, en el sector de aerolíneas se encuentran las principales líneas aéreas de bajo costo como RYANAIR, EASYJET y VIVACOLOMBIA; muchas de las empresas, que hoy son líderes, han modificado de una manera innovadora los modelos de negocio tradicionales de su sector.

Los modelos de negocio son modelos tan cercanos a la organización que explican cómo funciona esta. Un modelo de negocio debe explicar cómo funciona una organización y debe responder a tres preguntas: ¿Quién es el cliente? ¿Qué valora el cliente? Y ¿Cómo se va a generar dinero en este negocio? (Drucker, 1990). Bajo estas preguntas hay una lógica comercial que debe explicar cómo se puede entregar valor al cliente a un coste apropiado Pérez (2012).

Por ahora no se encuentra una definición universalmente reconocida sobre qué es un modelo de negocio. Sin embargo, el término es pródigamente utilizado, como se ha indicado anteriormente, por académicos y por el mundo empresarial. Tras un análisis rápido de bibliografía cercana a este tema de referencia se ha podido identificar una posible clasificación de las definiciones de modelo de negocio. En concreto, se han identificado tres escuelas: el modelo de negocio como generador de valor; el modelo de negocio como forma de arquitectura organizacional; y finalmente, el modelo de negocio como definición

de la forma de operar Pérez (2012). En las siguientes tablas se muestra la definición de principales investigadores del campo, agrupado en tres escuelas

ESCUELA DE PENSAMIENTO	SINTESIS DE LA DEFINICION DE MODELO DE	AUTORES PRINCIPALES	DEFINICION DE MODELO DE NEGOCIO
Modelo de negocio como sistema de generación de valor	El modelo de negocio es un sistema para generar valor para el cliente y capturar valor para la organización	Teece (2010)	La esencia de un modelo de negocio es la forma en la que una organización entrega valor a los clientes, les seduce para que le paguen por el valor entregado y convierte esos pagos en beneficios
		Yunus, Moingeon y Lehmann (2010)	Un modelo de negocio tiene tres partes: una proposición de valor, qué es la respuesta a: ¿Quién es nuestro cliente y qué le ofrecemos?; unos generadores de valor, que es la respuesta a: ¿Cómo entregamos valor a los clientes?; y una fórmula de generación de beneficios que captura valor para la organización
		Christensen, Johnson y Kagermann (2008)	Modelo de negocio se compone de cuatro elementos interrelacionados: La proposición de valor para el cliente, La fórmula de obtención de beneficios, los recursos y capacidades clave y los procesos clave. Mediante estos cuatro elementos interrelacionados las organizaciones crean y entregan valor para los clientes, así como capturan valor para ellas mismas.
		Skarzynski y Gibson -2008	Modelo de negocio como el modelo conceptual que describe como una compañía crea, entrega y extrae valor.
		Davenport, Leibold y Voelpel (2006)	Un modelo de negocio es simplemente, la forma en la que una organización ha decidido hacer las cosas. Es decir, su sistema consistente para crear y entregar valor a los clientes y obteniendo un beneficio de esa actividad, así como una rentabilidad para sus accionistas.

Tabla 6: Modelo de negocio como sistema de generación de valor

Fuente: Ricardo López Pérez: innovación del modelo de negocio (2012)

Para este grupo de autores (Ver tabla 6) se prioriza el enfoque de que un modelo de negocio es un sistema donde estas organizaciones crean y captan valor para los clientes. En alguno de ellos, se resalta la importancia que tiene el sistema por el que la organización no sólo genera valor para el cliente, sino que también genera valor para la propia empresa a través de la generación de beneficios. Por tanto, para los autores de esta escuela del

pensamiento un modelo de negocio es un sistema que genera valor en doble vía, para los clientes ya para la organización.

ESCUELA DE PENSAMIENTO	SINTESIS DE LA DEFINICION DE MODELO DE NEGOCIO	AUTORES PRINCIPALES	DEFINICION DE MODELO DE NEGOCIO
Modelo de negocio como Arquitectura Organizacional	El modelo es un sistema de actividades interdependientes que conforman la arquitectura organizacional	Demil Y Lecoq (2010)	Un modelo de negocio se refiere a la articulación entre diferentes áreas de las actividades de la organización diseñadas para producir una proposición de valor para los consumidores
		Itami y Noshino (2010)	Un modelo de negocio esta compuesto por dos elementos: un sistema de negocio y un modelo de beneficios. El sistema de negocio es el sistema de trabajo para entregar sus productos o servicios a sus clientes. Un modelo de beneficios es un patrón de la intención de la organización sobre como generar beneficios en su negocio actual.
		Gambardella y McGahan (2010)	Un modelo de negocio es una aproximación organizacional para generar ingresos a un coste razonable, e incorporar asunciones sobre como crea y captura valor a la vez. La esencia es sus sistema de negocio (conjunto de actividades) para controlar esos recursos y adaptarlos a lo largo del tiempo para garantizar que continúan siendo relevantes para los clientes de la organización (generadores de ingreso) y sus proveedores (generadores de coste)
		Zott y Amit (2010)	El contenido, estructura y gobierno de las transacciones diseñados para crear valor mediante la explotación de oportunidad de negocio.

Tabla 7: Modelo de negocio como arquitectura organizacional

Fuente: Ricardo López Pérez: innovación del modelo de negocio (2012)

Para este grupo de autores (Ver tabla 7) el foco del concepto de modelo de negocio se centra en cómo la organización se establece para crear y distribuir valor de una forma rentable, a través de un sistema donde se articula la proposición de valor, identificando el segmento del mercado; de la misma forma se detalla los mecanismos de ingresos por los que la firma obtendrá el pago por el producto o servicio; en este arreglo se estiman los costes de la estructura y el potencial de beneficios de la organización; también describe la posición de la organización dentro de la red generadora de valor junto con clientes y

proveedores. Estos aspectos que definen los autores en esta escuela brindan una fórmula de la ventaja competitiva por la que la organización innovadora conseguirá y mantendrá su valor competitivo sobre sus posibles competidores.

ESCUELA DE PENSAMIENTO	SINTESIS DE LA DEFINICION DE MODELO DE NEGOCIO	AUTORES PRINCIPALES	DEFINICION DE MODELO DE NEGOCIO
Operacional	El Modelo de Negocio es la forma en la que la organización opera, o el reflejo de su estrategia realizada	Casadesus-Masanell y Ricart (2010)	La forma en la que la empresa opera o el reflejo de la estrategia realizada. Está compuesto por dos partes: las decisiones adoptadas y las consecuencias derivadas de estas.
		Magretta (2002)	Los modelos de negocio son historias que explican cómo las organizaciones trabajan. Un buen modelo de negocio debe responder a las clásicas preguntas de Peter Drucker: ¿Quién es el cliente? ¿Qué valora el cliente? ¿Cómo se hace dinero con este negocio? y ¿Cuál es la lógica que subyace en el negocio que explica cómo se entrega valor a un coste apropiado?
		Hamel (2000)	Un modelo de negocio es un concepto de negocio que se ha llevado a la práctica de forma efectiva. Se compone de cuatro partes: la estrategia principal, los recursos estratégicos, la relación con el cliente y la red generadora de valor.

Tabla 8: Modelo de negocio como sistema operacional

Fuente: Ricardo López Pérez: innovación del modelo de negocio (2012)

Esta última escuela (Ver tabla 8) trata del concepto de que un modelo de negocio es simplemente la forma en la que opera la organización y por tanto el reflejo de su estrategia realizada. En esta noción se incluye una visión nueva donde se considera que un modelo de negocio es una proyección de las decisiones estratégicas tomadas. No se trata de algo modificable directamente sino que es la consecuencia o el reflejo de lo que se ha llevado a la práctica, a través de una planeación estratégica definida por metas establecidas dentro de una organización para alcanzar sus objetivos reflejados a sus clientes, además de una configuración de competencias y una verificación de los límites de la organización.

4.2 Definición de modelo de negocio

Una vez analizados los autores más relevantes de la materia al momento actual, se propone dos definiciones de modelo de negocio que sintetizan y a su vez, comprenda las visiones de los autores analizados. “Un modelo de negocio es un sistema generador de valor para el cliente y para la propia organización, que utiliza una serie de recursos y capacidades para realizar unas actividades interdependientes que conforman la arquitectura organizacional y que son el reflejo de la estrategia realizada” y “un modelo de negocio es una representación abstracta que describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” Pérez (2012).

Este tipo de definiciones amplía la visión de que es un modelo de negocio y lo importante es que con estas definiciones se reconoce que es un sistema que sirve para crear valor; por lo tanto una empresa que deje de generar valor a su cliente no tendrá sentido y terminara desapareciendo como varias de las empresas que se han derrumbado por diferente e innovadores modelos de negocio, donde siguen al pie de la letra estas definiciones y ponen al cliente tanto interno como externo en un pilar importante del funcionamiento del saber hacer de las empresas.

4.3 Tipos de Modelos de Negocios

En este apartado se describen modelos de negocio que tienen características similares, organizaciones similares en los diferentes módulos del modelo de negocio o conductas similares. Estas semejanzas se conocen como patrones de modelo de negocio.

Los patrones que se representan ayudan a comprender la dinámica de los modelos de negocio y servir como fuente para el desarrollo de esta investigación.

Se ha perfilado cinco patrones a partir de conceptos significativos de la literatura empresarial plasmado en el lienzo de modelo CANVAS, este permite la comparación de conceptos, facilitar su comprensión y simplificar su aplicación.

4.3.1 Desagregación de modelos de negocio

El significado de empresa desagregada sustenta que existen básicamente tres tipos de actividades empresariales diferentes ligadas a una organización:

- Relaciones con clientes.
- Innovación de productos.
- Infraestructuras.

Cada uno de estos tipos posee diferentes obligaciones de orden económico, competitivo y cultural. Los tres pueden convivir en una misma empresa, aunque lo ideal es que se descentralicen en entidades autónomas con el fin de impedir problemas o renunciaciones no deseadas. (Osterwalder, Pygneur 2010)

Tipos de actividades empresariales	Innovación de productos	Gestión de relaciones con clientes	Gestión de infraestructura
Economía	Una entrada temprana en el mercado permite cobrar precios altos y hacerse con una elevada cuota de mercado. La velocidad es esencial.	El elevado coste de la captación de clientes obliga a conseguir una elevada cuota de gasto. Es esencial contar con una economía de campo.	Un nivel elevado de costes fijos requiere grandes volúmenes para conseguir un coste por unidad bajo. Es esencial contar con una economía de escala.
Cultura	La lucha se centra en el talento. Pocas barreras de entrada. Prosperan muchas empresas pequeñas.	La lucha se centra en el ámbito. Consolidación rápida. Dominan unos cuantos jugadores importantes.	La lucha se centra en la escala. Consolidación rápida. Dominan unos cuantos jugadores importantes.
Competencia	Se centra en los empleados. Se mima a los talentos creativos.	Orientación a servicios. «El cliente es lo primero.»	Se centra en los costes. Hace hincapié en la estandarización, la previsibilidad y la eficiencia.

Tabla 9: Tres tipos de actividades empresariales

Fuente: Hagel y Singer (1999)

4.3.2 Modelos de negocio Larga cola

El concepto base de los modelos de negocio de larga cola es vender menos de más, brindar una extensa gama de bienes y servicios especializados que, por separado, tienen un volumen de ventas relativamente bajo. El total de las ventas de productos especializados puede ser tan lucrativo como el modelo tradicional, donde un número reducido de éxitos de ventas generan la mayor parte de los ingresos. Los modelos de negocio de larga cola requieren costes de inventario bajos y plataformas potentes para que los compradores interesados puedan acceder fácilmente a los productos calificados. Anderson (2006).

A partir de la invención del Internet, han cambiado muchas cosas y uno de los aspectos positivos que nos ha traído ha sido el modelo de negocio del Long Tail o larga

cola, el cual explica tres (3) grandes motivos que contribuyeron a la gran expansión de este modelo de negocio (Osterwalder, Pygneur 2010):

1. Democratización de las herramientas de producción: la gran reducción de los métodos de producción han concedido que en muchos sectores estas herramientas hayan llegado a manos de profesionales independientes e incluso amateurs. Ahora es más fácil y barato desarrollar un videojuego o un corto independiente en YouTube por ejemplo.

2. Democratización de la distribución: gracias a Internet, los costes de distribución tienden a cero (0), sobretodo en productos digitales, lo que hace que cualquiera pueda poner a disposición del público su trabajo. Además muchos costes asociados también han caído en el mundo físico, con lo que crear nuevos mercados de nicho es más sencillo se puede citar como ejemplo a eBay y Amazon las cuales revolucionaron el comercio electrónico.

3. Disminución de los costes para conectar oferta y demanda: una de las grandes dificultades de los negocios basados en nicho es la dificultad de encontrar al público objetivo, pero ahora gracias a las redes sociales, a los buscadores, a las páginas de recomendaciones, los costos para enlazar con los nichos de mercado han disminuido considerablemente, una de las empresas más sobresalientes en este tema es Instagram la cual por ahora es una plataforma de marketing aliada a las compañías de distribución de negocios tradicionales o nuevos modelos de negocio.

La investigación de Anderson (2010) versa principalmente sobre la industria multimedia. Éste explicó, por ejemplo, cómo el videoclub en línea Netflix empezó a

alquilar muchas películas de cine especializado. Cada una de estas películas tiene un índice de alquiler relativamente bajo, pero el total de ingresos generado por el amplio catálogo de películas de Netflix está al mismo nivel que el de los grandes éxitos de taquilla. (Osterwalde y Pygneur 2010)

Anderson (2010) expuso que el concepto de larga cola se aplica también fuera de la industria multimedia. El éxito del sitio de subastas en línea eBay se basa en un ejército de usuarios que venden y compran pequeñas cantidades de artículos diversos, ayudándose de plataformas como lo son las redes sociales, Facebook, Instagram. Sin embargo, existen varias empresas que actualmente no se atreven a utilizar este tipo de herramientas, por el temor de ser puntos de referencia en precios, por lo que poco a poco se están condenando a desaparecer. (Osterwalder y Pygneur 2010)

4.3.3 Plataformas multilaterales

Las plataformas multilaterales, son un tipo de modelo de negocio que congrega a dos o más grupos de clientes distintos pero que están interconectados entre sí. Este tipo de plataformas simplemente son valiosas para un determinado grupo de clientes si los demás conjuntos de consumidores también están presentes. La plataforma crea valor al permitir la interacción entre los diferentes grupos. El valor de las plataformas multilaterales aumenta a medida que aumenta el número de usuarios, fenómeno que se conoce como efecto de red. (Osterwalder y Pygneur 2010)

Las plataformas multilaterales (Multi-sided platforms) son modelos de negocio que han aprovechado la expansión de internet. En estos tipos de negocio el empresario pone

una plataforma base para que otros, ajenos a su actividad, establezcan sus relaciones o negocios creando de este modo valor en el mercado en tres áreas principales:

- Cautivando a grupos de usuarios
- Estableciendo contacto a diferentes segmentos de mercado, figurando cada uno de ellos una fuente de ingresos diferente
- Reduciendo los costes mediante la gestión de los servicios de la plataforma

Un ejemplo claro es la televisión que ofrece un servicio gratis a los consumidores, donde se vende clientes a anunciantes. Estos últimos pagan para que los medios lleguen a los consumidores, los cuales a su vez financian a los anunciantes. En última instancia, los consumidores pagan, de manera indirecta a través de los productos con precios altos, debido a los costos de mercadeo y publicidad.

Por lo general las tres actividades clave son:

- Gestión de la plataforma
- Prestación de servicios
- Promoción de la plataforma

Las plataformas multilaterales forman parte de un fenómeno empresarial importante. Estas plataformas llevan mucho tiempo existiendo y se incrementan con la expansión de la tecnología de la información. Como ejemplos significativos que tuvieron éxito y lo siguen teniendo son: La tarjeta de crédito Visa, el sistema operativo Microsoft Windows, Google, la videoconsola Wii y Facebook. (Osterwalder y Pygneur 2010)

El precio por utilizar la plataforma para un grupo de usuarios explícito depende en gran medida del número de consumidores que haya en los otros lados de la plataforma. El ejemplo más claro es el negocio de los juegos, ya que una videoconsola únicamente atraerá a los compradores si dispone de juegos suficientes y, a su vez, los desarrolladores de juegos sólo harán juegos para una videoconsola nueva si ya cuenta con un número considerable de usuarios. Este factor hace que las plataformas multilaterales se enfrenten con frecuencia al dilema del huevo o la gallina. Anderson (2004)

En algunos casos, este tipo de plataformas multilaterales solucionan este problema favoreciendo a un segmento del mercado. El servicio que se presta al complemento de los grupos de clientes presume un costo para el creador de la plataforma, que a menudo decide atraer a un segmento con una propuesta de valor de bajo coste o gratuita para así captar a los usuarios del otro lado de la plataforma. Los diseñadores de las plataformas multilaterales comúnmente se enfrentan a retos en los cuales deben definir la parte que favorecerán, o en la fijación de un precio adecuado para captar clientes.

De esta manera se han diseñado o se han planteado interrogantes clave para que los diseñadores de estas plataformas puedan solucionar estos retos de una manera muy profesional, cumpliendo con las expectativas de los dos segmentos de mercado. Estos deben preguntarse lo siguiente: ¿podemos atraer a un número suficiente de clientes en cada lado de la plataforma?, ¿qué lado está más supeditado a los precios?, ¿es posible atraer a ese lado con una oferta subvencionada?, ¿el otro lado de la plataforma generará ingresos suficientes para cubrir las subvenciones? (Osterwalder y Pygneur 2010)

4.3.4 Gratis como modelo de negocio

En este tipo de modelos de negocio gratis, se plantea que por lo menos un segmento de mercado se beneficia constantemente de una oferta gratuita. Existen varios esquemas que hacen posible este ofrecimiento. Una parte del modelo de negocio o un fragmento del mercado financia los productos o servicios que se ofrecen gratuitamente a otra parte o segmento. (Osterwalder y Pygneur 2010)

Se ha demostrado que los productos gratuitos han sido una propuesta de valor seductora. Cualquier vendedor o economista podría revalidar por un precio de cero se genera una demanda muy superior a la generada con cualquier otro precio. Las ofertas gratuitas han crecido en los últimos años de una forma exponencial, especialmente en internet. Sin embargo, la pregunta a realizar es cómo ofrecer algo gratis de forma sistemática y, aun así, percibir unos ingresos considerables. Por una parte, se puede argumentar que el precio de determinados regalos, como la capacidad de almacenamiento de datos en línea, ha ido bajando rápidamente. Empero, una empresa se crea para generar beneficios económicos a sus socios, a través de productos y servicios, por lo que debe generar ingresos de alguna manera

Los esquemas que se han conocido actualmente y se han ido acentuando a medida que va pasando el tiempo, posibilitan la integración de productos y servicios gratuitos en un modelo de negocio. Uno de los patrones es el caso de la publicidad, que se basa en el segmento de plataformas multilaterales antes descrito. Otros patrones, como el famoso modelo freemium, que radican en suministrar servicios básicos de forma gratuita y cobrar

una cuota por los servicios Premium, han logrado obtener un terreno con el aumento de la digitalización de los productos y servicios ofrecidos a través de internet. (Osterwalder, Pygneur 2010)

Chris Anderson, creador del concepto de long tail descrito anteriormente, ha ayudado para que el público reconozca el concepto de gratis como modelo de negocio. El autor demuestra que el aumento de las ofertas gratuitas está estrechamente relacionado con los aspectos económicos, radicalmente diferentes, de los productos y servicios digitales. Por ejemplo, la creación y grabación de una canción supone una inversión de tiempo y dinero para el artista, pero el coste de su copia y distribución en formato digital a través de internet dar visibilidad a su música a usuarios que tengan acceso a las redes sociales o a internet, siempre y cuando tenga otras fuentes de ingresos, como los conciertos y el merchandising, para cubrir gastos. Algunos grupos y artistas, como Radiohead o Trent Reznor, de Nine Inch Nails, han utilizado con éxito el modelo de música gratuita. (Osterwalder, Pygneur 2010)

El autor en este apartado ha propuesto tres patrones diferentes donde se obtiene un modelo de negocio GRATIS viable. Estas pautas se basan en aspectos económicos distintos pero comparten una característica en común: al menos un segmento de mercado se beneficia constantemente de la oferta gratuita. Los tres patrones son: (Osterwalder, Pygneur 2010)

1. Oferta gratuita basada en una plataforma multilateral (publicidad);
2. Servicios básicos gratuitos con servicios Premium opcionales (modelo freemium),

3. El modelo del cebo y el anzuelo (bait and hook), que consiste en una oferta inicial gratuita o a un precio bajo que lleva a los clientes a realizar nuevas compras.

4.3.5 Modelos de negocio abiertos

Estos tipos de modelos de negocio abierto, se utilizan comúnmente para crear y captar valor mediante la colaboración sistemática con socios externos. Esto se desarrolla de una manera que se hace de fuera hacia adentro, aprovechando las ideas externas de la empresa, o de dentro hacia afuera, suministrando a terceros ideas o activos que no se estén manejando en la empresa.

El autor Chesbrough (2003) le ha asignado el nombre de modelos de negocio abierto e innovación, para hacer referencia a la apertura del proceso de investigación de una empresa a terceros.

Chesbrough (2003) defiende su hipótesis de que, en un mundo absoluto caracterizado por la gestión del conocimiento, las empresas pueden llegar a generar valor para explotar mejor sus procesos de investigación si se integran estos saberes, objetos de propiedad intelectual y productos de terceros en su trabajo de innovación. Este también señala que los productos, tecnologías, conocimientos y objetos de propiedad intelectual que no se utilizan en la empresa se pueden poner a disposición de terceros mediante licencias, joint ventures o spin-offs (empresas segregadas) para rentabilizarlos y distingue entre innovación de fuera adentro (outside-in) e innovación de dentro afuera (inside-out). (Osterwalder y Pygneur 2010)

En este caso, las empresas integran ideas, tecnologías u objetos de propiedad intelectual externos en sus procesos de desarrollo y comercialización. Tal como se muestra en la tabla de la página siguiente, cada vez son más las empresas que recurren a fuentes de tecnología externas para reforzar sus modelos de negocio. En el modelo de innovación de dentro afuera, la empresa otorga licencias o vende sus tecnologías u objetos de propiedad intelectual, los activos que no se están utilizando. A continuación, se representan los patrones de modelo de negocio de las empresas que utilizan el sistema abierta de innovación. (Osterwalder y Pygneur 2010)

PRINCIPIOS DE LA INNOVACION	
CERRADA	ABIERTA
Los talentos de nuestro sector trabajan para nosotros.	Debemos trabajar tanto con talentos de la empresa como con talentos externos.
Para beneficiarnos del trabajo de investigación y desarrollo (I+D), debemos encargarnos del descubrimiento, el desarrollo y la provisión de valor.	El trabajo de I+D externo puede crear un valor notable; los procesos internos de I+D son necesarios para acreditar parte de este valor.
Si realizamos la mejor investigación del sector, ganaremos.	No tenemos que investigar para beneficiarnos de la investigación.
Si generamos la mayoría de las ideas del sector, o las mejores, ganaremos.	Si utilizamos las mejores ideas internas y externas, ganaremos.
Debemos controlar nuestro proceso de innovación para que la competencia no se beneficie de nuestras ideas.	Debemos rentabilizar el uso de nuestras innovaciones por parte de terceros, así como adquirir objetos de propiedad intelectual (PI) de terceros, siempre que vayan a favor de nuestros intereses.

Tabla 10: Principios de la innovación
Fuente: Chesbrough (2003)

4.3.6 Resumen de modelos de negocios

	DESAGREGACIÓN DE MODELOS DE NEGOCIO	LA LARGA COLA	PLATAFORMAS MULTILATERALES	GRATIS como modelo de negocio	MODELOS DE NEGOCIO ABIERTO
CONTEXTO (antes)	Un modelo integrado combina la gestión de infraestructuras, la innovación de productos y las relaciones con los clientes bajo un mismo techo.	La propuesta de valor se dirige únicamente a los clientes más rentables.	Una propuesta de valor para cada segmento de mercado.	Sólo se ofrece una propuesta de valor de coste y valor elevados a los clientes que pagan por el servicio o producto.	Los recursos de I+D y las actividades clave se concentran en la empresa: • Las ideas sólo se conciben internamente • Los resultados sólo se explotan internamente
RETO	Los costes son muy elevados. Se mezclan varias culturas empresariales opuestas en una sola entidad, lo cual tiene como resultado renuncias no deseables	La creación de propuestas de valor para segmentos de mercado poco rentables resulta demasiado cara.	La empresa no capta clientes nuevos potenciales que estén interesados en unirse a la cartera de clientes actual de la empresa (por ejemplo, desarrolladores de videojuegos que quieren llegar a los usuarios de las consolas).	El elevado precio disuade a los clientes.	El proceso de I+D es caro y/o la productividad no es la adecuada.
SOLUCION (después)	La empresa se divide en tres modelos independientes, aunque complementarios, que se ocupan de: • Gestión de infraestructuras • Innovación de productos • Relaciones con clientes	La nueva propuesta de valor, o la propuesta adicional, se dirige a un amplio abanico de nichos de mercado que antes eran poco rentables y que, en conjunto, son rentables.	Se añade una propuesta de valor que da acceso al segmento de mercado de una empresa (por ejemplo, un fabricante de videoconsolas que proporciona a los desarrolladores de software acceso a sus usuarios).	Se ofrecen varias propuestas de valor a diferentes segmentos de mercado con fuentes de ingresos diferentes, una de las cuales es gratuita (o muy barata).	Se recurre a socios externos para aprovechar los recursos y las actividades de I+D. Los recursos internos de I+D se convierten en una propuesta de valor y se ofrecen a los segmentos de mercado que estén interesados.
FUNDAMENTO	La mejora de las herramientas de gestión y TI permite separar y coordinar modelos de negocio diferentes con un coste inferior, eliminando así las renuncias no deseables.	La mejora de la gestión de operaciones y TI permite ofrecer propuestas de valor personalizadas a una extensa cartera de clientes nuevos con un coste bajo.	Un intermediario que explota una plataforma en dos o más segmentos de mercado añade fuentes de ingresos al modelo inicial.	Los segmentos de mercado que disfrutan de la propuesta gratuita están subvencionados por los clientes que pagan, que quieren atraer al mayor número posible de usuarios.	La adquisición de I+D a fuentes externas puede ser más económica y reducir el plazo de comercialización. Las innovaciones desaprovechadas pueden generar ingresos si se venden fuera de la empresa.
EJEMPLOS	• Banca privada • Empresas de telecomunicaciones • móviles	• Sector editorial (Lulu.com) • LEGO	• Google • Consolas de videojuegos de Nintendo, Sony, • Microsoft • Apple • iPod, iTunes, iPhone	• Publicidad y periódicos • Metro • Skype (en vez de empresa de telecomunicaciones) • Gillette • Cuchilla y hojas de afeitar	•Procter & Gamble •GlaxoSmithKline •InnoCentive

Tabla 11: Resumen de tipos de modelo de negocio

Fuente: Osterwalder y Pygneur 2010

4.4 Modelo Canvas

Este modelo es un lenguaje común para desarrollar el modelo de negocio, donde se describe, visualiza, evalúa y modifica el saber hacer de una empresa existente, las cuales examinan métodos de reinención para poder innovar en sus sector, El modelo de negocio canvas o “lienzo”, es un lenguaje común, para describir, visualizar, evaluar y modificar modelos de negocio de una empresa que existe, las cuales buscan una reinención para poder innovar en su sector, o sirve para nuevas compañías de ruptura en un campo empresarial específico; este patrón representa nueve segmentos que a continuación se describe brevemente a continuación. (Osterwalder y Pygneur 2010)

Se desarrolló un análisis de diferentes modelos de negocio donde se escoge el modelo canvas

4.4.1 Segmentos de mercado

En este apartado se segmentan los diferentes grupos de personas o entidades a los que se pretende generar valor con la empresa.

Un modelo de negocio puede precisar uno o varios segmentos de mercado, ya sean grandes o pequeños. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se van a dirigir y, al mismo tiempo, los que no tendrán en cuenta. Una vez que se ha tomado esta decisión, ya se puede diseñar un modelo de negocio basado en un conocimiento exhaustivo de las necesidades específicas del cliente objetivo. Los grupos de clientes pertenecen a segmentos diferentes si: (Osterwalder y Pygneur 2010)

- Sus necesidades requieren y justifican una oferta diferente;
- Son necesarios diferentes canales de distribución para llegar a ellos;
- Requieren un tipo de relación diferente;
- Su índice de rentabilidad es muy diferente;
- Están dispuestos a pagar por diferentes aspectos de la oferta.

La segmentación de mercado responde a la pregunta ¿cuáles son los clientes más importantes? Existen diferentes tipos de segmentos:

Mercado de masas: Este tipo de modelo se centra en un público en general donde no se distinguen los segmentos de mercado, pero ayuda a solucionar o crea valor a una necesidad común.

Mercado segmentado: Este apartado se centra en segmentos de mercado con necesidades y problemas ligeramente diferentes, los cuales exigen o se identifican soluciones para crear valor.

Nicho de mercado: Este tipo de segmento es muy utilizado en negocios o empresas con modelos de negocio específico y especializado, por lo que atienden a una sola fracción de un grupo específico y especializado. Estos modelos de negocio son frecuentes en la relación proveedor-cliente.

Mercado diversificado: una empresa que tenga este tipo de modelo atiende a dos segmentos de mercado que no están relacionados y que presentan necesidades y problemas muy diferentes.

Mercados multilaterales: Estos tipos de modelo de negocio en esta época son muy utilizados, por la llegada del internet; algunas empresas se dirigen a dos o más segmentos de mercado independientes, pero tratan de solucionar problemas comunes o que hagan parte de una cadena de valor.

4.4.2 Propuestas de valor

En este módulo se describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado; la propuesta de valor es un factor que hace que un cliente se enamore por una u otra empresa; en este sentido constituye una serie de ventajas que una empresa ofrece a los clientes. La propuesta de valor responde a las preguntas ¿qué necesidades de los clientes se van a satisfacer? ¿Qué paquete de productos o servicios se ofrece a los clientes?, a continuación, se presentan los elementos que pueden contribuir a una buena propuesta de valor: (Osterwalder y Pygneur 2010)

Novedad: Las empresas se enfocan en satisfacer necesidades hasta entonces inexistentes o que los clientes no percibían. Por lo general, aunque no siempre, este tipo de valor está relacionado con la tecnología o ideas de ruptura.

Mejora del rendimiento de un producto: Este tipo de creación de valor se basa en el aumento del rendimiento de un producto o servicio, suele ser una forma habitual o por temporadas definidas, Estos añaden características que el público poco a poco las acepta como propias.

Personalización: Se enfoca en un público definido del mercado, las cuales estos adaptan los productos y servicios a necesidades específicas, siempre y cuando se vea involucrado el cliente.

Diseño: La calidad en el diseño hace que se destaque un producto y sea un gancho entre el cliente-empresa, este tipo de creación de valor es apetecida en los diferentes segmentos de mercado.

Marca/status: Algunos clientes pueden encontrar valor en el sencillo hecho de utilizar y mostrar una marca específica.

Precio: Ofrecer un valor similar a un precio inferior es una práctica común para satisfacer las necesidades de los segmentos del mercado que se rigen por bajo precio, no obstante tienen implicaciones importantes para los demás aspectos de un modelo de negocio.

Reducción de costos: este esquema de generación de valor, es una de las formas de ayudar a los clientes a elegir productos similares o mejores donde el costo se reduzca.

Reducción de riesgos: Se orienta para proporcionar seguridad en el uso producto a ofrecer al cliente.

Accesibilidad: También se puede crear valor poniendo productos y servicios a disposición de clientes que antes no tenían acceso a ellos.

Comodidad: Facilitar las cosas, hacerlas más prácticas, también puede ser una fuente de valor.

4.4.3 Canales

4.4.3.1 *Comunicación y distribución*

Este apartado es importante para que haya una relación cliente empresa de una manera continua; en este módulo se explica el modo en que una empresa se comunica con los diferentes segmentos de mercado para llegar a ellos y proporcionarles una propuesta de valor. Los canales de comunicación y distribución establecen el contacto entre la empresa y los clientes. Los canales tienen, entre otras, las funciones siguientes: (Osterwalder, Pygneur 2010)

- Dar a conocer a los clientes los productos y servicios de una empresa;
- Permitir que los clientes comprendan productos y servicios específicos;
- Proporcionar a los clientes una propuesta de valor;
- Ofrecer a los clientes un servicio de atención posventa;
- Ayudar a los clientes a evaluar la propuesta de valor de una empresa.

Al momento de analizar los canales de comunicación se debe realizar preguntas tales que se aproxime a tener un buen enlace con los clientes. ¿Cómo se establece actualmente el contacto con los clientes? ¿Qué canales se utiliza? ¿Cuáles son los más rentables?

4.4.4 Relación con clientes

Este apartado es factor clave para fidelizar un cliente, este módulo describe los diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado; la relación puede ser personal o automatizada; pueden estar basadas en los fundamentos siguientes: (Osterwalder, Pygneur 2010)

- Captación de clientes.
- Fidelización de clientes.
- Estimulación de las ventas (venta sugestiva).
- El tipo de relación que exige el modelo de negocio repercute en gran medida
- En la experiencia global del cliente.

Cuando se analizan las relaciones con los clientes se debe pregunta ¿Qué tipo de relación se espera de los diferentes segmentos de mercado? ¿Qué tipo de relaciones se han establecido? ¿Cuál es su coste? ¿Cómo se integran en el modelo de negocio actual? y se pueden caracterizar de la siguiente manera:

Asistencia personal: Esta relación se basa en la interacción humana directa, sea presencial o por medios tecnológicos.

Asistencia personal exclusiva: Se trata de la relación más íntima y profunda con el cliente y suele prolongarse durante un largo período tiempo, es utilizada para fidelizar clientes específicos.

Autoservicio: la empresa se limita a proporcionar todos los medios necesarios para que los clientes puedan servirse ellos mismos, generando herramientas donde ellos se sientan seguros para hacer las cosas.

Servicios automáticos: Los mejores servicios automáticos pueden simular una relación personal (por ejemplo, recomendando un libro o una película), se los puede llamar como voz a voz.

Comunidades: Cada vez es más frecuente que las empresas utilicen las comunidades de usuarios para profundizar en la relación con sus clientes, o posibles clientes, y facilitar el contacto entre miembros de la comunidad.

Creación colectiva: Son muchas las empresas que recurren a la colaboración de los clientes para crear valor y les piden que creen contenido para el consumo público.

4.4.5 Fuentes de ingresos

El presente módulo se refiere al flujo de caja o a los estados financieros que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado. Las empresas se deben preguntar lo siguiente: ¿Qué valor está dispuesto a pagar cada segmento de mercado? Si responde correctamente a esta pregunta, la empresa podrá crear una o varias fuentes de ingresos en cada segmento de mercado; un modelo de negocio puede implicar dos tipos diferentes de fuentes de ingresos: (Osterwalder, Pygneur 2010)

- Ingresos por transacciones derivados de pagos puntuales de clientes.
- Ingresos recurrentes derivados de pagos periódicos realizados a cambio del suministro de una propuesta de valor o del servicio posventa de atención al cliente.

Al crear este módulo se debe enfocar preguntas hacia los clientes como: ¿Qué valor están dispuestos a pagar los clientes? ¿Por qué pagan actualmente? ¿Cómo pagan actualmente? ¿Cómo les gusta pagar?; Actualmente existen varias formas de generar fuentes de ingresos, y cada una tiene un mecanismo de fijación de precios diferentes:

Venta de activos: venta de los derechos de propiedad sobre un producto físico.

Cuota por uso: se basa en el uso de un servicio determinado; cuanto más utiliza el servicio el cliente, más paga por él.

Cuota de suscripción: el acceso ininterrumpido a un servicio genera este tipo de fuente de ingresos. Como en los gimnasios por ejemplo, o las tiendas de música online.

Préstamo/alquiler/leasing: Surge de la concesión temporal, a cambio de una tarifa, de un derecho para utilizar un activo durante un período de tiempo establecido, se utiliza por ejemplo en la adquisición de mobiliario.

Concesión de licencias: La concesión de permiso para utilizar una propiedad intelectual a cambio del pago de una licencia también representa una fuente de ingresos.

Gastos de corretaje: Los gastos de corretaje se derivan de los servicios de intermediación realizados en nombre de dos o más partes.

Publicidad: Esta fuente de ingresos es el resultado de las cuotas por publicidad de un producto, servicio o marca determinado.

4.4.6 Recursos clave

En este apartado se detallan los activos más relevantes para que un modelo de negocio funcione; La mayoría de los modelos por no decir todos requieren recursos clave que permiten a las empresas crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos. Cada modelo de negocio requiere recursos clave

diferentes. Las empresas los pueden tener como dueños, alquilarlos u obtenerlos de sus socios clave. Los recursos se clasifican en: (Osterwalder, Pygneur 2010)

Físicos: instalaciones de fabricación, edificios, vehículos, máquinas, sistemas, puntos de venta y redes de distribución.

Económicos: como dinero en efectivo, líneas de crédito o una cartera de opciones sobre acciones, para contratar a empleados clave.

Intelectuales: como marcas, información privada, patentes, derechos de autor, asociaciones y bases de datos de clientes, son elementos cada vez más importantes en un modelo de negocio sólido. Los recursos intelectuales son difíciles de desarrollar, pero cuando se consiguen pueden ofrecer un valor considerable. Lo más importante en los recursos clave para los negocios de bienes y consumo son las marcas de determinados productos, estas como anteriormente se mencionó, hacen que se genere un estatus al momento de realizar las compras.

Humanos: Todas las empresas necesitan recursos humanos, aunque en algunos modelos de negocio las personas son más importantes que en otros.

4.4.7 Actividades Clave

Las actividades clave se relacionan con las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que su modelo de negocio funcione y tenga éxito, se define como el saber hacer de la misma; estas actividades, al igual que los recursos clave, son necesarias para crear y ofrecer una generación de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y

percibir ingresos; También varían en función del modelo de negocio. Las categorías de actividades claves son: (Osterwalder, Pygneur 2010)

Producción: Estas actividades se relacionan con el diseño, la puesta en marcha, la fabricación y la entrega de un producto en cantidades o con una calidad superior.

Resolución de problemas: Este tipo de actividades implica la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas individuales de cada cliente. Estos modelos de negocios clave exigen actividades como la gestión de la información plataformas, la prestación de servicios y la promoción y la formación continua.

Plataformas/red: Los modelos de negocio diseñados con una plataforma como recurso clave, están subordinados a las actividades relacionadas con la plataforma o la red. Entre las actividades clave de esta categoría se encuentran la gestión de plataformas, la prestación de servicios y la promoción de la plataforma.

4.4.8 Asociaciones clave

En este guía se describe la red de proveedores y socios que apoyan al funcionamiento de un modelo de negocio. Las empresas crean alianzas estratégicas para perfeccionar sus modelos de negocio, reducir riesgos o adquirir recursos. Se puede hablar de cuatro tipos de asociaciones:

1. Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras.
2. Competición: asociaciones estratégicas entre empresas competidoras.
3. Joint venture: para crear nuevos negocios

4. Relaciones cliente-proveedor para garantizar la fiabilidad de los suministros.

Al crear o tener en cuenta estas asociaciones clave se debe preguntar ¿Quiénes son los socios clave de la empresa? ¿Quiénes son los proveedores clave? ¿Qué recursos clave se adquiere de los socios? ¿Qué actividades clave realizan los socios?; el motivo que llevan a las empresas a realizar asociaciones son:

- optimizar la asignación de recursos y economías de escala;
- la compra de determinados recursos y actividades;
- la reducción de riesgos e incertidumbre.

4.4.9 Estructura de costes

En este último modulo y no por ser último es el menos importante se describen todos los costos que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio. Tanto la creación y la entrega de valor, como el mantenimiento de las relaciones con los clientes o la generación de ingresos, tienen un coste. Estos costos son relativamente fáciles de calcular una vez que se han definido los recursos clave, las actividades clave y las asociaciones clave. (Osterwalder, Pygneur 2010)

Para realizar la estructura de cotos se debe hacer preguntas como ¿Cuáles son los costes más importantes inherentes a este modelo de negocio? ¿Cuáles son los recursos clave más caros? ¿Cuáles son las actividades clave más caras? Y obviamente, se deben encontrar estrategias para minimizar los costos en todos los modelos de negocio.

Las estructuras de bajo costo pueden resultar más importantes en algunos modelos de negocios que en otros, por lo cual se divide en dos grandes ramas:

1. Según costos: El objetivo es realizar un recorte a los gastos en donde sea posible. Esta visión pretende crear y mantener una estructura de costos lo más reducida viable, con propuestas de valor de bajo precio, el máximo uso posible de sistemas automáticos y un elevado grado de externalización.

2. según valor: prefieren centrar su atención en la creación de valor. Normalmente las propuestas de valor Premium y los servicios personalizados son atributos característicos de los modelos de negocios basados en el valor.

Este tipo de estructuras de costos se caracterizan de la siguiente manera:

Costos fijos: los cuales no varía en función del volumen de bienes o servicios producidos.

Costos variables: lo contrario de los costos fijos, varía en proporción directa al volumen de bienes o servicios producidos.

4.5 Descripción de la empresa

e-CONSTRUCTOR Es una empresa, que nace por iniciativa y finalidad de satisfacer la necesidad de nuestros clientes “del sector de la construcción” y se dedica a crecer con excelente servicio y de calidad.

Tras estudiar las prácticas desarrolladas al interior del sector de la construcción, e-CONSTRUCTOR, resalta la imagen de sus clientes en el funcionamiento de la presentación de sus servicios a un nivel óptimo y profesional. Como resultado de este trabajo se ha establecido

un modelo de negocio caracterizado por su excelencia en la Prestación de Servicios, Ética Empresarial, Profesionalismo y un enfoque creativo para los clientes.

Quiénes somos: e-CONSTRUCTOR es una empresa que presta sus servicios en el apoyo a la comercialización de materiales de construcción por medio de un negocio electrónico, dirigida principalmente a constructoras y ferreterías reconocidas en la ciudad; nuestros principios se fundamentan en la Calidad y la Innovación que permite generar un estado de mejoramiento continuo a nuestros clientes.

4.5.1 Plan estratégico

Misión: e-CONSTRUCTOR es un emprendimiento prestador de servicios que busca optimizar los procesos de compra en el sector de la construcción, por medio de un negocio electrónico que permite a los usuarios comprar insumos del sector de una forma ágil y eficiente

Visión: Ser a 2020 una empresa reconocida a nivel nacional e internacional, dentro del sector de la construcción, implementando una estructura organizacional reflejada en la prestación de nuestros servicios con altos estándares de calidad que estarán centrados en la confianza de nuestros clientes.

4.5.2 Valores corporativos

Para la efectiva presentación en nuestra actividad, adopta los siguientes valores como elementos orientados a la prestación de servicios:

- Calidad en nuestros servicios

- Confidencialidad en la información de nuestros clientes
- Confianza y Respeto
- Aprendizaje continuo
- Alianzas estratégicas

4.5.3 Ventaja competitiva

e-CONSTRUCTOR tiene como ventaja competitiva frente a la competencia ya establecida, los siguientes aspectos:

- **Reúne** en un solo sitio las empresas proveedoras de material de construcción, con el fin de brindar mayor accesibilidad a los productos, donde los constructores puedan tomar una decisión acertada al elegir su proveedor.
- **Estadísticas:** Plataforma cuenta con acceso a estadísticas para las empresas ferreteras, tales como número de visitas a su perfil, materiales más consultados, ferreterías más visitadas, etc.
- **100% Adaptabilidad:** La plataforma ofrece a los clientes una página intuitiva, lo cual la permite adaptarse a todos los formatos disponibles tales como móviles, Tablet, notebook, PC Escritorio, etc.
- **Promoción y posicionamiento:** La plataforma está pensada para atraer más clientes y generar ventas, a través de posicionamiento de marca y apoyo de redes sociales.
- **Disponibilidad** de Material en tiempo real

4.5.3 Nuestros servicios

e-CONSTRUCTOR es una plataforma e-commerce, donde se encuentran acopiadas las ferreterías que son reconocidas en la región por su trayectoria y su trascendencia en la prestación del servicio. Esta plataforma le permite al usuario, filtrar la oferta de productos en función de su disponibilidad, precio, especificaciones técnicas y la geo-localización de la ferretería, además este tendrá el control de los tiempos de entrega y facilidad de pago electrónico.

e-CONSTRUCTOR funciona con un programa de conexión a la base de datos de las ferreterías, con el fin de que el usuario obtenga la información en tiempo real, para una cotización o compra, la cual ayudará a disminuir los tiempos de entrega del material; de esta manera aseguramos a nuestros clientes que serán más competitivos en el sector e incrementaran sustancialmente la rentabilidad de su empresa.

Este negocio electrónico es desarrollado en una base de datos POSTGRSQL y la programación JAVA, utiliza la plataforma ANDROID STUDIO, herramienta de gestión de proyectos TRELLO, administración basada en la relación con los clientes ZOHO y paquete de MICROSOFT OFFICE para el avance administrativo que se requiera.

4.6 Modelo de negocio electrónico para e-CONSTRUCTOR

De acuerdo a los tipos de modelo de negocio analizados en la tabla 11 se considera seguir el modelo de negocio propuesto por la metodología CANVAS; respondiendo a los requerimientos de los datos recolectados y adaptándose a las características de plataformas multilaterales.

4.6.1 Segmentos de mercado.

Este modelo de negocio maneja un segmento de mercado multilateral, manejando dos tipos de cliente los cuales son las compañías constructoras y los ferreteros o proveedores de material; por otra parte están los anunciantes que pagan por pautar en la plataforma; de esta manera se define el modelo de negocio como generador de valor directo a las empresas constructoras ya que son el cliente principal y son ellos quienes reciben el beneficio de esta innovación, sin embargo no se debe dejar de lado la ayuda que se realizara con este enfoque al mercado ferretero.

4.6.1.1 Segmento de mercado Multilateral.

La plataforma e-CONSTRUCTOR, se adapta a la definición de modelo de negocio multilateral y cumple con su definición de reunir dos o más grupos de clientes distintos pero interdependientes entre sí, actuando como intermediarios entre estos grupos para crear valor.

En este modelo de negocio el cliente pone la base para que otros, ajenos a su actividad, establezcan sus relaciones o negocios creando de este modo valor en el mercado en tres áreas principales:

- Facilitar mediante una plataforma tecnológica la interacción entre demandantes y oferentes del sector de las construcciones.
- Generando la oportunidad de que se establezcan contactos entre diferentes segmentos de mercado representando cada uno de ellos una fuente de ingresos diferente
- Reduciendo los costes mediante la gestión de las transacciones de la plataforma

De esta manera e-CONSTRUCTOR es una plataforma tecnológica que ofrece servicios para dos tipos de clientes caracterizado de la siguiente manera:

4.6.1.2 Sector Ferretero: se conforman por:

- Empresas ferreteras cuya actividad económica es el comercio al por mayor de materiales para la construcción, ya establecidas, donde los años de continuidad en el ejercicio del mismo son mayores o iguales a cinco (5), con una utilidad superior a 500 y hasta 5.000 SMMLV (\$3.447.275.000), que manejan un departamento de compras y están presentes en la ciudad de Pasto departamento de Nariño
- Ferreterías con enfoque en materiales para edificación, proyectos de obras civiles, construcción de vías, construcción industrial.
- Ferreterías que cumplan con la descripción de la actividad económica de comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción.
- Ferreterías que cumplan con la descripción de la actividad económica de comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados.

4.6.1.3 Empresas Constructoras: se conforman por.

- Constructoras, cuya actividad económica es construcción de edificios para uso residencial, ya establecidas, donde los años de continuidad en el ejercicio del mismo son

mayores o iguales a cinco (5), con una utilidad superior a 500 y hasta 5.000 SMMLV (\$3.447.275.000), que manejan un departamento de compras y están presentes en la ciudad de Pasto departamento de Nariño.

- Constructoras con enfoque descrito en la Clasificación de Actividades Económicas CIIU: Construcción de edificios residenciales, no residenciales, construcción de carreteras y vías de ferrocarril, construcción de otras obras de ingeniería civil, otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil

4.6.1.4 Mercado objetivo

La plataforma tecnológica e-CONSTRUCTOR iniciará un ejercicio de comercialización que permita pivotar y validar el modelo de negocio en la ciudad de Pasto, la cual constituye su área de influencia. Como se definió en el estudio de mercado; las empresas ferreteras que se adaptan a las características propuestas son seis (6) que ofertan productos para el sector de construcción y que se constituyen en el mercado objetivo. Por otra parte, en lo referente a los demandantes de productos de construcción, el mercado objetivo y que cumplen con la descripción de mediana y grande empresa y se constituyen en nueve (9) compañías de construcción que se encuentran en la ciudad de Pasto.

4.6.1.5 Mercado potencial

De acuerdo a los estudios realizados sobre el mercado para la plataforma desarrollada, en Pasto existen 557 establecimientos dedicados a la comercialización al por menor y mayor de

materiales necesarios para la construcción y obras civiles de una manera general. Para su identificación se consultó las bases de datos la Cámara de Comercio de Pasto.

Es importante tener en cuenta, que e-CONSTRUCTOR posee una gran oportunidad de expandirse a otros departamentos y ciudades del país, debido a que funciona desde una página web y no requiere de una instalación. Sin embargo, como primera instancia se realiza una prueba piloto en la ciudad de Pasto, donde se pone a prueba desde esta región los mecanismos funcionamiento y respuesta a la propuesta de valor.

Por otra parte en este sector existe la necesidad de implementar este tipo de innovación, debido a que en este tipo de empresas no se ha explorado las herramientas tecnológicas para mejorar su propuesta de valor.

En lo que respecta al sector de la construcción, en la ciudad de Pasto se cuenta con 105 empresas establecidas, sin contar con ingenieros contratistas; estas empresas están dedicadas a la construcción de edificios y obras civiles o cualquier otra actividad especializada para la construcción de obras civiles. Para su identificación se consultó las bases de datos la Cámara de Comercio de Pasto.

4.6.1.6 Definición del Nicho de mercado

En base a la información suministrada por la cámara de comercio, se pudo definir el tamaño de las empresas del sector ferretero y de construcción; por lo tanto se define que el nicho de mercado son las medianas empresas, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de

2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); por lo tanto, según esta clasificación se escoge a las siguientes empresas constructoras y de comercio al por mayor (ferreterías).

4.6.1.7 Ferreterías:

- ELMER SCHNEIDER CASA ANDINA S A S
- FERRETERIA ARGENTINA AGENCIA AVENIDA BOLIVAR
- EDUPAR
- FERRETERIA J.ALBERTO
- FERRETERIA BUENOS AIRES.
- SU CASA CONSTRUCTORA

4.6.1.8 Empresas Constructoras:

- DISEÑOS OBRAS Y SERVICIOS
- INVEROBRAS LTDA.
- CONSTRUCCIONES FUTURO CONFUTURO LTDA
- MORA INSUASTY GERMAN EUGENIO
- NUEVO HORIZONTE LTDA
- TAYKA COLOMBIA SAS
- TRUJILLO SERRANO & CIA S EN C
- CONSTRUCTORA MATISSE
- MIRADOR DEL CENTENARIO SAS

4.6.2 Propuesta de valor

Conociendo quienes son los clientes, se han identificado varios factores que se evalúan para generar valor en diferentes aspectos brindando rentabilidad y una mejora en el rendimiento de los procesos, a continuación se describe la propuesta de valor de este modelo de negocio.

4.6.2.1 *Identificar necesidades, beneficios y esfuerzos puntuales del cliente objetivo:*

Necesidades: Hace referencia a todo aquello que el cliente objetivo desea y responde a las preguntas

1. ¿Qué trabajos o tareas está intentando resolver el cliente?
 - Compra y venta de materiales de construcción mediante mecanismos electrónicos, que facilitan el proceso de adquisición.
 - Mejorar la logística en las ventas de materiales de construcción.
2. ¿Qué tareas se propone realizar?
 - Prestar el servicio de compras mediante mecanismo electrónico.
 - Mejorar el proceso de venta de materiales por medio de una plataforma digital, siendo ágil, segura e intuitiva. .
3. ¿Qué necesidades básicas trata de resolver el cliente?
 - Compras a través de mecanismos electrónicos que le permita disminuir los costos de materiales de construcción.
 - Hacer parte de una comunidad que permite concretar negocios ágilmente.

4.6.2.2 *Beneficios: Funcionalidades, beneficios sociales, emociones positivas, ahorro.*

1. ¿Cuáles atributos aportan satisfacción al cliente?
 - Agilidad en los procesos de adquisición y venta de materiales de construcción.
 - Confianza y transparencia en los procesos de compra y venta de materiales
 - Trazabilidad de los procesos de compra y venta de materiales de construcción

2. ¿Otros atributos que podrían satisfacer necesidades latentes?
 - Tener un espacio de publicidad de los proveedores dirigida hacia las instituciones del sector de la construcción.

3. ¿Qué atributos podrían hacer la vida del cliente más fácil?
 - Facilidad de uso, fácil accesibilidad, agilidad, efectividad en la respuesta, ampliación de mercados.

4. ¿Qué aspectos sociales son más relevantes?
 - Responsabilidad social
 - Contribución en el cuidado del medio ambiente
 - Generación de empleo
 - Incremento en el nivel de ingresos
 - Apropiación Tecnológica y capacitación a empleados

5. ¿Qué aspectos harían que nos prefieran a la competencia?
 - Calidad

- Efectividad
- Personal calificado
- Soporte técnico en tiempo oportuno
- Costos competitivos.
- Disponibilidad de Material en tiempo real
- Innovación en procesos

4.6.2.3 *Esfuerzos: Emociones negativas, costes, situaciones no deseadas, riesgos.*

- Costes: miedo al cambio, presupuesto limitado
- Molestias: Proceso de compra, experiencia de uso, tiempos de compra, tiempos de entrega, aprendizaje, nuevos procesos más tecnificados.
- Miedos: Funcionalidad del producto, duración, confianza, capacidad de respuesta, descubrimiento de la industria.

4.6.2.4 *Diseño de la propuesta de valor.*

1. Productos/Servicios: Ofrecer un mecanismo electrónico para la adquisición de materiales de construcción.

La plataforma e-CONSTRUCTOR ofrecerá a las empresas ferreteras, mayor difusión de los materiales de construcción en una página web; a las empresas constructoras poder visualizar productos de su interés a los mejor precios y disponibilidad de los mismos, en general se presenta las siguientes características:

Facilidad de Uso: Es una plataforma de muy fácil acceso y uso, con módulos que se pueden modificar fácilmente, agregando información de los materiales de construcción, precio, disponibilidad, promociones etc.

Promoción y posicionamiento: La plataforma está pensada para atraer más clientes y generar ventas, a través de posicionamiento de marca y apoyo de redes sociales.

Redes Sociales: De gran importancia en el mundo digital actual, e-CONSTRUCTOR, realizará todos los esfuerzos de marketing para marcar alta presencia y visibilidad en las redes sociales como Facebook, LinkedIn, Twitter, Instagram.

100% Adaptabilidad: La plataforma ofrece a los clientes una página intuitiva, lo cual la permite adaptarse a todos los formatos disponibles tales como móviles, Tablet, notebook, PC Escritorio, etc.

Diseño: La plataforma cuenta con un diseño moderno y atractivo, se maneja diseño responsive que permite la adaptabilidad y ejecución del aplicativo en diversos equipos como celulares, computadores y tablets.

Estadísticas: Plataforma cuenta con acceso a estadísticas para las empresas ferreteras, tales como número de visitas a su perfil, materiales más consultados, ferreterías más visitadas, etc.

Estos aspectos responden a los requerimientos que arrojó el análisis de mercado, donde los clientes potenciales manifestaron sus inquietudes e inconformismos.

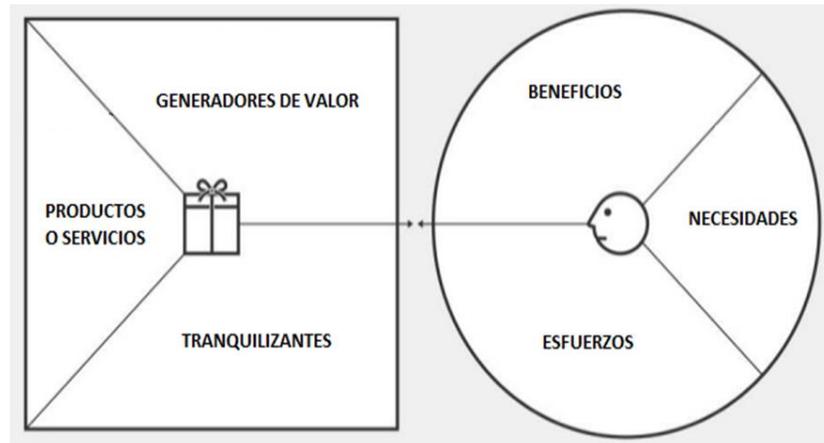
2. Generadores de valor: Beneficios que se otorga al cliente.

- Reducción de costos en la adquisición de materiales de construcción.
- Simplificación del proceso de adquisición
- Facilidad de uso
- Precios accesibles
- Tecnología de vanguardia
- Soporte técnico
- Canales de comunicación
- Hacer parte de una comunidad de negocios
- Realizar ventas conjuntas
- Mejorar aspectos sociales positivos deseados por el clientes.
- Aumentar resultados de éxito o disminuir posibilidades de fracaso.

3 Tranquilizantes: Minimizar los esfuerzos que asumen los clientes al adquirir un producto o servicio.

- Agilidad en la implementación
- Fácil aprendizaje en su uso y administración
- Tecnología al alcance y confiable
- Soporte técnico personalizado.

De manera rápida, se puede decir que una propuesta de valor es una frase clara, por lo tanto la expresión que refleja esto es: e-CONSTRUCTOR es precio, promoción y contenido de materiales de construcción a un solo toque.



Grafica 15: Modelo de propuesta de valor
Fuente: Osterwalder, y Pigneur(2015)

4.6.3 Canales

4.6.3.1 *Canales de comunicación*

Dentro del modelo de negocio de e-constructor se cuenta con canales de comunicación directos e indirectos.

4.6.3.1.1 *Canales de comunicación directos:*

1. **Publicidad**

- Plataforma virtual. Medio de difusión de los servicios colaborativos, de sus resultados y experiencias. Además, es un medio de comunicación con el cliente a través de mails y foros que permitan recoger feedback y orientar al consumidor en el uso de la misma.

- Video promocional (demo): se filmará la experiencia piloto con el fin de crear un video que refleje los beneficios de la experiencia. Será publicado en la plataforma, enviado por correo electrónico, y entregado en CDs promocionales a los clientes objetivo.

- Correos electrónicos personalizados: se prepara una base de datos para enviar correos personalizados a proveedores y constructoras, así se mantiene en la mente del cliente, aun cuando éste no se decida a comprar el servicio.

- Redes Sociales: se utilizarán las redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram, etc) como medio paralelo de difusión de la oferta, de la experiencia y, en general, como una manera de mantener y ampliar los vínculos con los clientes, pero especialmente con los que más las utilizan: los clientes finales (constructoras).

2. Venta personal: definida como la presentación personal de los servicios en una conversación con uno o más futuros compradores con el propósito de hacer ventas.

- Vendedores con comisión: cada vendedor trabajará con un listado de posibles compradores con los cuales realizará un proceso de acercamiento directo usando: tarjetas personalizadas, entrega de regalo institucional (video), y visitas en oficina.

3. Promoción de Ventas: Actividades que estimulan las compras de los clientes y el uso y mejora de efectividad del distribuidor.

- Realización de dos capacitaciones gratuitas, al año, para constructores y ferreteros: donde se les entrega una introducción de la estrategia de ventas de la plataforma con el uso de TICs de nuestros servicios, se les ofrece soporte para la articulación de productos, se articulan estrategias de ventas personalizadas de acuerdo a la realidad de cada establecimiento, se brinda asesoría de cómo mejorar el sector productivo con la plataforma.

4.6.3.1.2 Canales de comunicación indirectos

- Relaciones Públicas (Comunicaciones): Se refiere a la estimulación no individual de demanda para un servicio, por medio de la generación de noticias comercialmente relevantes acerca de éste, o que sean favorables al mismo en medios de comunicación abiertos.
- Lanzamiento de la plataforma: para medios de comunicación regionales de masas y especializados, a partir de la experiencia piloto.
- Firma de acuerdo con entidades: tecnológicas, apps.co, Parque Soft, CAMACOL (o con key partners) como revista fierros: permite posicionamiento en medios de comunicación nacional y local que beneficia a ambos firmantes.
- Participación en concursos y ferias tecnológicas (revista fierros, ventas inmobiliarias CAMACOL): con el fin de difundir las experiencias y los servicios realizados.
- Utilización de noticias regionales: aprovechar diferentes hitos comunicacionales producidos por otras noticias o eventos sobre TIC, evento producido por CAMACOL, venta inmobiliaria. Como un contexto para posicionar la marca y nuestro nicho de negocios.

4.6.3.2 Canales de distribución

Los canales de distribución que maneja e-CONSTRUCTOR, se establecen a partir de canales directos con el cliente, de esta manera se describe la estrategia de comercialización plateada para este modelo de negocio.

4.6.3.2.1 Estrategia de Distribución del producto

Con el fin de que los servicios prestados por e-CONSTRUCTOR, puedan expandirse y buscar la apertura de nuevos mercados, es necesario diseñar y aplicar una estrategia de distribución que facilite dicho fin.

La distribución será en la ciudad de Pasto, para iniciar operaciones como un plan piloto. Para facilitar esta distribución, e-CONSTRUCTOR dispondrá del capital de trabajo disponible para que sea utilizado en posibles desplazamientos en la ciudad, por las constructoras y ferreterías, mencionadas anteriormente.

El canal de distribución a utilizarse con el fin de obtener ventas más efectivas de los servicios de la plataforma es el directo, ya que no existen intermediarios que intervengan entre el productor del servicio y el consumidor final, esto hace que no se encarezca su valor, por ello, se propone la siguiente estrategia para obtener una mejor distribución de los servicios y penetrar en el mercado objetivo:

- La venta a través de la fuerza de ventas: esta estrategia es la más común y efectiva en el proceso de distribución del producto, ya que esta es el canal directo entre la empresa y el consumidor final, por lo que en este proceso se puede detectar sus necesidades de primera mano, y sobre todo, el cliente toma como imagen de la empresa la imagen del vendedor, brindado mayor seguridad en la toma de decisión de la compra.
- La venta a través de establecimiento comercial: Es importante tener una oficina donde se pueda atender a los clientes más conservadores, que prefieren el trato persona a persona que por otros medios; aunque su función es más pasiva, ya que se debe esperar a que el cliente

llegue a las instalaciones, muchos clientes consideran que un espacio físico al cual acudir es más seguro que otro tipo de servicio de ventas.

- **Venta On-line:** Teniendo en cuenta que a los servicios ofrecidos por e-CONSTRUCTOR se accede desde una plataforma web y además de la importancia que este tipo de comercio toma cada día, es necesario diseñar un espacio en la misma con la información de la empresa y la descripción detallada de sus servicios, de tal forma que facilite el contacto de los posibles clientes con el fin de que se suscriban a la plataforma.

4.6.4 Relación con clientes

Dado que se trata de un servicio, que se basa en el principio de la intermediación, la relación activa entre e-CONSTRUCTOR y sus clientes es esencial. La propia plataforma virtual incorpora mecanismos para dar vida a esa relación. De esta manera se muestra los como la planificación de las actividades incluye comunicaciones regulares para mejorar la relación con los clientes tanto ferreteros como constructores. Así

4.6.4.1 Estrategias de Servicio

- **Servicio postventa:** Con e-COSNSTRUCTOR es importante prestar el servicio de postventa debido a que es una plataforma virtual que ofrece un servicio de ventas y debe ofrecer soporte técnico constante para brindar soluciones oportunas ante las necesidades e inconvenientes que puedan presentarse en los diferentes servicios que han adquirido los clientes. El costo de este servicio postventa, se encuentra incluido tanto en la anualidad que cada usuario paga, como en el salario de los encargados de prestar el servicio.

- La realización de capacitaciones: es muy importante debido a que quien se encuentre encargado de manejar la plataforma debe conocer su forma de usar. Se debe tener en cuenta que a medida que la plataforma entre en funcionamiento y de acuerdo a la experiencia que se adquiera se evaluará la necesidad de diseñar nuevos servicios que permitan mejorar la experiencia a través de la plataforma, a través de la implementación de herramientas que permitan obtener información clara y precisa.

- Buzón de sugerencias: Es claro tener en cuenta las observaciones de los clientes para el desarrollo de nuevas estrategias para servicio postventa, por ello esta herramienta se implementará en la página web en forma de PQRS, para facilitar su acceso. El costo de esta herramienta se encuentra incluido en el desarrollo de la plataforma virtual. Las sugerencias recibidas tendrán respuesta en un tiempo máximo de uno a cinco días hábiles y los encargados serán los ingenieros que tienen entre sus funciones la realización de soporte técnico.

- Descuentos: Se tiene previsto realizar descuentos del 5% por pronto pago, o para quienes adquieran las membresías de la plataforma de contado, para de esta forma motivar a los clientes para hacer uso de la misma.

- Estrategias de fidelización de clientes: ofrecer estímulos (Tarifa especial, adición de servicios a su membresía, entre otras), para aquellos clientes que ya se encuentren vinculados a la plataforma y que traigan nuevos clientes. La aplicación de esta estrategia es muy importante ya que no solo atrae nuevos clientes sino que también fideliza con la marca a los ya existentes.

- Participación en eventos y ruedas de negocios: En el primer año del proyecto se participará de eventos realizados por diferentes entidades como ventas inmobiliarias realizadas por la entidad CAMACOL, programa de tecnologías promocionados por Cámara de Comercio,

Parque Soft Pasto, Apps.co, etc. Cuando la empresa se encuentre más consolidada, es importante participar en eventos realizados por los diferentes gremios del sector ferretero y de construcción, como son Expo fierros, Expo Metálica, Feria ferias inmobiliarias, entre otros, debido a que son ellos los clientes que se pueden beneficiar con la vinculación a la plataforma e-CONSTRUCTOR.

4.6.4.2 Ferreterías

Se han identificado otros tipos de ayudas para mejorar la relación de los clientes en el sector ferretero se han discriminan de la siguiente forma

- Atención personalizada, enfocada en la atención a diferentes problemas, por medio de personal autorizado de soporte técnico, ya sea presencial o por medio de herramientas tecnológicas; si el problema persiste se exige que sea de una manera presencial la asistencia solicitada.
- Asesoría para ventas conjuntas, este ítem es importante ya que se unen las empresas ferreteras que no cumplan con inventarios solicitados o que en una misma venta no cuente con un producto y otra empresa se la pueda solventar; esto con el fin resolver las atenciones de los clientes constructores.

4.6.5 Fuentes de ingresos

e-CONSTRUCTOR, ha sido diseñada para tener en principio tres (3) fuentes de ingresos principales en cada segmento de mercado. Esto se da a través de 3 membresías, las cuales tienen

bastante aceptación en el negocio de las tecnologías de la información. La cuarta fuente de ingreso, es colocar banner publicitarios de empresas ferreteras dentro de la plataforma virtual.

- **Ferreterías**

La diferencia entre las membresías se encuentra en el número de materiales que pueden subir a la plataforma al año, el posicionamiento de la empresa, muestra de testimonios de clientes, y el número de promociones realizadas. Es necesario mencionar que la membresía Premium ofrece la opción de marca blanca, es decir que se personaliza de acuerdo a los logos y estilos de la institución que la adquiere, el ingreso a la plataforma se realiza por medio de un dominio institucional propio, por eso se diferencia aún más de las membresías Silver y Gold que mantienen el estilo definido por e-CONSTRUCTOR.

- **Constructoras.**

La diferencia en este cliente de las membresías se encuentra en el número de empresas disponibles que ofertan el material, las compras que pueda realizar en la plataforma al año, el posicionamiento de la empresa, muestra de calificación de empresas ofertantes, espacios de la plataforma libres de publicidad y número de promociones que pueda visualizar.

4.6.5.1 Precio de la plataforma virtual

- **Membresía Silver ferreterías:** A las empresas ferreteras, se les cobrará una Membresía de \$70.000 mensuales.

- **Membresía Gold ferreterías:** a las empresas ferreteras que usen esta membresía se les cobrara el valor de \$100.000 mensuales

- **Membresía Premium ferreterías:** A las empresas ferreteras, se les cobrará una Membresía de \$130.000 mensuales
- **Membresía Silver constructoras:** A las empresas ferreteras, se les cobrará una Membresía de \$1.500.000 anual.
- **Membresía Gold constructoras:** a las empresas ferreteras que usen esta membresía se les cobrara el valor de \$2.000.000 anual
- **Membresía Premium constructoras:** A las empresas ferreteras, se les cobrará una Membresía de \$2.500.000 anual
- **Publicidad:** A las compañías ferreteras, que quieran promocionar sus servicios a través de la plataforma, se les cobrará una Membresía mensual correspondiente a la creación y localización dentro de la plataforma de sus banner publicitarios, en el primer año no se estima estos valores por la poca afluencia, sin embargo para los siguientes años se estima que haya presencia de publicaciones. Los cuales están especificados de la siguiente manera.

Publicidad hasta cinco (5) banners: las empresas ferreteras pagarían un valor de \$80.000 mensual

Publicidad hasta diez (10) banners: las empresas ferreteras pagarían un valor de \$100.000 mensual

No	Descripción	Unidad Medida	Precio de Venta
1	SILVER FERRETERIAS	Mensual	\$70.000,00
2	GOLD FERRETERIAS	Mensual	\$100.000,00
3	PREMIUN FERRETERIAS	Mensual	\$130.000,00
4	VENTA DE PUBLICIDAD (5)	Mensual	\$80.000,00
5	VENTA DE PUBLICIDAD (10)	Mensual	\$100.000,00
6	USUARIO FREE	N/A	\$0,00
7	SILVER CONSTRUCTORAS	Pago único	\$1.500.000,00
8	GOLD CONSTRUCTORAS	Pago único	\$2.000.000,00
9	PREMIUM CONSTRUCTORAS	Pago único	\$2.500.000,00
10	PAGO LICENCIA MEMBRESIA SILVER (Constructoras)	Anual	\$200.000,00
11	PAGO LICENCIA MEMBRESIA GOLD (Constructoras)	Anual	\$250.000,00
12	PAGO LICENCIA MEMBRESIA PREMIUM (Constructoras)	Anual	\$300.000,00

Tabla 12: Precio de membresías de la plataforma

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se plantean los ingresos de la plataforma siguiendo el pago de las membresías de los clientes. Presentando a continuación el número de ventas al año de la plataforma, se estima que haya cada año un incremento del 10% y sea progresivo al pasar los años.

4.6.5.2 Proyección de ventas

No	Ventas en Unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	SILVER FERRETERIAS	168	185	222	288	404
2	GOLD FERRETERIAS	62	68	82	106	149
3	PREMIUN FERRETERIAS	44	48	58	76	106
4	VENTA DE PUBLICIDAD (5)	0	0	0	0	0
5	VENTA DE PUBLICIDAD (10)	0	0	0	0	0
6	USUARIO FREE	0	0	0	0	0
7	SILVER CONSTRUCTORAS	8	9	11	14	19
8	GOLD CONSTRUCTORAS	5	6	7	9	12
9	PREMIUM CONSTRUCTORAS	2	2	3	3	5
10	PAGO LICENCIA MEMBRESIA SILVER (Constructoras)	8	9	11	14	19
11	PAGO LICENCIA MEMBRESIA GOLD (Constructoras)	5	6	7	9	12
12	PAGO LICENCIA MEMBRESIA PREMIUM (Constructoras)	2	2	3	3	5

Tabla 13: Proyección de ventas de e-CONSTRUCTOR

Fuente: Elaboración propia

Estos son los ingresos por las ventas realizadas cada año estimando el incremento de las ventas ya mencionado.

No	Ventas Anuales en Pesos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	SILVER FERRETERIAS	\$11.760.000	\$12.936.000	\$15.523.200	\$20.180.160	\$28.252.224
2	GOLD FERRETERIAS	\$6.200.000	\$6.820.000	\$8.184.000	\$10.639.200	\$14.894.880
3	PREMIUN FERRETERIAS	\$5.720.000	\$6.292.000	\$7.550.400	\$9.815.520	\$13.741.728
4	VENTA DE PUBLICIDAD (5)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
5	VENTA DE PUBLICIDAD (10)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
6	USUARIO FREE	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
7	SILVER CONSTRUCTORAS	\$12.000.000	\$13.200.000	\$15.840.000	\$20.592.000	\$28.828.800
8	GOLD CONSTRUCTORAS	\$10.000.000	\$11.000.000	\$13.200.000	\$17.160.000	\$24.024.000
9	PREMIUM CONSTRUCTORAS	\$5.000.000	\$5.500.000	\$6.600.000	\$8.580.000	\$12.012.000
10	PAGO LICENCIA MEMBRESIA PREMIUM (Constructoras)	\$600.000	\$660.000	\$792.000	\$1.029.600	\$1.441.440
	Total Venta en Pesos	\$51.280.000	\$56.408.000	\$67.689.600	\$87.996.480	\$123.195.072

Tabla 14: Proyecciones en ventas anuales pesos

Fuente: Elaboración propia

De la anterior matriz de proyección de ventas se puede deducir lo siguiente:

Para el modelo de negocios dirigido a ferreterías se plantea un pago mensual dependiendo de la membresía que se contrate, cada membresía cuenta con unos beneficios que incrementan teniendo en cuenta el nivel de la membresía, para este caso los niveles se plantean desde Silver, Gold, hasta Premium, siendo este último el de nivel más alto.

Por otro lado el modelo de negocio dirigido a Constructoras se plantea con un pago único por la membresía contratada, estas e iguales niveles que las membresías que se ofrece a Ferreterías, sin embargo, las constructoras luego del primer año deberán hacer un pago anual por la renovación de la licencia, este de la siguiente manera:

- Membresía Silver (constructora): \$200.000
- Membresía Gold (constructora): \$250.000
- Membresía Premium (constructora): \$300.000

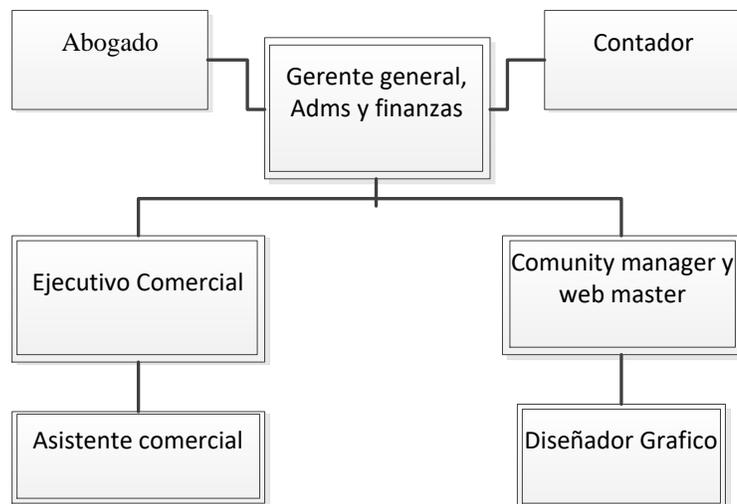
De este modo en la matriz de proyección de ventas se encuentran reflejadas las ventas a cinco años, en las cuales se evidencian los recursos obtenidos por parte de la venta de membresías a las ferreterías, sin embargo los recursos obtenidos por la venta de membresías a constructoras logran ser los más representativos para generar una sostenibilidad el modelo de negocio planteado para e-Constructor.

4.6.6 Recursos clave

Este es un punto realmente importante para que el modelo de negocio funcione y de la misma forma se pueda brindar los beneficios a los clientes, estos se han definido pensando en las necesidades y requerimientos de la plataforma, por lo que se definieron en diferentes categorías como físicas, tecnológicas y humanas.

4.6.6.1 Plan de Gestión de recursos humanos

4.6.6.1.1 Inicial

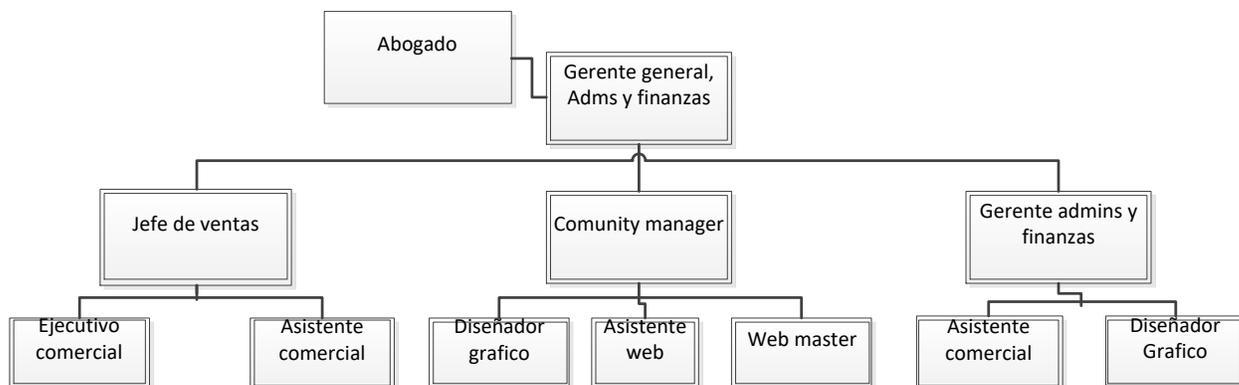


Grafica 16: Organigrama inicial

Fuente: Elaboración propia

Este es el organigrama inicial que año tras años se ira modificando dependiendo del crecimiento estimado de la empresa; esta es una estructura organizacional con un enfoque polifuncional, liviana y se acomoda a lo necesario para que el modelo de negocio funcione.

4.6.6.1.2 Consolidado



Grafica 17: Organigrama consolidado

Fuente: Elaboración propia

e- CONSTRUCTOR luego de 5 años de estar en el mercado, contara con una organización fuerte, preparada y sutil para los desafíos que el negocio pueda tener; esta estructura organizacional está bien engranada y acorde a las necesidades del quinto año.

4.6.6.1.3 Definición de puestos de trabajo.

Respecto a los perfiles de cada cargo, se requieren ciertas competencias y técnicas, referidas principalmente a la experiencia profesional y conocimientos técnicos; y ciertas competencias blandas, que permitan la adecuada adaptación al trabajo y una buena implementación del modelo de negocio.

Con respecto a las competencias técnicas, preliminarmente serán la descripción de los requisitos, que se mencionan más adelante. Por otro lado, las competencias blandas para la realización de este plan de negocios, son: Innovación, flexibilidad, mejora continua, trabajo en equipo, capacidad de ejecución, orientación al logro, orientación al cliente y liderazgo.

A continuación se detallan las definiciones de los puestos de trabajo:

1. Gerente general:

Requisitos: Ingeniero Mecánico, de Materiales o Civil, con MBA, 5 años de experiencia en cargos similares.

Funciones:

- Planificar la estrategia de negocio de la organización.
- Dar directrices que promuevan el crecimiento y sustentabilidad del negocio.
- Controlar el cumplimiento global de la implementación de la estrategia en las áreas de negocio.
- Anticipar amenazas, oportunidades y promover la innovación y mejora continua del negocio como factor clave de éxito.
- Gestionar una estrategia de crecimiento.

2. Community Manager

Reporta a: Gerente General

Requisitos: Ingeniero de sistemas y/o de computación, 3 años de experiencia en cargos similares

Funciones:

- Crear, analizar, entender y direccionar la información producida para las redes sociales. Monitorizar las acciones que se ejecutan y crear estrategias de comunicación digital transparente, abierto y honesto.
- Acercar nuevos públicos afines con la marca.
- Ofrecer nuevas formas de comunicación en las que el cliente se sienta parte activa de la organización.
- Proteger usurpaciones de identidad y demás daños corporativos (donde predomina la escucha activa de las conversaciones de sus clientes).
- Gestionar la marca en Internet, con la creación de contenidos y el análisis de las estadísticas entre algunas de sus funciones.
- Analizar el resultado de las estrategias realizadas y las métricas para comprobar si se cumplen los objetivos o es necesario realizar ajustes para mejorar las tareas que son necesarias para conseguir el posicionamiento eficaz de la plataforma virtual.

3. Gerente Administración y finanzas

Requisitos: Ingeniero Industrial, comercial o administrador de empresas tres años de experiencia en cargos similares.

Reporta a: Gerente General

Funciones

- Gestionar los procesos administrativos de contabilidad, administración de personas, compras, infraestructura, responsabilidades tributarias, acorde a la política definida por la empresa.

- Gestionar los aspectos financieros acorde a los lineamientos estratégicos y la política definida por la empresa.

- Promover la eficiencia de costos.

- Administrar proveedores promoviendo la transparencia e integridad en la organización.

4. Jefe de ventas

Requisitos: Administrador de empresas, ingeniero comercial o carrera afín, de dos años o más.

Reporta a: Gerente General

Funciones:

- Gestionar el cumplimiento del plan de ventas.

- Dirigir fuerza de ventas, dando lineamientos, asignando metas, realizando seguimiento y retroalimentando para la mejora continua y el logro de los objetivos propuestos.

- Implementar la estrategia comercial definida por la gerencia.

5. Ejecutivo Comercial

Requisitos: Carrera profesional de dos años o más. Conocimientos de marketing digital, e-commerce.

Reporta a: Jefe de ventas

Funciones:

- Gestionar cartera de clientes inbound y outbound.

- Cumplir con el plan de ventas.
- Implementar iniciativas que permitan atraer y fidelizar al cliente a través del servicio y la post venta.

6. Asistente Comercial

Requisitos: Secretario, técnico administrativo o afín

Reporte a: Jefe de ventas

Funciones:

- Recepción de solicitud de información del cliente.
- Establece el primer contacto vía mail o teléfono.
- Envía catálogo o brochure.
- Realiza seguimiento al cliente en la recepción de información.
- Enviar ofertas y promociones a los clientes.
- Enviar información y contactar a nuevos clientes.

7. Diseñador grafico

Requisitos: Diseñador gráfico con conocimientos de marketing digital, con un año de experiencia en cargos similares

Reporta a: Community Manager

Funciones:

- Diseñar el prototipo gráfico de páginas web y perfil de cada cliente de ferreterías y Constructoras.

- Implementación gráfica de las iniciativas programadas por el Community Manager.

8. Asistente web

Requisitos: Técnico administrativo, con experiencia de 1 año en cargos similares

Reporta a: Community Manager

Funciones:

- Recepción orden de servicio y tipos de pago.
- Proporcionar información de pagos al área de contabilidad.
- Procesar órdenes de servicio.
- Coordina con diseñador gráfico la subida de la ficha de materiales de construcción con el cliente a la plataforma.

9. Web Master

Requisitos: Ingeniero informático con experiencia en gestión de plataformas informáticas, Mínimo 1 año de experiencia en cargos similares.

Reporta a: Community Manager

Funciones:

- Gestiona la estabilidad tecnológica de la plataforma.
- Promueve innovación, mantención y mejora continua de la plataforma.

- Previene riesgos tecnológicos y promueve planes para el aseguramiento de la información.

10. Contador

Requisitos: Contador Auditor, con experiencia en e-commerce certificada

Reporta a: Gerente Administración y Finanzas

Funciones:

- Procesar y contabilizar los diferentes comprobantes por concepto de activos, pasivos, ingresos y egresos.
- Verificar que las facturas recibidas estén correctamente emitidas.
- Registrar las facturas recibidas de los proveedores y mantener actualizadas las cuentas por pagar.
- Revisar el cálculo de las planillas de retención de Impuesto sobre la renta del personal emitidas por los empleados, y realizar los ajustes en caso de no cumplir con las disposiciones.
- Llevar mensualmente los libros generales de Compras y Ventas, mediante el registro de facturas emitidas y recibidas a fin de realizar la declaración de IVA y declaración de renta.
- Realización de la relación de las Cuentas por Cobrar y por Pagar.

11. Abogado (Staff externo)

Requisitos: Profesional titulado con experiencia en e-commerce certificada

Reporta a: Gerente General

Funciones:

- Asesorar en todo lo referido a materia jurídica, con la finalidad de adherirse a la ley y promover el adecuado cumplimiento de las normativas vigentes.
- Detectar riesgos jurídicos para la empresa y asesorar en su prevención.
- Defender ante la ley los derechos e intereses de la empresa, en todo tipo de procedimientos judiciales.
- Estudiar y resolver los problemas legales relacionados con la empresa, sus contratos, convenios y normas legales.

4.6.6.2 Recursos financieros.

4.6.6.2.2 Capital de trabajo:

Los aportes de capital de trabajo inicial en la compra de la plataforma, arriendo de oficina, capital de trabajo, gestiones administrativas y legales, equipos de cómputo.

No	Detalle de Inversiones	Monto	Vida Util en Años
1	COMPUTADORES (2 unidades)	\$4.500.000	5
2	HERRAMIENTAS MENORES	\$2.000.000	10
3	EQUIPOS DE COMPUTO	\$500.000	5
8	COMPUTADOR PARA DISEÑO	\$2.250.000	5
4	PLATAFORMA VIRTUAL	\$8.000.000	
5	DISEÑO DE MARCA	\$2.100.000	
6	GESTION ADMINISTRATIVA Y LEGAL	\$2.500.000	
7	GASTO INICIAL DE TRABAJO	\$4.500.000	
	Total Inversión	\$26.350.000	

Tabla 15: Detalle de inversiones

Fuente: Elaboración propia

En este caso la inversión inicial por este concepto es de \$26.350.000 m/legal, los cuales son aportados por el emprendedor.

4.6.6.2.2 Inversión:

Se debe hacer una inversión con aportes de inversores Angels por un valor de \$20.000.000 M/legal, esto para que la empresa financie las operaciones necesarias en su inicio, para que la empresa funcione correctamente se debe contar con recursos financieros de \$46.350.000 M/legal

4.6.6.3 Recurso Físico:

Para la operación del modelo de negocio de e-CONSTRUCTOR, se estimó una oficina arrendada en las instalaciones de Parque Soft, la cual utiliza la metodología de espacios de co-working, donde estos sitios están pensados para aquellas iniciativas empresariales que están empezando o ya tienen un recorrido en la industria y están en proceso de consolidación. Este modelo de oficina flexible es útil, ya que brinda un lugar de negocios con todos los servicios necesarios para poder operar, además se pueden obtener información de manera recíproca de las empresas que también utilizan estos espacios.

4.6.6.4 Recurso Tecnológico

Esta plataforma virtual es desarrollada en una base de datos POSTGRSQL y la programación JAVA, la plataforma utiliza un hosting que debe cumplir con ciertas características técnicas, que avalen el correcto mantenimiento de la plataforma en sus servidores, herramienta de gestión de proyectos TRELLO, administración basada en la relación con los clientes ZOHO y paquete de MICROSOFT OFFICE para el avance administrativo que se requiera.

4.6.6.4.1 *Características generales de computadores a utilizar*

En este caso se requieren equipos de la compañía Apple de la serie iMac, ya que estos computadores ofrecen Velocidad, duración, compatibilidad con la mayoría de herramientas tecnológicas de diseño y de desarrollo de programas, usabilidad, seguridad de la información de la empresa y las más importante estabilidad en sus sistema.

De esta manera se detallan las especificaciones generales de los computadores iMac.

- iMac de 21,5 pulgadas a 2,9 GHz
- Magic Trackpad.
- 16 GB de memoria (dos módulos de 8 GB)
- Fusion Drive de 1 TB.
- 256 o 512 GB de almacenamiento flash.
- Procesador Core i7 de Intel de cuatro núcleos a 3,1 GHz (Turbo Boost de hasta 3,9 GHz) con 8 MB de caché de nivel 3

4.6.7 Actividades clave

Las actividades clave de este modelo de negocio es la creación de una plataforma e-commerce y que esta se esté manteniendo y actualizando con un proceso de soporte técnico, la gestión de la plataforma, la prestación del servicio; una actividad clave se relaciona con los procesos de marketing por medio de redes o utilizando otros canales que lleven a la plataforma al segmento de mercado objetivo, proponiendo técnicas de marketing digital o aprovechando el voz a voz del público a abordar.

A continuación se identifican el plan de trabajo para realizar estas actividades clave y el cronograma de las mismas.

CODIGO DE ACTIVIDADES	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19	Semana 20
A01	Constitución y legalización de la empresa, ante la dian y el municipio, actas de constitución y registros contables.																				
A02	Adquisición de maquinaria y equipo, muebles y enseres y equipo de oficina, inicio de procesos de contratación																				
A03	Montaje de maquinaria y equipo, muebles y enseres y equipo de oficina, además realizar la planeación del equipo de trabajo.																				
A04	Análisis, diseño y desarrollo de las bases de datos relacionales con el fin de aplicar minería de datos y obtener resultados para la toma de decisiones.																				
A05	Desarrollo del módulo de inteligencia de negocios para la toma de decisiones y que genere las ventas conjuntas.																				
A06	Realizar el análisis, diseño e implementación con el fin de adaptar la plataforma para que tenga la capacidad de ser accesible en múltiples dispositivos.																				
A07	Canales de comunicación entre entidades y proveedores (foros)																				
A08	Diseño gráfico según el tipo de membresía que adquiera la institución (Silver, Gold, Premiun).																				
A09	Diseño del plan de mercado, Marketing mix, Marketing de posicionamiento, Marketing relacional y promoción.																				
A10	Comercialización de la plataforma e-CONSTRUCTOR, Plataforma virtual como herramienta para la mejora del proceso de adquisición de materiales.																				
A11	Identificación de la demanda potencial del producto y servicios derivado de la plataforma a comercializar.																				

Tabla 16: Plan de trabajo e-CONSTRUCTOR

Fuente: Elaboración propia

- Ruta de trabajo:**

Nombre de la propuesta		Actividad claves de la plataforma virtual e-CONSTRUCTOR					
Proponente:		Esta investigación					
PLAN DE TRABAJO							
CÓDIGO DE ACTIVIDADES.	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	NOMBRE DEL RESPONSABLE	TIEMPO		RESULTADO ESPERADO	ENTREGABLE ASOCIADO
				Fecha Inicio	Fecha Final		
A01	Constitución y legalización de la empresa, ante la dían y el municipio, actas de constitución y registros contables.	Se iniciara el proceso de legalización de la empresa, ante la cámara de comercio de Pasto, asistiendo a asesorías para la correcta implementación de actas y estados financieros-, se buscara la empresa de outsourcing que maneja la parte legal y contable para que los inicios de la empresa sean los correctos	Gerente general de la compañía e-CONSTRUCTOR	semana 1	semana 1	Contar con el registro único tributario, el registro mercantil, registro de acta de constitución y libros de actas, creación de estados financieros, programas contables.	Documento legal, creación de la empresa e-CONSTRUCTOR
A02	Adquisición de maquinaria y equipo, muebles y enseres y equipo de oficina, inicio de procesos de contratación	La compañía requiere equipos de oficina óptimos e idóneos para el correcto funcionamiento de la plataforma; seleccionar el talento humano adecuado el cual será el responsable del correcto funcionamiento de los procesos que se lleven a cabo de la plataforma virtual.	Gerente general de la compañía e-CONSTRUCTOR	semana 1	semana 2	Disponer de equipos de oficina con buena tecnología; profesionales con las competencias y aptitudes para desarrollar procesos que requiera la compañía.	Contrato legal de profesionales Equipos de oficina
A03	Montaje de maquinaria y equipo, muebles y enseres y equipo de oficina, además realizar la planeación del equipo de trabajo.	Realizar el montaje de los equipos en la oficina. Realizar toda la planeación enfocada en la metodología requerida para el funcionamiento de la plataforma, ajustar presupuestos, plan de trabajo, ruta crítica, y todo lo necesario que se requiera para la puesta en marcha de la iniciativa.	Gerente general, Jefe administrativo y financiero de la compañía e-CONSTRUCTOR	semana 2	semana 4	Montaje de equipos en sus respectivos sitios. Establecer unos parámetros y una guía a seguir para el funcionamiento de la plataforma	Documentos de trabajo Sitio de trabajo deseado
A04	Análisis, diseño y desarrollo de las bases de datos relacionales con el fin de aplicar minería de datos y obtener resultados para la toma de decisiones.	La plataforma se fortalecerá con el desarrollo de bases de datos a partir de minería de datos siguiendo los aspectos de Comprensión del negocio, Determinación, obtención y limpieza: de los datos necesarios. Validación, comunicación de los resultados obtenidos. Integración de los datos recogidos.	Gerente general, Jefe administrativo y financiero, jefe de community manager y equipo de trabajo, de la compañía e-CONSTRUCTOR	semana 3	semana 7	Filtrado de datos de clientes, selección variables a analizar, extracción el conocimiento identificado los patrones de conducta de los clientes, interpretación y evolución de datos,	Informe final, presentando los resultados obtenidos, plan de transferencia y plan de monitoreo.
A05	Desarrollo del módulo de inteligencia de negocios para la toma de decisiones y que genere las ventas conjuntas.	Generar una plataforma, donde se muestre el modelo de negocio planteado, especificando los rendimientos de la empresa en las áreas: Financiera, talento humano, comercial y producción.	Community manager y gerente de administración y fianzas, gerente comercial	semana 4	semana 6	Indicadores de Producción Indicadores financieros Indicadores de recurso humano Indicadores Área comercial	Modulo de inteligencia de la empresa e-CONSTRUCTOR

Tabla 17: Plan de acción e-CONSTRUCTOR parte 1
Fuente: Elaboración propia

Nombre de la propuesta		Actividad claves de la plataforma virtual e-CONSTRUCTOR					
Proponente:		Esta investigación					
PLAN DE TRABAJO							
CÓDIGO DE ACTIVIDADES.	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	NOMBRE DEL RESPONSABLE	TIEMPO		RESULTADO ESPERADO	ENTREGABLE ASOCIADO
				Fecha Inicio	Fecha Final		
A06	Realizar el análisis, diseño e implementación con el fin de adaptar la plataforma para que tenga la capacidad de ser accesible en múltiples dispositivos.	Análisis de las diferentes herramientas tecnológicas, software y complementos, adaptarlas a aplicativos móviles, desarrollo de App.	Community Manager y equipo	semana 5	semana 9	Plataforma con mejoras en el consumo de internet, mas liviana, fácil uso y mnejo responsive, que permita su aplicación ejecución en diferentes dispositivos móviles.	Informe de levantamiento de requerimientos. Prototipo inicial de la herramienta.
A07	Canales de comunicación entre entidades y proveedores (foros)	Generar acercamientos con clientes y proveedores de la industria, para lograr establecer canales de comunicación que permitan aunar esfuerzos encaminados a desarrollar mejoras en los procesos a partir de las recomendaciones de los mismos.	Gerente comercial y equipo	semana 5	semana 7	Establecer una relación con las empresas clientes y proveedores, para que participen en los foros planteados.	Actas de reunion de los foros de comunicación realizados con clientes. Informe de gestion realizada
A08	Diseño gráfico según el tipo de membresía que adquiera la institución (Silver, Gold, Premiun).	Establecer un punto de partida de la plataforma libre y desde esta empezar a diseñar las plataformas según la membresía, con un alto grado de excelencia en el material visual.	Diseñador grafico	semana 5	semana 10	Obtener información de los requerimientos de cada membresía solicitados por el cliente o desde la misma compañía, con grados de innovación y buen material visual para que se transmita en las emociones del cliente y sea mas fácil de comercializar	Informe de levantamiento de Requerimientos Propuetas de diseño para: Plataformas silver Plataformas Gold Plataformas premiun
A09	Diseño del plan de mercado, Marketing mix, Marketing de posicionamiento, Marketing relacional y promoción.	Desarrollo de la estrategias de mercadeo, con énfasis en obtener participación en el mercado, utilizando la estrategia de diferenciación con un foco al liderazgo en el segmento del mercado.	Gerente general de la compañía y gerente comercial e-CONSTRUCTOR	semana 4	semana 10	generar posicionamiento de la marca en las plataformas virtuales como google, incrementar exponencialmente la notoriedad de la marca llegando a ser top a los 5 años de fundada, tener un buen porcentaje de retención de clientes y ser	Documento plan de marketing, desarrollado con una proyección a cinco años. Informe de actas de reunion con clientes.
A10	Comercialización de la plataforma e-CONSTRUCTOR, Plataforma virtual como herramienta para la mejora del proceso de adquisición de materiales.	Aplicar los procesos de promoción a clientes y el plan de mercadeo y todas las actividades que estimulan las compras de los clientes y el uso y mejora de efectividad de los clientes.	Gerente comercial y equipo de trabajo	semana 9	semana 48	Ventas de la plataforma, cumpliendo con las metas económicas establecidas en las fuentes de ingreso.	Informe detallado de ventas, estadísticas de crecimiento. Base de datos de clientes potenciales Documentos que respalden acuerdos comerciales
A11	Identificación de la demanda potencial del producto y servicios derivado de la plataforma a comercializar.	Análisis de resultados a partir de la identificación del crecimiento de la plataforma, esto para realizar un análisis de expansión a nuevas regiones o nichos de mercado.	Gerente general, Gerente comercial y equipo de trabajo	semana 17	semana 20	Identificación de nuevos clientes en otras regiones que estén dispuestos a utilizar la plataforma virtual, además identificar nuevos nichos de mercado.	Documento de estudio o investigación con estategias y conclusiones, con I.A.D.

Tabla 18: Plan de acción e-CONSTRUCTOR parte 2

Fuente: Elaboración propia

4.6.8 Asociaciones clave

En este apartado ya con el análisis de mercado realizado y que arroja datos importantes de quienes podrían participar en las alianzas estratégicas para que el modelo de negocio sea más confiable y rentable para los segmentos de mercado; se han dividido en dos tipos de asociaciones clave, la primera son las estratégicas no competidoras y las estratégicas competidoras las cuales se ajustan a los requerimientos de los clientes y son:

ASOCIADOS CLAVE	Tipo de entidad				Roles de los actores	INACT/ACT /PROY	Interés de participar en el proyecto	Tipo de actitud		
	PUB	ONG	OC	PRI				+	-	
Inversor Angel				X	Cooperante	Proyectado	Cumplir con las metas de la estructura de ingresos.	X		
Universidade de Nariño y Valle	X				Cooperante	Activo	El aporte de estas instituciones será en especie, reflejado en la transferencia de conocimiento o articulación de trabajo con grupos de investigación para realizar acciones que permitan mejoras en el proyecto.	X		
ParqueSoft				X	Cooperante	Activo	Promoviendo el apoyo a la plataforma virtual con mentorías y apoyo de la marca para ofrecer confianza a los clientes.	X		
SENA	X				Cooperante	Proyectado	El aporte es de talento humano y del fondo emprender, para obtener reconocimiento en este sector de la construcción y de la tecnología	X		
CAMACOL (Camara de Comercio)				X	Cooperante	Proyectado	Esta empresa apoyara en los procesos de visibilidad de la empresa generando confianza en el uso de esta herramienta en el sector de la construcción	X		
Ferreterías				X	Beneficiario	Proyectado	Aprovechamiento del recurso tecnologico para mejorar en el proceso de ventas de materiales de construcción	X		
Construtoras				X	Beneficiario	Proyectado	Contar con espacio apropiado para realizar las compras de materiales de construcción, obteniendo beneficios en utilidad y tiempo.	X		

Tabla 19: Asociados Clave

Fuente: Elaboración propia

4.6.9 Estructura de costes

Este modelo de negocio se basa en la creación de valor con cuentas, Silver, Gold y Premium y servicios personalizados para el tipo de cliente y la estructura se analiza de la siguiente manera.

4.6.9.1 Salarios o gastos de producción fijos

A continuación se presentan los gastos de producción planteados para el proyecto

Gastos de Producción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente	\$21.600.000	\$22.161.600	\$22.737.802	\$23.328.984	\$23.935.538
Ingeniero de sistemas y soporte tecnico	\$18.000.000	\$18.468.000	\$18.948.168	\$19.440.820	\$19.946.282
Cargas Sociales	\$5.618.859	\$5.764.949	\$5.914.837	\$6.068.623	\$6.226.407
Marketing y publicidad	\$9.600.000	\$9.849.600	\$10.105.690	\$10.368.438	\$10.638.017
Outsourcing (Juridica y contable)	\$10.150.000	\$10.413.900	\$10.684.661	\$10.962.463	\$11.247.487
Papeleria y gastos de oficina	\$1.800.000	\$1.846.800	\$1.894.817	\$1.944.082	\$1.994.628
Arriendo de espacio co-working (Int+Tel)	\$5.400.000	\$5.540.400	\$5.684.450	\$5.832.246	\$5.983.885
Amortización Bienes de Uso	\$1.650.000	\$1.650.000	\$1.650.000	\$1.650.000	\$1.650.000
Total Gastos de Producción	\$73.818.859	\$75.695.249	\$77.620.425	\$79.595.656	\$81.622.243

Tabla 20: Gastos de producción

Fuente: Elaboración propia

En general, los gastos se ven incrementados año a año en un 2,6%, por efecto de inflación. Este dato se obtiene del promedio de la variación del índice de precios al consumidor (IPC) de los últimos años.

4.6.9.2 Punto de equilibrio

La tabla a continuación detalla el costo fijo mensual de e-CONSTRUCTOR calculado en función del número de membresías mensuales que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio y tener un negocio rentable. La cantidad de unidades mensuales de membresías renovadas que se deben tener son 530 unidades, es decir un promedio de 265 ventas por año, para que al tercer año se empiece a ver utilidades.

Precio Promedio	\$168.684
Costo Var. Promedio	71052,63158
Contribución Marginal	\$97.632
Costo Fijo	\$51.768.859
Equilibrio Unidades (renovadas)	530
Equilibrio en Pesos	\$89.444.308

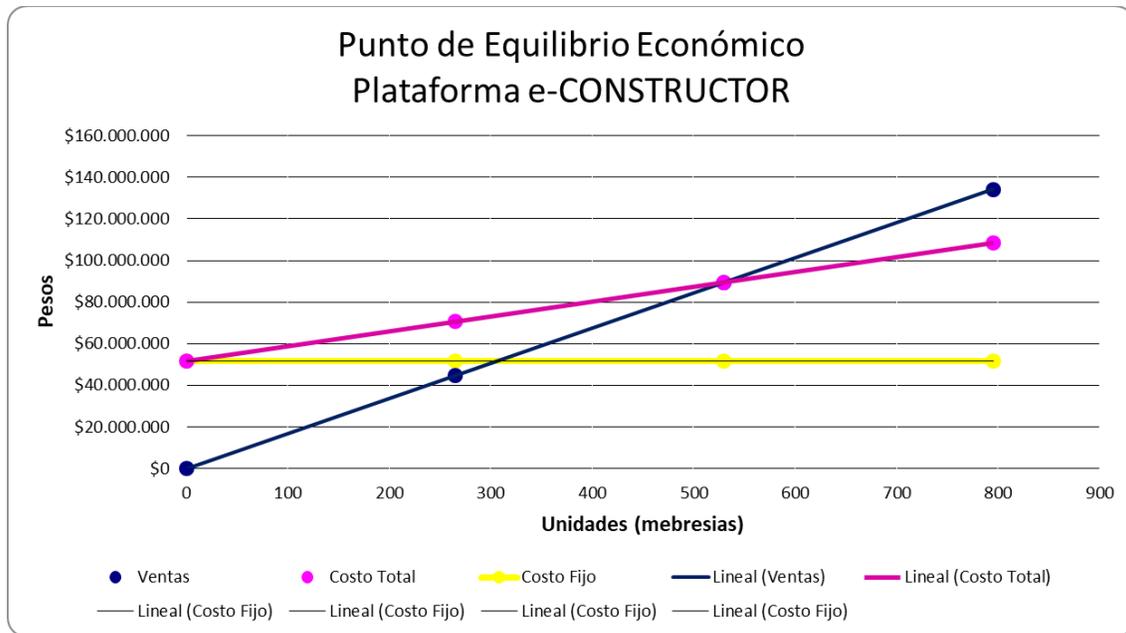
Tabla 21: Punto de equilibrio

Fuente: Elaboración propia

Unidades	0	265	530	795
Ventas	\$0	\$44.722.154	\$89.444.308	\$134.166.462
Costo Total	\$51.768.859	\$70.606.583	\$89.444.308	\$108.282.033
Costo Fijo	\$51.768.859	\$51.768.859	\$51.768.859	\$51.768.859

Tabla 22: Punto equilibrio proyectado

Fuente: Elaboración propia



Gráfica 18: Punto de equilibrio

Fuente: Elaboración propia

4.6.9.3 Evaluación del modelo de negocio

Para evaluar la viabilidad del proyecto se realizaron proyecciones financieras de acuerdo al comportamiento en ventas, a partir de estas proyecciones se tuvo en cuenta la TIR y el VPN como criterio de aceptación del mismo. Dado que la inversión y gastos de operación de la empresa son bajos y los ingresos que se percibirán por la operación de e-CONSTRUCTOR, son considerablemente más altos a partir del tercer año de operación, se obtuvieron resultados contundentes a partir del análisis de estos indicadores confirmando que el proyecto es una excelente opción de inversión en la manera cómo está concebido.

Flujo del Proyecto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ingresos por Ventas		54.130.000	56.408.000	67.689.600	87.996.480	123.195.072	
Egresos Operativos		49.893.859	54.643.649	55.992.624	57.376.672	58.796.705	
Inversión	-26.350.000	4.236.142	1.764.351	11.696.976	30.619.808	64.398.367	
Flujo del Proyecto	-26.350.000	4.236.142	1.764.351	11.696.976	30.619.808	64.398.367	Valor Residual
							429.322.444

Tabla 23: Flujo del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno	70,9%
Valor Actual Neto	\$ 133.655.615
Tasa de Ganancia Requerida	20%

Tabla 24: Evaluación TIR VAN

Fuente: Elaboración propia

4.6.9.4 Balance general

Las proyecciones que se muestran en el desarrollo del plan financiero serán actualizadas periódicamente de tal manera que sobre los datos que arroje la operación de e-CONSTRUCTOR, las suposiciones asumidas y puedan ser actualizadas, permitiendo así que se refleje la situación de la empresa de una mejor manera y que la respuesta al cambio sea eficaz y oportuna.

Activo		Pasivo	
Caja	-2.113.859	Proveedores	0
Créditos	0	Sueldos y Cargas	4.550.434
Productos Terminados	0	Impuesto a Pagar	0
Materias Primas	0	Pasivo Corriente	4.550.434
Activo Corriente	-2.113.859		
		Prestamos	0
		Pasivo No Corriente	0
		TOTAL PASIVO	4.550.434
		Patrimonio Neto	
Bienes de Uso	26.350.000	Capital	20.000.000
Amortización B. de U.	-1.200.000	Resultado	-22.088.859
Activo No Corriente	25.150.000		-2.088.859
Total Activo	23.036.142	Total Pasivo + PN	2.461.576

Tabla 25: Balance general

Fuente: Elaboración propia

4.6.10. Estructura CANVAS de un modelo de negocio electrónico para la compra de materiales en el sector de la construcción de san juan de pasto (Nariño)

Business Model Canvas		Diseñado para:	Plataforma virtual para la compra de materiales de construcción				
		Diseñado por:	Esta investigación				
Relaciones Clave		Actividades Clave		Propuesta de Valor	Relaciones con los clientes	Mercado Meta - Clientes	
<ul style="list-style-type: none"> · Bancos · Publicistas (CAMACOL) · Gremio de transportes forma e informal · Ferreterías minoristas · Proveedores de material · Plataformas e-commerce (Buenas practicas) 		<ul style="list-style-type: none"> *Marketing (voz a voz, afiliación, Posicional) *Marketing digital (redes sociales) * Gestión de la plataforma *Actualización de sistemas * Servicio 		<ul style="list-style-type: none"> Información en tiempo real Facilidad de compra y venta de materiales Seguridad de la información Capacitación de materiales a comprar Calidad de materiales a ofrecer Fidelización y confidencialidad Visibilidad empresarial Servicio de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia personal dedicada (fidelización de cliente): vía E-mail y telefono Asistencia a través de PQRS o también por medio de asistencia en oficina si e caso lo requiere 	<ul style="list-style-type: none"> Constructores Ferreteros Anunciantes 	
		Recursos Clave			Canales de comunicación		
		<ul style="list-style-type: none"> Recursos humanos Programadores Ingenieros Diseñadores Personal administrativo Recurso tecnologico software Recurso fisico Oficina virtual 			<ul style="list-style-type: none"> Canales directos Pltaforma Web (ventas por internet, equipo comercial, publicaciones de paso a paso) Canales Indirectos Proveedores (respaldo de existencia del producto) Ferreterías (asesorías y ventas) 		
Estructura de Costos				Fuentes de ingreso			
<p>TU NEGOCIO ESTA BASADO EN:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Crear Valor <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Salarios (nomina) * Infraestructra tecnologica *Gastos administrativos * Mercadeo 				<p>PUNTO DE EQUILIBRIO</p>			
				<p>TIPOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pago por uso * Cuota por Suscripción *Anunciantes <p>PRECIO DINÁMICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Negociación con cuentas premium 			

Tabla 26: Modelo CANVAS e-Constructor

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO E- CONSTRUCTOR.

5.1 Descripción general

A continuación se presenta la descripción del modelo de negocio de e-CONSTRUCTOR, como contenido disponible para que las constructoras puedan mejorar el proceso de compra de materiales y los ítems que generan valor a los proveedores de material y de esta manera se pueda disipar los productos de construcción hacia otros mercados.

5.1.1 Proceso enfocado en Constructoras

E-Constructor permite a las entidades del sector de construcción o constructoras proveerse de insumos y materiales requeridos para la prestación y desarrollo de los servicios de construcción, ofreciendo el medio necesario para definir el rumbo de sus compras de la siguiente manera:

1. Definir el tipo de compra, individual o colectiva.

- **Compra Individual:** Las constructoras, registradas en el sistema tienen la posibilidad de realizar compras electrónicas por medio de la plataforma E-Constructor generando la solicitud de cotización, evaluar las cotizaciones enviadas por los proveedores, celebrar y firmar el contrato o contratos que sean aprobados por gerencia, obtener diferentes reportes y la evaluación al proceso desarrollado por los proveedores.

- **Compra Colectiva:** La plataforma le permite agrupar a diferentes

Instituciones de construcción, que se encuentren registradas en la plataforma e-CONSTRUCTOR y presentar una solicitud de cotización de los materiales y/o servicios que estas necesiten adquirir, para así lograr mejores cotizaciones de proveedores de todo el país, el mecanismo electrónico de compras para el sector salud ofrece la capacidad de realizar reportes, consultar y analizar los datos almacenados en sus Bases de Datos y aplicar inteligencia de negocios, para la toma de decisiones gerenciales que apunten a optimizar las compras conjuntas, que disminuyan considerablemente los costos y se reflejen en transparencia e innovación de los procesos de compras electrónicas.

2. Definir el modo de selección de proveedores, compra interna o pública.

- **Compra Interna:** las empresas de construcción que desean comprar, publican una solicitud de cotización con una fecha de inicio y cierre, dependiendo de la membresía, estas invitan a un grupo de proveedores de su confianza, con el fin que solamente estos respondan a esta solicitud para su evaluación y habilitación en el proceso de adquisición de los diferentes materiales de construcción.

- **Compra Pública:** las empresas de construcción que desea comprar, publican una solicitud de cotización con una fecha de inicio y cierre, y dependiendo de la membresía, esta se publica a todos los proveedores registrados en la plataforma, con el fin que estos respondan a esta solicitud para su evaluación y habilitación en el proceso de adquisición de los diferentes materiales de construcción.

Una vez definido el tipo de compra y el modo de selección de proveedores, se empieza a realizar el proceso de adquisición de materiales por parte de los clientes.

3. Recolección de la información

- Si la compra es interna solo se informará a los proveedores de elección del cliente, o que cuenten con las características mínimas requeridas. Se tiene en cuenta el nivel de membresía con el que cuenta el proveedor.

- Si la compra es pública se informa a los proveedores en general.

Según haya sido el modo de selección de proveedores.

Se debe realizar en la implementación de la plataforma una capacitación frente al manejo y uso del mecanismo electrónico de compras para el sector salud.

4. Habilitación de procesos de cotizaciones.

5. Acceso de los proponentes y de la entidad licitante a la plataforma.

- Se realiza una publicación de cotizaciones a medida que las empresas proveedoras de material las vayan subiendo a la plataforma, para que el solicitante tenga conocimiento de la oferta.

- Cada Cotización encierra una información básica del origen de los datos, como nombre de la empresa ofertante, referencia geográfica, y el mejor valor ofertado, entre otros datos relevantes; este tipo de información se muestra dependiendo de la membresía del cliente

6. Cierre del evento en la hora y fecha indicada por la entidad.

7. Reporte o informe final a las entidades y a los proponentes que participaron en la solicitud de cotización.

5.1.2 Proceso enfocado a proveedores de material

Para el caso de un proveedor que desee ofrecer los materiales de construcción, el proceso se puede definir básicamente de la siguiente manera:

- Un proveedor ofrece la venta de una cantidad de materiales de construcción un conjunto de potenciales compradores (constructoras), o para el público que utilizara la herramienta de manera libre ósea para personas del común que quieran adquirir estos elementos. (Contratistas o maestros de obra)
- En el momento de que se publica una cotización, al proveedor le llegara un aviso de alerta a la plataforma, indicando que un nuevo proceso se ha abierto, estas indicaciones dependen de las membrecía adquirida o de la escogencia de la constructora.
- Una vez recepcionada la cotización, está la podrá realizar dentro de la plataforma, o subirla al portal en un documento como pdf, sin embargo se debe indicar el valor final de la cotización y los datos que sean necesarios para concursar.
- En cada publicación, el Gestor de la plataforma indica el precio de mejor oferta. La empresa de construcción indicara la aceptación de las mismas, dependiendo de los requerimientos pactados.
- Una vez se cierre el proceso y la constructora quede a gusto con los precios publicados, se adjudica al proveedor seleccionado que haya cotizado para adquirir el producto por el mejor precio o por disponibilidad del mismo.

5.1.3 Proceso enfocado a compradores free

En este caso el comprador free podrá acceder al servicio de una manera gratuita y podrá acceder a beneficios de ofertas pactadas por las empresas proveedoras de material, este tipo de comprador en su primer registro tendrá la oportunidad de pedir una solicitud de cotización y realizar el mismo proceso de las constructoras, sin embargo tendrá algunos limitantes de cantidad de materiales y de empresas que quieran participar en esta oferta.

Por otra parte este tipo de visitante podrá realizar la compra de materiales a través del portal, aprovechando el icono del carrito y los diferentes medios de pago ofertados.

5.1.4 Tipos de venta con subasta

La subasta dinámica, puede ser subasta ascendente o descendente. Las subastas electrónicas, dada su flexibilidad y facilidad de acceso, son generalmente utilizadas para la realización de subastas dinámicas, en el caso de e-CONSTRUCTOR, realizaremos solo subasta descendente, y si es necesario en un futuro se realizar la subasta ascendente.

a. SUBASTAS DESCENDENTES

En la subasta descendente generalmente las constructoras que desean realizar la compra de materiales para la construcción. La subasta comienza al precio establecido de salida (precio considerado máximo) y se va reduciendo durante las sucesivas rondas hasta que la oferta del producto es igual o inferior a la demanda, momento en que se cierra la subasta.

El proceso se puede definir de la siguiente manera:

- Un Comprador (constructora) ofrece la compra de una cantidad de materiales de construcción, entre un conjunto de potenciales vendedores (postores o proveedores de material).

- El proceso se realiza a través de una serie de Rondas

- En cada Ronda, el Gestor de la Subasta saca la solicitud de material a un precio dado (Precio de la Ronda). Los proveedores indican la cantidad que están dispuestos a vender a ese precio.

- En caso de que existan diferencias con la cantidad que estaban dispuestos a vender en la ronda anterior, especifican a qué precio estarían dispuestos a vender dicha diferencia (oferta de salida).

- La primera Ronda presenta el precio de Salida más elevado (precio máximo), realizando un decremento en las sucesivas rondas en función del exceso de la cantidad ofertada respecto a la solicitada por el comprador.

- Al final de cada Ronda, se suman las cantidades ofrecidas por los proveedores con las opciones de: Si son superiores a la cantidad solicitada, se abre una nueva Ronda a un nuevo precio inferior al anterior; y Si son iguales o inferiores, se da por finalizada la subasta, se calcula el Precio Resultado de la Subasta y se adjudica a los proveedores que habían pujado para vender una cantidad de material de construcción por debajo de dicho precio.

- El Precio Resultado es el mismo para todos los proveedores adjudicatarios

- A todos los proveedores que ofertaron en la última ronda a un precio inferior al Precio Resultado, se les asigna toda la cantidad ofertada. A aquellos que o no ofertaron en la última ronda o lo hicieron a un precio superior, no se les asigna la cantidad solicitada. Finalmente, entre los proveedores que ofertaron una cantidad al Precio Resultado, generalmente se realiza una prorrata para establecer la cantidad asignada a cada uno.

- En cada subasta existe una función de precio que determina los precios de cada ronda en función del resultado de la ronda anterior (principalmente basada en el exceso de producto ofertado sobre el producto solicitado).

5.1.5 Compra final.

Una vez realizado el proceso descrito se realizara la compra de material por esta plataforma y se realiza de esta manera.

- Como se conoce estas empresas constructoras en varios casos compran a crédito, por lo que en la plataforma lo podrán realizar indicando en los pliegos de condiciones o términos de referencia las formas de pago, empero no se debe salir de los requisitos de aprobación de la plataforma (esto depende la membresía); de esta manera una vez se haya realizado el proceso de recepción y se disponga a realizar el pago, lo podrá realizar por la plataforma y este pago se redirecciona a la entidad proveedora. En este caso y a través de aliados estratégicos como compañías de seguro, se puede garantizar el pago a proveedores según tiempos establecidos y la recepción de material a constructores.

- Una vez realizado el despacho de los materiales las empresas constructoras podrán verificar el seguimiento del proceso a través de la plataforma y podrán cerciorarse de que la recepción de estos estén dentro de los tiempos establecidos.

5.2 Descripción de botones de la plataforma e-CONSTRUCTOR

5.2.1 Usuarios free



Ilustración 1: Plataforma virtual usuarios free

Fuente: Elaboración propia

Botón inicio: en este icono el usuario free, encuentra la información de la página e-constructor, los contactos y el valor de la membresías

Botón Registro: En este apartado el cliente encuentra el espacio para ingresar a la plataforma correspondiente: Constructores con membresía o libre, y encuentra la variedad de productos con sus precios, especificaciones y distribuidores de cada uno, además encuentra las promociones.

Botón ¿Quiénes Somos?: En este icono es informativa se describe el plan estratégico, valores corporativos y los servicios que presta e-CONSTRUCTOR.

Botón Tus dudas: En este icono se ve la información de las dudas y preguntas frecuentes de los clientes que han interactuado con la plataforma; también un listado de las respuestas de los encargados del desarrollo de la plataforma, videos demos de cómo utilizar la plataforma para capacitar a los clientes.

Tienda: En este icono encuentra la tienda virtual para clientes libres, donde puede comprar como una plataforma de e-commerce, en este apartado encuentra el listado de los materiales de construcción organizados en diferentes categorías, Obra Gris, Obra Negra y Obra Blanca con especificaciones técnicas, disponibilidad, precio y el distribuidor autorizado; en la siguiente imagen se puede apreciar la descripción del icono.

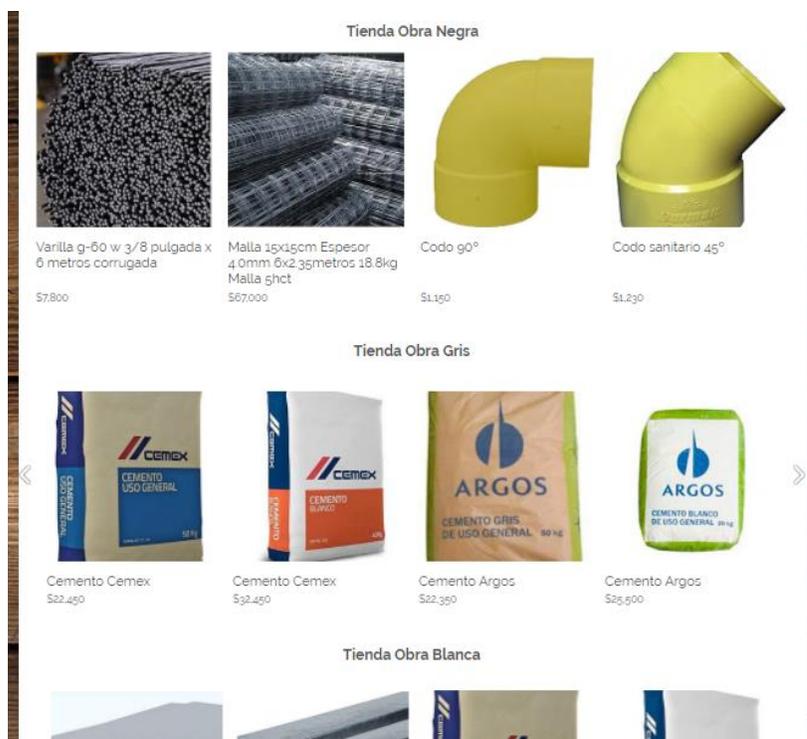


Ilustración 2: Materiales de construcción mostrados en la plataforma

Fuente: Elaboración propia

Contacto: en este apartado el cliente puede solicitar cualquier información de la plataforma o pedir que un asesor se contacte con ellos, para que puedan resolver las dudas.

Membresía: en esta imagen el cliente puede elegir una de las tres opciones de compra de membresías, según sus necesidades y del volumen de compras que tenga en el año. A continuación se describen el contenido de las membresías.

- Membresía Silver: Costo anual \$1.500.000 Mcte, numero de proceso de compra al año tres (3), tope del valor de compras al año \$100.000.000 Mcte, con espacios publicitarios, con acceso limitado a estadísticas de la economía de la construcción
- Membresía Gold Costo anual \$2.000.000 Mcte, numero de proceso de compra al año veinte (20), tope del valor de compras al año \$600.000.000 Mcte, con espacios publicitarios, con acceso limitado a estadísticas de la economía de la construcción
- Membresía Premium Costo anual \$2.500.000 Mcte, numero de proceso de compra al año cuarenta y ocho (48), tope del valor de compras al año \$1.800.000.000 Mcte, sin espacios publicitarios, acceso estadísticas actualizadas de la economía de la construcción.

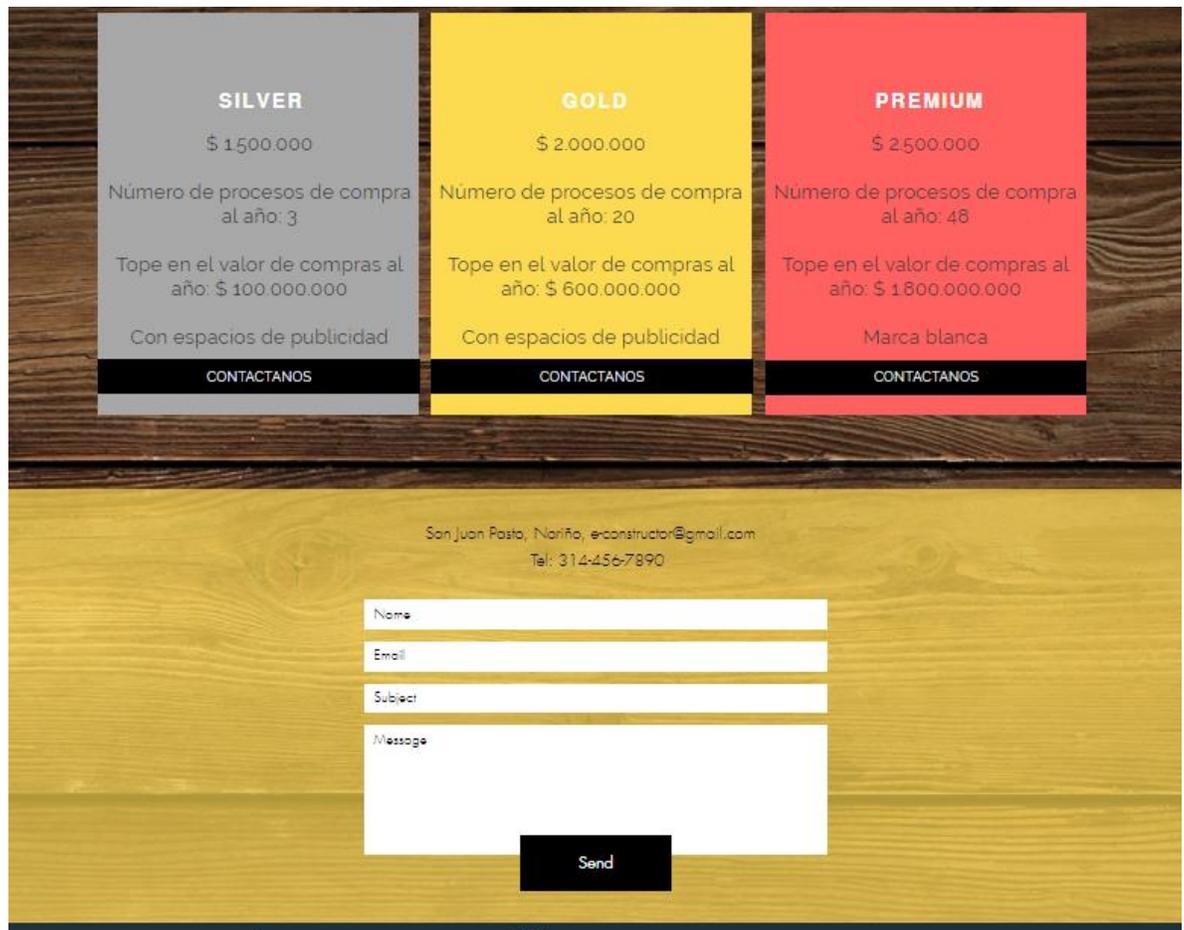


Ilustración 3: Plataforma virtual icono de contacto
Fuente: Elaboración propia

En esta interfaz del icono de inicio se puede apreciar los valores de la membresía con sus beneficios especialmente en el valor de las compras que pueda hacer cada usuario, además el icono de contacto para enviar alguna recomendación o respuesta a la página de e-CONSTRUCTOR; también se aprecia la ciudad de donde se encuentra las oficinas de la plataforma.

5.2.2 Usuarios registrados



The screenshot displays the 'e-CONSTRUCTOR' website interface. At the top, a yellow banner contains the site name and a tagline: 'Precio, promoción, contenido de producto y análisis de posicionamiento de materiales en línea'. Below the banner is a navigation menu with tabs for 'INICIO', 'COTIZACIONES', '¿QUIENES SOMOS?', 'PROVEEDORES', 'TIENDA', 'ESTADÍSTICAS', 'TUS DUDAS', and 'PROMOCIÓN'. The main content area is titled 'COTIZACIÓN' and features a form with the following fields: 'Material a cotizar' (a dropdown menu), 'Cantidad de material a cotizar' (radio buttons for '1-50', '50-100', '100-500', and 'Other'), 'Nombre *', 'Email *', and 'Teléfono *'. The form is set against a background of dark wood grain.

Ilustración 4: Plataforma virtual sección de usuarios registrados
Fuente: Elaboración propia

Una vez la constructora se ha registrado, se muestra la plataforma diseñada dependiendo de la membresía adquirida, a continuación se describe los iconos que se han diseñado para este segmento de cliente.

Botón Mi cotización: En este icono el cliente tiene la opción de subir a la página la cotización de los materiales a cotizar, en este apartado el constructor tiene la opción de elegir si la cotización la pueden hacer de forma colectiva o de forma individual, sube también el pliego de condiciones o términos de referencia y puede observar quienes han hecho las ofertas, puede también incluir las formas de pago según la membresía.

Reportes: En este icono el cliente observa el reporte de las cotizaciones que se han ofertado y de cómo va el proceso, también observa el tiempo de cierre de la cotización, estos reportes y cotizaciones hechas el cliente puede descargar de la página el documento en Excel o PDF, dependiendo de la preferencia del mismo.

Estadísticas: En este icono el cliente puede observar las noticias de la economía respecto a la construcción y sus materiales, de cómo afecta el dólar a sus productos y el comportamiento de los mismo, para que el cliente pueda realizar sus compras oportunas o tenga un ahorro en sus compras, como también puede ver las disponibilidades de los materiales en las regiones para que de esta manera se prepare para una escases si fuese el caso.

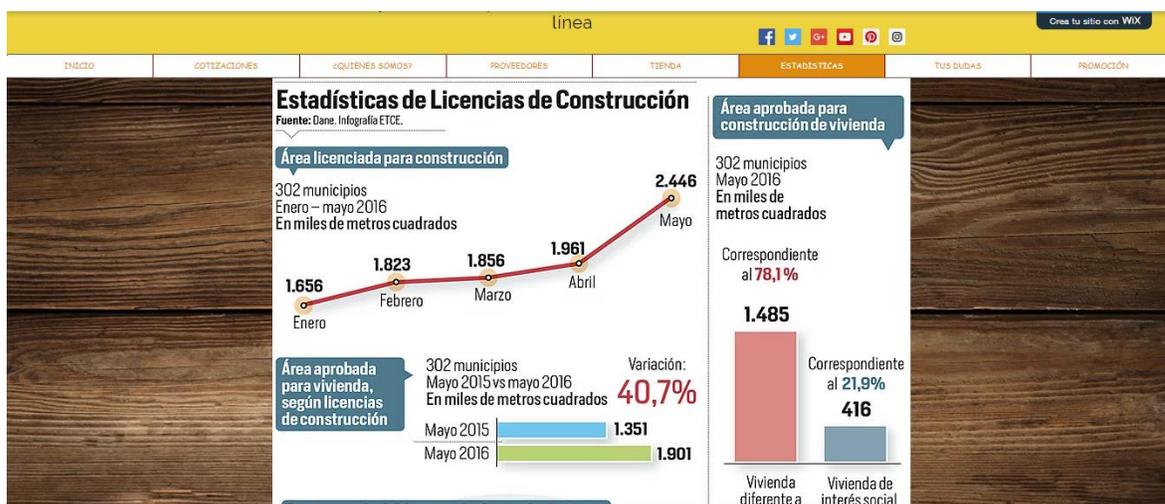


Ilustración 5: Plataforma virtual sección de estadísticas
Fuente: Elaboración propia

Botón información: En este icono los clientes encuentran información de la plataforma, Quienes somos, Información de empresa, Noticias.

Contacto: en este apartado el cliente puede solicitar cualquier información de la plataforma o pedir que un asesor se contacte con ellos, para que puedan resolver las dudas

Tienda: En este icono encuentra la tienda virtual para usuarios registrados, donde puede comprar como una plataforma de e-commerce, en este apartado encuentra el listado de los materiales de construcción con especificaciones técnicas, disponibilidad, precio y el distribuidor autorizado; en la siguiente imagen se puede apreciar la descripción del icono.



Ilustración 6: Material de construcción con datos
Fuente: Elaboración propia

En el icono de proveedores el usuario registrado puede observar las ferreterías disponibles dependiendo de su membresía, para poder seleccionar la compra directa por medio del proveedor que más le guste o de una manera general, esta puede observarse en la siguiente imagen.

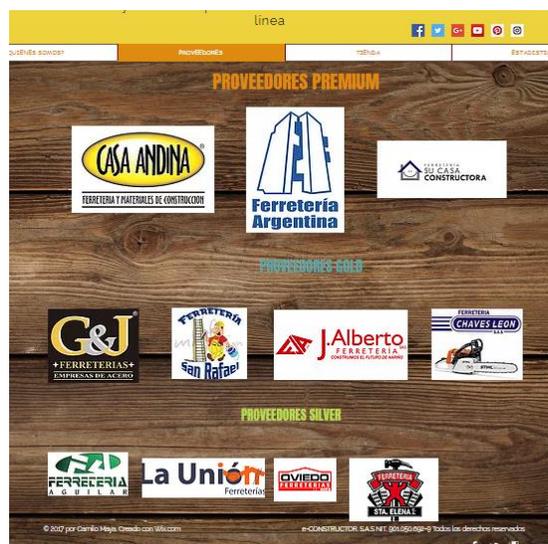


Ilustración 7: Proveedores de materiales de construcción
Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Otros botones

Inicia sesión

Email

Clave

Recuérdame ¿Has olvidado la contraseña?

ENTRAR

¿No tienes todavía una cuenta? Regístrate

Iniciar sesión con Facebook

Iniciar sesión con Google+

Ilustración 8: Plataforma virtual inicio de sesión

Fuente: Elaboración propia

Una vez el usuario quiera tener los privilegios de entrar a la plataforma, se debe de registrar y/o pagar una membresía y de esta manera se muestra la plataforma diseñada dependiendo de la membresía adquirida.

Botón de búsqueda: este icono está presente en todas las plataformas para poder buscar la información de su interés, como productos, ferreterías e información etc.

Redes sociales: En la plataforma podemos evidenciar que están presentes los iconos de las redes sociales de la plataforma, para que los clientes puedan visitar y de esta manera darle mejor visibilidad a la propuesta de valor generada a través de este medio.

Carrito de compras: es una aplicación de ventas online o e-commerce, donde el cliente van cargando los productos que van adquiriendo en las diferentes empresas

ofertantes del sitio. Cuando ya los tienen todos, pueden pasar a la “caja” y pagar. Es como si fueran al supermercado, pero sin salir de casa o la oficina.



Ilustración 9: Iconos de redes sociales, buscar y carritos.

Fuente: Elaboración propia

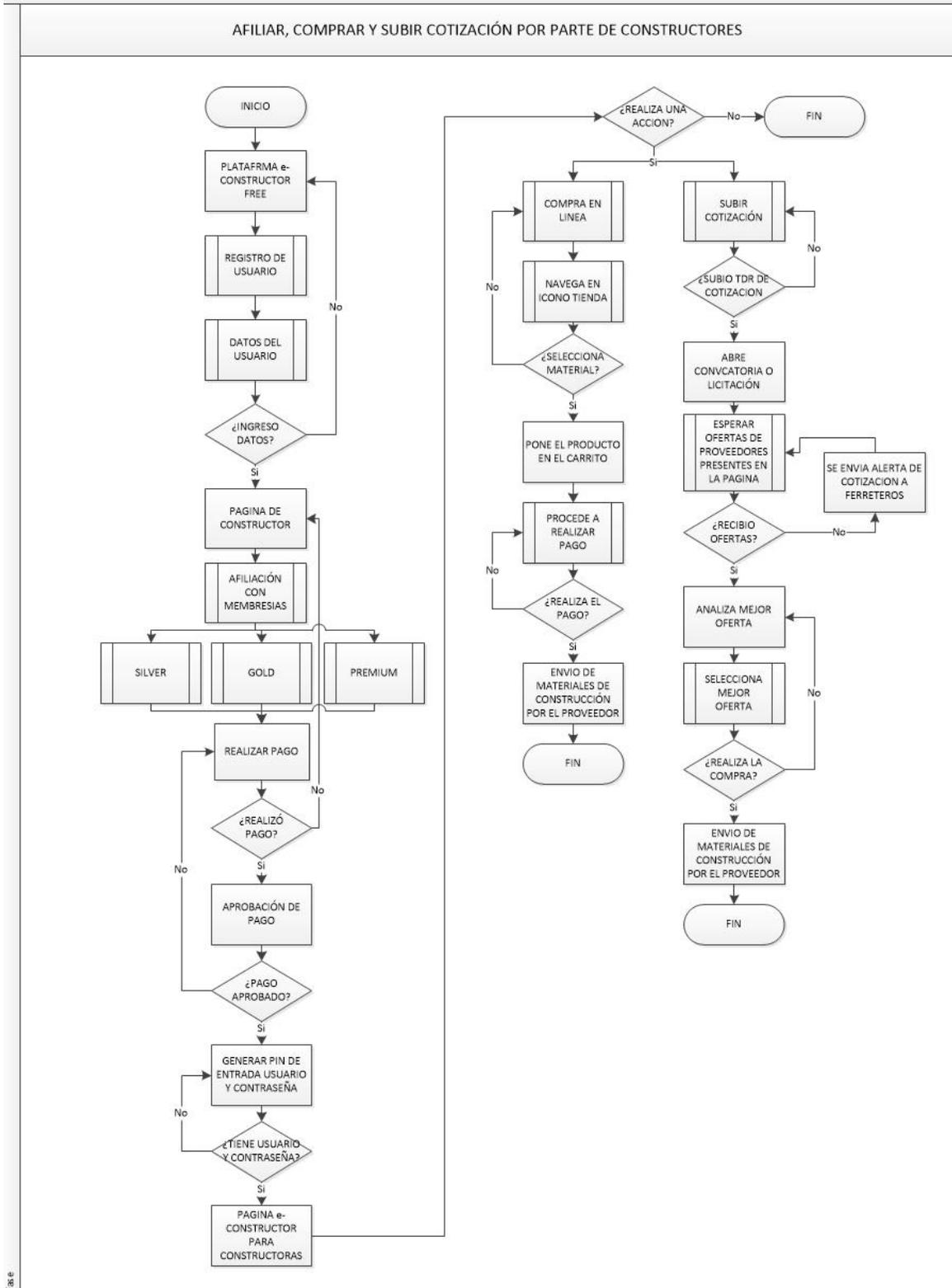
5.2.3.4 Plataforma virtual

La plataforma de e-CONSTRUCTORS, fue creada a partir de una plantilla de WIX.com trabajando como una tienda virtual y adaptada a las necesidades que el proyecto requería, sin embargo, con este tipo de ayudas no se alcanza a plasmar todos los requerimientos de los clientes y todo lo que abarca este modelo de negocio, pero se asemeja y de da respuesta a la propuesta de valor redactada en el ítem de descripción de la guía canvas. Esta plataforma funciona como un piloto de lo que se quiere llegara hacer en un futuro y se puede poner a prueba en el sector.

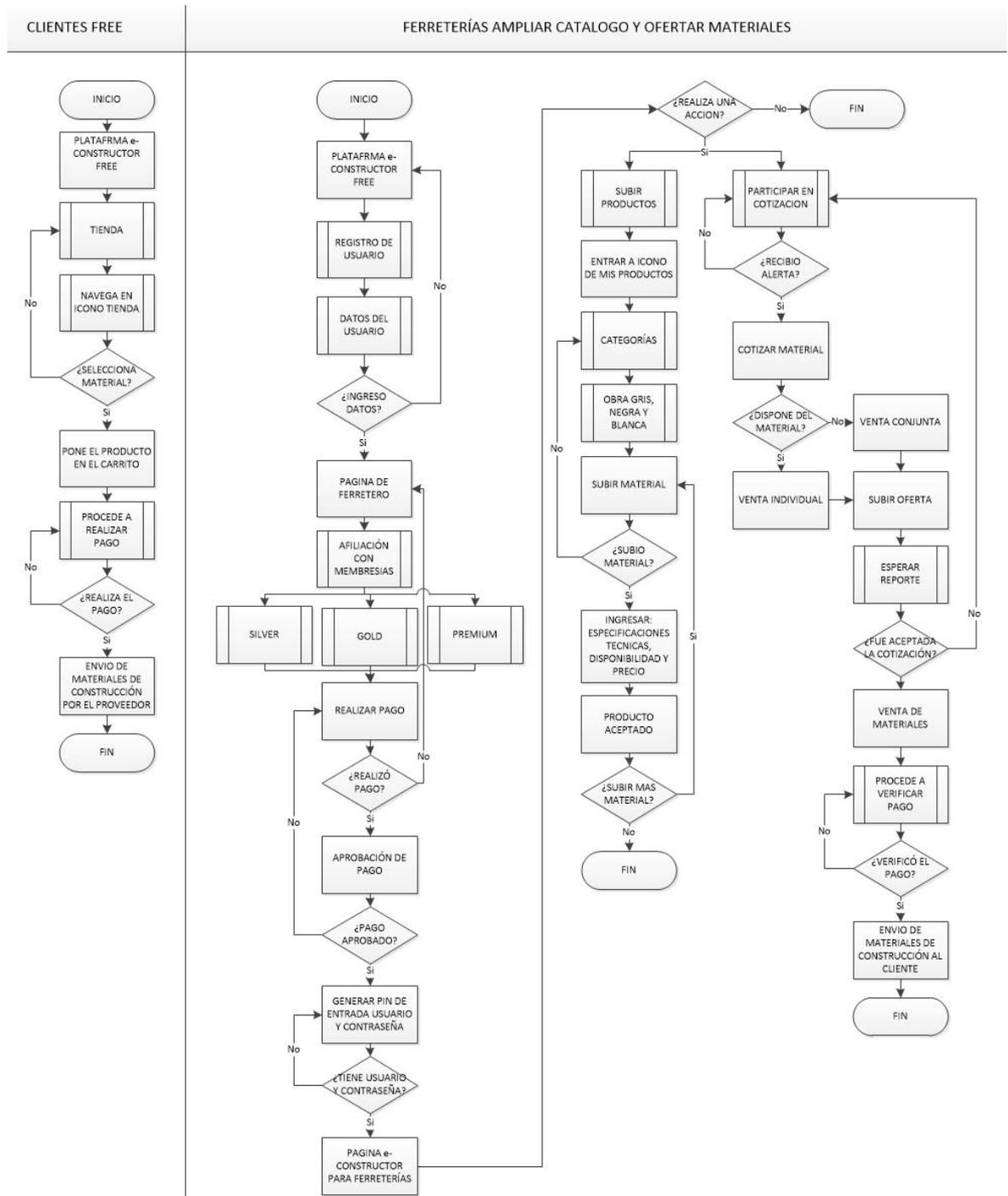
La plataforma aún no tiene un dominio propio, pero se la puede visitar a partir de la siguiente URL. <https://ccmaya91.wixsite.com/ferreteria>; aquí se puede apreciar el contenido en general de la plataforma y puede disfrutar de los beneficios que esta trae como las promociones en los materiales entre otras cosas.

5.3 Proceso de Plataforma Virtual e-CONSTRUCTOR

E-CONSTRUCTOR



Grafica 19: Descripción del proceso Constructoras
Fuente: Elaboración propia



Grafica 20: Descripción del proceso: Clientes Free y Ferreterías
Fuente: Elaboración propia

Conclusiones y Recomendaciones

Con respecto al objetivo general de diseñar un modelo de negocio para para la compra de materiales orientado al sector de la construcción de la ciudad de Pasto., el presente trabajo logra mostrar la viabilidad de la plataforma como nexo o puente entre la oferta de y su demanda en el mercado. A través del modelo de negocios Canvas, podemos visualizar los aspectos claves del negocio. Identificando como segmento de clientes, como empresas ferreteras cuya actividad económica es el comercio al por mayor de materiales para la construcción, ya establecidas, con una trascendencia mayor o igual a cinco (5) años, con una utilidad superior a 500 y hasta 5.000 SMMLV (\$3.447.275.000), que manejan un departamento de compras y están presentes en la ciudad de Pasto departamento de Nariño; lo mismo con constructoras, cuya actividad económica es construcción de edificios para uso residencial, ya establecidas, con una edad mayor o igual a cinco (5) años, con una utilidad superior a 500 y hasta 5.000 SMMLV (\$3.447.275.000), que manejan un departamento de compras y están presentes en la ciudad de Pasto departamento de Nariño. Identificando una propuesta de valor tanto para ferreteros; como para el constructor que busca y compra los materiales de construcción.

Con respecto a la investigación del sector de la construcción y la de proveedores de material (ferreterías), y a través de un análisis interno, se puede concluir que dentro del mercado inmobiliario y del comercio electrónico o del negocio del internet, hay amplias perspectivas de crecimiento, muy por sobre el promedio de otras industrias. Siendo un punto muy relevante la tecnología y globalización, las cuales han democratizado el acceso a

la información. Las personas actualmente dan alto valor a su tiempo y a las herramientas que permitan accesibilidad rápida, segura y conveniente, mostrando con ello la posibilidad de un alto uso de la plataforma virtual para la compra de materiales de construcción. La cual tiene el potencial de posicionarse como una herramienta facilitadora del servicio a los clientes, lo que desde el punto de vista del cliente final (constructoras), permite hacer uso efectivo de su tiempo, y desde los ferreterías les permite ofertar su servicio desde un canal cada vez más validado por la población de nuestra región, dado que se evidencia un nivel de conectividad tecnológica a nivel empresarial e individual.

En relación al estudio de mercado basado en la encuesta realizada a las empresas de construcción y empresas ferreteras por medio de una entrevista, permitió capturar información directamente desde el mercado, a partir de esta se evidencio que las ferreterías son un eslabón clave para el suministro de materiales de construcción en los proyectos que poseen estas empresas, por lo que es una realidad la necesidad de organizarse entre las mismas para mejorar la venta de estos productos y competir a través de la plataforma virtual e-CONSTRUCTOR con empresas multinacionales que se han implementado en el país. El 100% de las empresas encuestadas, están de acuerdo con nuevas implementaciones de las tecnologías de la información en el sector, ya que este solo ha sido explorado en la parte técnica más no en la parte administrativa de las empresas. Las empresas ferreteras encuestadas difundirían sus servicios en la plataforma planteada en este modelo de negocios. Las empresas ferreteras encuestadas estarían dispuestas a pagar por difundir sus productos en esta plataforma, dentro del rango de \$50.000 a \$300.000.

Revisando el modelo de negocio, se puede concluir que existe una gran oportunidad para la implementación de este, al ser Colombia un país preparado para la adopción de las nuevas tecnologías, cabe mencionar también que la gobernación de Nariño y la Alcaldía de Pasto últimamente han invertido en proyectos de tecnología, obteniendo grandes avances en materia de conectividad digital y tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), obteniendo así una muy buena apropiación de estas tecnologías.

Finalmente, a partir del análisis financiero, los principales resultados obtenidos son que el proyecto a una tasa de 20% logra un VAN de \$133.655.615 con una TIR de valor de 70%, la cual es mayor a la exigida en el proyecto, debido principalmente a que los emprendimientos de base tecnológica suelen tener un rápido crecimiento y por la baja inversión en planta y equipo; por lo tanto se alcanza unas ventas totales de \$123.195.072 al quinto año y al final del horizonte de evaluación. Su inversión inicial es de \$26.350.000 y con un apoyo de un Inversor Ángel de \$20.000.000 necesitando un capital de trabajo de \$46.350.000. Siendo aún atractivo el proyecto. Se recupera la inversión a mediados del tercer año. El punto de equilibrio como indicador de los niveles mínimos de operación requeridos para cubrir los costos y gastos operacionales, sin obtener utilidades, permite concluir que al tercer año se requiere alcanzar un valor en las ventas de \$ 89.444.308.

En base a los indicadores planteados anteriormente, se concluye que el plan de negocios es viable económicamente y se puede ofertar dentro de los parámetros establecidos por el modelo de negocio, en la ciudad de Pasto a clientes como ferreteros y de construcción.

Tal vez el objetivo más importante de este estudio es validar la viabilidad del proyecto. Considerando el modelo de negocio propuesto, los análisis de mercados, el análisis financiero y las potencialidades que se abren, el autor sostiene que el proyecto es sustentable económicamente y es viable impulsarlo. Además, éste tiene una componente social importante, que es altamente valorada por los autores.

En caso de implementación, se recomienda estar atento a los cambios tecnológicos y nuevas tecnologías de la información, para mantener una plataforma estable, dinámica y atractiva a los usuarios. Pudiendo incorporar más adelante como complemento, videos de utilización de materiales, para así brindar un mejor apoyo a los clientes, además de obtener más utilidades dentro del negocio. Junto a la creación de salas virtuales de atención por parte de los proveedores.

El diseño de la plataforma se debe realizar conjuntamente con el equipo de trabajo estimado en los recursos clave, para que el funcionamiento de la plataforma sea el deseado y óptimo para el tipo de modelo que se pretende implementar en el sector de la construcción; las imágenes presentadas son una muestra de cómo podría quedar el interfaz del modelo de negocio.

Glosario

Banner: Formato de publicidad en internet. Se incluye esta pieza publicitaria en un sitio web o plataforma. Su objetivo es atraer tráfico hacia el sitio web del anunciante que paga por su inclusión.

E-commerce: Comercio electrónico (electronic commerce en inglés). Consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas.

Hosting: El alojamiento web (en inglés web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

Inbound marketing: Es una técnica que coordina diversas metodologías de marketing, con la cual se aumentan los visitantes de una plataforma web y los convierte en leads y posteriormente en clientes usando técnicas no intrusivas.

Leads: Es decir, registros o boletos con los datos de aquellas personas que se han interesado por los contenidos online de la empresa.

Outbound marketing: Su metodología está centrada en el producto, en mostrar sus características y bondades. Busca e interrumpe al cliente cuando no ha solicitado esa información, por lo que puede resultar molesto.

Bibliografía

Departamento nacional de Planeacion. (27 de 10 de 2008). Consejo Nacional de Política Económica y Social Conpes. Bogotá.

Estructura del sector de tecnologías de la información y Las comunicaciones. (26 de 04 de 2015). Bogota.

Criterios para la formulación, presentación, aprobación, ejecución y verificación de las obligaciones de hacer como forma de pago por el uso del espectro radioeléctrico. (15 de 01 de 2016). Bogota.

Tendencias de la construcción, economía y coyuntura sectorial. (2016). *Camara de Colombia de la construcción (CAMACOL)*.

A, G., & M, S. (1 de Abr de 2011). Análisis descriptivo de la estructura de mercado y estrategias empresariales para las ferreterías Pyme en Cali: un enfoque microeconómico. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Alberto Urueña López, A. F. (2011). Internet como fuente de información en el proceso de compra. *ETSI de Telecomunicación*, 15.

Bh Solanke, J. F. (16 de 12 de 2015). Impacts of E-commerce on construction materials procurement for sustainable construction. Ciudad del Cabo, Africa del sur.

Carvajal, E. S. (2017). Diseño de un plan de negocios para una plataforma online de coaching ejecutivo. Santiago de Chile.

company, A. (06 de 2015). *ABC Ddel reglamento Colombiano de construccion sostenible*.

Obtenido de <http://grandesrealidades.argos.co/abc-del-reglamento-colombiano-de-construccion-sostenible/>

Comunicaciones, C. d. (Julio de 2016). Reporte de idnustria del sector TIC 2015. Bogota, Colombia.

DANE, D. A. (30 de Junio de 2016). Indicadores economicos alrededor de la costruccion, I trimestre 2016 DANE. Bogta, Colombia.

Dante Galván, F. R. (2003). *Las nuevas tecnologías de la información y la distribución urbana de mercancías*. Cataluña: Economia industrial.

De pelkais Cira, e. k. (2014). E – COMERCE, E – BUSINESS , E – LOGISTICS Y SU APLICACIÓN EN LA. *legem*, 9.

Dearlove J, N. S. (14 de 05 de 2016). Intelligent Decision-Making System Frameworks for a Digital Plan of Work: A Theoretical Investigation for the Construction Industry. London.

Diaz, E. J., & Montes, H. F. (2012). E-COMMERCE PARA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS EN LA FERRETERÍA T&R TORNILLOS & REPRESENTACIONES. Bogotá.

Drucker, P. (2016). *El ejecutivo eficaz*. DEBOLSILLO.

Eraso, N. L. (2015). *PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE FERRETERÍA SU CASA*. San Juan de Pasto.

Grandon E, R. C. (31 de 12 de 2001). The impact of content and desing of web sites on online sales. Illinois, Chicago.

Hee-Woong, Xu, K. Y., & Gupta, S. (01 de 03 de 2012). ¿Qué es más importante en las compras por Internet, el precio percibido o la confianza? Recuperado el 01 de 03 de 2018

Henao, L. F. (06 de 2015). *Minvivienda*. Recuperado el 30 de 08 de 2016, de <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2015/julio/colombia-puso-en-marcha-su-nueva-reglamentacion-de-construccion-sostenible>

He-Woong, Y. X. (06 de 2012). “¿Which is more important in Internet shopping, perceived price or trust?”. Shangai, China.

Hira, R. (15 de 8 de 2000). Electronic commerce for manufacturing supply chains. Georga, EE.UU.

Jimenez, F. A. (2017). Sector ferretero busca duplicar ventas . *El Colombiano*, 3.

Kawasaki, G. (2015). *El arte de empezar 2.0*. Paidós.

Nieo, F. R. (2012). El auge de la construcción en Colombia: un crecimiento real del sector o una una burbuja por estallar. *Universidad llibre* , 13.

OsterwalderAlexander, & Yves, P. (2010). *Generación de modelo de negocio*. Deusto.

Pérez, J. A. (2013). *Compras por Internet: Un sistema para automatizar procesos de compra online*. San Carlos, Costa Rica.

Polina Fauska, N. K. (2013). *E-commerce and B2B Services Enterprises*. *IEEEEXPLORE Digital library*.

Reynolds, J. (2013). *E-Business. Una perspectiva de gestión*. Barcelona, España: Universidad Oberta de Catalunya .

Servinformacion. (2016). *El sector ferretero mueve la economía Colombiana*. *Infocomercio*, 2.

Sísmica, A. C. (03 de 2010). *Reglamento Colombiano de construccion sismo resistente NSR-10*. Bogota.

Vásquez, I. (2005). *Tipos de estudios y metodos de investigacion*. Recuperado el 02 de 09 de 20016, de <http://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion>

Zuoliang YE, Y. Y. (14 de 9 de 2015). *A practical model to predict the repeat purchasing pattern of consumers in the C2C E-commerce*. Southwestern.

ANEXOS

ENCUESTA A CONSTRUCTORES

El presente estudio pretende recolectar información que permita realizar un análisis para implementar un negocio virtual con el fin de beneficiar el sector de la construcción

Empresa: _____ Cargo: _____

- ¿Cómo es el proceso de compra de materiales,
1. actualmente en su empresa?

- ¿Quién o quienes están a cargo del proceso
2. de compra?

- ¿Es usted consiente de que el proceso de compra de materiales es la base
3. fundamental
para la construcción?

Si No

¿Por qué? _____

¿Está conforme con el proceso actual de
4. compra de materiales?

Si No

¿Por qué? _____

5. Cuando usted quiere ver la mejor oferta en materiales ¿Dónde busca la información?

6. ¿Cómo cotiza los productos en las ferreterías?

- a. Vía telefónica
- b. Correo Electrónico
- c. Correo Físico
- d. Comisionistas
- e. Personalmente

7. ¿Qué dificultades se presentan en el proceso de compra?

¿Le gustaría consultar los productos por medio de un
8. negocio electrónico?

Si No

¿Por qué?

Si su respuesta en NO de por terminada la
encuesta

¿Le gustaría realizar una cotización y/o compra de los
9. materiales que necesita,
desde su computador o teléfono
móvil?

Si No

¿Por qué?

¿Le gustaría tener una plataforma virtual por el cual usted pueda comparar
10. los precios
en las ferreterías?

Si No

¿Ha tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción a
11. través de internet?

Si No

¿Cuál
?

12. ¿Qué opinión tiene usted sobre las compras de materiales

vía online?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

13. ¿Qué información le gustaría que tenga la plataforma virtual?
Marque con una X más de una respuesta.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Información de los materiales | <input type="checkbox"/> Referencias de materiales utilizados |
| <input type="checkbox"/> Fotos de los materiales | <input type="checkbox"/> Comentario de usuarios de la plataforma |
| <input type="checkbox"/> Asistencia técnica | <input type="checkbox"/> Calificación de la empresa ofertante |
| <input type="checkbox"/> Precios y ofertas | <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuáles? _____ |
| <input type="checkbox"/> Información de las empresas ofertantes | |

14. ¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?
Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Desconfianza
- No me gusta pagar por internet
- Costo del internet
- Necesidad de conocer físicamente lo que compra
- No se comprar en página web

15. ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?
Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Brindar seguridad

<input type="checkbox"/>	Resolver dudas
<input type="checkbox"/>	Garantías de devolución
<input type="checkbox"/>	Control de datos personales
<input type="checkbox"/>	Precios bajos, ofertas y descuentos

Que criterios tiene usted para seleccionar

16. una ferretería

Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

<input type="checkbox"/>	Precio
<input type="checkbox"/>	Facilidades de pago
<input type="checkbox"/>	Disponibilidad del producto
<input type="checkbox"/>	Agilidad en la entrega del producto
<input type="checkbox"/>	Atención al Cliente

¿Cuál cree usted que es la mayor ventaja que obtendría al realizar
17. compras de materiales de forma online?

Si se implementaría un negocio virtual para la mejora de las compras de
18. materiales

¿Usted compraría por ahí?

Si No

¿Por qué?

¿Le gustaría averiguar precio y existencia del producto en tiempo real?

Si No

¿Qué ventajas ve usted si se implementa un negocio electrónico en este sector de la construcción?

ENCUESTA A CONSTRUCTORES

El presente estudio pretende recolectar información que permita realizar un análisis para implementar un negocio electrónico con el fin de beneficiar el sector de la construcción

Empresa: _____

Cargo: _____

1. ¿Cómo es el proceso de compra de materiales, actualmente en su empresa?

2. ¿Quién o quienes están a cargo del proceso de compra?

3. ¿Es usted consiente de que el proceso de compra de materiales es la base fundame
para la construcción?

Si No

¿Por qué? _____

4. ¿Está conforme con el proceso actual de compra de materiales?

Si No

¿Por qué? _____

5. Cuando usted quiere ver la mejor oferta en materiales ¿Dónde busca la información?

6. ¿Cómo cotiza los productos en las ferreterías?

- a. Vía telefónica
- b. Correo Electrónico
- c. Correo Físico
- d. Comisionistas
- e. Personalmente

7. ¿Qué dificultades se presentan en el proceso de compra?

8. ¿Le gustaría consultar los productos por medio de un negocio electrónico?

Si No

¿Por qué?

Si su respuesta en NO de por terminada la encuesta

9. ¿Le gustaría realizar una cotización y/o compra de los materiales que necesita, desde su computador o teléfono móvil?

Si No

¿Por qué?

10. ¿Le gustaría tener una plataforma virtual por el cual usted pueda comparar los precios en las ferreterías?

Si No

11. ¿Ha tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción a través de internet?

Si No

¿Cuál?

12. ¿Qué opinión tiene usted sobre las compras de materiales vía online?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

13. ¿Qué información le gustaría que tenga la plataforma virtual?

Marque con una X más de una respuesta.

- Información de los materiales
- Fotos de los materiales
- Asistencia técnica
- Precios y ofertas
- Información de las empresas ofertantes

- Referencias de usuarios
- Cometario de usuarios
- Calificación de usuarios
- Otros ¿Cuál?

14. ¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?

Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Desconfianza
- No me gusta pagar por internet
- Costo del internet

- Necesidad de conocer físicamente lo que compra
 No se comprar en página web

15. ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?
Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Brindar seguridad
 Resolver dudas
 Garantías de devolución
 Control de datos personales
 Precios bajos, ofertas y descuentos

16. ¿Qué criterios tiene usted para seleccionar una ferretería?
Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Precio
 Facilidades de pago
 Disponibilidad del producto
 Agilidad en la entrega del producto
 Atención al Cliente

17. ¿Cuál cree usted que es la mayor ventaja que obtendría al realizar compras de materiales de forma online?

18. Si se implementaría un negocio virtual para la mejora de las compras de materiales ¿Usted compraría por ahí?

Si No

¿Por qué?

19. ¿Le gustaría averiguar precio y existencia del producto en tiempo real?
Si No

20. ¿Qué ventajas ve usted si se implementa un negocio electrónico en este sector de la construcción?

ENCUESTA A CONSTRUCTORES

El presente estudio pretende recolectar información que permita realizar un análisis para implementar un negocio electrónico con el fin de beneficiar el sector de la construcción

Empresa: _____

Cargo: _____

1. ¿Cómo es el proceso de compra de materiales, actualmente en su empresa?

2. ¿Quién o quienes están a cargo del proceso de compra?

3. ¿Es usted consiente de que el proceso de compra de materiales es la base fundame para la construcción?

Si No

¿Por qué?

4. ¿Está conforme con el proceso actual de compra de materiales?

Si No

¿Por qué?

5. Cuando usted quiere ver la mejor oferta en materiales ¿Dónde busca la información?

6. ¿Cómo cotiza los productos en las ferreterías?

- a. Vía telefónica
- b. Correo Electrónico
- c. Correo Físico
- d. Comisionistas
- e. Personalmente

7. ¿Qué dificultades se presentan en el proceso de compra?

8. ¿Le gustaría consultar los productos por medio de un negocio electrónico?

Si No

¿Por qué? _____

Si su respuesta en NO de por terminada la encuesta

9. ¿Le gustaría realizar una cotización y/o compra de los materiales que necesita, desde su computador o teléfono móvil?

Si No

¿Por qué? _____

10. ¿Le gustaría tener una plataforma virtual por el cual usted pueda comparar los precios en las ferreterías?

Si No

11. ¿Ha tenido alguna experiencia comprando materiales para la construcción a través de internet?

Si No

¿Cuál?

12. ¿Qué opinión tiene usted sobre las compras de materiales vía online?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

13. ¿Qué información le gustaría que tenga la plataforma virtual?

Marque con una X más de una respuesta.

- Información de los materiales
- Fotos de los materiales
- Asistencia técnica
- Precios y ofertas
- Información de las empresas ofertantes

- Referencias de usuarios
 - Cometario de usuarios
 - Calificación de usuarios
 - Otros ¿Cuál?
-

14. ¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a comprar por internet?

Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Desconfianza
- No me gusta pagar por internet

- Costo del internet
- Necesidad de conocer físicamente lo que compra
- No se comprar en página web

15. ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas online, para que usted realice su compra?
Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Brindar seguridad
- Resolver dudas
- Garantías de devolución
- Control de datos personales
- Precios bajos, ofertas y descuentos

16. ¿Qué criterios tiene usted para seleccionar una ferretería?
Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Precio
- Facilidades de pago
- Disponibilidad del producto
- Agilidad en la entrega del producto
- Atención al Cliente

17. ¿Cuál cree usted que es la mayor ventaja que obtendría al realizar compras de materiales de forma online?

18. Si se implementaría un negocio virtual para la mejora de las compras de materiales ¿Usted compraría por ahí?

Si No

¿Por qué?

19. ¿Le gustaría averiguar precio y existencia del producto en tiempo real?

Si No

20. ¿Qué ventajas ve usted si se implementa un negocio electrónico en este sector de la construcción?

ENCUESTA A FERRETEROS

El presente estudio pretende recolectar información que permita realizar un análisis para implementar un programa de capacitación para el personal con el fin de beneficiar el sector de la construcción

Empresa: _____

Cargo: _____

1. ¿Cómo es el proceso de venta de materiales a constructores, actualmente en la empresa?

2. ¿El grupo de personas que están a cargo del proceso de venta se dividen por sectores?

3. ¿Es usted consciente de que las ferreterías son la base fundamental para el sector de la construcción?

Si No

¿Por qué? _____

4. ¿Qué criterios tiene usted para seleccionar un cliente o constructora?

Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Posición en el mercado |
| <input type="checkbox"/> | Relación con la empresa |
| <input type="checkbox"/> | Historial de compras |
| <input type="checkbox"/> | Buena capacidad de crédito |
| <input type="checkbox"/> | Cantidad de obras que esté realizando |
| <input type="checkbox"/> | Otros ¿Cuáles? _____ |

5. ¿Está conforme con el proceso actual de venta materiales a los constructores?

Si No

¿Por qué? _____

6. Cuando usted quiere publicar sus ofertas de los materiales ¿Dónde los publica?
escoja varias alternativas

Radio
 Televisión
 Redes sociales
 Página web

Vallas publicit
 Mensajes
 Otros ¿C

si su respuesta se basa en tecnologías de la información responda la siguiente
pregunta
de lo contrario continúe con la pregunta número 8.

7. ¿Cree usted que las publicaciones en internet de sus ofertas son revisadas?

Si No

¿Por qué? _____

8. ¿Qué dificultades se presentan en el proceso de venta?

6. ¿Le gustaría realizar ventas de sus productos por medio de un negocio electrónico?

Si No

Si su respuesta en NO de por terminada la encuesta

7. ¿Le gustaría recibir una cotización y/o venta de sus productos , desde un computador

o teléfono móvil?

Si No

8. ¿Ha tenido alguna experiencia vendiendo materiales para la construcción vía online?

Si No

¿Cuál? _____

9. ¿Invertiría en un aplicativo que dé a conocer sus productos vía online?

Si No

Si su respuesta es afirmativa conteste la siguiente pregunta, de lo contrario vaya a la

10. ¿Cuánto está dispuesto a pagar anualmente por tener sus productos en un aplicativo?

- \$50.000-\$100.000
- \$ 100.000-\$200.000
- \$200.000-\$500.000
- \$500.000 en adelante

11. ¿Qué opinión tiene sobre las ventas de materiales vía online?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

12. ¿Qué información de sus productos le gustaría que tenga la plataforma virtual?

Marque con una X más de una respuesta.

- Información de los materiales
- Fotos de los materiales
- Asistencia técnica
- Precios y ofertas
- Información de las empresas ofertantes

- Referencias de
 - Comentario de
 - Calificación de
 - Otros ¿C
-

13. ¿Cuáles son los motivos que no lo impulsarían a vender por internet?

Organícelos de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Desconfianza
- No tener control de la venta
- Costo del internet
- Necesidad de conocer al cliente personalmente
- No sé cómo funcionan los negocios electrónicos

14. ¿Qué cree que deberían mejorar las plataformas de venta online, para que usted las Organice de 5 a 1, siendo 5 el más importante y 1 el menos importante

- Brindar seguridad
- Resolver dudas
- Garantías de devolución
- Control de datos personales
- Otros ¿Cuáles? _____

16. ¿Cuál cree usted que es la mayor ventaja que obtendría el realizar ventas de sus pro

17. Si se implementara un negocio virtual para la mejora de las ventas ¿Usted accedería a colocar sus productos en él?

20. ¿Cuáles son las formas cómo los clientes (constructores) cotizan los productos ?
- a. Vía telefónica
 - b. Correo Electrónico
 - c. Correo Físico
 - d. Comisionistas
 - e. Personalmente

21. ¿Qué ventajas ve usted si se implementa un negocio electrónico en este sector ferretero?

22. ¿Cuáles son las innovaciones tecnológicas que ha implementado en su negocio?

23. ¿Cree usted que es necesario innovar con nuevas tecnologías el sector ferretero?

Si No

¿Por qué?
