

Plataforma Web LIVY



Integrantes del Proyecto

GRUPO X B

Mayron Andrés Arévalo Castaño

Juan Carlos Fernández

Yohan cruz

Noviembre 2021

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Programa Construcción y Gestión en Arquitectura

Componentes temáticos:
Proyecto de Investigación y Desarrollo

Resumen

En Colombia el uso de tecnologías móviles en los últimos años ha tenido un impulso significativo, y más en el sector constructivo brindando nuevas oportunidades para las micro empresas, que buscan perspectivas de crecimiento de su respectiva marca o el crecimiento de su empresa, relacionados a la demanda en el mercado que genera la construcción, el uso e implementación de las nuevas tecnológicas que se presentan en el país, crean impactos positivos en el crecimiento de este gremio a nivel nacional.

El uso de plataformas web en tecnología móviles con conexión a internet, han evolucionado al punto que le permiten acceder a cualquier contratista o contratante a licitaciones privadas, en las cuales podrán crear estas o participar, en dónde podrán observar los requisitos obligatorios que les exigen para concursar, en la base de datos de LIVY se recopila toda la información de la empresa de los contratistas y contratantes, a los cuales pueden acceder con un simple clic , volviendo el proceso de licitación a través de la plataforma web más ágil y eficaz, dejando a un lado los procesos clásicos.

La digitalización en los procesos de construcción en los últimos años a marcado tendencia, permitiendo que las nuevas tecnologías que inician en este campo tengan una gran acogida por parte de las empresas de construcción, especialmente las microempresas en la ciudad de Bogotá que representan más o menos un total de 54.000 empresas que conforman este gremio, y buscan adaptarse a nuevas tecnologías, para innovar en la prestación de servicios y productos.

En base a lo expuesto anteriormente existe la necesidad de agilizar los procesos de licitación compra o venta de productos y servicios de construcción, dado que las herramientas que existen actualmente no minimizan el tiempo en el cual se adjudica el proceso de licitación ni los costos adjudicados a estos, dificultando su proceso y tiempo de adquisición.

Abstract

In Colombia, the use of mobile technologies in recent years has had a significant boost, and more so in the construction sector, providing new opportunities for micro-companies, seeking growth prospects for their respective brand or the growth of their company, related to the Market demand generated by the construction, use and implementation of new technologies that are presented in the country, create positive impacts on the growth of this union nationwide.

The use of web platforms in mobile technology with internet connection, have evolved to the point that they allow any contractor or contractor to access private tenders, in which they can create or participate, where they can observe the mandatory requirements that require them to to compete, in the LIVY database all the information of the company of the contractors and contractors is collected, which they can access with a simple click, making the bidding process through the web platform more agile and effective, leaving classic processes aside.

The digitization of construction processes in recent years has marked a trend, allowing the new technologies that start in this field to have a great reception by construction companies, especially micro-companies in the city of Bogotá that represent more or less a total of 54,000 companies that make up this union, and seek to adapt to new technologies, to innovate in the provision of services and products.

Based on the foregoing, there is a need to streamline the bidding processes for the purchase or sale of construction products and services, given that the tools that currently exist do not minimize the time in which the bidding process is awarded or the costs awarded to these, making the acquisition process and time difficult.

Prefacio

En los últimos años, la tecnología ha tenido un avance abismal, en esencia las necesidades del ser humano es la principal razón de esta acelerada evolución.

Para nadie es un secreto que la ayuda tecnológica se presenta en todas las áreas, es decir, la tecnología no está enfocada para solo una cosa; la podemos usar para relacionarnos, para presentar nuestras ideas de trabajo o incluso usarlas para nuestro ámbito profesional.

Es por esto que se presenta una herramienta tecnológica como solución para las necesidades que se pueden evidenciar, para ser específicos en el área de la construcción y es que en esta área las herramientas tecnológicas están presentes pero no en todas sus partes, es precisamente donde se quiere incursionar con la página web LIVY.

Tabla de Contenidos

Capítulo 1 Resumen Ejecutivo	11
1.1 Concepto de negocio	11
1.2 Potencial del mercado en cifras	11
1.3 Ventaja competitiva y propuesta de valor	12
Capítulo 2 La Empresa.....	13
2.1 Nombre de la empresa	13
2.2 Actividad de la empresa	13
2.2.1 Sector productivo en el que se encuentra la empresa	13
2.2.2 Clientes a quienes se dirige	13
2.3 Visión y misión.....	14
2.3.1 Visión	14
2.3.2 Misión.....	14
2.4 Objetivos de la empresa.....	14
2.4.1 Objetivo general	14
2.4.2 Objetivos específicos.....	15
2.5 Razón social y logo	15
2.5.1 Razón social.....	15
2.5.2 Logo.....	15
2.6 Referencias de los promotores.....	16
2.6 Localización de la empresa.....	18
Capítulo 3 Identificación de Producto o Servicio.....	19
3.1 Presentación.....	19
3.2 ficha técnica.....	21
3.3 Área de investigación	22
3.4 Tema de investigación	22
3.5 Título de investigación	22
3.6 línea de investigación	22
3.7 Tipo de investigación	23
3.7.1 Investigación cualitativa.....	23
3.8 Clase de investigación	23
3.8.1 Investigación experimental.....	23
3.9 Objetivo general y específico del servicio.....	23
3.9.1 Objetivo general	23
3.9.2 Objetivos específicos.....	24
3.10 Herramientas de investigación utilizadas.	24
3.11.1 La encuesta	24
Capítulo 4 Descripción del servicio.....	26
4.1 Formulación del problema a investigar	26

	6
4.1.1.Árbol de problemas, causas y consecuencias, descripción. Árbol de problemas	26
4.1.2. Árbol de objetivo, medios y fines, definición.	28
4.1.3. Árbol de objetivos, logros e insumos, delimitación temática y geográfica	29
4.2. Descripción	30
4.2.1. Concepto general del producto o servicio	30
4.2.2. Impacto tecnológico, social y ambiental	30
4.3. Justificaciones del problema a investigar	31
4.3.1. Justificación ambiental.	31
4.3.2. Justificación social.....	32
4.3.3. Justificación económica.....	33
4.3.4. Justificación profesional.....	33
4.3.5. Justificación tecnológica.....	34
4.3.6. Necesidades que satisface.....	34
4.3.7. Impacto ambiental.	34
4.4 Metodología de la investigación.....	35
4.4.1. Alcance.	35
4.4.2. Procedimientos.	35
4.5. Antecedente del problema a investigar.....	36
4.6. Estado del arte del problema a investigar	37
4.7. Marcos contextual o referencial	37
4.7.1. Marco teórico.....	38
4.7.2. Marco histórico.....	41
4.7.3. Marco normativo.	44
Capítulo 5 Nombre del servicio	50
5.1 Nombre e imagen del producto o servicio.....	51
5.2 Composición del producto o servicio	51
5.2.1 insumos, elementos y componentes del producto o servicio.....	51
5.2.2 Ventajas comparativas.....	52
5.3 Proceso de producción del servicio	53
5.3.1 Identificación de las actividades necesarias para el diseño, puesta en marcha y producción	53
5.3.2 Duración del ciclo productivo	55
5.3.3 Proceso de control de calidad	56
5.3.4 Proceso de seguridad industrial	56
5.3.5 Puesta en marcha, en obra o en el mercado	58
5.4 Necesidades y requerimientos	58
5.4.1 Materias primas e insumos	58
5.4.2 Pruebas y ensayos	58
5.4.3 Tecnología, herramientas, equipos y maquinaria	61
5.4.4 sistema de presentación, empaque y embalaje	61
5.5 Costos	62
5.5.1 precios unitarios.....	62
5.5.2 valor comercial del servicio.....	63
Capítulo 6 Gestión organizacional y administrativa	64

	7
6.1 Políticas empresariales	64
6.1.1 Visión	66
6.1.2 Misión.....	67
6.2 Estructura organizacional	67
6.2.1 Departamentalización de la empresa	68
6.2.2 Organigrama, recursos humanos	69
6.3 Constitución de la empresa y aspectos legales	70
6.3.1 Tipo de sociedad a constituir.....	70
6.3.2 Análisis y aplicación de la legislación vigente.....	72
6.3.2 Protección intelectual e industrial de los productos o servicios.....	73
Capítulo 7 Plan financiero	73
7.1 Precio del servicio	74
7.2 Costos de publicidad.....	74
7.3 Proyección de ventas	75
7.4 Diagrama de flujo	77
7.5 Fichas técnicas.....	78
7.5.1 ficha técnica de producción	78
7.5.2 Ficha técnica de comercialización.....	79
7.5.3 Ficha técnica de servicio.....	80
7.6 Proceso de producción del servicio	81
7.6.1 presupuesto de inversión	81
7.6.2 Presupuestos de costos	82
7.7 Proceso de administración.....	85
7.7.1 funciones.....	85
7.8 Planeación.....	88
7.8.1 tiempo de producción del servicio.....	88
7.8.2 tiempo de venta del servicio	88
7.9 Margen de contribución.....	89
Conclusiones	91
8.1 De la investigación del producto o servicio.....	91
8.2 De la empresa.....	91
8.3 Del proyecto financiero.....	92
Glosario de términos.....	94
Lista de referencias.....	96
Vita	99
Juan Carlos Fernández Agudelo CEO LIVY	99
Yohan Cruz Fernández Gerente Administrativo	99
Mayron Arévalo Gerente Marketing	99
Anexos	100
Herramientas de investigación aplicadas	101
Registro fotográfico y/o prototipo a escala	103

	8
<i>Derechos de Autor</i>	108
<i>CD. Con archivos en Word y Power Point.</i>	109

Índice de tablas

<i>Tabla 1.HDV Mayron Arévalo</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 2.HDV Juan Fernández.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 3.HDV Yohan Cruz.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 4.Árbol de problemas causas y consecuencias, descripción de problemas LIVY.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 5.Árbol de objetivo, medios y fines, definición.</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 6.Árbol de objetivos, logros e insumos, delimitación temática y geográfica.</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 7.Historia del internet</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 8.Identificación de actividades.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 9.Procesos de seguridad industrial.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 10.Análisis precio unitarios</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 11.Valor comercial del servicio</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 12.Precio del servicio.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 13.Costos de publicidad.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 14.Proyección de ventas.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 15.Ganancias estimadas, proyección de ventas por los próximos 5 años</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 16.Capital de inversión</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 17.Aporte de socios</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 18.Costos fijos</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 19.Activos fijos</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 20.Análisis de precios unitarios.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 21.Margen de contribución.....</i>	<i>88</i>

Índice de figuras

<i>Figura 1. Logo</i>	<i>15</i>
<i>Figura 2. Diseño página web</i>	<i>20</i>
<i>Figura 3. Ficha técnica de servicio.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 4. Consumo aparente 2019.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 5. Consumo aparente 2019.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 6. Permisos de construcción 2018.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 7. Imagen del servicio</i>	<i>51</i>
<i>Figura 8. Políticas empresariales LIVY.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 9. Organización funcional.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 10. Departamentos LIVY.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 11. Organigrama LIVY 2021.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 12. Sociedad Limitada (Ltda.).....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 13. Diagrama de flujo LIVY</i>	<i>77</i>
<i>Figura 14. Ficha técnica de desarrollo.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 15. Ficha de comercialización</i>	<i>79</i>
<i>Figura 16. Ficha técnica de servicio.....</i>	<i>80</i>

Capítulo 1

Resumen Ejecutivo

1.1 Concepto de negocio

Las licitaciones en Colombia por lo general están asociadas a un proceso largo y complejo en las cuales se realiza un procedimiento de selección para realizar la adquisición de bienes y servicios de acuerdo a la necesidad del contratante. Las licitaciones privadas son un procedimiento administrativo de carácter concursal, mediante el cual la administración invita a determinadas personas, para que concursen en las bases fijadas por el contratante, de las cuales se va a seleccionar la más conveniente.

A raíz de lo anterior, y con el alcance que tiene actualmente la construcción en Colombia especialmente en Bogotá, las empresas en el gremio de construcción buscan volver más ágil y eficaz el proceso de licitación, compra o venta de productos y servicios de construcción.

1.2 Potencial del mercado en cifras

Teniendo como contexto espacial la ciudad de Bogotá, donde existe un aproximado de 69.000 empresas de construcción según el clúster realizado por la, (*cámara de comercio de Bogotá*), se puede apreciar que el 77 % de estas son microempresas, representando un total de 53,130 microempresas en esta ciudad, dando un segmento de mercado bastante amplio en el cual LIVY busca acaparar un total del 0.01 % del total de estas, el cual estaría representando un total de 540 empresas que adquieran la suscripción en el primer año que este en el mercado.

Se puede apreciar que, en el segmento hace falta una herramienta tecnológica hecha y dirigida para este tipo de empresa, donde pueda satisfacer necesidades como la reducción

de tiempos en búsqueda y entregas, seguridad con el cliente, hacer uso de la tecnología como herramienta para la comodidad del usuario desde su dispositivo móvil, entre otras.

1.3 Ventaja competitiva y propuesta de valor

Con el sistema implementado en LIVY el contratante podrá adjudicar, comparar y negociar las ofertas de cientos de proveedores certificados, obteniendo el mejor precio, la mejor calidad, logrando aumentar la productividad de su equipo de compras y reduciendo los tiempos estimados en la programación de obra. Obteniendo una mayor efectividad en un periodo más corto.

En LIVY el contratista o proveedor podrá adjuntar el catálogo de productos o servicios que ofrece con su respectiva ficha técnica o las instrucciones de uso e instalación a su perfil profesional, complementando con su hoja de vida profesional, logrando brindar más confianza y seguridad al contratante.

Uno de los principales atributos de LIVY es que se puede ingresar desde cualquier dispositivo móvil con acceso a internet y cuenta con asesores virtuales las 24 horas los cuales facilitaran la experiencia del contratante en el momento de adjudicar licitaciones compras o ventas de productos o servicios de construcción, buscando que este aproveche al máximo la experiencia y el tiempo usando LIVY.

Capítulo 2

La Empresa

2.1 Nombre de la empresa

El nombre está inspirado por “LIVY el historiador romano que escribió una historia extraordinaria sobre roma y el pueblo romano” (educalingo, 2021).

LIVY fue quien aconsejó al emperador romano Claudio, logrando crear las bases del imperio romano y su gran expansión por el viejo continente, este nombre logra tener conexión con lo que busca LIVY, que es guiar micro-empresa en Bogotá a que crezcan y se expandan en el sector de la construcción.

2.2 Actividad de la empresa

2.2.1 Sector productivo en el que se encuentra la empresa

LIVY pertenece al sector terciario o servicios de Colombia el cual se refiere a: “incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero son necesarias para el funcionamiento de la economía” (Departamento Nacional de Planeación., 2000), involucrada en los 2 subsectores económicos los cuales son:

1. Sector de servicios: corresponde al sector terciario mencionado anteriormente.
2. Sector de la construcción: en este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.

2.2.2 Clientes a quienes se dirige

El cliente al cual va dirigido LIVY para brindar el servicio de licitación, venta y compra de materiales y servicios de construcción, es toda microempresa constructora como cliente directo para la herramienta plataforma web.

2.3 Visión y misión

2.3.1 Visión

Para el año 2025 LIVY será una de las mejores plataforma web como herramienta para licitación compra o venta de productos y servicios en el sector construcción, logrando acaparar un 0.07 % como nicho de mercado del total de las microempresas de construcción que operan en la ciudad de Bogotá D.C. con miras a la expansión nacional y contribuyendo al desarrollo tecnológico y constructivo del país.

2.3.2 Misión

Ser una empresa que implementa tecnologías en el sector de la construcción, para suplir las necesidades que existen actualmente en la digitalización de productos y servicios de construcción, volviendo el proceso de licitaciones compra o venta de productos y servicios de construcción más ágil y eficaz, brindando la mejor experiencia, satisfacción y seguridad a los contratantes y contratistas que la utilicen.

2.4 Objetivos de la empresa

2.4.1 Objetivo general

Implementar una página web como herramienta para facilitar los procesos de licitación, compra o venta de productos y servicios en el sector constructivo.

2.4.2 Objetivos específicos

- Reducir el tiempo en el proceso de licitación, compra o venta de productos o servicios de construcción.
- Obtener un mayor control administrativo sobre el área de compras.
- Asesorar y brindar seguimiento continuo en el proceso de licitación, compra o venta de productos y servicios de construcción

2.5 Razón social y logo

2.5.1 Razón social

LIVY tiene la razón social limitada en su abreviatura LTDA., cumpliendo con el código de comercio (decreto 410 de 1971), “en donde de manera clara se refiere concretamente a la constitución y funcionamiento de las mencionadas sociedades” (superintendencia de sociedades, 2003) comprendiendo con el mínimo de socios (3) y cada uno de los socio responde hasta el monto de sus aportes.

2.5.2 Logo

Figura 1

Logo



Nota: Recuperado de “Fuente Propia”

LIVY tendrá como identidad cromática el color azul tanto en el logo como en su identidad en general dado que este representa confianza y estabilidad para el usuario siendo el color predominante en ámbitos de interés colectivo, el cual es uno de los principales objetivos que busca la plataforma web.

2.6 Referencias de los promotores

A continuación se mencionan aspectos importantes de los 3 socios de LIVY tanto personal como profesional.

Tabla 1

HDV Mayron Andrés Arévalo Castaño

HOJA DE VIDA	
RESUMEN	
Nombre	Mayron Andrés Arévalo Castaño
Ciudad de origen	Chiquinquirá / Boyacá
País	Colombia
Profesión	<ul style="list-style-type: none"> • Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y gestión en arquitectura – UCMC • Tecnólogo en construcción - SENA

Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de obra blanca • Asesor comercial junior
---------------------	--

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Tabla 2.

HDV Juan Fernández

HOJA DE VIDA	
RESUMEN	
Nombre	Juan Carlos Fernández Agudelo
Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	<ul style="list-style-type: none"> • Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y gestión en arquitectura – UCMC • Tecnólogo en construcciones arquitectónicas - universidad gran Colombia • Técnico en sistemas

Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ● Delineante arquitectónico ● Asesor comercial
---------------------	---

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Tabla 3.

HDV Yohan Cruz

HOJA DE VIDA	
RESUMEN	
Nombre	Yohan Cruz Fernández
Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	<ul style="list-style-type: none"> ● Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción y gestión en arquitectura – UCMC ● Tecnólogo en construcción – SENA
Experiencia laboral	<ul style="list-style-type: none"> ● Supervisor de acabados ● Supervisor de acabados

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

2.6 Localización de la empresa

LIVY se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, Colombia a continuación se relaciona la información de su respectiva localización. Atención a clientes:

- Ciudad: Bogotá
- Dirección: carrera 18 n 86 a - 14
- Localidad: chapinero
- Barrio: chico norte

Capítulo 3

Identificación de Producto o Servicio

3.1 Presentación

La aplicación LIVY es un servicio innovador el cual le permite conectar constructores y proveedores en plataformas virtuales, logrando crear opciones de licitación, compra o venta de productos y servicios de construcción en los procesos de ejecución de actividades de proyectos; mediante una plataforma web de forma ágil y eficaz.

Teniendo en cuenta que las herramientas que existen actualmente no satisfacen además de la demanda, algunas necesidades de los diversos clientes que genera el gremio de construcción en Bogotá, con el sistema implementado en LIVY el contratante podrá comparar, adjudicar y negociar ofertas de miles de proveedores certificados, obteniendo el mejor precio y la mejor calidad, logrando aumentar la productividad del contratante y proveedor. A continuación en la figura 2 se puede apreciar la página principal de la plataforma.

Figura 2.
Diseño página web




Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

3.2 ficha técnica

Figura 3.

Ficha técnica de servicio

		Versión: 0.1	
		Empresa: Livy Ltda	
		Pagina: 1 de 1	
Ficha técnica servicio de licitación, compra y venta productos o servicios			
Nombre del servicio		Licitación/compra/venta servicios y productos	
Clientes potenciales		Para todas las empresas micro y medianas en el sector constructivo	
Cargo del responsable del servicio		Soporte técnico	
Descripción del servicio		Por medio de la página principal web se prestara el servicio dependiendo de la necesidad del usuario. Los servicios habilitados serán: licitación, compra y venta de productos y/o servicios en el sector constructivo. Tomado una de dos posturas, que deben ser: el que adquiere el producto/servicio o el que postula el producto/servicio.	
Documentos asociados		Términos y condiciones del servicio	
Requisitos legales		Resolución 2256	
		Resolución 924	
Requisitos de oportunidad		Tiempo	software
		Inmediatamente después del pago de suscripción	Windows
			Android/ IOS
Versión de desarrollo		HTML Y JAVA SCRIPT	
Vigencia por suscripción		3 meses	

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

3.3 Área de investigación

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES

La **UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA**, como fuente generadora de conocimiento, está comprometida con la construcción, promoción, fomento, divulgación y transformación de productos de investigación, mediante la definición de mecanismos y estrategias de apoyo al talento humano asociado con la investigación, conducentes a estimular la creatividad, innovación y ampliar las opciones de trabajo. Perteneciente al área de ingeniería y arquitectura.

3.4 Tema de investigación

El tema que trata esta investigación, se basa en la utilización de plataformas digitales; que en este caso consta del desarrollo de una página web, dirigida al sector construcción enfocada directamente en los procesos constructivos de ejecución de obra.

3.5 Título de investigación

Página web como herramienta digital para los procesos de licitación, compra y/o venta de productos y servicios de construcción.

3.6 línea de investigación

Esta investigación corresponde a la **línea 14. Edificación** con el objeto enfocado en los “niveles de complejidad del proceso constructivo de la edificación en nuestro medio, buscando profundizar en la representación gráfica, para facilitar la lectura, comprensión, interpretación así como elaboración de estos proyectos, en la tecnología y procesos constructivos con el fin de ofrecer servicios a las empresas del sector de la construcción y a las instituciones educativas que desarrollan esta temática.” como temática: tecnología de la construcción.

3.7 Tipo de investigación

3.7.1 Investigación cualitativa.

La investigación cualitativa es el tipo de investigación más usado e idóneo en las ciencias sociales para recopilar, comparar e interpretar información. Se enfoca en la calidad de las cosas, nutriéndose de distintas técnicas y métodos de investigación documental y de campo como entrevistas, registros y la observación directa. Uno de sus objetivos es indagar de manera más profunda en los significados que tienen los objetos estudiados.

3.8 Clase de investigación

3.8.1 Investigación experimental

La investigación experimental es uno de los métodos de investigación cuantitativa principales.

Adicionalmente en cualquier investigación realizada con un enfoque científico, donde un conjunto de variables se mantienen constantes, mientras que el otro conjunto de variables se miden como sujeto del experimento, formando así el enfoque de la investigación y en consecuencia los resultados generados con base a esta variable.

3.9 Objetivo general y específico del servicio

3.9.1 Objetivo general

El servicio tiene como objetivo, ofrecer herramientas tecnológicas a la mano del usuario que permitan a través de estas, reducir tiempos y costos en el área de compras; para aumentar la productividad de este.

3.9.2 Objetivos específicos

- Vincular al usuario desde cualquier aparato móvil a la plataforma web, para adjudicar licitaciones, comprar o vender productos o servicios en el gremio de la construcción.
- Agilizar las metodologías en las compras y ventas de productos o servicios de construcción.
- Controlar los gastos de tus compras o ventas, en cualquier momento o lugar.
- Ampliar la variedad de proveedores y contratantes de productos o servicios de construcción.

3.10 Herramientas de investigación utilizadas.

3.11.1 La encuesta

Una encuesta es un estudio realizado a una muestra de personas representativa de una población mucho más amplia, el cual emplea procedimientos estandarizados para la formulación de preguntas, con el objetivo de obtener datos cuantitativos relacionados con un tema en particular.

Tipo de encuesta aplicada:

Exploratorias: Son aquellas que se utilizan para identificar las características generales del problema, así como para establecer suposiciones y opciones de trabajo. Además, permiten adquirir información para la estructuración de muestras y cálculos estadísticos.

Online: Funciona de la misma manera que la encuesta telefónica, pero en este caso cambia la forma de presentación, es decir, la encuesta se puede enviar vía internet ya sea por medio de correo electrónico, redes sociales, páginas web, etc.

Para este caso se usó la opción que ofrece Google con su formulario electrónico, esto permite que la información llegue de forma directa al encuestado y favorece la realización de esta, de una manera más sencilla.

Capítulo 4

Descripción del servicio

“LIVY” se encuentra formulada desde el ejercicio académico para optar al título de “Constructor y Gestor en Arquitectura”, su justificación se genera a partir de la importancia que tienen las nuevas herramientas electrónicas que actualmente no son de fácil acceso para el público en general, ya que se empieza una nueva era en el sector de la construcción y el buen uso de las aplicaciones son la herramienta que en el futuro optimizará los tiempos en la planeación, la minucia en la ejecución, y la calidad en la entrega de obras.

4.1 Formulación del problema a investigar

4.1.1.Árbol de problemas, causas y consecuencias, descripción.

Árbol de problemas

Tabla 4

Árbol de problemas causas y consecuencias, descripción de problemas LIVY.

ARBOL DE PROBLEMA CAUSAS Y CONSECUENCIAS, DESCRIPCIÓN.ÁRBOL DE PROBLEMAS LIVY			
E F E C T O	PÉRDIDA DE TIEMPO EN BÚSQUEDAS Y COTIZACIONES		CONEXIÓN ENTRE PROVEEDOR Y CLIENTE
	Confiabilidad en las compras y diversificación de propuestas para la compra y ventas de productos y servicios de la construcción	Ajuste en los costos de acuerdo a la necesidad y disponibilidad del cliente	Visibilidad del proveedor ante las necesidades del cliente.

C A U S A	CUIDAR EL CAPITAL DEL CLIENTE Y AMPLIAR LA OFERTA DE LOS PROVEEDORES
-----------------------	--

N E C E S I D A D E S	<u>REQUISITOS</u>	<u>OPTIMIZAR TIEMPOS DE BÚSQUEDA DE CONTRATISTAS</u>	<u>SOBRE COSTOS</u>	GENERAR UNA MAYOR COMPETENCIA EN EL MERCADO PARA AMPLIAR LA DIVERSIDAD DE PROVEEDORES.
	Pérdida de tiempo en la búsqueda de diferentes posibilidades que se ajusten al presupuesto que cuenta el cliente.	Los proveedores no tienen la facilidad de ofrecer sus productos o servicios.	Existe una gran demanda en el sector de la construcción pero pocas opciones con las que se cuentan al momento de realizar la compra o adquirir un servicio.	Muchas aplicaciones que se encuentran en el mercado no le brindan al cliente la libertad de escoger la que le parezca la mejor opción o ver todas las opciones que pueden existir para su oferta.

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

4.1.2. Árbol de objetivo, medios y fines, definición.

Tabla 5

Árbol de objetivo, medios y fines, definición.

ÁRBOL DE OBJETIVOS LIVY			
F I N E S	Ofrecer un servicio mediante una plataforma web, que contacte al cliente que en este caso será el individuo que realice la solicitud o requerimiento ante una necesidad, y un proveedor que en este caso cuente con las aptitudes y condiciones para complacerla a satisfacción.		
O B J E T I V O S	Realizar un contacto directo entre la persona que realiza la oferta o solicitud, y el proveedor o contratista que cumpla con las condiciones que en el requerimiento se especifique mediante la comparación del trío de oro, (tiempo, costo y calidad).		
M E D I O S	PUBLICIDAD	COMERCIO	INNOVACIÓN

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

4.1.3. Árbol de objetivos, logros e insumos, delimitación temática y geográfica

Tabla 6

Árbol de objetivos, logros e insumos, delimitación temática y geográfica.

ÁRBOL DE OBJETIVOS, LOGROS E INSUMOS, DELIMITACIÓN TEMÁTICA Y GEOGRÁFICA

OBJETIVOS	
OBJETIVO DE LA EMPRESA	OBJETIVOS DE ANÁLISIS DEL SECTOR
<p>Crear una plataforma web que brinde el contacto entre el cliente y los proveedores o contratistas; cuidando el capital y aumentando la cantidad de ofertas en el mercado.</p>	<p>Identificar las fortalezas y debilidades que tienen actualmente las plataformas o aplicaciones que prestan el mismo servicio</p>
	<p>OBJETIVOS DEL ANÁLISIS EN EL SEGMENTO</p> <p>Determinar a través de la investigación los clientes potenciales, identificar nuestro nicho en el mercado sus niveles de compra y valores del sector</p>
LOGROS E INSUMOS	
<p>Conocimiento del sector a través de la investigación cuantitativa y cualitativa</p>	
<p>Identificar los clientes potenciales mediante la caracterización y perfil del producto o servicio</p>	
<p>Análisis de la competencia, comparando las plataformas que actualmente se encuentran en el mercado</p>	
<p>Determinar e identificar los servicios y características para cada una de las ventas para nuestro servicio</p>	
DELIMITACIÓN TEMÁTICA Y GEOGRÁFICA	
<p>Investigación de fuentes primarias y secundarias (Investigación, entrevistas y encuestas)</p>	

Determinar ubicación geográfica (Bogotá)
Fin del uso del producto (Tecnológico)
Características propias que debe cumplir el producto de acuerdo con las necesidades identificadas

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

4.2. Descripción

4.2.1. Concepto general del producto o servicio

LIVY es una plataforma web que se crea con la necesidad de agilizar los procesos de compra y venta para productos y servicios de construcción; mediante una base de datos se encontrarán discriminados los diferentes productos o servicios que ofrece cada contratista o proveedor, para que al momento de realizar el requerimiento por parte del cliente, estos puedan ser visibles y puedan ser tenidos en consideración al momento de tomar las decisiones cuidando su capital ya que tendremos una demanda considerable a cada una de sus necesidades.

El proveedor tendrá la oportunidad de participar en cada una de las ofertas que sean publicadas en la plataforma, al igual que negociar directamente con el cliente mejores condiciones para la ejecución de las actividades, teniendo transparencia en cada uno de los procesos y mejorando cada una de las ofertas sin necesidad de tercerizar o tener influencia en las decisiones de sus clientes.

4.2.2. Impacto tecnológico, social y ambiental

El impacto de las nuevas tecnologías en el comportamiento de los consumidores hace que se creen nuevas costumbres y metodologías en el desarrollo de las actividades cambiando sus hábitos. En la actualidad la búsqueda de proveedores para el desarrollo de las actividades relacionadas con la programación y proyección de las obras tienden a

volverse dispendiosas a causa de la búsqueda de proveedores que satisfagan y se ajusten a las disposiciones de los clientes, las comunicaciones telefónicas la constante solicitudes de cotizaciones y las condiciones en la ejecución de las actividades, generan pérdidas en los tiempos y desgaste en la persona encargada, con las plataformas web estos tiempos y estos desgastes se convertirán en actividades del pasado ya que el usuario tiene a la mano de donde buscar y escoger cuál será su mejor opción (2020, 4 agosto). *Impacto de las nuevas tecnologías*. Señala que la evolución y el desarrollo de las TIC suponen para todo un mayor acceso a la información y un acelerador social, que amplifica la comunicación entre los usuarios. Estos hechos propician la aparición de nuevos hábitos sociales y de consumo.

4.3. Justificaciones del problema a investigar

4.3.1. Justificación ambiental.

Al ser LIVY una plataforma web sencilla, debido a que no maneja un sistema integrado tan robusto para su funcionamiento y desarrollo, estaríamos minimizando en cierta medida el impacto que generan las aplicaciones o las páginas web con respecto a la huella de carbono a causa del consumo de energía para su funcionamiento; esto podría tener consecuencias muy positivas en el impacto medioambiental.

Como señala (2019, 9 junio). *El uso de aplicaciones móviles también impacta negativamente sobre el medio ambiente*. “si la aplicación promedio se basó en una buena clasificación en su categoría cuando el consumo de energía podría reducirse en 6 TWh durante su funcionamiento”. Un estudio realizado por GREENSPECTOR para ATOS el consumo realizado por las plataformas web fuera de las redes sociales equivale a 20 Tera vatios / hora lo que podría equivaler al consumo de energía como Irlanda por año.

Esto nos ayuda a reflexionar la transición que debemos hacer para utilizar las energías renovables que favorecen y son amigables con el medio ambiente, medidas que son tomadas en algunos países como indispensables para el desarrollo de cada una de las

actividades y en algunos casos se convierten en leyes en pro de la protección de la biodiversidad.

Por ser una plataforma web su funcionalidad estará totalmente distanciada del uso de papel para cualquiera de los trámites que se desarrollen durante el proceso en la prestación del servicio o la compra del producto, esto acompañado de la facturación electrónica que se contribuye al ahorro del papel y en cierta medida a la conservación de los bosques a causa de la desenfrenada deforestación que sufren los bosques naturales en Colombia y en especial en la Amazonia; en el 2017 Colombia presentó su pico más alto de deforestación con 220 mil hectáreas de bosques deforestados cifra del IDEAM en todo el país; aunque estas cifras han venido mejorando en los últimos años a causa de las buenas labores que se vienen realizando por parte de las autoridades competentes no podemos bajar los brazos y es de suma responsabilidad que las nuevas ideas, la generación de nuevos proyectos sean amigables con el medio ambiente en busca de la conservación de las biodiversidad.

4.3.2. Justificación social.

Para el desarrollo y el planteamiento de la plataforma LIVY se considera las diferentes situaciones sociales que enfrentan aquellas personas que solicitan ya sea la compra o la solicitud de un servicio requerido correspondiente al área de la construcción; el tiempo, la disponibilidad del capital y los traslados para poder obtener diferentes cotizaciones en busca de elegir la que sea la mejor opción para la ejecución de la obra son situaciones que demandan mucho tiempo, gastos que no se tienen a consideración generando reproceso en la ejecución de las actividades solamente desde su planeación.

Por medio de una encuesta realizada a compañeros de la universidad y personas del común, se evidencia que son muy pocas las personas que utilizan las plataformas digitales para solicitar compras o servicios en el área de la construcción, ya que prefieren tener un contacto formal con las personas que tentativamente podrían colaborar para suplir las necesidades.

También se evidencia que los contratistas que prestan servicios en el sector de la construcción y los proveedores encargados de la venta de materiales en el sector de la construcción no tienen las mejores oportunidades en el mercado a causa de que no son visibles para las innumerables propuestas que existen día a día; quisimos proponer un contacto que sea directo con cada una de las partes por medio de una plataforma web que optimice y cuide el capital y se ajuste a la necesidad de nuestros consumidores y dando seguridad y transparencia a los proveedores, aumentando sus posibilidades de participar en nuevos contratos o ejecuten nuevos proyectos.

4.3.3. Justificación económica.

La plataforma LIVY busca la optimización de los recursos tanto de tiempo como de costos, brindando a los clientes todos los proveedores y contratistas que se ajustan a su solicitud, de esta manera la persona tendrá la fiabilidad de controlar sus gastos y negociar directamente para el ajuste en los precios; los proveedores serán contactados por los clientes y tendrán la libertad de que sean ellos los encargados de cerrar los negocios de manera directa; la aplicación cuenta con una suscripción que no incluye realizar retroactivos entre las negociaciones que se cierran ni descuentos al momento de realizar los pagos.

4.3.4. Justificación profesional.

Al estar realizando actividades propias, a los diferentes concursos que se encuentran en las plataformas para la licitaciones ya sean privadas o públicas, encontramos que los diferentes pliegos cuentan con un sin número de requisitos que para la mayoría de las empresas aspirantes son difíciles de cumplir.

Actualmente en el mercado podemos encontrar aplicaciones o páginas web que no cuentan con el soporte técnico suficiente para brindarle una compañía profesional a los clientes, ya que no se responsabilizan por las necesidades de los usuarios ni realizan un acompañamiento al momento de realizar las entregas o la ejecución de los proyectos. También logramos identificar que son muy pocos los clientes que se inclinan por solicitar

estos servicios, muchas veces por su desconocimiento o incertidumbre ya que no creen en la calidad de su servicio.

4.3.5. Justificación tecnológica.

En la actualidad el constante cambio y actualizaciones en las plataformas digitales, ha creado una necesidad en cada una de las empresas que ejecutan actividades en el medio de la construcción, ya que la tecnología ha venido contribuyendo en la optimización de los procesos y recursos de las obras, podemos encontrar diferentes programas en el mercado que están orientados a las diferentes etapas que tiene un proyecto de construcción, desde su planeación, su ejecución hasta su entrega y el control de sus garantías; en esta oportunidad nosotros venimos a fortalecer estos importantes avances.

En consecuencia con una plataforma digital que le brinde un servicio a cualquier usuario que vaya a realizar una obra independientemente de su tamaño, donde se le pueda brindar la facilidad que encuentre de manera ágil y eficaz el personal idóneo para la ejecución de las actividades y un material que se ajuste a las condiciones de la obra, dándoles la libertad de escoger la que ellos consideren se ajuste a su capital económico y a las condiciones de la solicitud que en esta ocasión será responsabilidad de la persona que realiza la solicitud.

4.3.6. Necesidades que satisface.

Con el sistema implementado en [LIVY](#) el contratante podrá adjudicar, comparar y negociar las ofertas de cientos de proveedores certificados, obteniendo el mejor precio, la mejor calidad, logrando aumentar la productividad de su equipo de compras, reduciendo los tiempos estimados en la programación de obra. Obteniendo una mayor efectividad en un periodo más cortó.

4.3.7. Impacto ambiental.

LIVY es una plataforma digital amigable con el medio ambiente ya que no es robusta en su composición y para su funcionamiento no genera mayor consumo de energía en el computador o celular, disminuye los trámites documentales ya que no genera impresiones digitales durante la gestión de la compra o la venta del servicio ni traslados de las dos partes para realizar negociaciones porque estas se hacen directamente por la plataforma.

De esta manera estaríamos aportando de cierta manera a la sostenibilidad del medio ambiente, disminuyendo el consumo de energía, evitando el traslado de las personas y el consumo de derivados del petróleo y con la tala de árboles para la generación de papel.

4.4 Metodología de la investigación

4.4.1. Alcance.

- El presente trabajo explora de manera investigativa el comportamiento de la actividad de las plataformas digitales en el sector de la construcción.
- Se genera un servicio, el cual va a ser adquirido directamente a contratistas y proveedores donde podrán ofrecer sus productos y servicios.
- Se pretende incluir a contratistas, maestros y proveedores en el desarrollo de los proyectos al momento de su ejecución
- Analiza los costos para identificar los ahorros en tiempos, costos y mano de obra que se obtendrán como beneficio al uso del conector.

4.4.2. Procedimientos.

Dentro de la metodología de investigación se anexan al presente trabajo cuatro (4) informes donde se detalla el ejercicio de investigación cuantitativa y cualitativa tanto en fuentes primarias como secundarias, que aportaron a la base para la estructuración del producto, su alcance y características que debía contemplar en su planteamiento.

- Informe de análisis del sector.
- Informe de análisis del segmento.
- Informe de análisis de la competencia.
- Plan de marketing.

4.5. Antecedente del problema a investigar

Realizando un breve recuento de las aplicaciones que prestan servicios asociados a la compra y venta de productos y servicios para la construcción encontramos a:

LICIFY como una plataforma galardonada en el exterior por su innovación resultó ganadora del concurso del evento en el año 2019 LAB MIAMI VENTURES OF REAL ESTATE que tuvo lugar el pasado 14 de mayo, “*Licify la empresa tecnológica más innovadora del mundo en el sector*” donde no solo compitió con empresas de América Latina sino también con empresas tanto de Estados Unidos como de Europa, su innovación, y el cumplimiento de su objetivo el cual es “cuidar el dinero de generar ahorros en sus compradores y mayores ventas a sus proveedores” se ha cumplido a cabalidad generando grandes ventas en los últimos años y un crecimiento exponencial.

Desde la primera aparición de los primeros avances de la industria y la tecnología como lo fue la creación de la máquina que genera trazos paralelos para la hechura de los primeros planos denominada la máquina analítica el avance y la innovación han sido considerables en el área de la construcción, como se cita en (N.E.O.T.E.O. 2010). *La Máquina Analítica de Babbage*. No sólo avances en las propiedades y sistemas constructivos sino también en otras áreas que se enfocan en la planificación de los proyectos de construcción.

Programas como Project que realizan una organización de tiempos y secuencias de actividades al momento de la ejecución de los proyectos han sido innovadores y de gran apoyo para los profesionales que desempeñan los cargos como supervisores en las obras.

En Colombia podemos encontrar como una de las primeras referencia sobre rendimientos, cálculos de materiales y valores aproximados en el costo de mano de obra a Construdata que es una revista especializada en guiar a sus suscriptores sobre las nuevas actualizaciones en sus APU y que en los últimos años tiene una nueva presentación en las tiendas Play Store para teléfonos móviles.

4.6. Estado del arte del problema a investigar

Las plataformas digitales utilizadas en la construcción presentan un sin número de variables que buscan acercar al cliente a una asesoría personalizada; al intentar comprender el panorama de la tecnología de la construcción, esta revela que la industria se está moviendo hacia las plataformas y predice que una combinación de múltiples plataformas existirá en el futuro próximo o casi inmediato (Ceballo, M., 2021).

Las situaciones actuales han obligado a muchos actores de la construcción a digitalizar y utilizar la tecnología para garantizar la seguridad de sus trabajadores y aumentar la productividad. Seguramente este modelo seguirá ocurriendo aceleradamente, grandes compañías en la industria están empezando a analizar cómo es que pueden aplicar plataformas digitales a su propia empresa.

En el caso de los fabricantes, están más orientados a incorporar sus productos en las plataformas digitales para así llegar a sus distribuidores. En cambio, para los distribuidores el propósito se centra en vender a través de estas plataformas.

4.7. Marcos contextual o referencial

4.7.1. Marco teórico

La industria de la construcción está en constante evolución, pero algunos aspectos siguen siendo los mismos de años atrás. Por ejemplo, los proyectos de construcción siguen necesitando una gran cantidad de coordinación de personas que conforman el equipo y recursos que se emplearán en las diversas tareas. En el mercado actual, las empresas de construcción necesitan encontrar nuevas formas de obtener una ventaja competitiva y la tecnología móvil les brinda la oportunidad de hacerlo debido ya sea para un servicio o un producto que se desee ofrecer.

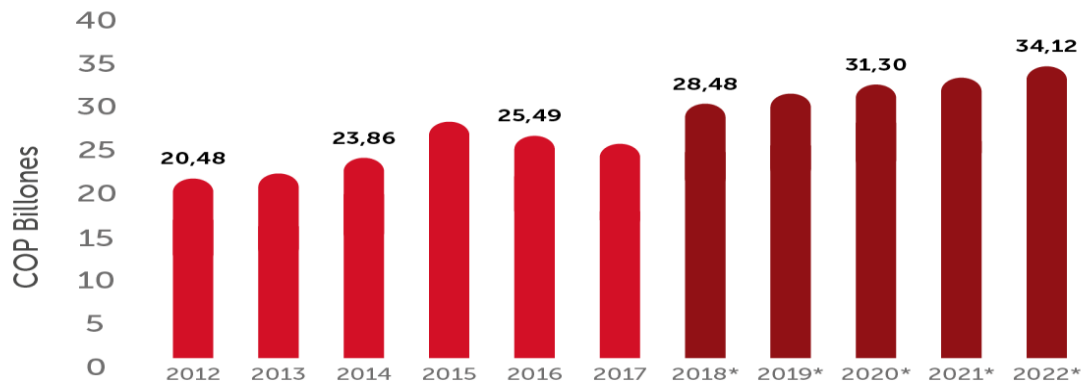
Los ingenieros y jefes de obra construcción deben realizar un seguimiento de sus equipos, horarios, progreso diario, equipos, facturación, horas de trabajo y más.

La tecnología móvil y las aplicaciones para la construcción les permiten mejorar la eficiencia, reducir costos y optimizar los procesos. También les permiten a los trabajadores recopilar información en tiempo real y enviarla a la oficina casi al instante. En esta era de innovación tecnológica permanente y condiciones competitivas, los profesionales dentro del área de la construcción necesitan encontrar modales para aumentar la eficiencia, reducir costos y hacer el trabajo a tiempo. Estas son las 5 formas en que la tecnología móvil está transformando la industria de la construcción.

Datos de Invest Bogotá, 21 de Junio de 2021, proyecta el crecimiento en la demanda de los materiales para el sector de la construcción hasta un 5,43% lo que podría equivaler a un COP de 36 billones entre el 2013 y el 2023, a causa de los diferentes programas del gobierno la inversión de empresas extranjeras y el crecimiento de las constructoras nacionales, a continuación podemos verificar cómo se duplicó el consumo de materiales en el país.

Figura 4

Consumo aparente 2019



*Proyección

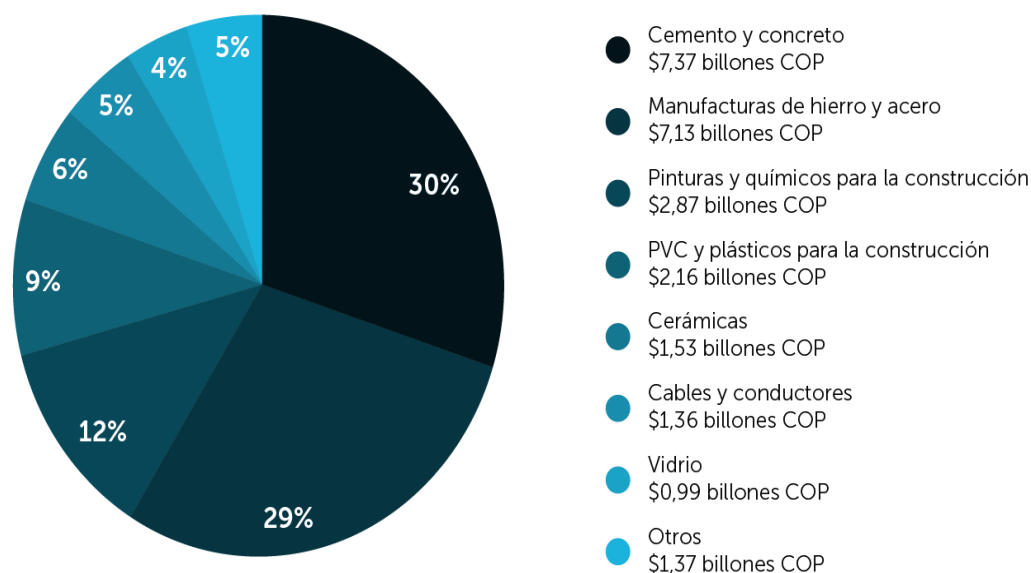
Fuente: Dane, EAM, 2019. DIAN. Consumo aparente, Proceso Invest in Bogota

Nota: recuperado de "Dane, EAM, DIAN. Consumo aparente, 2019"

La demanda que existe en el mercado para los materiales de construcción tiene un espacio muy grande para que cada día se tengan nuevos proveedores que necesitan que sus ideas innovadoras y sus nuevos proyectos sean visibles más para todo aquel que tenga una necesidad.

Es por lo anterior que el producto se encuentra dirigido a los pequeños y medianos productores o fabricantes de materiales para la construcción ya que las grandes empresas se encuentran proyectadas en la exportación de sus productos, países como Canadá, Brasil, y Chile se vuelven sus preferidos para la exportación para productos tales como (pisos y revestimientos, ladrillo, arena y gravilla).

Figura 5
Consumo aparente 2019



Nota: recuperado de "Dane, EAM, DIAN. Consumo aparente, 2019"

Podemos observar el crecimiento en las ventas de los materiales para la construcción y la clasificación en su crecimiento; si esto lo comparamos con la demanda que genera cada compra con la ejecución de actividades o con la cantidad de nuevas obras que se generan en una relación directamente proporcional, identificamos la necesidad que tienen los contratistas para que tengan una mejor posición en el mercado, generando una mayor competencia y diversificando los precios que pueden encontrar los consumidores al momento de realizar la solicitud del servicio esto sumado al buen posicionamiento que Colombia tiene en la región como país en constante crecimiento en el sector de la construcción.

En Bogotá podemos identificar este fenómeno que se presenta en el país, diferentes factores conllevan a ser la ciudad con la inversión más importante en el país para el sector

de la construcción si miramos las cifras de los últimos años, ejecución de obras residenciales y no residenciales en el país, contando con el 29,6 % y 36,9 % del total de dichas obras respectivamente quizás como la edificación de nuevas oficinas que proyecta la culminación de construcción de 448.000 m² de oficinas en Bogotá, seguido por Medellín con 94.000 m². (Invest Bogotá, 2021)

A continuación podemos apreciar una tabla que realiza la comparación del avance en el sector de la construcción por ciudades.

Figura 6

Permisos de construcción 2018

Permisos de construcción otorgados en 2018			
Obras residenciales		Obras no residenciales	
Bogotá Región	4,17 millones de m ² (29,6%)	Bogotá Región	1,75 millones de m ² (36,9%)
Antioquia	2,24 millones de m ² (15,9%)	Antioquia	766 mil m ² (16,1%)
Valle del Cauca	1,32 millones de m ² (9,4%)	Valle del Cauca	390 mil m ² (8,2%)
Atlántico	921 mil m ² (9,4%)	Atlántico	335 mil m ² (7,1%)
Risaralda	755 mil m ² (5,4%)	Risaralda	223 mil m ² (4,7%)
Tolima	567 mil m ² (4%)	Tolima	179 mil m ² (3,8%)
Santander	566 mil m ² (4%)	Santander	103 mil m ² (2,2%)
Boyacá	415 mil m ² (2,9%)	Boyacá	98 mil m ² (2,1%)
Nariño	414 mil m ² (2,9%)	Nariño	96 mil m ² (2%)
Otros	2,71 millones de m ² (19,2%)	Otros	808 mil m ² (17%)

Nota: recuperado de “Dane, EAM, DIAN. Consumo aparente, 2019”

4.7.2. Marco histórico

Los años 90 fueron el comienzo de la consolidación de lo que hoy llamamos plataformas digitales, en esa primera etapa fue el acceso y generación de contenidos digitales por parte de los ciudadanos el primer activo que permitió su rápida expansión con una rápida adopción social por el público joven.

Tabla 7*Historia del internet*

FECHA	ACONTECIMIENTO
1959	Proyecto del Departamento de Defensa de los Estados Unidos para las comunicaciones militares y académicas de ese país
1957	Tras el lanzamiento del Satélite Sputnik en 1957 por parte de la administración soviética, el presidente norteamericano Dwight Eisenhower ordenó al Departamento de Defensa la creación de una agencia de investigación avanzada que realizara estudios acerca de material bélico y de comunicaciones. Creación de A.R.P.A
1965	Otro científico del MIT, Lawrence Roberts, conectó una computadora en Massachussets con otra de California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, dando origen a la primera red de computadoras de larga distancia
1966	Roberts es empleado por el ARPA y presenta al año siguiente el proyecto de creación de la ARPANET –la red de ARPA-, a las autoridades del Departamento de Defensa comenzando en 1969 comenzaron las primeras pruebas para la conexión de computadoras de la red militar.

1972	Un concepto clave que motivó el desarrollo posterior de la red fue el de internetworking. Para sus creadores, la arquitectura de red abierta de ARPANET le permitiría en un futuro fusionarse con otras redes -satelitales y de radio, por ejemplo- para el intercambio de recursos e información
1984	. En 1984, University College London reemplazó sus vínculos por satélite transatlánticos por TCP/IP por medio del International Packet Switched Service (Servicio Conmutado de Paquetes Internacional).
1987	Ben Segal había hablado con Len Bosack, de la entonces pequeña compañía Cisco sobre routers TCP/IP, y pudo darle un consejo a Karrenberg y reexpedir una carta a Cisco para el hardware apropiado. Esto expandió la porción europea de Internet sobre las redes UUCP existentes, y en 1989 CERN abrió su primera conexión TCP/IP externa.

Nota: Recuperado de "Breve historia del internet, José Antonio Millán, 2006"

A causa de los avances tecnológicos en las plataformas digitales dirigidos a las diferentes ramas profesionales, y con la necesidad de replantear de manera más organizada y certera todos los procesos constructivos en sus diferentes fases, se crea la necesidad de afianzar las plataformas digitales enfocadas en el medio de la construcción, atrás empezaban a quedar los planos hechos a mano, los levantamientos topográficos hechos con cintas métricas o estaciones, debido a la aparición del computador y con él todo un sin número de nuevas posibilidades abiertas a optimizar los procesos en la construcción. Podríamos citar al denominado padres de la geometría descriptiva Gaspard Monge quien fue la persona que pudo calcular de manera real cómo usar los planos de corte teniendo la capacidad de modelar y delinear objetos tridimensionalmente , ya para inicios de siglo XX se tienen verdaderos avances tecnológicos relacionados con la revolución digital; en 1901

Charles H. Little crea una máquina capaz de crear líneas perpendiculares y paralelas ya que para esta época solo se utilizaban reglas y tintas para el desarrollo de los dibujos geométricos apoyados en los registros debidamente archivados en las bibliotecas de aquella época.

A mitad del siglo XX continuaría la revolución tecnológica para la construcción con la llegada de la era de los computadores ya que favorece la creación de programas como en los años 60 con la creación del Sketchpad, permitiendo manipular figuras geométricas y manejo de los espacios de trabajo; para 1984 los ordenadores inician con la creación de programas de modelados llegando los CADs aprovechados en los años 90 a causa de la imparable desarrollo en las computadoras época de transición para lo que hoy conocemos como el Building Information Modeling (BIM) para el año 2000 sin duda alguna la revolución y una tecnología que llegó para quedarse y cambiar la forma de construir en todo el planeta.

Entendiendo este gran avance tecnológico e identificando nuevas oportunidades de mejora para los procesos constructivos, empiezan aparecer nuevos programas ya no dirigidos al diseño y a la expresión artística si no aparecen los software que apoyen a los administradores de los proyectos en la asignación de los recursos, tareas realizando un seguimiento al desarrollo de estas actividades y un control al manejo de los recursos. Project quizás el programa más nombrado para la asignación de tiempos a las actividades a ejecutar aparece en 1990 en el mercado como la primera versión de Windows y a esta gran idea otro tipo de plataformas digitales como Licify que se encarga de gestionar la ejecución de los procesos constructivos para la buena planificación en los tiempos y la optimización de los recursos, ahorrando dinero al comprador y abriendo nuevas oportunidades de mercado a los proveedores a inicios del siglo XXI se ve evidenciada esta necesidad ya que los tiempos y los recursos ejecutados tenían diferencias abismales con respecto a lo proyectado inicialmente. N.E.O.T.E.O. (2010, 7 septiembre). *La Máquina Analítica de Babbage*.

4.7.3. Marco normativo.

4.7.3.1 a nivel nacional

La normativa colombiana es de obligatorio cumplimiento, por ello se mencionan a continuación las normas técnicas colombianas, así como la Norma Sismo Resistente NSR-10 vigente en cuanto a los títulos que mencionen todos los lineamientos relacionados con las propiedades de los materiales, especificaciones técnicas, garantías etc. para que en su funcionamiento cumplan con las condiciones que se nombran en esta norma.

A continuación, se mencionan las organizaciones que regulan nuestra actividad, así como todos los lineamientos normativos a nivel distrital, departamental y nacional.

- Las empresas de lending digital están vigiladas por la Superintendencia Financiera o la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y las prestadoras de servicios de telecomunicaciones vigiladas por el Ministerio TIC y reguladas por la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRC). Todas deben cumplir las normas de protección de datos y protección al consumidor (Ley 1480 de 2011), en especial, el capítulo VI relativo al comercio electrónico.

Normativa de protección de datos personales (constitución política de Colombia)

- ARTÍCULO 15. Constitución Política Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.
- Artículo 2°. Ley 1266 de 2008 Ámbito de aplicación. La presente ley se aplica a todos los datos de información personal registrados en un banco de datos, sean estos administrados por entidades de naturaleza pública o privada

- Artículo 4°. Ley 1266 de 2008 Principios de la administración de datos. En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se tendrán en cuenta, de manera armónica e integral.(Parágrafo A,B,C,D,E,F,G)
- Artículo 5°. Ley 1266 de 2008 Circulación de información. La información personal recolectada o suministrada de conformidad con lo dispuesto en la ley a los operadores que haga parte del banco de datos que administra, podrá ser entregada de manera verbal, escrita, o puesta a disposición de las siguientes personas y en los siguientes términos: a) A los titulares, a las personas debidamente autorizadas por éstos y a sus causahabientes mediante el procedimiento de consulta previsto en la presente ley. b) A los usuarios de la información, dentro de los parámetros de la presente ley. c) A cualquier autoridad judicial, previa orden judicial. d) A las entidades públicas del poder ejecutivo, cuando el conocimiento de dicha información corresponda directamente al cumplimiento de alguna de sus funciones. e) A los órganos de control y demás dependencias de investigación disciplinaria, fiscal, o administrativa, cuando la información sea necesaria para el desarrollo de una investigación en curso. f) A otros operadores de datos, cuando se cuente con autorización del titular, o cuando sin ser necesaria la autorización del titular el banco de datos de destino tenga la misma finalidad o una finalidad que comprenda la que tiene el operador que Calle 26 # 13 – 19 Código Postal 110311 Bogotá, D.C., Colombia PBX 381 5000 0 www.dnp.gov.co entrega los datos. Si el receptor de la información fuere un banco de datos extranjero, la entrega sin autorización del titular sólo podrá realizarse dejando constancia escrita de la entrega de la información y previa verificación por parte del operador de que las leyes del país respectivo o el receptor otorgan garantías suficientes para la protección de los derechos del titular. g) A otras personas autorizadas por la ley.
- Artículo 6°. Ley 1266 de 2008 La administración de datos semiprivados y privados requiere el consentimiento previo y expreso del titular de los datos, salvo en el caso del dato financiero, crediticio, comercial, de servicios y el proveniente de terceros países el cual no requiere autorización del titular. En todo caso, la administración de

datos semiprivados y privados se sujeta al cumplimiento de los principios de la administración de datos personales y a las demás disposiciones de la presente ley.

- Artículo 16. Ley 1266 de 2008 Peticiones, Consultas y Reclamos. I. Trámite de consultas. Los titulares de la información o sus causahabientes podrán consultar la información personal del titular, que repose en cualquier banco de datos, sea este del sector público o privado. El operador deberá suministrar a estos, debidamente identificados, toda la información contenida en el registro individual o que esté vinculada con la identificación del titular. La petición, consulta de información se formulará verbalmente, por escrito, o por cualquier canal de comunicación, siempre y cuando se mantenga evidencia de la consulta por medios técnicos. La petición o consulta será atendida en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la misma. Cuando no fuere posible atender la petición o consulta dentro de dicho término, se informará al interesado, expresando los motivos de la demora y señalando la fecha en que se atenderá su petición, la cual en ningún caso podrá superar los cinco (5) días hábiles siguientes al vencimiento del primer término. Parágrafo. La petición o consulta se deberá atender de fondo, suministrando integralmente toda la información solicitada
- Artículo 9°. Ley 1581 de 2013 Autorización del Titular. Sin perjuicio de las excepciones previstas en la ley, en el Tratamiento se requiere la autorización previa e informada del Titular, la cual deberá ser obtenida por cualquier medio que pueda ser objeto de consulta posterior. Artículo 11. Ley 1581 de 2013 Suministro de la información. La información solicitada podrá ser suministrada por cualquier medio, incluyendo los electrónicos, según lo requiera el Titular. La información deberá ser de fácil lectura, sin barreras técnicas que impidan su acceso y deberá corresponder en un todo a aquella que repose en la base de datos.
- Artículo 12. Ley 1581 de 2013 Deber de informar al Titular. El Responsable del Tratamiento, al momento de solicitar al Titular la autorización, deberá informarle de manera clara y expresa lo siguiente: a) El Tratamiento al cual serán sometidos sus datos personales y la finalidad del mismo; b) El carácter facultativo de la respuesta a las preguntas que le sean hechas, cuando estas versen sobre datos sensibles o sobre

los datos de las niñas, niños y adolescentes; c) Los derechos que le asisten como Titular; d) La identificación, dirección física o electrónica y teléfono del Responsable del Tratamiento. Parágrafo. El Responsable del Tratamiento deberá conservar prueba del cumplimiento de lo previsto en el presente artículo y, cuando el Titular lo solicite, entregarle copia de esta en una base de datos debe ser objeto de corrección, actualización o supresión, o cuando adviertan el presunto incumplimiento de cualquiera de los deberes contenidos en esta ley, podrán presentar un reclamo ante el Responsable del Tratamiento o el Encargado del Tratamiento el cual será tramitado bajo las siguientes reglas: 1. El reclamo se formulará mediante solicitud dirigida al Responsable del Tratamiento o al Encargado del Tratamiento, con la identificación del Titular, la descripción de los hechos que dan lugar al reclamo, la dirección, y acompañando los documentos que se quiera hacer valer. Si el reclamo resulta incompleto, se requerirá al interesado dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción del reclamo para que subsane las fallas. Transcurridos dos (2) meses desde la fecha del requerimiento, sin que el solicitante presente la información requerida, se entenderá que ha desistido del reclamo. En caso de que quien reciba el reclamo no sea competente para resolverlo, dará traslado a quien corresponda en un término máximo de dos (2) días hábiles e informará de la situación al interesado. 2. Una vez recibido el reclamo completo, se incluirá en la base de datos una leyenda que diga "reclamo en trámite" y el motivo del mismo, en un término no mayor a dos (2) días hábiles. Dicha leyenda deberá mantenerse hasta que el reclamo sea decidido. 3. El término máximo para atender el reclamo será de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de su recibo. Cuando no fuere posible atender el reclamo dentro de dicho término, se informará al interesado los motivos de la demora y la fecha en que se atenderá su reclamo, la cual en ningún caso podrá superar los ocho (8) días hábiles siguientes al vencimiento del primer término.

- Artículo 17. Ley 1581 de 2013 Deberes de los Responsables del Tratamiento. Los Responsables del Tratamiento deberán cumplir los siguientes deberes, sin perjuicio de las demás disposiciones previstas en la presente ley y en otras que rijan su

actividad: a) Garantizar al Titular, en todo tiempo, el pleno y efectivo ejercicio del derecho de hábeas data; b) Solicitar y conservar, en las condiciones previstas en la presente ley, copia de la respectiva autorización otorgada por el Calle 26 # 13 – 19 Código Postal 110311 Bogotá, D.C., Colombia PBX 381 5000 0 www.dnp.gov.co Titular; c) Informar debidamente al Titular sobre la finalidad de la recolección y los derechos que le asisten por virtud de la autorización otorgada; d) Conservar la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento; e) Garantizar que la información que se suministre al Encargado del Tratamiento sea veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible; f) Actualizar la información, comunicando de forma oportuna al Encargado del Tratamiento, todas las novedades respecto de los datos que previamente le haya suministrado y adoptar las demás medidas necesarias para que la información suministrada a este se mantenga actualizada; g) Rectificar la información cuando sea incorrecta y comunicar lo pertinente al Encargado del Tratamiento; h) Suministrar al Encargado del Tratamiento, según el caso, únicamente datos cuyo Tratamiento esté previamente autorizado de conformidad con lo previsto en la presente ley; i) Exigir al Encargado del Tratamiento en todo momento, el respeto a las condiciones de seguridad y privacidad de la información del Titular; j) Tramitar las consultas y reclamos formulados en los términos señalados en la presente ley; k) Adoptar un manual interno de políticas y procedimientos para garantizar el adecuado cumplimiento de la presente ley y en especial, para la atención de consultas y reclamos; l) Informar al Encargado del Tratamiento cuando determinada información se encuentra en discusión por parte del Titular, una vez se haya presentado la reclamación y no haya finalizado el trámite respectivo; m) Informar a solicitud del Titular sobre el uso dado a sus datos; n) Informar a la autoridad de protección de datos cuando se presenten violaciones a los códigos de seguridad y existan riesgos en la administración de la información de los Titulares. o) Cumplir las instrucciones y requerimientos que imparta la Superintendencia de Industria y Comercio. Artículo 4°. DECRETO 1377 DE 2013 Recolección de los datos

personales. En desarrollo de los principios de finalidad y libertad, la recolección de datos deberá limitarse a aquellos datos personales que son pertinentes y adecuados para la finalidad para la cual son recolectados o requeridos conforme a la normatividad vigente. Salvo en los casos expresamente previstos en la ley, no se podrán recolectar datos personales sin autorización del Titular

- Artículo 11. DECRETO 1377 DE 2013 Limitaciones temporales al Tratamiento de los datos personales. Los Responsables y Encargados del Tratamiento solo podrán recolectar, almacenar, usar o circular los datos personales durante el tiempo que sea razonable y necesario, de acuerdo con las finalidades que justificaron el tratamiento, atendiendo a las disposiciones aplicables a la materia de que se trate y a los aspectos administrativos, contables, fiscales, jurídicos e históricos de la información. Una vez cumplida la o las finalidades del tratamiento y sin perjuicio de normas legales que dispongan lo contrario, el Responsable y el Encargado deberán proceder a la supresión de los datos personales en su posesión. No obstante lo anterior, los datos personales deberán ser conservados cuando así se requiera para el cumplimiento de una obligación legal o contractual.
- Artículo 23. DECRETO 1377 DE 2013 Medios para el ejercicio de los derechos. Todo Responsable y Encargado deberá
- designar a una persona o área que asuma la función de protección de datos personales, que dará trámite a las solicitudes de
- los Titulares, para el ejercicio de los derechos a que se refiere la Ley 1581 de 2012 y el presente decreto.

Capítulo 5

Nombre del servicio

5.1 Nombre e imagen del producto o servicio

Figura 7

Imagen del servicio

NOMBRE TÉCNICO DEL PRODUCTO	LIVY
NOMBRE EMPRESA	LIVY LTDA
LOGO: 	

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

5.2 Composición del producto o servicio

5.2.1 insumos, elementos y componentes del producto o servicio

LIVY se caracteriza por un plan básico semestral con un costo fijo de 881,639 \$, con el cual se le suministrará a la empresa que contrate este servicio por la plataforma, tres perfiles de acceso y a las personas naturales un perfil de acceso.

En el cual tanto el contratante como el contratista pueden acceder a una gran variedad de herramientas, para satisfacer cualquier tipo de necesidad que se presente en el proceso en el cual se realicen licitaciones, compras o ventas de productos y servicios de construcción. La plataforma contará con las siguientes características:

- Creador de licitaciones
- Licitaciones abiertas o cerradas
- Cuenta de contratante/contratista

- Tabla de proyectos realizados
- Tabla de proyectos en proceso de licitación
- Tabla de equipo de trabajo
- Cuadro comparativo de las propuestas de licitación
- Base de datos de proveedores de productos o servicios de construcción
- Asesores comerciales
- Pagos por PSE y cuentas bancarias

5.2.2 Ventajas comparativas

- La principal diferencia entre LIVY y las plataformas o aplicaciones que existen actualmente en el mercado es que el público al cual van dirigido es a licitaciones públicas, dejando a un lado un amplio potencial de mercado el cual es las licitaciones privadas segmento de mercado en el cual LIVY trabaja para satisfacer sus necesidades en el proceso de licitaciones compra o venta de productos y servicios de construcción.
- LIVY le cobrará la suscripción directa al contratista, ampliando la variedad de mercado permitiendo que cualquier persona natural o jurídica pueda acceder a la plataforma, y realizar cualquier proceso de licitación compra o venta de productos y servicios de construcción.
- Tendrá acompañamiento virtual por 16 horas diarias, para que los usuarios puedan resolver sus dudas e inquietudes de una forma más rápida y eficaz.
- Le permitirá al usuario tener tres cuentas registradas de su empresa o equipo de trabajo, para distribuir los procesos de licitación compra o venta de productos y servicios de construcción.

- Otra ventaja competitiva que maneja LIVY, es que realizará el proceso de licitación más ágil y eficaz mediante un generador de licitación, ahorrando tiempo y dinero al usuario.

5.3 Proceso de producción del servicio

5.3.1 Identificación de las actividades necesarias para el diseño, puesta en marcha y producción

Mediante la tabla 8, se mencionan las actividades para el diseño, puesta en marcha y producción.

Tabla 8

Identificación de actividades

PROCESO	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
DISEÑO	SERVICIO	Planes de servicio, contratante Catálogo, contratistas
	SEGURIDAD	Tratamiento de datos de los contratistas y contratantes
	IMAGEN	Creación de logo e identidad cromática y presentación de la plataforma
	FISCALES	Trámites jurídicos y judiciales, para la creación de empresa
	LABORALES	Contratación de personal, pago de parafiscales del personal vinculado a la

PROPUESTA EN MARCHA		empresa
	OPERACIÓN DE LA PLATAFORMA	Programación de la plataforma con personal calificado
	MANTENIMIENTO DE LA PLATAFORMA	Técnicos o tecnólogos en sistemas, con experiencia en mantenimiento y protección de datos de plataformas web
	DISTRIBUCIÓN EN EL MERCADO	Por medio de la compra del dominio de la plataforma, y propaganda por medio de redes sociales.
	RECAUDO	Formas de pago, incluyendo PSE y transferencias bancarias
	NORMATIVA	normativa vigente en Colombia, ley 527 de 1999 la cual regula la forma en cómo se deben llevar las operaciones comerciales a través de medios electrónicos en Colombia
PRODUCCIÓN	LICENCIAS	Licencias de permisos
	LOGISTICA INTERNA	Procesamiento de pedidos, y capacitación sobre la plataforma y sus usos.
	OPERATIVA	Mantenimiento y actualizaciones de la plataforma
	MARKETING Y VENTAS	Publicidad por medio de Google, Facebook, Instagram y vendedores.

	POST VENTA	Capacitación sobre el uso de la plataforma digital, y apoyo técnico
--	------------	---

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

5.3.2 Duración del ciclo productivo

La plataforma es una innovación para el sector de la construcción buscando digitalizar los productos y servicios de construcción de una forma más eficaz y ágil, teniendo en cuenta que la tecnología es el motor del siglo XXI y esta se va mejorando a través de los años, por lo cual se debe estar actualizando constantemente para que no se vuelva una plataforma obsoleta, por esta razón hay que tener en cuenta los siguientes parámetros para que esté en constante adaptación y evolución a nuevas tecnologías :

- **Proyección:** Se debe tener en cuenta las funciones que tendrá la plataforma tanto para los contratistas como para los contratantes, buscando darle solución inmediata a posibles circunstancias que sucedan en cada campo.
- **Desarrollo:** se emplea un equipo de programación con experiencia previa en el campo de desarrollo, instalación e innovación tecnológica.
- **Prueba:** se tendrá un periodo de prueba, con un segmento de mercado específico en el sector de la construcción, para poder tener claro posibles mejoras o actualizaciones pertinentes de la plataforma.
- **Lanzamiento:** se ejecutará cuando la plataforma supere el periodo de prueba y se encuentre en un nivel de aprobación aceptable.
- **Seguimiento:** se realizará un seguimiento constante, para tener estadísticas claras del número de visitas a la plataforma, suscripciones, comentarios y adaptabilidad de esta en el mercado digital.

5.3.3 Proceso de control de calidad

- **Medición:** realizar evaluaciones constantes a la plataforma, para lograr evaluar y analizar, el funcionamiento de LIVY.
- **Modificación:** realizar modificaciones periódicas, para lograr satisfacer las necesidades de los usuarios.
- **Actualizaciones:** se deben realizar actualizaciones constantes en la plataforma para mejorar el sistema implementado, tanto en proveedores, usuarios, licencias, documentación y ejecución de la plataforma LIVY.

5.3.4 Proceso de seguridad industrial

Tabla 9

Procesos de seguridad industrial

PROCESOS	ACTIVIDADES
PREVENCIÓN	Objetivos según el plan del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
	Análisis y evaluación de peligros y riesgos, según el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
	Conocimiento previo de requisitos legales según causas y efectos del sistema de gestión de seguridad y gestión en el trabajo
	Realizar un plan de seguimiento y prevención según lo estipulado en el sistema de gestión de seguridad y gestión

	en el trabajo
PREPARACIÓN	Tener estipulado en el plan de SSGT un plan de emergencia ante cualquier contingencia que se pueda presentar
	Realizar de forma constante simulacros de prevención ante posibles desastres estipulados en el SSGT
	Realizar de forma constante la respectiva capacitación al personal de la empresa, para contrarrestar cualquier suceso que pueda suceder
RESPUESTA A EMERGENCIA	Tener conocimiento de las posibles causas y efectos estipulados en el plan de SSGT
	Tener varias rutas de evacuación para el personal, y las personas involucradas en el momento de la emergencia
	Tener preparados los equipos de investigación de accidentes e incidentes, para contrarrestar cualquier contingencia
REVISIÓN Y MEJORA	Tener el equipo adecuado para realizar una posterior auditoría según lo estipulado en el SSGT
	realizar revisiones en base a lo sucedido y encontrado en la auditoría anteriormente mencionada
	Se realizará la supervisión de los lineamientos según el SSGT
	Se supervisan todos los procesos anteriormente mencionados para programar un plan de contingencia, para evitar acontecimientos futuros similares.

Nota: Recuperado de “Fuente Propia”

5.3.5 Puesta en marcha, en obra o en el mercado

La plataforma saldrá al mercado, cuando se registre su dominio se va a dar un periodo de prueba de un mes para que los contratistas y contratantes de las diferentes microempresas en Bogotá puedan ir conociéndola y teniendo afinidad con la plataforma, observando los beneficios que LIVY puede traer para sus empresas o proyectos logrando disminuir tiempos y costos volviendo cada proceso de licitación compra o venta de productos y servicios de construcción más rápidos y eficaces, el siguiente paso será el plan de marketing y divulgación masiva por medio de Google y redes sociales como Instagram o Facebook que son las que presentan un incremento exponencial en visitas y visualizaciones a las empresas que pagan publicidad en ellas, buscando acoger a un gran número de potenciales usuarios.

5.4 Necesidades y requerimientos

5.4.1 Materias primas e insumos

Se utilizará la plataforma WORDPRESS, dado que cuenta con ventajas sin igual, especialmente con un editor visual que permite diseñar sin complicarse en proporciones mayores por el lenguaje de programación, volviéndose una herramienta de fácil mantenimiento y actualización. Los insumos requeridos son las licencias, dispositivos y permisos para realizar la plataforma.

5.4.2 Pruebas y ensayos

Los usuarios interactúan con la plataforma dependiendo la necesidad que deseen suplir, desde ingresar a ver el catálogo de productos o servicios del contratista, hasta descargar la información de propuestas de licitación y sus condiciones para concursar en

ella, por lo tanto, es imprescindible brindar la mejor experiencia para el usuario, por lo cual se debe desarrollar “la guía paso a paso sobre pruebas de usabilidad para sitios web”, (Brian Jackson, 2021)

1) Determinar métricas y crear análisis de tareas:

Primero es necesario decidir sus métricas, dado que las pruebas de usabilidad pueden desenterrar una gran cantidad de problemas en las plataformas, pero si no están dirigidas a determinadas métricas específicas, no van a brindar un uso efectivo del tiempo y dinero invertidos a esta.

Hay tres indicadores que son generalmente aceptados para usar en las pruebas de usabilidad:

- Eficiencia
- Eficacia
- Satisfacción

Para lograr concretar estas pruebas es necesario crear una ruta de tareas en donde se pueda medir las métricas de usabilidad más populares, que son las tasas de finalización de las tareas y el tiempo estimado gastado en ellas

Una vez terminado este proceso, se tendrá una imagen teórica de la ruta que un usuario toma para completar un objetivo, entonces se puede utilizar el análisis de tareas para establecer la eficacia base y las métricas de eficiencia.

2) Identificar el mejor tipo de prueba:

Se cubrirán tres tipos comunes de pruebas de usabilidad y para qué son adecuadas.

- Clasificación de tarjetas: la prueba de usabilidad más fácil y más rápida es una clasificación de tarjetas que es una prueba instrumental para la arquitectura del sitio.

- Estudio de campo: se debe tener claro la ubicación de los usuarios, en el cual es más probable que estos utilicen la plataforma web, y se les pide que lo instruyan en el proceso y la satisfacción en el momento de utilizar la plataforma web, para tener bases estadísticas y retroalimentarse para mejorar la experiencia de los usuarios en el uso de la plataforma web.
- Rastreo ocular: los estudios de rastreo ocular se utilizan para saber en dónde está mirando el usuario en la plataforma web y en qué orden lo hace, en donde sea más oscuro el color del mapa de calor, es en donde el usuario pase más tiempo observando o mirando esa sección, brindando información que es lo más relevante e irrelevante para el usuario en la plataforma web.

3) Encontrar participantes válidos:

La mayoría de las empresas reclutan de 5 a 6 usuarios para realizar esta prueba, los usuarios reclutados deben ser afines con el contenido que va a tener la plataforma web y posibles consumidores del servicio, brindando una gran cantidad de datos cuantitativos como cualitativos.

4) Decidir cuándo, dónde y quién:

Se pueden utilizar pruebas remotas y moderadoras, en donde las pruebas moderadoras requieren de la presencia de un moderador que pueda responder preguntas y guiar al usuario en el uso de la plataforma, estas pruebas son utilizadas cuando la interfaz está incompleta o en casos en los cuales la seguridad de la plataforma web sea una preocupación general.

5) Repetición:

Se debe utilizar, probar, y modificar o actualizar constantemente la plataforma web, basándose en la información recopilada en las pruebas anteriores para lograr brindar al usuario la mejor experiencia al momento de utilizar e interactuar con la plataforma web.

5.4.3 Tecnología, herramientas, equipos y maquinaria

Para la creación de la plataforma **LIVY**, se usó la plataforma WORDPRESS “dispone de un sistema de plug-ins que permiten extender las capacidades de wordpress de esta forma se consigue un CMS más flexible” la cual le permite a cualquier usuario crear una página web HTML, y al mismo tiempo cuenta con una gran capacidad de almacenamiento de datos en tiempo real teniendo el control de este.

LIVY podrá utilizar el plug-ins woocommerce el cual le da una gran facilidad para realizar procesos de compra y venta de productos y servicios de construcción, contribuyendo a su organización por categoría, diversos medios de pagos, y un procesador más rápido e inteligente que el utilizado en otras plataformas, para permitirle al usuario tener mayor facilidad en el momento de utilizar e interactuar con la plataforma.

En resumen la herramienta digital **LIVY** al ser una plataforma web estará disponible para cualquier dispositivo móvil con acceso a internet y asegurar la prestación de los servicios de manera instantánea.

5.4.4 sistema de presentación, empaque y embalaje

Sistema de presentación

- Texto: será redactado por un único autor, con la información principal y directa que le permita al usuario interactuar de una forma más ágil con la plataforma.

- Imágenes: GIF, JPG, PNG son los formatos que se utilizarán en LIVY, para subir contenido informativo e interactivo para los usuarios.
- Audio y video: se utilizarán las extensiones MIDI, WAV o MP3, para el contenido informativo e interactivo con el cual los usuarios podrán aprender a utilizar la plataforma de una forma más rápida y eficaz.
- Chat en línea: conectado con un asesor virtual el cual estará disponible para resolver cualquier inquietud relacionada con el servicio de [LIVY](#).

5.5 Costos

5.5.1 precios unitarios

El precio unitario de [LIVY](#) tiene aspectos relacionados con la compra del dominio web anual, y la actualización o mantenimiento que se realizará cada año en la plataforma web, sub dividiéndose por el total de ventas anuales para dar este análisis de precios unitarios sobre el porcentaje representativo de cada suscripción en la plataforma.

- Análisis de precios unitarios de la compra del dominio web, actualización y Mantenimiento de la plataforma web anual.

Tabla 10*Análisis precio unitarios*

LIVY					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
ITEM No.:	1	UNIDAD ITEM:	1,00	HOJA No.:	1
CAPITULO No.:	unidad 1		FECHA:	28/07/2021	
DESCRIPCION ITEM:					
Programacion y mantenimiento plataforma anual					
MANO DE OBRA (incluye prestaciones sociales)	RENDIMIENTO	UNIDAD	Cantidad	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1, dominio web anual	1,00	glb	1,00	80.850,00	80.850,00
2. diseño y programacion pag. Web	1,00	glb	1,00	1.250.000,00	1.250.000,00
3. mantenimiento y programacion anual	1,00	glb	1,00	3.280.000,00	3.280.000,00
SUB-TOTAL MANO DE OBRA					4.610.850,00
OBSERVACIONES :	El valor registrado en el sub-total mano de obra es anual				
COSTO DIRECTO MENSUAL				\$	384.237,50
COSTO POR UNIDAD DE MEDIDA				\$	8.539

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

5.5.2 valor comercial del servicio

El valor comercial del producto se determinó según la sumatoria de los costos fijos, activos fijos y el APU del servicio.

El precio por suscripción vendida semestral el cual tiene un margen de utilidad del 15 %, en la tabla 11, se pueden visualizar los valores más detallados para llegar a un precio de venta de 881,639 \$ por suscripción semestral.

Tabla 11*Valor comercial del servicio*

LIVY	MENSUALES	VALOR UNIDAD / MENSUAL
VENTAS	45 Suscripciones	
Costos FIJOS	17.033.984	378.533
Activos FIJOS	17.080.700	379.571
VALOR APU	384.238	8.539
TOTAL	34.498.922	766.643
UTILIDAD	15%	114.996
PRECIO DE VENTA		881.639

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Capítulo 6

Gestión organizacional y administrativa

6.1 Políticas empresariales

Es de suma importancia para las empresas establecer conceptos internos para su actividad, estas políticas empresariales hacen referencia a un conjunto de lineamientos o principios estructurados, en distintos niveles, que guían la toma de decisiones y la acción de una empresa. Además, dependen de la naturaleza, la filosofía y los objetivos del emprendimiento.” (Editorial PYmas, 2016)

En consecuencia, estos lineamientos no son normas o leyes que se imponen para su cumplimiento al pie de la letra sino directrices internas propuestas por la empresa. Adicionalmente estos lineamientos dependen directamente de la actividad de la empresa, es decir, no son los mismos lineamientos para toda empresa.

Las políticas empresariales se componen de la siguiente manera, según Paula Ramírez:

- “La declaración o enunciación del principio.
- La especificación del alcance (es decir, a quiénes atañe o a qué se aplica).
- El establecimiento de los mecanismos de ejecución (los órganos o departamentos que están a cargo de concretar las políticas).
- La determinación de los mecanismos de verificación (los procedimientos, protocolos, manuales y reglamentos que hacen efectivo el cumplimiento de las políticas.” (Editorial PYmas, 2016)

También, las políticas empresariales se dividen por tipos dependiendo de su temporalidad, por ejemplo; las políticas de largo y corto plazo, como también las políticas de: Finanzas, operaciones, personal, mercado generales y específicas.

De ese modo y teniendo claro el concepto de estas políticas empresariales a continuación se mencionan mediante la figura 8, las políticas empresariales aplicables para la empresa [LIVY](#) Ltda. Como prestadora de servicio.

Figura 8

Políticas empresariales LIVY

<u>Políticas empresariales</u>	
<i>Política específica</i>	<i>Descripción</i>
<i>Política de operación</i>	Todo personal debe optar por un comportamiento integro, en cualquier momento y lugar.
<i>Política recursos humanos</i>	Toda persona debe regirse a la hora de ingreso y de salida estipulada. Además, su presentación tiene que ser pulcra y priorizar la interacción respetuosa.
<i>Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	Cumplir a cabalidad con la Resolución 0312 de 2019 en el artículo 9 y artículo 16
<i>Política de calidad</i>	La prestación del servicio debe priorizar hacia el cliente como objeto primario mantener al usuario satisfecho en todo momento
Lineamientos internos para toda la organización 2021	

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

6.1.1 Visión

Teniendo en cuenta las políticas anteriormente mencionadas, como empresa se tendrá en cuenta el enfoque y hacia dónde se quiere llegar.

Con el tiempo, la transición de empresa micro a mediana debe estar sujeta a las políticas empresariales propuestas para LIVY Ltda.; tanto propietarios como el personal

que compone esa comunidad empresarial, deben ir de la mano respetando y haciendo cumplir los lineamientos propuestos en la figura 6 para desarrollar todo reto y expectativa.

6.1.2 Misión

Como micro empresa se adoptarán comportamientos y lineamientos dentro del personal administrativo y operacional, para generar un adecuado ambiente laboral, con el fin de demostrar compromiso y lealtad hacia la empresa.

Adicionalmente, se trabajará en conjunto para lograr todas las expectativas propuestas por la empresa para un futuro a mediano y largo plazo, es por esto la importancia de seguir y cumplir con los lineamientos propuestos en LIVY Ltda.

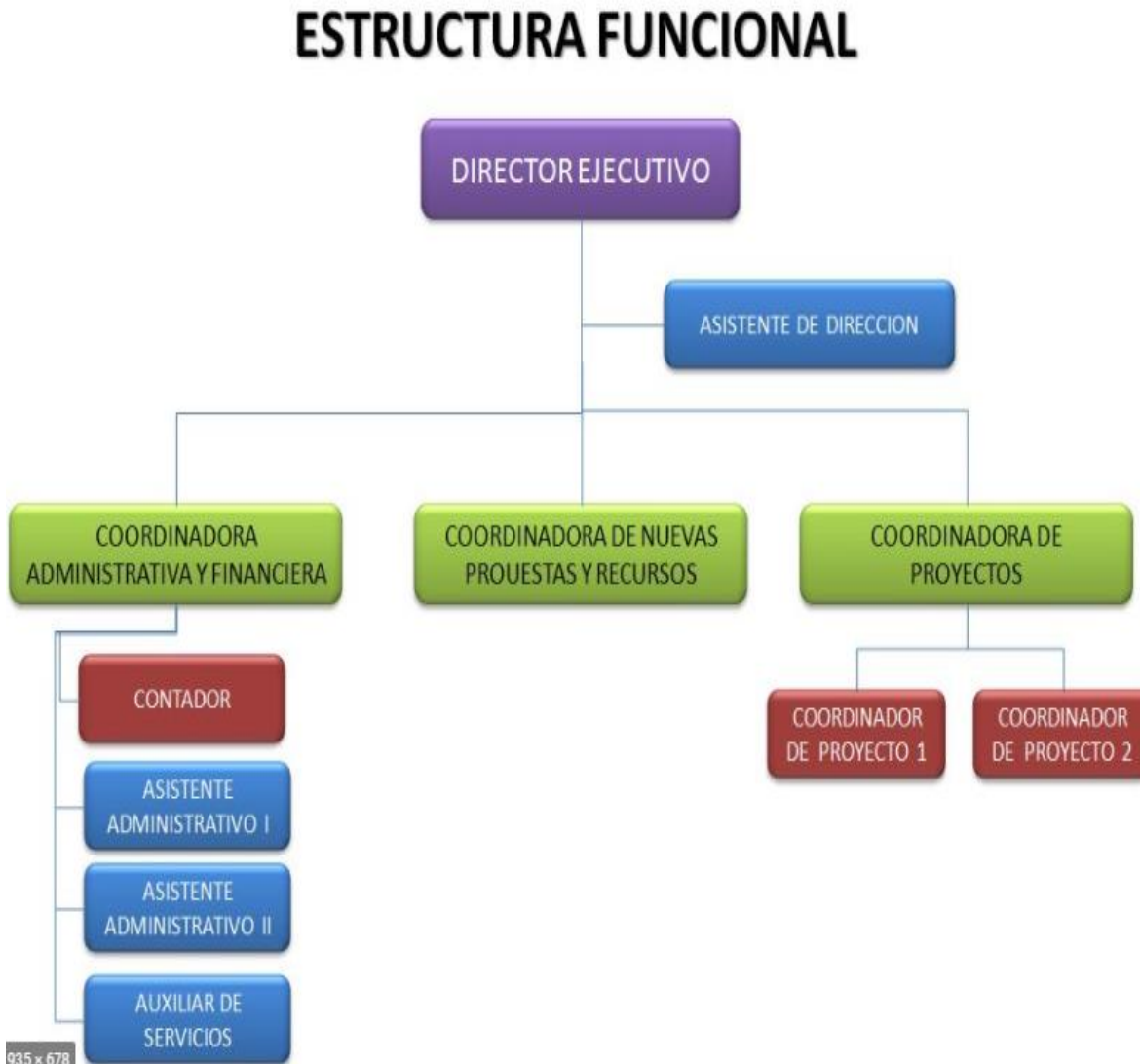
6.2 Estructura organizacional

Es de suma importancia tener una estructura organizacional definida ya que nos permite “una estructura organizacional bien planificada sirve para enfocar esfuerzos hacia los objetivos y que todos los departamentos crezcan en la misma dirección” (redacción bizneo, 2021) generando esto a la empresa una organización jerárquica, definiendo las funciones, roles y responsabilidades dentro de ella.

Existen diversos modos de organización según su estructura, en este caso por la estructura interna de LIVY su tipo de estructura organizacional:

Está enfocada en “Organización funcional” porque está compuesta por diversos gerentes, cada uno especializado en sus áreas, esto “Permite asignar funciones a los diferentes subordinados que se agrupan de acuerdo a cada uno de los campos de acción.”(Cenpromype, 2018) como se puede observar en la figura 9.

Figura 9
Organización funcional



Nota: recuperado de "Herramienta estructura organizacional, p.2"

6.2.1 Departamentalización de la empresa

Teniendo claro el tipo de organización empresarial para LIVY Ltda. Que en este caso es "Organización funcional".

Se define a continuación los departamentos internos de esta organización teniendo en cuenta el orden jerárquico, ilustrado en la figura 10 que a continuación se puede observar:

Figura 10

Departamentos LIVY



Nota: Recuperado de "Fuente propia"

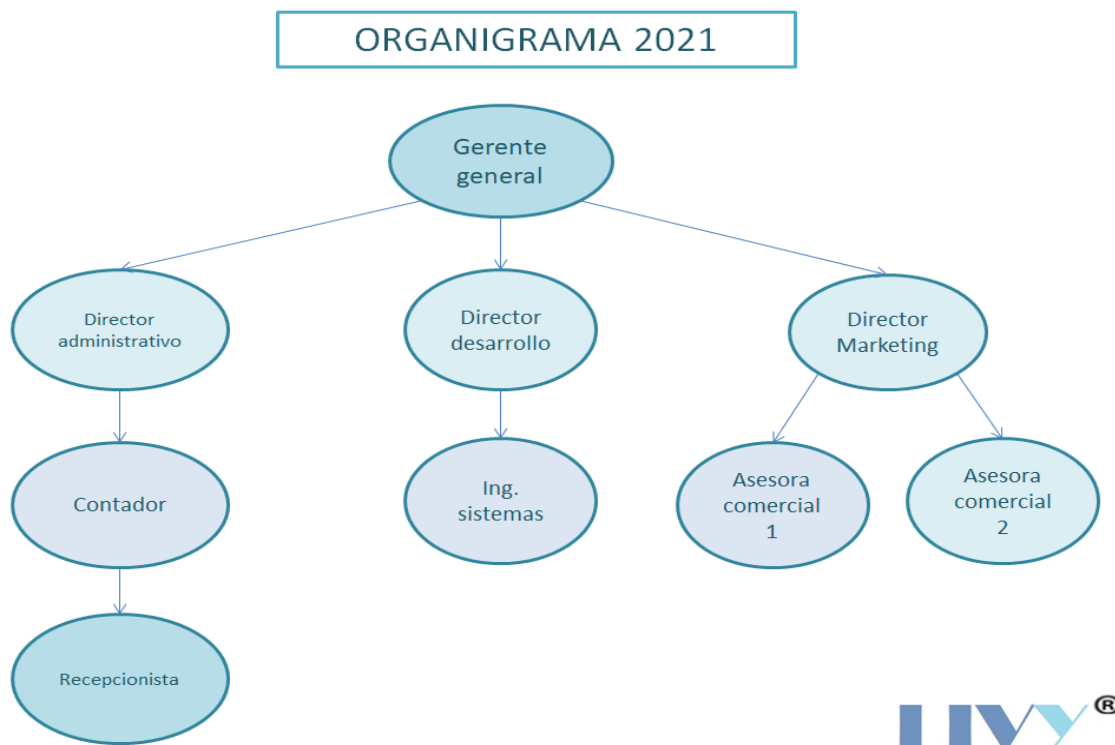
6.2.2 Organigrama, recursos humanos

La empresa LIVY Ltda. Está compuesta por recursos humanos y divididos por departamentos que a continuación serán mencionados:

Estos departamentos están ligados o dirigidos por un director o gerente de departamento y todos en conjunto mencionados anteriormente están dirigidos por un gerente general nombrado representante legal por los socios

A continuación, mediante la figura 11 se ilustra el organigrama empresarial de LIVY Ltda.

Figura 11
Organigrama LIVY 2021



Nota: Recuperado de "Fuente propia"

6.3 Constitución de la empresa y aspectos legales

6.3.1 Tipo de sociedad a constituir

En Colombia existen dos grandes grupos según la forma de asociarse, “sociedades de personas o sociedades de capital” (GrupoBancolombia, 2020)

Las sociedades por personas:

Se caracterizan porque los socios que la componen tienen calidad en sus valores éticos, morales e intelectuales por encima del aporte económico; generalmente son conformadas por familias o personas cercanas. Entre las más conocidas se encuentran: sociedad colectiva, comandita simple, responsabilidad limitada y empresa unipersonal.

Las sociedades por capital:

Se caracterizan por “los aportes económicos, más que los socios. Cada socio o accionista es valorado por su aporte al capital social y el objetivo de la sociedad es la generación de rendimientos.” (GrupoBancolombia, 2020). Entre las más conocidas se encuentran: sociedad anónima, comandita por acciones, acciones simplificadas y economía mixtas.

Con base a lo anterior, el tipo de sociedad que constituye LIVY debido a los valores tanto éticos como morales que representan los socios. Además, se debe mencionar la relación cercana entre estos, cumpliendo con el código de comercio (decreto 410 de 1971) con el mínimo de socios (3).

En consecuencia, el tipo de constitución para LYVI se ve reflejado en la figura número 12.

Figura 12

Sociedad Limitada (Ltda.)



Nota: Recuperado de “Clasificación de las sociedades comerciales en Colombia”

6.3.2 Análisis y aplicación de la legislación vigente.

Teniendo en cuenta las normas que ejercen sobre las actividades comerciales y sobre las sociedades comerciales; se mencionan en el artículo 110 y del Código de Comercio (Decreto 410 de 1971).

A continuación se mencionan las características legales de la sociedad limitada (LTDA) correspondientes a LIVY según la superintendencia de sociedades:

- a) Mínimo de socios, 2; máximo, 25 (Art. 356 Código de Comercio).
- b) Los socios responden hasta el monto de sus aportes. No obstante, en los estatutos podrá estipularse para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad (artículo 353 del Código de Comercio).
- c) El capital debe pagarse en su totalidad al momento de constituirse, como también al solemnizar un aumento (Art. 354 del Código de Comercio).
- d) El capital se divide en cuotas de igual valor. (Artículo 354 del C. de Co.).
- e) La cesión de cuotas implica una reforma estatutaria (Art. 354 del C. de Co.).
- f) En caso de muerte de uno de sus socios, la sociedad continúa con uno o más herederos, salvo estipulación en contrario (Art. 368 del C. de Co.).
- g) La representación de la sociedad está en cabeza de todos los socios, salvo que

éstos la deleguen en un tercero (Art. 358 del C. de Co). h) Es una sociedad en principio de personas, donde en efecto, los socios no desaparecen jurídicamente ante terceros, hecho que permite conocer quienes conforman el capital social. i) La sociedad gira bajo una denominación o razón social, seguida de la palabra "Limitada" o de la abreviatura "Ltda." (Artículo 357 del Código de Comercio). (Superintendencia de sociedades, 2003)

6.3.2 Protección intelectual e industrial de los productos o servicios.

LIVY al ser una plataforma web y prestar un servicio intangible que está ligada a la propiedad industrial porque “cubre la aplicación de activos intangibles en la industria y el comercio.” Adicionalmente, “la propiedad intelectual es una institución legal que protege los activos intangibles derivados de creaciones intelectuales y contenido creativo, así como sus actividades relacionadas.”(Equipo Legal Colombia, 2020)

En consecuencia LIVY es el nombre y marca que representa el servicio de licitación, compra y venta de servicios y materiales para construcción por medio de una plataforma web, se considera conveniente registrar la marca descrito por el artículo 34 de la Decisión Andina 486 del 2000 como “cualquier signo apto para distinguir productos o servicios en el mercado” (Propiedad intelectual UNAL, 2021)

Adicionalmente, La Decisión Andina “determina el objeto de protección de las marcas, podrán constituirse como tales los signos conformados por la combinación de palabras, imágenes, figuras, sonidos, olores, letras, números, colores circunscritos a una forma determinada, forma de los productos o sus envases.” (Propiedad intelectual UNAL, 202

Capítulo 7

Plan financiero

7.1 Precio del servicio

El precio del servicio de LIVY se estableció según la investigación realizada, en la cual se determinó el costo por suscripción de costos fijos, activos fijos, el análisis de precios unitarios y la utilidad del 15 %, realizando la sumatoria de los costos que implican estos, para ofrecer el precio del servicio al público, por suscripción semestral con un valor de 881,839\$. Según la información anteriormente mencionada se estableció en la tabla No. 12, el precio del servicio para las empresas que lo adquieran.

Tabla 12

Precio del servicio

LIVY				
PRECIO POR UNIDAD				
No.	DESCRIPCION		COSTO	
1	A.P.U.	(valor del APU \$)	\$	8.539
2	Costos Fijos		\$	378.533
3	Activos Fijos		\$	379.571
Total			\$	766.643
Utilidad		15%	\$	114.996
Total			\$	881.639

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.2 Costos de publicidad

Según la investigación realizada para el plan de marketing, los medios de divulgación con mayor crecimiento y con más viabilidad en el área de aplicaciones y plataformas web, son Google y redes sociales como Facebook e Instagram. En la tabla No

13, se pueden observar los costos de distribución de LIVY, para llegar a un promedio de 45 suscripciones mensuales.

Tabla 13

Costos de publicidad

PLAN DE MARKETING					
MEDIO	DESCRIPCION	UND	VALOR UNITARIO	CANT	VALOR TOTAL
Anuncios y Publicidad en redes sociales - Facebook	Espacios en redes, destinados a la publicidad	mensual	\$ 157.500,00	1	\$ 157.500
Anuncios y Publicidad en redes sociales - instagram	Espacios en redes, destinados a la publicidad	mensual	\$ 113.333,00	1	\$ 113.333
Publicidad en Internet - Google Crome, Internet Explorer	Pautas en los buscadores principales	mensual	\$ 423.500,00	1	\$ 423.500
TOTAL					\$ 694.333
COSTO POR UNIDAD					\$ 15.430

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.3 Proyección de ventas

Teniendo como contexto espacial la ciudad de Bogotá, donde el 100% del segmento de mercado está representado en un aproximado de 54.000 microempresas, (*Dato cámara de comercio de Bogotá*) y, a lo cual nuestro nicho de mercado estará sobre el 0,01% de la cantidad total de empresas es decir 540 micro empresas aproximadamente

Para el primer año, para el segundo año en el cual la plataforma esté generando un total de 1.080 suscripciones con un porcentaje de mercado del 0,02 % , para el tercer año un total de 2.160 suscripciones con un total del 0,04 % , para el 4 año un total de 2,700 suscripciones con un porcentaje de mercado del 0.05 % y para el 5 año que la plataforma

esté en línea un total de 3.780 suscripciones con un porcentaje de mercado del 0.07 % sobre el total de las 54.000 microempresas que existen actualmente en Bogotá.

Tabla 14

Proyección de ventas

Proyección de ventas LIVY			
Año calendario	Total, de empresas	Porcentaje de mercado	Total, suscripciones LIVY
Año 1	54.000	0,01	540
Año 2	54.000	0,02	1.080
Año 3	54.000	0,04	2.160
Año 4	54.000	0,05	2.700
Año 5	54.000	0,07	3.780

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Para determinar el margen de ventas anuales para los siguientes 5 años, con un valor por suscripción trimestral de 881,639 \$.

En la siguiente tabla se determinarán estos valores, según la proyección de ventas:

Tabla 15

Ganancias estimadas, proyección de ventas por los próximos 5 años

Proyección de ventas LIVY			
Año calendario	Total, de suscripciones LIVY	Valor suscripción	Total, de ventas
Año 1 - 2022	540	881,639 \$	476,085,060 \$
Año 2 - 2023	1.080	881,639 \$	952,170,120 \$
Año 3 - 2024	2.160	881,639 \$	1,904,340,249 \$

Año 4 - 2025	2.700	881,639 \$	2,380,425,300 \$
Año 5 - 2026	3.780	881,639 \$	3,332,595,420 \$

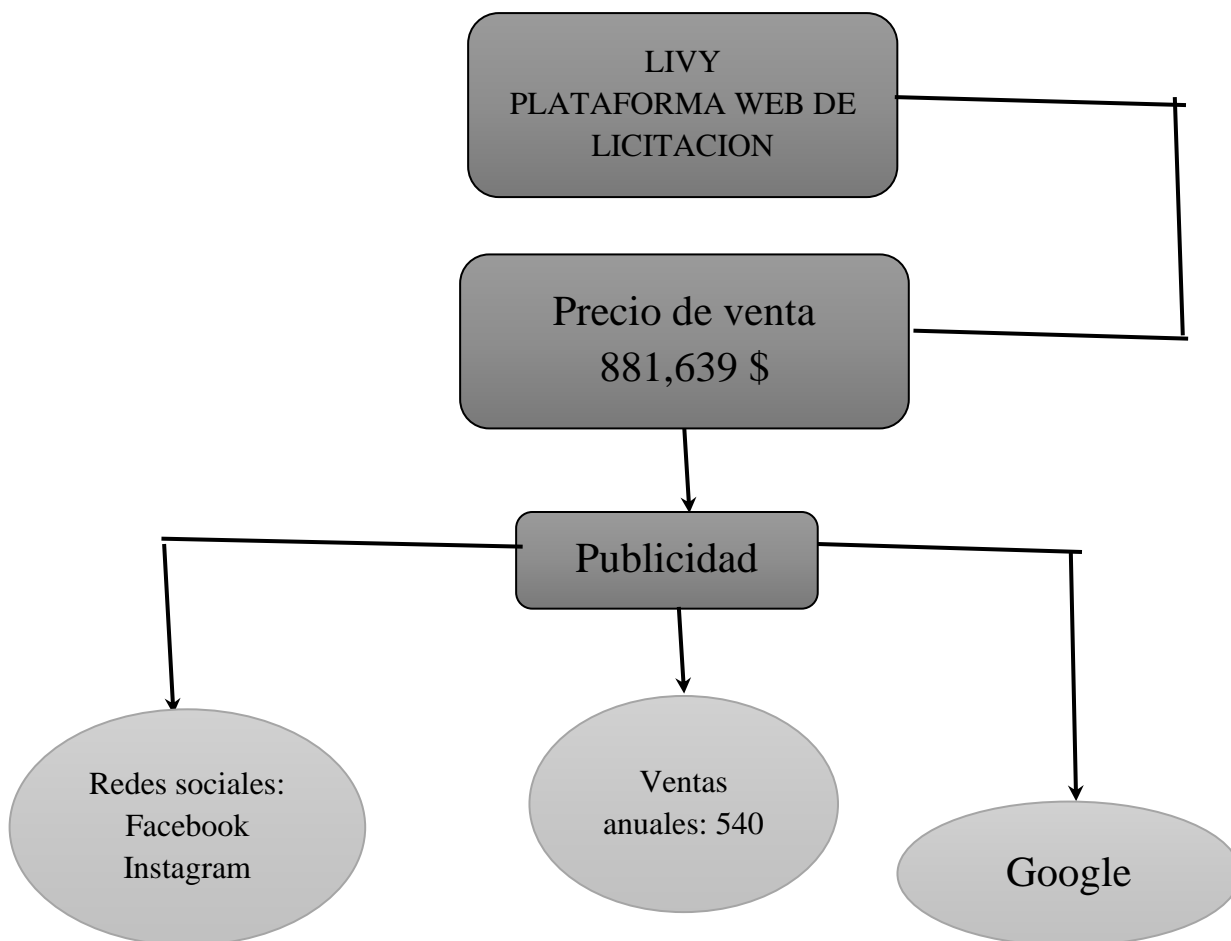
Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

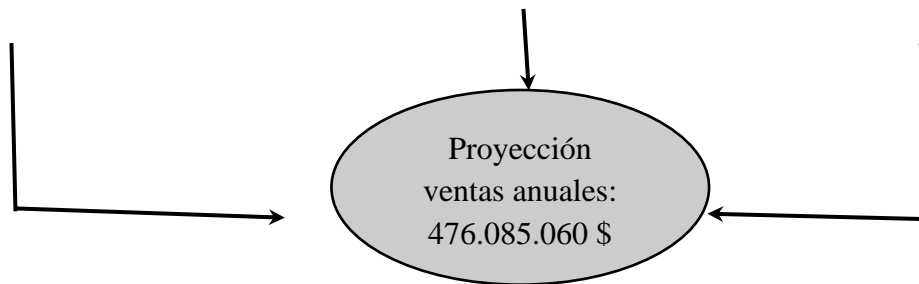
Según los datos de la tabla No. 15, se tiene estipulado que para el quinto año en el cual la plataforma esté en línea, según el segmento de mercado actual, en el cual hay un total de 54.000 micro empresas de construcción en Bogotá, de las cuales LIVY abarcara para el 5 año un total de 3.780 suscripciones anuales representando un 0.07 % del mercado, a un precio de 881,639 \$ cada suscripción, LIVY lograra un margen de ganancias de 3,332,595,420 millones de pesos, según la proyección de ventas estimada para ese año.

7.4 Diagrama de flujo

Figura 13

Diagrama de flujo LIVY






Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.5 Fichas técnicas

7.5.1 ficha técnica de producción

Figura 14

Ficha técnica de desarrollo


	<table border="1"> <tr><td>Versión: 0.1</td></tr> <tr><td>Empresa: Livy Ltda.</td></tr> <tr><td>Página: 1 de 1</td></tr> </table>	Versión: 0.1	Empresa: Livy Ltda.	Página: 1 de 1							
Versión: 0.1											
Empresa: Livy Ltda.											
Página: 1 de 1											
FICHA TÉCNICA DE PRODUCCIÓN, PRESTACIÓN DE SERVICIO INTANGIBLE/PAGINA WEB COMO HERRAMIENTA											
<p style="text-align: center;">Interface pagina web Livy</p> 	<p style="text-align: center;">Aspectos técnicos</p> <table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">Dominio</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">http://Livy.com.co</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Lenguajes de programación</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">HTML JAVASCRIPT SQL.</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Tiempo de desarrollo</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">De 2 a 3 meses</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Soporte técnico</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">ADMN 24/7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Seguridad</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Resolucion 2256/924</td></tr> </table>	Dominio	http://Livy.com.co	Lenguajes de programación	HTML JAVASCRIPT SQL.	Tiempo de desarrollo	De 2 a 3 meses	Soporte técnico	ADMN 24/7	Seguridad	Resolucion 2256/924
Dominio											
http://Livy.com.co											
Lenguajes de programación											
HTML JAVASCRIPT SQL.											
Tiempo de desarrollo											
De 2 a 3 meses											
Soporte técnico											
ADMN 24/7											
Seguridad											
Resolucion 2256/924											
En colaboración y desarrollo											
											

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.5.2 Ficha técnica de comercialización

Figura 15

Ficha de comercialización


	<p style="text-align: center;">LIVY LTDA</p> <p style="text-align: center;">Ficha tecnica de comercializacion plataforma web de licitacion, compra y venta de productos o servicios de construccion</p>	<p style="text-align: right;">Version: 01 Empresa: LIVY Ltda Pagina: 1 de 1 Fecha: 09/10/2021</p>
FICHA TECNICA DE COMERCIALIZACION		
Nombre del servicio	LIVY-plataforma web de licitacion compra y venta de productos y servicios	
usuarios	Empresas medianas y micro empresas en el sector constructivo	
valor del servicio	* LIVY se caracteriza por un plan básico semestral con un costo fijo de 881,639 \$	
Proceso	<p>* El usuario puede licitar comprar o vender productos o servicios de construccion</p> <p>* Se le suministrará a la empresa que contrate este servicio por la plataforma, tres perfiles de acceso y a las personas naturales un perfil de acceso.</p> <p>* Tendrá acompañamiento virtual por 16 horas diarias, para que los usuarios puedan resolver sus dudas e inquietudes de una forma más rápida y eficaz</p> <p>* Se comercializara directamente por medio de los servicios de publicidad de google y redes sociales como instagram y facebook, lo cual proporcionara una mayor divulgacion, y un crecimiento exponencial tanto en visitas como en suscripciones para la plataforma web</p>	
medios de comercializacion	<p style="text-align: center;">Google</p> <p style="text-align: center;">Facebook</p> <p style="text-align: center;">Instagram</p>	
Documentos asociados	Terminos y condiciones del servicio	
Requisitos legales	<p style="text-align: center;">resolucion 2256</p> <p style="text-align: center;">resolucion 924</p>	
version de desarrollo	HTML Y JAVA SCRIPT	
Vigencia por suscripcion	6 meses	
tiempo de espera	Automaticamente realice el pago del servicio , podra utilizarlo	
medios de pago	Transferencia bancaria o pago por medio de PSE	

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.5.3 Ficha técnica de servicio

Figura 16

Ficha técnica de servicio

	LIVY LTDA Ficha tecnica de servicio plataforma web de licitacion, compra y venta de productos o servicios de construccion	Version: 01 Empresa: LIVY Ltda Pagina: 1 de 1 Fecha: 09/10/2021
	FICHA TECNICA DE SERVICIO	
Nombre del servicio	LIVY-plataforma web de licitacion compra y venta de productos y servicios	
usuarios	Empresas medianas y micro empresas en el sector constructivo	
valor del servicio	Plan básico semestral con un costo fijo de 881,639 \$	
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio digital • Creador de licitaciones • Licitaciones abiertas o cerradas • Cuenta de contratante/contratista • Tabla de proyectos realizados • Tabla de proyectos en proceso de licitación • Tabla de equipo de trabajo • Cuadro comparativo de las propuestas de licitación • Base de datos de proveedores de productos o servicios de construcción • Asesores comerciales 	
medios de comercializacion	Google	
	Facebook	
	Instagram	
sotware	windows, Android, IOS, Macos	
Documentos asociados	Terminos y condiciones del servicio	
Requisitos legales	resolucion 2256 resolucion 924	
version de desarrollo	HTML Y JAVA SCRIPT	
Vigencia por suscripcion	6 meses	
tiempo de espera	Automaticamente realice el pago del servicio , podra utilizarlo	
medios de pago	Transferencia bancaria o pago por medio de PSE	

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.6 Proceso de producción del servicio

7.6.1 presupuesto de inversión

LIVY requiere una inversión de 226,236,006 \$, para funcionar en su primer año de lanzamiento la cual se da por la sumatoria del costo total de los activos fijos a un año de 17,080,700 \$, los costos fijos para el primer año de 204,544,456\$ y el valor del A.P.U global anual de 4,610,850\$, en donde los tres socios de LIVY proporcionarán en tres partes

iguales un total de 75,412,002 \$, obteniendo su punto de equilibrio cada socio para su inversión en un total de 10.9 meses. En la tabla No.16 se presentan los valores anteriormente mencionados y en la tabla No 17 se presentan el aporte de capital de los tres socios de LIVY.

Tabla 16

Capital de inversión

CAPITAL DE INVERSION			
No.	DESCRIPCION	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
1	ACTIVOS FIJOS	\$ 1.423.392	\$ 17.080.700
2	COSTOS FIJOS	\$ 17.033.984	\$ 204.544.456
3	A.P.U	\$ 384.238	\$ 4.610.850
TOTAL		\$ 18.841.613	\$ 226.236.006

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Tabla 17

Aporte de socios

APORTE SOCIOS		
No.	SOCIOS	CAPITAL DE INVERSION
1	Mayron Andres Arevalo Castaño	\$ 75.412.002
2	Juan Carlos Fernandez	\$ 75.412.002
3	Yohan Cruz Fernandez	\$ 75.412.002
TOTAL		\$ 226.236.006

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.6.2 Presupuestos de costos

El presupuesto de costos de LIVY se determinó según los costos fijos anuales, los activos fijos anuales y el valor del A.P.U anual, los cuales son requeridos para su funcionamiento y un correcto funcionamiento de la plataforma para lograr satisfactoriamente su posición en el mercado.

Los costos fijos de LIVY se caracterizan principalmente por:

- El servicio público de energía
- Servicio público de agua y alcantarillado
- Plan básico mensual para PYMES en claro de internet de 50 megas
- Plan de marketing
- Depreciación anual del 20%
- Nomina con prestaciones sociales
- Arriendo de oficina

A continuación, se presentan los costos fijos anteriormente mencionados con sus respectivos gastos mensuales y anuales en la tabla 18:

Tabla 18

Costos fijos

LIVY				
COSTOS FIJOS				
1	SERVICIOS PUBLICOS		Costo MES	Costo Año
1,1	Agua y alcantarillado		\$ 120.000	\$ 1.440.000
1,2	Energía		\$ 180.000	\$ 2.160.000
1,3	plan de internet 50 megas		\$ 339.000	\$ 4.068.000
2	PLAN DE MARKETING			
2,1	Publicidad		\$ 694.333	\$ 8.331.996
3	NOMINA			
3,1	mensual personal		\$ 13.227.360	\$ 158.728.320
4	DEPRECIACION			
4,1	Depreciacion activos fijos		\$ 273.291	\$ 3.416.140
5	ARRIENDOS			
5,1	Arriendo de oficina		\$ 2.200.000	\$ 26.400.000
TOTAL			\$ 17.033.984	\$ 204.544.456

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Los activos fijos de LIVY se caracterizan por los siguientes ítems:

- Computador hp all in one 20,7" – 7 unidades
- Estantería metálica/madera 5 n – 7 unidades
- Escritorio con biblioteca Practimac – 7 unidades
- Silla gerente con malla escritorio – 7 unidades

- Impresora multifuncional Epson – 2 unidades
- Equipos de oficina – 2 unidades

A continuación, en la tabla 19 se presentan los activos fijos de LIVY, con sus respectivos costos.

Tabla 19

Activos fijos

ACTIVOS FIJOS				
CONCEPTO DE GASTO				
	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL
COMPUTADOR HP ALL IN ONE 20,7"	COMPUTADORES	7	1.199.000	\$ 8.393.000,00
ESTANTERIA METALICA/MADERA 5 N	MUEBLES Y ENCERES	7	249.900	\$ 1.749.300,00
ESCRITORIO CON BIBLIOTECA PRATIMATIC	MUEBLES Y ENCERES	7	239.900	\$ 1.679.300,00
SILLA GERENTE CON MALLA ESCRITORIO	MUEBLES Y ENCERES	7	199.900	\$ 1.399.300,00
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL EPSON	EQUIPOS DE OFICINA	2	729.900	\$ 1.459.800,00
EQUIPOS DE OFICINA	EQUIPOS DE OFICINA	2	1.200.000	\$ 2.400.000,00
TOTAL				\$ 17.080.700

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

El análisis de precios unitarios de LIVY se caracteriza por tener un precio global de 4,610.850 \$ anual, representando un costo directo mensual de 384,237 \$ y un costo por suscripción de 8,539 \$, el A.P.U está caracterizado por los siguientes ítems:

- Dominio web anual
- Diseño y programación página web anual
- Mantenimiento y programación anual

En la tabla 20, se pueden observar los ítems anteriormente mencionados con su respectivo costo mensual y anual.

Tabla 20

Análisis de precios unitarios

LIVY					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
ITEM No.:	1	UNIDAD ITEM:	1	HOJA No.:	1
CAPITULO No.:	unidad 1		FECHA:	28/07/2021	
DESCRIPCION ITEM:					
Programacion y mantenimiento plataforma anual					
MANO DE OBRA (incluye prestaciones sociales)	RENDIMIENTO	UNIDAD	Cantidad	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1. dominio web anual	1	glb	1	80.850,00	80.850,00
2. diseño y programacion pag. Web	1	glb	1	1.250.000,00	1.250.000,00
3. mantenimiento y programacion anual	1	glb	1	3.280.000,00	3.280.000,00
TOTAL A.P.U ANUAL					4.610.850,00
OBSERVACIONES :	El valor registrado en el sub-total mano de obra es anual				
COSTO DIRECTO MENSUAL					\$ 384.237,50

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

7.7 Proceso de administración

7.7.1 funciones

Gerente general: en la estructuración jerárquica de LIVY el gerente general está en la más alta posición y se debe encargar de las siguientes funciones:

- Planificación, organización y supervisión de las actividades realizadas por LIVY
- Administración de los recursos de la entidad y coordinación de las partes que componen a LIVY
- Conducción estratégica de LIVY
- Tomar decisiones cruciales, principalmente cuando se trate de asuntos centrales o importantes para la organización y funcionamiento de LIVY

Director administrativo: en LIVY solo es supervisado por el gerente estando en la siguiente posición jerárquica, en donde debe cumplir con las siguientes funciones:

- Supervisar que exista constantemente información efectiva y que los recursos en LIVY sean correctamente utilizados.
- Mantenerse actualizado con las últimas novedades del mercado de la compra, venta y licitaciones del sector constructivo.

Director de desarrollo: en LIVY se encuentra en el mismo escalón en la pirámide jerárquica que el director administrativo y el director de marketing, siendo supervisado directamente por el gerente general, desarrollando las siguientes funciones:

- Identificación de nuevas oportunidades de negocios
- Identificar nuevos clientes
- Identificar actualizaciones del sistema implementando por LIVY
- Identificar los últimos movimientos del mercado en el sector de la construcción.

Director de marketing: en LIVY está en el mismo escalón jerárquico al igual que el director administrativo y el director de desarrollo, solo siendo supervisado directamente por el gerente general, las funciones a desempeñar son las siguientes:

- Desarrollar sistemas publicitarios que permitan un mayor crecimiento de LIVY
- Desarrollar estrategias de mercado para aumentar el número de visitantes y suscriptores a LIVY
- Supervisar los planes de marketing desempeñados por LIVY
- Identificar las últimas novedades del mercado en el sector de la construcción, para implementarlos en LIVY

Recepcionista: En LIVY se desempeñará principalmente bajo el área administrativa, siendo supervisada directamente por el director administrativo, en donde tendrá que cumplir las siguientes funciones:

- Recepción de llamadas
- Manejo de programas office como Word, power point y Excel
- Mantener el área de archivo organizada
- Gestión organizacional de juntas
- Recepción de documentos

ING. de sistemas: en LIVY será supervisado directamente por el director de desarrollo, cumpliendo con las siguientes funciones:

- Mantener actualizada la base de datos de LIVY
- Mantenimiento de la plataforma web
- Actualizaciones de la plataforma web
- Manejo directo del área de sistemas
- Protección de datos y privacidad de los clientes de la plataforma

Asesor comercial 1: en LIVY será supervisado directamente por el director de marketing, cumpliendo las siguientes funciones:

- Ventas de suscripciones, de manera presencial con las empresas interesadas en el servicio de LIVY
- Capacitación a las empresas que adquieran el servicio de LIVY, en donde resalta el cómo ingresar y utilizar la plataforma web.
- Registro de ventas del servicio que presta LIVY

Asesor comercial 2: en LIVY será supervisado directamente por el director de marketing, cumpliendo las siguientes funciones:

- Recepción de suscripciones virtuales
- Asesoramiento virtual
- Ventas de suscripciones virtuales
- Asesorar y capacitar a las empresas que adquieran el servicio de LIVY de forma virtual
- Registro de ventas o inquietudes que se presenten de manera virtual.

7.8 Planeación

7.8.1 tiempo de producción del servicio

El tiempo de espera en completar la suscripción del servicio es de 5 a 10 minutos contemplando los datos que se tienen que suministrar en la plataforma, en el caso del contratista puede variar 5 minutos más, por lo que tiene que subir el registro fotográfico de los producto o servicios que ofrece, los archivos que complementen su hoja de vida en la plataforma y los documentos de verificación que cumple con los requisitos legales pedidos por LIVY.

7.8.2 tiempo de venta del servicio

En LIVY se implementará un sistema de ventas para el servicio el cual se le brindará su debida capacitación a cada asesor para así lograr cumplir y tener el manejo adecuado de las empresas o clientes que estén interesadas en adquirir el servicio ofrecido por LIVY, y

queden completamente satisfechos en el momento de realizar la compra. Se seguirán los siguientes pasos para realizar el proceso de compra:

- Reconocimiento: se establece con el plan de marketing las empresas que estén interesadas en realizar la compra de la suscripción en LIVY
- Presentación: el equipo de marketing le realizará una capacitación personal o virtual al cliente, en donde se explicarán las funciones con las que cuenta la plataforma.
- Cierre de venta: Se realizará el trámite de compra de la suscripción de la plataforma.
- Seguimiento: se realizará un contacto constante con el cliente para ver su nivel de satisfacción o inquietudes respecto al funcionamiento de la plataforma.

7.9 Margen de contribución

Según la información recopilada en el plan financiero LIVY tiene una proyección de ventas de 540 suscripciones anuales:

Con un precio de \$ 881,639 por suscripción, logrando el objetivo de ventas anuales da un total de ingresos de 476.085.119 \$ al año y unos ingresos por producción anuales de 226.236.006 \$, dejando un margen de utilidad de 249,849,113 \$ anuales. En la tabla 21, se puede observar la información anteriormente mencionada.

Tabla 21

Margen de contribución

LIVY	
MARGEN DE CONTRIBUCCION	
VALOR VENTA POR UNIDAD	881.639
SUSCRIPCIONES ANUALES	540
TOTAL VENTAS AÑO	476.085.119
COSTOS PRODUCCION	226.236.006
UTILIDAD	249.849.113

Nota: Recuperado de "Fuente Propia"

Conclusiones

8.1 De la investigación del producto o servicio

Se puede concluir que las plataformas tecnológicas son herramientas indispensables para cualquier área enfocada profesionalmente, es un hecho que estas plataformas en un futuro estarán presentes en todas las áreas. Es el caso puntual en el ámbito constructivo, plataformas como BIM o App para cualquier dispositivo móvil con conexión a internet; juegan un gran papel para la optimización de procesos y reducción en los tiempos de estos.

El tema más relevante que se puede evidenciar a raíz de la investigación, es que actualmente no se encuentran muchas opciones que presten el servicio de licitación, compra y ventas de productos y servicios, es por esta razón que se considera de buena manera la plataforma digital web que vaya dirigida directamente en mayor prioridad a los usuarios, con este método se cumple la regla de optimización tanto de tiempo, procesos y costos. Además también es de gran ayuda al medio ambiente, al no tener un proceso industrial de fabricación y mucho menos para la prestación del servicio, evitando esto, la producción de CO₂.

Se espera que en un futuro no muy lejano, las tecnologías estén presentes y sean de gran ayuda en los procesos tanto de diseño, planeación, ejecución y control en todos los proyectos constructivos en Colombia.

8.2 De la empresa.

De acuerdo a su funcionamiento, LIVY protegerá el capital de cada usuario por medio del negocio uno a uno, todos los usuarios podrán negociar directamente con el contratista sin personas de por medio y todos los contratistas podrán ser visibles a las ofertas hechas a diario por los suscriptores, generamos nuevas oportunidades a las microempresas existentes en la ciudad de Bogotá ya que es nuestro objetivo generar su impulso debido a los planes de marketing agresivos hechos por las grandes empresas del

sector de la construcción que existen actualmente y que están generando la desaparición del gremio.

Brindamos la posibilidad de tener un fácil acceso a nuestra aplicación ya que podrá estar presente en cualquier dispositivo con conexión a internet y será un producto de primera mano.

Somos conscientes del potencial que existe en el mercado para apoyar a las medianas empresas que existen en el sector de la construcción, de esta manera y los valores de nuestra plataforma cimentados en la solidez, la transparencia y la oportunidad de brindarle la capacidad a cada uno de nuestros colaboradores la posibilidad de crecer en lo personal y en lo profesional para aportar con esta sociedad a que sea más justa y consciente del mercado desigual y agresivo que ejercen las grandes compañías en el sector de la construcción a los medianos y pequeños emprendedores de nuestra ciudad.

8.3 Del proyecto financiero.

se puede concluir según los análisis de los estudios realizados sobre la viabilidad económica de la plataforma web LIVY, en el que resalta el precio de venta por suscripción semestral de 881.639 \$, el cual es su referencia de lanzamiento en el mercado dado las facilidades y oportunidades que le puede generar tanto a contratistas como contratantes, de las microempresas del sector constructivo en la ciudad de Bogotá, que el segmento de mercado al cual va dirigido la plataforma web está dispuesto a pagar este precio, por las facilidades en crecimiento de ventas y alianzas que podrían fortalecerlos como marca o empresa en la industria de la construcción.

Dado que actualmente las aplicaciones y plataformas web que brindan servicios de licitación, compra o venta de productos y servicios de construcción han creado un segmento de mercado que se encuentra insatisfecho con los planes que estas les brindan en los cuales su mayor característica son las licitaciones públicas, dejando de lado un gran nicho de mercado que son las licitaciones privadas las cuales son la particularidad principal de

LIVY, proporcionando mayores oportunidades de crecimiento a cualquier microempresa que este en el sector constructivo.

con relación a la viabilidad económica que presenta la plataforma web LIVY, se puede observar que requiere una inversión total de 226.236.006 \$, para su funcionamiento y puesta en marcha en la cual los tres socios inversores dispondrán de un capital de inversión total de 75.412.002 \$ cada uno , como se puede observar en la tabla No. 17, manteniendo su punto de retorno de capital en un periodo de 10.9 meses, según el estudio financiero que se realizó, por lo tanto la plataforma brinda un margen de ganancias positivo, con un crecimiento exponencial.

Glosario de términos

Usuario: persona que adquiere el servicio y realiza las ofertas para los contratistas.

Contratistas: Individuo que ofrece su servicio o producto en la plataforma

Cotizaciones: Ofertas que se realizan a las demandas de los servicios.

Confiabilidad: Probabilidad del buen funcionamiento de algo

Conexión: Enlace entre el usuario y el contratista o proveedor.

Compras: Adquirir el producto o servicio por medio de una transacción monetaria.

Mercado: Son las ofertas que se presentan en la plataforma para los proveedores y clientes.

Innovación: Creación o modificación del producto y su inducción en el mercado

Servicio: Conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de la persona.

Licitaciones: Sistema por el que se adjudica la venta del producto o servicio solicitado por el usuario.

Glossary

User: person who acquires the service and makes offers for contractors.

Contractors: Individual who offers their service or product on the platform

Quotes: Offers that are made to the demands of the services.

Reliability: Probability of the good functioning of something

Connection: Link between the user and the contractor or supplier.

Purchases: Acquire the product or service

Market: These are the offers that are presented on the platform for suppliers and customers

Innovation: Creation or modification of the product and its induction in the market

Service: Set of activities that seek to satisfy the needs of the person.

Tenders: System by which the sale of the product or service requested by the user is awarded.

Lista de referencias

Equipo editorial P +. (2020). Estos son los tipos de políticas que puede aplicar en su empresa. Recuperado de: <https://www.pymas.com.co/ideas-para-crecer/recursos-humanos/tipos-de-politicas-de-una-empresa>.

Paula Ramírez. (2020). La importancia de implementar las políticas empresariales. Recuperado de: <https://bkf.com.co>.

Equipo editorial Bizneo. (2021). Que es la estructura organizacional. Recuperado de: <https://www.bizneo.com/blog/estructura-organizacional/>

Cenpromype. (2019). Estructura organizacional. Pág. 2-4. Recuperado de: <https://ceccsica.info/sites/default/files/inlinefiles/5.2.3%20Herramienta%20Estructura%20Organizacional.pdf>

Grupo Bancolombia. (2020). Clasificación de las sociedades comerciales en Colombia. Recuperado de: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/emprendimiento/tipos-de-sociedades-comerciales-en-colombia>

Superintendencia de sociedades. (2003). Tipos de sociedades comerciales en Colombia – Principales características. Pág. 1-3. Recuperado de: https://www.supersociedades.gov.co/nuestra_entidad/normatividad/normatividad_conceptos_juridicos/12125.pdf

Propiedad intelectual UN. (2014). Propiedad industrial. Recuperado de: <https://propiedadintelectual.unal.edu.co/acerca-de-pi/propiedad-industrial/>

Cámara de comercio de Bogotá. (2018) industria de la construcción en Bogotá, región trabaja para mejorar su competitividad. Recuperado de: <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-CCB/2018/Septiembre-2018/Industria-de-la-construccion-de-Bogota-Region-trabaja-para-mejorar-su-competitividad>

Educalingo. (2021). Livy. Recuperado de: <https://educalingo.com/es/dic-en/livy>

Departamento nacional de planeación. (2000). Sectores económicos. Recuperado de: https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos

Ben Jackson. (2021). Guía pasó a paso sobre pruebas de usabilidad de sitios web. Recuperado de: <https://kinsta.com/es/blog/prueba-usabilidad-sitio-web/>

Wordpress. (2021) .Diseño, hosting y dominio de páginas Web. Recuperado de: <https://wordpress.com/es/>

Instituto de Formación Continua -II3 (2020, 4 agosto). Impacto de las nuevas tecnologías. Recuperado de: <https://www.il3.ub.edu/blog/impacto-de-las-nuevas-tecnologias-en-el-comportamiento-de-los-consumidores/>

Zona Tech (2019). El uso de aplicaciones móviles también impacta negativamente sobre el medio ambiente. Recuperado de: <https://www.rhhpress.com/zona-tech/46196-el-uso-de-aplicaciones-moviles-tambien-impacta-negativamente-sobre-el-medio-ambiente>

Mongabay (2021). Crece la deforestación en Colombia: más de 171 mil hectáreas se perdieron en el 2020. Recuperado de: <https://es.mongabay.com/2021/07/crece-deforestacion-colombia-2020/>

Diario La economía de alta gerencia (2021). Licify es la empresa tecnológica más innovadora del mundo en el sector. Recuperado de:

<https://diariolaeconomia.com/fabricas-e-inversiones/item/4506-licify-empresa-tecnologica-mas-innovadora-del-mundo-en-su-sector.html>

Various (2010). La Máquina Analítica de Babbage. Recuperado de:

<https://www.gtd.es/fr/blog/la-maquina-analitica-de-babbage>

Post tagged (2021). Posts tagged: proyectos de construcción. Recuperado de:

<https://hometuls.co/tag/proyectos-de-construccion/>

Invest in Bogotá (2021). Materiales de construcción – Un sector diverso con múltiples oportunidades de negocio. Recuperado de:

<https://es.investinbogota.org/sectores-de-inversion/materiales-de-construccion>

Versión ampliada de lo publicado en *Protagonistas del Siglo XX*, 31, coleccionable de El País (1999). Recuperado de: <http://jamillan.com/histoint.htm>

Constitución política colombiana (1991). Recuperado de:

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>

Vita

Juan Carlos Fernández Agudelo CEO LIVY

Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	Construcción y gestión en arquitectura UCMC Tecnólogo en construcciones arquitectónicas – universidad gran Colombia Técnico en sistemas
Experiencia laboral	Delineante arquitectónico / Asesor comercial

Yohan Cruz Fernández Gerente Administrativo

Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	Construcción y gestión en arquitectura – UCMC Tecnólogo en construcción – SENA
Experiencia laboral	Supervisor de acabados Supervisor de acabados

Mayron Arévalo Gerente Marketing

Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	Construcción y gestión en arquitectura – UCMC Tecnólogo en construcción – SENA
Experiencia laboral	Supervisor de obra blanca Asesor comercial junior

Anexos

1. informe situación actual en la construcción en Colombia
2. perfil segmentación de mercado
3. Entrevista ING. Alejandro Aguilar - aplicaciones móviles, tecnologías auxiliares en la construcción.(04/04/2021)
4. Informe segmentación de mercado
5. Informe competencia de mercado
6. Informe plan de marketing

Herramientas de investigación aplicadas

Encuesta

Para tener un criterio con respecto a las costumbres o decisiones que tienen las personas al momento de realizar compras o buscar contratistas para necesidades correspondientes a la construcción, realizamos una encuesta a personas del común donde nos arrojaron los siguientes resultados.

Pregunta:

⋮

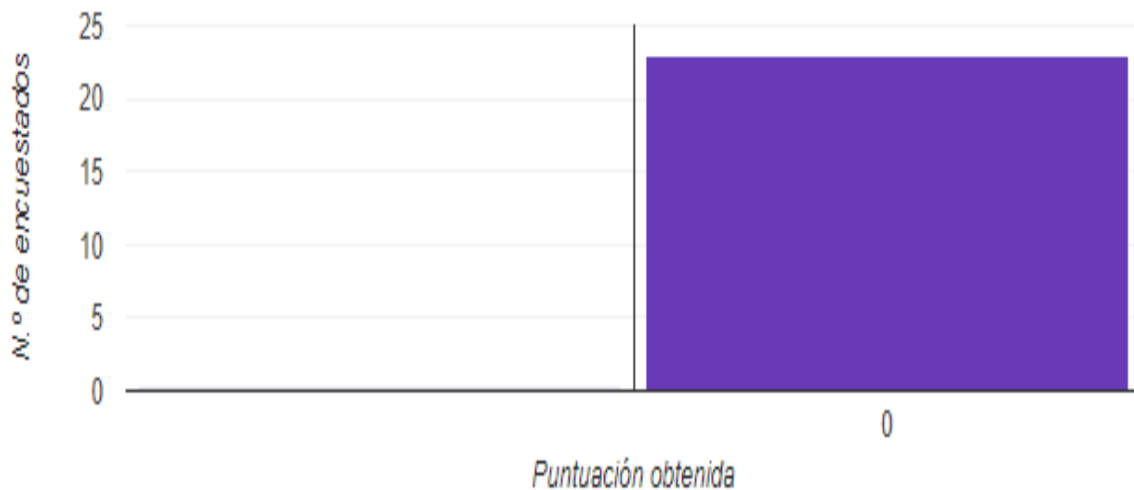
¿Utiliza alguna APP para realizar compras o cotizaciones relacionadas con la construcción?

No

Sí

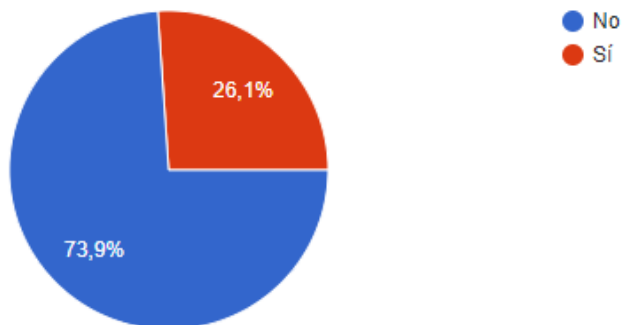
Resultados:

Número de encuestados 23 personas.



¿Utiliza alguna APP para realizar compras o cotizaciones relacionadas con la construcción?

23 respuestas



Podemos observar que a pesar de tener la herramienta a la mano con las diferentes plataformas que actualmente existen en el mercado las personas prefieren ir personalmente a realizar la compra o adquirir el servicio.

Registro fotográfico y/o prototipo a escala

Página web Para pc de escritorio y portátil



Licitación, compra y venta de servicios y/o materiales de construcción

[Inicio LIVY](#) [LIVY LTDA](#) [Contacto](#) [Servicios ▾](#)



Inicio LIVY



Para teléfonos y Tablet



Página principal

Ordenador de sobremesa | livycom.wordpress.com | Editar | Visitar sitio web

LIVY®

Licitación, compra y venta de servicios y/o materiales de construcción

Inicio LIVY | LIVY LTDA | Contacto | Servicios ▾

Facebook | Instagram | YouTube

Inicio LIVY

Contenido Página principal

Ordenador de sobremesa | livycom.wordpress.com | Editar | Visitar sitio web

Qué ofrece **LIVY** como herramienta

Con el sistema implementado en **LIVY** el contratante podrá adjudicar, comparar y negociar las ofertas de cientos de proveedores certificados, obteniendo el mejor precio, la mejor calidad, logrando aumentar la productividad de su equipo de compras y reduciendo los tiempos estimados en la programación de obra. Obteniendo una mayor efectividad en un periodo más corto.

Misión

Ser una plataforma digital dedicada a crear, desarrollar y generar pequeñas licitaciones a cada una de las solicitudes de nuestros clientes en el medio de la construcción, trabajamos con el fin de fortalecer y optimizar la planeación y ejecución de sus proyectos, mediante el fácil manejo y una atención personalizada mejorando el bienestar y la calidad de vida de cada uno de nuestros usuarios.

Visión

Para el año 2025 se estima que será una de las mejores plataforma web como herramienta para licitación compra o venta de productos y servicios en el sector construcción, logrando acaparar un 10 % como nicho de mercado del total de las microempresas de construcción que operan en la ciudad de Bogotá D.C. con miras a la expansión nacional y contribuyendo al desarrollo tecnológico y constructivo del país.

¿A quien va dirigida?

El segmento al cual va dirigido el servicio de licitación, venta y compra; es toda microempresa constructora que quiera vender, adquirir o licitar servicios o materiales dirigidos al sector constructivo por medio de la plataforma web LIVY. Teniendo como contexto espacial la ciudad de Bogotá

Página LIVYV Ltda.

[Inicio LIVY](#) [LIVY LTDA](#) [Contacto](#) [Servicios ▾](#)



Socios de LIVY LTDA



Juan Carlos Fernández Agudelo CEO LIVY

Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	Constructor y gestor en arquitectura
Estudios realizados	Construcción y gestión en arquitectura UCMC Tecnólogo en construcciones arquitectónicas - universidad gran Colombia Técnico en sistemas
Experiencia laboral	Delineante arquitectónico / Asesor comercial



Yohan Cruz Fernández Gerente Administrativo

Ciudad de origen	Bogotá
País	Colombia
Profesión	Constructor y gestor en arquitectura

Página Contacto

Ordenador de sobremesa ▾

livycom.wordpress.com/contact/

Editar

Visitar sitio web



Licitación, compra y venta de servicios y/o materiales de construcción

[Inicio LIVY](#) [LIVY LTDA](#) [Contacto](#) [Servicios ▾](#)



Contacto

Hablemos 🗨️. No dudes en ponerte en contacto con **LIVY** mediante la información de contacto a continuación, o envíanos un mensaje mediante el formulario, uno de nuestros asesores se pondrá en contacto contigo.

Ponte en contacto

Carrera 18 n 86 a - 14
Ciudad, Bogotá D.C.
Colombia
Mayronmarketing@livycom.wordpress.co
+57 314 3047368



Envíanos un mensaje

Nombre (obligatorio)

Email (obligatorio)





Licitación, compra y venta de servicios y materiales de construcción

[Inicio LIVY](#) [LIVY LTDA](#) [Contacto](#) [Servicios](#)



Servicios

Perfiles de usuario

Para usar nuestros servicios, es necesario contemplar el tipo de usuario el cual será usado en nuestra plataforma **LIVY**. A continuación se mencionaran las características que adoptara según su perfil; el equipo de **LIVY** recomienda que antes de adquirir un plan de suscripción tenga en cuentas estas características y elija el perfil apropiado según sus necesidades.

Nota: Para adquirir cualquier servicio en esta pagina, debe suscribirse y presentar sus documentos originales que acrediten la veracidad existencial de su empresa o persona.

Perfiles de usuario

Licitaciones



En este perfil de usuario, usted como micro empresa podrá **ofertar licitaciones** de cualquier tipo, ya sea de productos o servicios; es importante mencionar que si usted adopta esta opción solo tendrá disponible las características de este perfil.

Este perfil consiste: En crear licitaciones según la necesidad dela empresa. Los usuarios que apliquen a esta licitación , cuentan con todos los requisitos propuestos por el ofertante y es este quien tiene la capacidad de adjudicar al oferente.

SUSCRIBIRSE

VER OFERTAS

Ventas



En este perfil de usuario, usted como micro empresa o persona natural podrá **publicar productos o servicios**. Es importante mencionar que si usted adopta esta opción solo tendrá disponible las características de este perfil.

Este perfil consiste: En publicar cualquier producto o servicio que se quiera vender a través de la plataforma web **LIVY** y/o aplicar a todas las licitaciones ofertadas. Los usuarios registrados podrán visualizar y/o comprar directamente con el ofertante de la publicación.

SUSCRIBIRSE

VER OFERTAS

Compras



En este perfil de usuario, usted como micro empresa o persona natural podrá **adquirir productos o servicios**. Es importante mencionar que si usted adopta esta opción solo tendrá disponible las características de este perfil.

Este perfil consiste: En adquirir todos lo servicios y productos según su necesidad, publicados en la plataforma web, en consecuencia la comunicación es directa entre los usuarios.

SUSCRIBIRSE

VER OFERTAS

Suscripción a LYVY

Suscríbete a LIVY para disfrutar de todos nuestros servicios

Las plazas son ilimitadas. ¡Regístrate lo antes posible para tener tu cuenta ya!

Nombre de la empresa o persona natural (required)

NIT de empresa o RUT (required)

Cedula de ciudadanía del admón. cuenta (required)

Perfil de usuario (Licitación/Compra/Venta) (required)

Dirección (required)

Phone

Nombre de usuario (required)

Contraseña (required)

Confirmar Contraseña (required)

Correo electrónico (required)

Selecciona tu plan de suscripción

Plan único

6 meses
Total a pagar

\$881.639 COP

- Soporte personal vía telefónico, vía correo electrónico y chat.
- Monitoreo 24 horas los 7 días de la semana.
- Publicidad en las alertas enviadas a los usuarios.
- Publicación de sus necesidades de productos y servicios.
- Creación de subcuentas para trabajo colaborativo.

LIVY[®]

Aliados LYVY

LIVY Aliados



LIVY[®]