

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



Plataforma en línea de gestión de compras de bienes y servicios para empresas

Trabajo de Grado

Autores

Lorena Bravo Bastidas

Héctor José Céspedes Herrera

Bogotá

2020

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



Plataforma en línea de gestión de compras de bienes y servicios para empresas

Trabajo de Grado

Autores

Lorena Bravo Bastidas

Héctor José Céspedes Herrera

Tutor

Jaime Andrés Castañeda, Ph.D.

Maestría en Administración

Escuela de Administración

Julio 30 de 2020

Bogotá, Colombia

2020

Agradecimientos

A Dios por permitirnos una vez más cumplir un sueño juntos.

A nuestros padres, hermanos y familia quienes son nuestra motivación, nuestra felicidad y nuestro soporte más grande en cada paso que damos.

A nuestros compañeros de estudio por su amistad y los momentos compartidos.

Agradecemos especialmente a nuestro Director, quien nos orientó, nos dio confianza y nos apoyó en el desarrollo y estructuración de este trabajo.

Dedicatoria

A nuestros padres, hermanos y familia.

Declaración de originalidad y autonomía

“Declaramos bajo gravedad de juramento, que hemos escrito el presente Proyecto Aplicado Empresarial por nuestra propia cuenta, y que, por lo tanto, su contenido es original. Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este Proyecto Aplicado Empresarial no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación”.

Lorena Bravo Bastidas

Fecha: Junio 16 de 2020

Héctor José Céspedes Herrera

Fecha: Junio 16 de 2020

Declaración de exoneración de responsabilidad

“Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él”.

Lorena Bravo Bastidas

Fecha: Junio 16 de 2020

Héctor José Céspedes Herrera

Fecha: Junio 16 de 2020

Tabla de contenido

Resumen	5
1. Introducción	6
2. Objetivos	8
2.1. Objetivo general	8
2.2. Objetivos específicos	8
3. Marco teórico	9
3.1. Consideraciones generales históricas	9
3.2. Marco jurídico legal	10
3.3. Marco teórico general	11
4. Metodología	19
5. Análisis del entorno competitivo	21
5.1. Comercio electrónico en Colombia	21
5.2. Empresas en el mercado colombiano	22
5.3. Perspectivas económicas	24
5.4. Conectividad y transformación digital	24
5.5. Competidores	26
5.6. Análisis DOFA	26
6. Viabilidad operativa	28
6.1. Funcionalidad de la plataforma	28
6.2. Descripción del mercado	30
7. Viabilidad financiera	36
7.1. Costos de inversión inicial	36
7.2. Composición de costos	37
7.3. Composición de gastos	38
7.4. Ingresos	39

7.5. Desempeño de indicadores financieros	47
8. Conclusiones	51
9. Archivos Suplementarios	53
10. Bibliografía	54

I. Lista de figuras

Figura 1: Participación porcentual de empresas por tamaño, 2018	23
Figura 2: Visión general de la plataforma SUPPLAT	29
Figura 3: Flujo del proceso de búsqueda y selección de proveedores en SUPPLAT	30

II. Lista de tablas

Tabla 1: Número de empresas por sectores económicos y tamaños, 2018	22
Tabla 2: Matriz DOFA	27
Tabla 3: Inversión inicial	36
Tabla 4: Costos.....	38
Tabla 5: Gastos.....	39
Tabla 6: Planes para clientes	40
Tabla 7: Planes para proveedores.....	40
Tabla 8: Escenario Normal: Expectativa cantidad de clientes y proveedores anuales con crecimiento del 10% anual	42
Tabla 9: Escenario Normal: Precios por plan e incremento de precios para cada año	42
Tabla 10: Escenario Normal: flujo de efectivo	43
Tabla 11: Escenario Optimista: Expectativa incremento en la cantidad de clientes y proveedores	44
Tabla 12: Escenario Optimista: Incremento de precios por plan	44
Tabla 13: Escenario Optimista: flujo de efectivo.....	44
Tabla 14: Escenario Pesimista: Expectativa disminución en la cantidad de clientes y proveedores	45
Tabla 15: Escenario Pesimista: Disminución de precios por plan	46
Tabla 16: Escenario Pesimista: flujo de efectivo	46
Tabla 17: Escenario Normal: Indicadores financieros	48
Tabla 18: Escenario Optimista: Indicadores financieros	48
Tabla 19: Escenario Pesimista: Indicadores financieros	49

Resumen

El propósito de este trabajo es evaluar la viabilidad operativa de una plataforma on-line de gestión de compras de bienes y servicios para que las empresas realicen procesos de búsqueda y selección de proveedores de manera ágil y eficiente. La idea nace teniendo en cuenta que el proceso de selección de proveedores es una actividad de gran impacto para las compañías y el aprovisionamiento de bienes y servicios es clave en el desempeño organizacional. Esta plataforma pretende ser un apoyo para las empresas en la gestión de sus compras de manera eficiente en tiempo y costos, así como segura, con calidad y atendiendo las necesidades y normas del mercado actual, generando ventajas competitivas y fortaleciendo el área de compras.

Palabras clave

Abastecimiento, compra de bienes y servicios, cotizaciones, gestión de compras, selección de proveedores.

1. Introducción

En la actualidad, debido al constante cambio en los comportamientos de los mercados, las compañías buscan soluciones que sean eficientes para la adquisición de bienes y servicios, siempre velando por mantener altos estándares de calidad, precios competitivos en el mercado, agilidad en la entrega de pedidos, eficiencia y confiabilidad en los terceros que le brindan sus servicios. Esta misma necesidad de las compañías por responder rápidamente a los cambios que se presentan en su entorno, ha generado que las empresas conformen y mantengan departamentos especializados en compras con estructuras robustas, las cuales tienen como objetivo y prioridad la búsqueda y selección de proveedores idóneos, con reconocimiento, respaldo económico, precios acordes con los servicios demandados y ajustados a todos los requisitos legales. Las compañías invierten gran cantidad de recursos en estas actividades con el fin de asegurar los procesos de búsqueda y selección de proveedores y mitigar riesgos técnicos, de reputación y de pérdidas económicas, teniendo en cuenta que son claves para el desarrollo de los objetivos de la organización.

Por lo general, los departamentos de compras de las organizaciones requieren tener personal especializado en varios temas y procesos, que les permita atender las necesidades de las distintas áreas del negocio, ya que las necesidades de compra varían de un departamento a otro, con respecto al tipo de compra, complejidad, aspectos técnicos, especialidad, etc. Por otro lado, si bien para algunos tipos de compras y áreas de las compañías los proveedores son recurrentes, referidos o conocidos, existen algunos procesos para los cuales no es tan sencillo conseguirlos, debido a su especialidad, tamaño con respecto a otros en el mercado, reputación y reconocimiento. Sin importar si una empresa está iniciando o si se encuentra en funcionamiento e independientemente de su tamaño, el proceso de compra puede tardar varios días desde que surge la necesidad de compra, hasta que se realiza la selección, en especial si se tiene en cuenta que hay que recurrir al mercado para buscar proveedores que

ofrezcan los bienes o servicios que se necesitan, sin que exista una base de datos a la cual acceder que reúna proveedores de diferentes especialidades, tamaño, tiempos de respuesta, alcance de los servicios, condiciones, desempeño, experiencia, precio, valoración, comentarios de clientes, comparativos, entre otros, que son determinantes en el momento de tomar una decisión de contratación, y que proporcione varias opciones, facilitando las decisiones al respecto.

Este proyecto plantea una plataforma on-line de gestión de compras de bienes y servicios como un apoyo para las empresas en la búsqueda y selección de sus proveedores, brindando herramientas de gestión para que sus procesos de compras tengan la suficiente confiabilidad y garantía de suministro de bienes y servicios, sin importar si se trata de productos de compra recurrente o de productos nuevos. La plataforma tendrá suficiente información respecto a los proveedores que podrían ofrecer mejores condiciones de negocio, tales como agilidad en los trámites, menores costos, diferentes alternativas de suministro, experiencia, innovación, entre otros, brindando información sobre varios criterios establecidos para tomar las mejores decisiones de compras y contratación.

Por lo general, las empresas recurren a internet para realizar la búsqueda de los proveedores que necesitan o a información de proveedores existentes o referidos. Pese a que internet es una buena fuente de búsqueda de todo tipo de información, es un universo bastante extenso y en ocasiones incierto para conseguir los mejores resultados. En este sentido, la plataforma on-line proporcionará a los compradores varias opciones de proveedores en un mismo repositorio, con la posibilidad de realizar análisis comparativos, teniendo en cuenta diferentes aspectos y criterios que les permitan tomar decisiones acertadas, de manera ágil y eficiente, sin importar qué sistema de selección y contratación tienen establecido.

2. Objetivos

2.1.Objetivo general

Evaluar la viabilidad operativa y financiera de una plataforma on-line de gestión de compras de bienes y servicios que permita a las empresas realizar procesos de búsqueda y selección de proveedores con una eficiencia en tiempos y costos, seguros y de calidad, mediante el apoyo en el análisis de la información, comparación de precios y revisión de productos de acuerdo con las necesidades de las empresas.

2.2.Objetivos específicos

1. Conocer los procesos de compras actuales de algunas empresas, con el fin de identificar los pasos que se siguen y las políticas que se deben cumplir para seleccionar y contratar un proveedor.
2. Recopilar información acerca de los criterios a tener en cuenta para la selección de proveedores que sirva como base para el diseño de la plataforma.
3. Definir las funcionalidades más relevantes e importantes que contendrá la plataforma para que sirva de base de toma de decisiones para las empresas.
4. Evaluar la viabilidad financiera de la implementación de la plataforma.

3. Marco teórico

3.1. Consideraciones generales históricas

Es muy importante hacer referencia al origen y evolución del comercio electrónico, base fundamental para la implementación de este proyecto. Rincón (2017), al hacer un recuento histórico de los aspectos generales de este tipo de comercio, manifiesta que Estados Unidos inició las ventas por catálogo, principalmente dado por las grandes empresas de la economía, sistema que consta de un catálogo con fotos ilustrativas de los productos a vender, lo cual permite llegar a las personas, sin necesidad de tener que atraerlos a los locales de venta. Este sistema fue evolucionando y se reforzó posteriormente con la aparición de las tarjetas de crédito y, luego, a mediados de 1980 se implementó la venta directa a través de las ofertas concretadas mediante un teléfono. Las primeras relaciones comerciales que utilizaron una computadora para transmitir datos se dieron a principios de los años setenta, lo cual, a pesar de que no existía ningún tipo de estándar, trajo mejoras en los procesos de fabricación entre empresas de un mismo sector. Por otra parte, el intercambio de información, basado en nuevas tecnologías en el sector público, tiene su origen en el Ministerio de Defensa de los Estados Unidos, que a finales de los años setenta implementó un programa que le permitió intercambiar paquetes de información confidencial y estratégica por medio de redes conectadas a computadores, lo cual permitió estandarizar este tipo de comunicaciones. Finalmente, en 1989 aparece la Word Wide Web “www” que transformó el escenario de las actividades empresariales y sociales, causando un gran impacto y aumentando el nivel de competitividad de las empresas (Rincón, 2017).

En esta consideración histórica, más concretamente a finales del siglo XX, Schneider (2013) considera que el comercio electrónico tiene sus orígenes a mediados de la década de 1990 con un rápido crecimiento hasta el año 2000 cuando se presenta un importante revés por la

mala prensa imperante en ese tiempo. Sin embargo, empezando el 2003 se muestra una reactivación significativa que implica un crecimiento en las ventas de las empresas, lo cual, paralelamente con el crecimiento de la economía, se fue acelerando, sin que se viera afectado a pesar de la recesión de 2008. En términos generales, el comercio electrónico ha consolidado las transacciones comerciales entre empresas y, adicionalmente, acompaña todos los procesos del negocio con respecto a compras, ventas, contrataciones, planeación, entre otras.

3.2.Marco jurídico legal

En Colombia, este tipo de actividades, aparte del Código de Comercio, está reglamentado por la ley 527 de 18 de agosto de 1999, expedida por el Congreso Nacional, en la que específicamente el artículo 20 en su literal b) del artículo segundo, donde están las definiciones, se refiere al comercio de bienes y servicios, así: “b) Comercio electrónico. Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin limitarse a ellas, las siguientes operaciones: toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mandato comercial; todo tipo de operaciones financieras, bursátiles y de seguros...” (Congreso de Colombia, 1999).

En la aplicación de esta ley será necesario tener en cuenta, de acuerdo con el objetivo propuesto en este proyecto, principalmente, los siguientes apartes de la normatividad jurídica: Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos (artículo 5°); documento escrito (artículo 6°); integridad de un mensaje de datos (artículo 9°); conservación de los mensajes de datos y documentos (artículo 12); formación y validez de los contratos (artículo 14); concordancia del mensaje de datos enviado con el mensaje de datos recibido (artículo 18);

presunción de recepción de un mensaje de datos (artículo 21); lugar del envío y recepción del mensaje de datos (artículo 25) (Congreso de Colombia, 1999).

3.3.Marco teórico general

Canales (2018), haciendo relación a la adquisición de bienes y servicios, menciona la opinión de muchos directores de compañías que miran en un futuro no muy lejano “en el que las responsabilidades básicas de la función de compras están mucho más automatizadas y cuyos departamentos de compras aspiran a dejar de ser meramente tácticos para convertirse en estratégicos.” Así, con la eficiencia de esta función como una fuente de valor para toda la compañía y “una mayor colaboración y participación en las decisiones estratégicas de la empresa, la función de compras puede diseñar y definir estrategias, y finalmente ejecutar los acuerdos que apoyan objetivos más amplios, fortaleciendo la salud financiera de la empresa mediante la mejora de su capital circulante.” Hace énfasis también en que el uso de la tecnología influye en el incremento de la eficiencia y colaboración con otras áreas.

Profundizando en la visión estratégica de las compras, Armolea (s.f.) hace mención a Kraljic (1983) en *Harvard Business Review*, publicación en la que se menciona que las compras deben evolucionar pasando de comprar al menor precio posible, a comprar buscando la manera de que la empresa obtenga más valor y gane más dinero. Panaggio (2016) también hace mención a Kraljic (1983), mencionando su modelo de estrategia de compras desarrollado en dicha publicación. Kraljic (1983) ideó una matriz de clasificación de productos e insumos que deben ser adquiridos por la empresa que incluye tanto materias primas como bienes y servicios, utilizando dos variables de ponderación denominadas impacto en el resultado y riesgo en el suministro. La primera resalta que las compras tienen un impacto importante en la generación de valor, los costos totales e impactan la rentabilidad y utilidades de las compañías, y la segunda hace alusión al riesgo que abarca el suministro

debido a la escasez de la oferta en el mercado, los obstáculos logísticos, los cambios tecnológicos constantes, entre otros (Panaggio, 2016).

El modelo de esta matriz encuadra los bienes y servicios en cuatro categorías:

- Productos apalancados o commodities: representan un alto porcentaje en las ganancias y cuenta con muchos proveedores disponibles.
- Productos estratégicos: cruciales para el proceso o negocio de la empresa y representan un alto riesgo de suministro.
- Productos no críticos o rutinarios: de fácil adquisición e impacto bajo en los resultados financieros.
- Productos cuello de botella o críticos: escaso número de proveedores o poco confiables.

Teniendo en cuenta la interacción entre las empresas que proveen cualquier tipo de producto o servicio y las que requieren de ellos, se puede observar que este tópico es un componente fundamental en la gestión de la cadena de suministro. Al respecto, Giunipero, Bittner, Shanks, y Cho (2019) desarrollaron una investigación basada en artículos de revistas especializadas desde 1995 hasta 2018 en la cual identificaron siete categorías que hacen relación a los aspectos principales de estas actividades, así: abastecimiento estratégico y relacional, transaccional/táctico, herramientas de abastecimiento, abastecimiento global, abastecimiento sostenible, de servicios, y de desarrollo de nuevos productos, definiendo para cada una sus teorías y métodos, destacando en especial la teoría de economía de costos de transacción.

Es importante anotar que esta sección toma como referencia literaria el trabajo de Giunipero et al. (2019), quienes definen el abastecimiento como un proceso que busca satisfacer necesidades de adquisición de bienes o servicios por parte de las organizaciones, a través de relacionamiento con proveedores, en busca de cumplir los objetivos organizacionales, lo cual explica por qué el éxito de las compañías está enmarcado en las decisiones de compra y abastecimiento. Por otro lado, la adecuada gestión de compras y de la cadena de suministro y el constante seguimiento a las relaciones entre compañías y sus proveedores conlleva a considerar el abastecimiento como una actividad bastante estratégica en las organizaciones, cambiando la concepción de un abastecimiento rutinario y sin impacto, a un abastecimiento más táctico y estratégico.

La revisión sistemática de la literatura de Giunipero et al. (2019) hace referencia a algunos aspectos que soportan la gestión de compras y se consideran útiles para soportar la plataforma on-line, tales como: la toma de decisiones de abastecimiento, estrategia de las compras, importancia de la creación y fortalecimiento de las relaciones entre compradores y proveedores, mecanismos utilizados por las empresas para el abastecimiento, tanto local como internacional, entre otros.

A continuación, se hace un recuento de las principales categorías de abastecimiento identificadas por Giunipero et al. (2019). Se toman aquellas que se considera tienen un aporte importante para el desarrollo de este trabajo de grado:

- **Abastecimiento estratégico y relacional y abastecimiento transaccional - táctico**

Giunipero et al. (2019) mencionan el **abastecimiento estratégico y relacional**, que se fundamenta en la filosofía cambiante en el trato con los proveedores, teniendo en cuenta también los impactos en la flexibilidad, la integración de proveedores, el poder, la influencia

y la colaboración. Además, se menciona que el **abastecimiento transaccional – táctico** implica problemas que con frecuencia enfrentan los gerentes de suministros. Estos dos tipos de abastecimiento contienen políticas de compras y licitaciones en procesos de compra, así como también para la contratación a través de medios electrónicos e internet.

Al mencionar con más detalle el **abastecimiento estratégico**, que tiene como base la economía de los costos de transacción y la visión basada en los recursos, se define también como un análisis sistemático de los gastos de compra de la organización que conduce a oportunidades para mejorar los costos de gestión de proveedores (Monczka, Handfield, Giunipero, & Patterson, 2016) y destacan cómo permite a las empresas alinear sus ciclos de compra con sus requisitos de producción mediante la racionalización de las actividades de compra para eliminar los procesos innecesarios. La economía de los costos de transacción y la visión basada en los recursos fueron las principales teorías utilizadas para abordar la investigación estratégica de abastecimiento.

En cuanto al aspecto **relacional**, se establece que las relaciones entre compradores y proveedores son factores claves para cumplir los objetivos de las compañías y apoyar los cambios organizacionales (McIvor & McHugh, 2000), apoyando la reducción de costos y eficiencia en el ciclo logístico.

El abastecimiento **transaccional – táctico** se refiere a todo el ciclo para gestionar las compras y los asuntos más importantes en los cuales se debe enfocar el área de abastecimiento. Entre esos asuntos se incluyen los criterios de selección de proveedores, fuentes a las cuales se recurre para la búsqueda de proveedores, y asuntos logísticos del proceso para una adecuada toma de decisiones de abastecimiento. El artículo menciona que es necesaria la diversificación de proveedores para reducir riesgos de interrupción de la cadena de suministro (Whitney, Luo, & Heller, 2014).

- **Herramientas para el abastecimiento**

Para el caso concreto de este proyecto que pretende verificar la viabilidad operativa de una plataforma on-line integradora de compradores y vendedores de bienes y servicios, se tomaron algunas herramientas para el abastecimiento mencionadas en el estudio de Giunipero et al. (2019), que sirven para soportar la gestión de las cadenas de abastecimiento en cuanto a eficiencia y cumplimiento de sus objetivos. En primer lugar, se hablará acerca de las **compras electrónicas y el abastecimiento por internet**. Min y Galle (1999) establecieron de manera empírica la importancia del comercio electrónico en algunas organizaciones de compras en los Estados Unidos, motivados por la relevancia que la administración Clinton le dio con el plan “para desarrollar supercarreteras de información a nivel mundial haciendo de las comunicaciones electrónicas una prioridad nacional.” (Giunipero et al., 2019, p. 7). Es importante mencionar que el uso del comercio electrónico ocasiona una revolución en el uso del papel, reduciendo tiempos en los ciclos de compras y evitando errores en el procesamiento de transacciones tradicionales, conduciendo a un mejor desempeño organizacional y a la eficiencia de los procesos. Tomando en cuenta lo anterior, las compras electrónicas efectivamente se convierten en una prioridad para las compañías, generando mejores costos, calidad y mejoras en el desempeño de la cadena de abastecimiento.

En segundo lugar, se tiene en cuenta el **abastecimiento por medio de subastas inversas**. Para Daly y Nath (2005), las subastas inversas ocasionan que los proveedores mejoren sus capacidades competitivas y se fomente una relación fuerte y a largo plazo con los clientes (Giunipero et al., 2019). Esta afirmación se toma como cierta en el presente trabajo, puesto que cuando existe competencia con varios proveedores para ofrecer un servicio, el nivel de

competitividad, los precios y calidad son factores que tienden a mejorar para obtener resultados favorables en la selección de proveedores.

En tercer lugar, se habla acerca de los **equipos multifuncionales** como una herramienta de abastecimiento. El estudio menciona la importancia de contar con equipos con capacidad de liderazgo, creatividad y cohesión para el óptimo desempeño de los procesos de cadena de abastecimiento, trasladando las “decisiones de aprovisionamiento, de un individuo a un equipo” (Giunipero et al., 2019, p. 8).

- **Abastecimiento de servicios**

El abastecimiento de servicios ha tenido un incremento con el paso del tiempo y un auge en la economía de hoy en día, ya que las compañías han creado necesidades de adquisición como parte de sus actividades. Hallikas, Immonen, Pynnönen, y Mikkonen (2014) mencionan que la adquisición de servicios requiere una alta interacción entre proveedores y clientes, creando ventajas competitivas y de valor para los compradores.

El abastecimiento de servicios comprende la adquisición de tecnología y conocimiento, muy importantes para el desarrollo de las empresas de hoy en día, que utilizan constantemente la tecnología para desarrollar sus actividades, mejorar su capacidad de operación y gestionar efectivamente el abastecimiento, transferir conocimiento, desarrollar nuevas ideas, patentes, y en general producir y generar conocimiento interno con el fin de gestionar eficientemente los recursos organizacionales.

La adquisición de tecnología se ha convertido en un elemento fundamental y estratégico para las empresas, dado que facilita la interacción mundial y el desarrollo de sus operaciones (Rincón & Peláez, 2013). Cabe destacar que las necesidades tecnológicas deben estar acordes

con los procesos internos de las compañías, así como con su planeación estratégica, para que se presente una adecuada interacción entre los procesos y el soporte que encuentran en las tecnologías, entendidas como generadoras de valor y como un apoyo en la mejora de la prestación de servicios (Rincón & Peláez, 2013).

Por su parte, la adquisición de conocimiento está relacionada con las patentes y procesos de innovación presentes en las compañías, que generan conocimiento a través de estudios constantes de los mercados e intercambio de ideas tanto al interior como al exterior de la organización para mejorar sus procesos y actividades. El intercambio exitoso de conocimiento está relacionado con la capacidad tecnológica de las compañías (Giunipero et al., 2019).

Teniendo en cuenta lo anterior, la adquisición de tecnología y de conocimiento juega un papel fundamental en el desarrollo de las organizaciones y su adquisición incremental soporta el análisis de viabilidad operativa planteado en el presente trabajo, ya que la plataforma se convertiría en una herramienta tecnológica robusta que aporte significativamente en el desarrollo, innovación y competitividad de las compañías.

La investigación mencionada aportó gran conocimiento a los autores para desarrollar y reforzar la idea del diseño de la plataforma integradora de compradores y vendedores. A continuación, se tomaron algunas conclusiones de la investigación de Giunipero et al. (2019) que se consideran generan un gran impacto para el desarrollo del presente trabajo de grado y soportan la viabilidad operativa de la plataforma on-line planteada. Las conclusiones están encaminadas a soportar la gestión de compras y su aporte a la cadena de valor:

- El abastecimiento es un soporte para la adecuada gestión de la cadena de suministro y administración de las compañías.

- En la medida que las organizaciones automaticen sus procesos de adquisición y compras y utilicen tecnología para la ejecución de sus procesos, la toma de decisiones de abastecimiento será más acertada.
- El abastecimiento estratégico adecuado puede contribuir a la generación de valor en las compañías.
- El abastecimiento relacional genera relaciones estrechas entre clientes y proveedores, lo cual apoya la gestión de compras para mejores resultados.
- El abastecimiento transaccional – táctico apoya la toma de decisiones basándose en criterios de selección de proveedores.
- El uso de tecnología y análisis cuantitativos soportan los criterios de selección de proveedores para tomar decisiones adecuadas a las necesidades de las compañías.
- El abastecimiento de servicios y su constante crecimiento incluye abastecimiento de tecnología y de conocimiento, sirviendo de apoyo para las compañías en la gestión de procesos y para incrementar la innovación y competitividad.
- La selección adecuada de los proveedores, así como el correcto funcionamiento del departamento de compras y la utilización de tecnología, tendrán resultados positivos en los procesos de compras de bienes y servicios.

4. Metodología

Para establecer la viabilidad de la plataforma on-line de gestión de compras de bienes y servicios, se recurrió a recopilar información por medio de encuestas con el fin de conocer el entorno general de los procesos de la cadena de abastecimiento en diferentes compañías y así tener herramientas que justifiquen la necesidad de la plataforma en el mercado. La encuesta diseñada tuvo en cuenta las siguientes etapas (Añorve, 1991).

1. **Formulación de objetivos:** Los objetivos son identificar las principales políticas y procedimientos que se llevan a cabo en la ejecución de procesos de compras en empresas de varios sectores de la economía, conocer los tiempos y recursos invertidos en la búsqueda y selección de proveedores, así como los criterios que se tienen en cuenta en el momento de seleccionar un proveedor para la prestación de servicio o venta de bienes, entre otros. Otro objetivo importante es determinar si las personas encuestadas consideran que el uso de una plataforma como la planteada en este trabajo de grado sería adquirida por su compañía y los casos en los cuales esto sucedería.
2. **Cobertura:** El público objetivo de la encuesta se centra en trabajadores que pertenecen al departamento de compras en las compañías donde laboran actualmente y en trabajadores que tengan conocimiento del funcionamiento, políticas y procedimientos del departamento de compras y cadena de abastecimiento en empresas de varios sectores de la economía. En total se realizaron 57 encuestas, lo cual corresponde a aquellas personas que accedieron a realizarla de acuerdo con su conocimiento del proceso de compras y cadena de abastecimiento y su disponibilidad.

3. Construcción de los métodos de recolección: Se realizaron 15 preguntas con opciones de respuestas cerradas, escalas de valoración de 1 a 5 para calificar criterios y preguntas dicotómicas. Para la formulación de las preguntas se utilizó un lenguaje sencillo, aunque se tuvieron en cuenta varios términos propios del proceso de compras, búsqueda y selección de proveedores. El cuestionario se encuentra en el Archivo Suplementario 1. Como proceso de prueba para identificar si las preguntas se encontraban adecuadamente formuladas, eran claras, entendibles y nos llevarían a recopilar información relevante, se realizaron indagaciones con una persona experta en el proceso de compras y se efectuaron los ajustes necesarios a la encuesta de acuerdo con su criterio y comentarios.
4. Trabajo de campo: Las encuestas se realizaron por medio de la herramienta *Google forms*, es decir, se administraron de manera 100% on-line.
5. Procesamiento de la información y resultados: La tabulación de las respuestas obtenidas en las entrevistas se realizó en la herramienta *Google forms*, al igual que las gráficas de los resultados conseguidos. Los resultados de las encuestas realizadas se encuentran en el Archivo Suplementario 2.
6. Presentación del informe: Las conclusiones realizadas a partir del análisis de las encuestas serán presentadas dentro de la viabilidad operativa.

5. Análisis del entorno competitivo

5.1.Comercio electrónico en Colombia

La Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (www.ccce.org.co) (Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, 2020), llevó a cabo una investigación cuantitativa, con información suministrada por el Centro Nacional de Consultoría S. A. (CNC) y el Observatorio e-Commerce (OE). Desde una perspectiva global y con base en estadísticas de acceso público, afirma que “en Latinoamérica la cultura de compra online si bien es reciente, no significa que está rezagada en comparación con la de los mercados de América del Norte, Europa Occidental y Asia.” Colombia ocupa el 5° puesto de participación (4,4%) después de Brasil (38,3%), Argentina (22%), México (19,6%) y Chile (4,7%). Así mismo, considera que esta situación “devela que existe una amplia oportunidad de crecimiento y por eso es necesario que más actores, más empresarios, más comercios inviertan en el canal online.” (el subrayado es de los autores)

Con respecto al comercio electrónico en Colombia, “los comercios cada vez ingresan más al mundo digital para mejorar sus ventas y que los colombianos están cada vez más dispuestos a hacer sus compras de productos y servicios en la web” (Dinero, 2019a). De acuerdo con lo anterior, el crecimiento del comercio electrónico se toma como favorable, si se tiene en cuenta que las transacciones entre personas y empresas a través de internet se están viendo cada vez con más fuerza como un complemento al comercio físico y presencial, lo cual favorecería el desarrollo de la plataforma. Adicionalmente, “desde 2013 hasta 2017, las transacciones digitales han ganado casi 4 puntos porcentuales en la participación del PIB colombiano, al pasar de 2,3% en 2013 a 5,6% en 2017” (Dinero, 2019a). El aporte del comercio electrónico al PIB desde el año 2013 ha sido incremental según la misma revista, de acuerdo con el estudio de transacciones digitales de la Cámara de Comercio Electrónico.

5.2. Empresas en el mercado colombiano

El mercado colombiano se encuentra conformado por empresas y compañías de todos los sectores de la economía, que constantemente se encuentran realizando transacciones de compra y venta de bienes y servicios, de acuerdo con sus necesidades. De acuerdo con Economía Aplicada (2019), que realiza proyecciones con base en las cifras emitidas por las Cámaras de Comercio y Confecámaras, en 2018 existían en Colombia más de 1.600.000 empresas, como se evidencia en la Tabla 1.

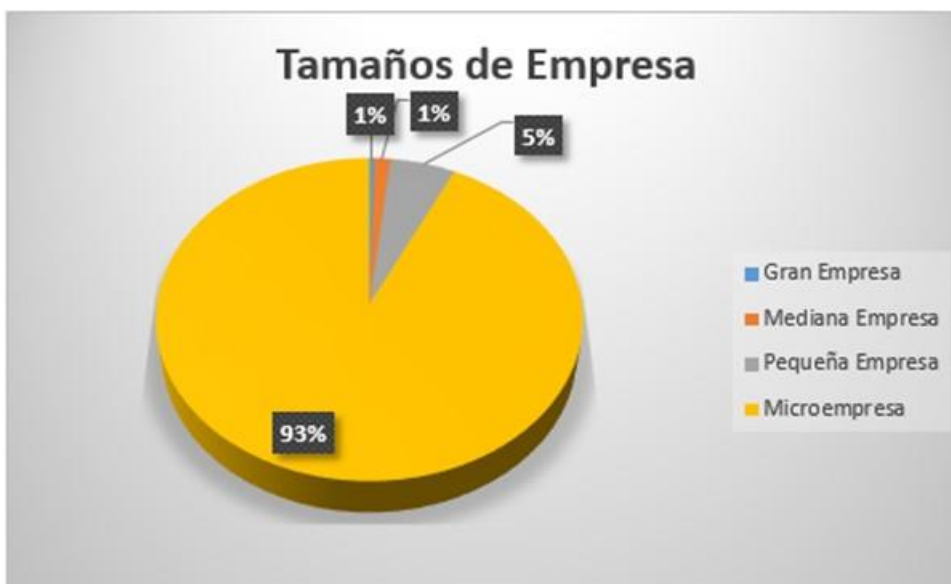
Tabla 1: Número de empresas por sectores económicos y tamaños, 2018

Número de empresas por sectores económicos y tamaño, 2018						
	Gran Empresa	Mediana empresa	Pequeña empresa	PYME (Pequeña + Mediana)	Microempresa	TOTAL
A: Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	343	1.341	3.261	4.602	21.038	25.983
B: Explotación de minas y canteras	249	393	953	1.346	10.011	11.606
C: Industrias manufactureras	1.072	2.499	9.926	12.425	122.111	135.607
D: Suministro de electricidad, gas, vapor y aire	119	71	177	248	2.690	3.057
E: Distribución de agua, saneamiento ambiental	70	159	490	648	6.490	7.208
F: Construcción	772	2.585	8.170	10.755	82.418	93.945
G: Comercio al por mayor y al por menor; vehículos	1.146	4.476	18.824	23.300	261.295	285.741
H: Transporte y almacenamiento	313	1.030	4.363	5.393	38.408	44.113
I: Alojamiento y servicios de comida	105	341	1.829	2.170	24.301	26.576
J: Información y comunicaciones	165	482	2.410	2.892	44.119	47.176
K: Actividades financieras y de seguros	621	861	2.068	2.930	29.463	33.013
L: Actividades inmobiliarias	541	2.261	6.828	9.088	48.468	58.098
M: Actividades profesionales, científicas y técnicas	333	1.491	8.380	9.871	141.863	152.067
N: Actividades de servicios administrativos y de apoyo	247	1.042	4.124	5.166	63.478	68.891
O: Administración pública y defensa; seguridad social	18	11	37	48	1.590	1.656
P: Educación	16	98	675	773	13.239	14.028
Q: Actividades de salud humana y asistencia social	169	565	2.432	2.997	29.830	32.997
R: Actividades artísticas, de entretenimiento	33	121	690	811	11.315	12.160
S: Otras actividades de servicios	130	82	507	589	13.779	14.497
T: Actividades hogares en calidad de empleadores	-	-	1	1	153	154
Z: Actividad no Homologada a CIIU V4	332	1.550	11.617	13.167	538.271	551.769
Total	6.793	21.459	87.761	109.220	1.504.329	1.620.342

Fuente: Economía Aplicada (2019) con base en cifras de Cámaras de Comercio y Confecámaras.

A partir de la tabla anterior, la Figura 1 muestra la participación porcentual de las empresas según su tamaño en el total, encontrando que el 99% de las empresas se clasifican en mipymes:

Figura 1: Participación porcentual de empresas por tamaño, 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Tabla 1.

A lo anterior se adiciona que se ha presentado un acelerado crecimiento de las empresas en Colombia (Centro Nacional de Consultoría & Confecámaras, 2017), lo cual ha generado espacios de transformación, adaptación al cambio y logro de objetivos organizacionales.

Por otro lado, entre enero y septiembre de 2019, se incrementó la creación de nuevas empresas en un 4,2% con respecto al mismo período de 2018 (Confecámaras, 2019). Esto evidencia un fortalecimiento del sector empresarial y un mercado cada vez más amplio para el ofrecimiento de soluciones empresariales en gestión de compras de bienes y servicios.

5.3.Perspectivas económicas

El Banco Mundial indica que después de la desaceleración económica del 1,4% en 2017, “el crecimiento económico se aceleró a 3,3% en 2019, impulsado por un sólido consumo privado y mayor inversión”. Igualmente, menciona que Colombia tiene un “sólido marco macroeconómico”, representado en la adopción de metas de inflación, tipo de cambio flexible y ajustes en regla fiscal, fortaleciendo los impactos internos y externos en la economía (Banco Mundial, 2020).

5.3.1. Conectividad y transformación digital

Según el informe de información sobre servicios TIC del MinTIC, en 2018, el porcentaje de hogares con acceso a internet fijo o móvil era del 53%, aproximadamente 25 millones de personas, mientras que el 47% no contaba con ninguna modalidad de internet¹ (M. Bolaños, comunicación personal, 4 de junio de 2020).

El crecimiento de las conexiones a internet fijo en Colombia registró en promedio 310.000 nuevas conexiones en el primer trimestre de 2019, evidenciando una tendencia al alza en las conexiones nuevas con respecto a 2018. Por su parte, las conexiones a internet 4G presentan también una tendencia al alza con respecto a 2018. El Gobierno actual ha encaminado esfuerzos para disminuir la brecha digital en la población.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que Colombia se encuentra en un proceso de transformación digital constante y acelerado, en línea con la transformación digital que vive

¹ Informe del MinTIC para debates de control político sobre conectividad en Colombia.

el mundo entero. La transformación digital ha ocasionado que cambie la forma en que vivimos e interactuamos, toda vez que permite que lo local se vuelva global de manera sencilla con solo pulsar un botón (Gurría, 2019). Las tecnologías digitales son transformadoras y su influencia en la economía y la productividad aún está en estudios, por tanto, se convierten en un gran reto para los países. Los análisis realizados por la OCDE sugieren que “para aprovechar la transformación digital, los países y las regiones deben dar prioridad a la difusión de las tecnologías a las empresas menos productivas -especialmente las PYMEs”. Lo anterior es bastante importante si se tiene en cuenta lo mencionado anteriormente, con respecto a que las mipymes representan el 99% del total de empresas, pero según Gurría (2019), generan únicamente el 25% de productividad, por tanto, el uso de las tecnologías digitales debe ayudar al mejor uso de los recursos, y a una mejor gestión de las operaciones y costos en las empresas.

Gurría (2019) también menciona: “La transformación digital permite el acceso a nuevos proveedores y clientes en los mercados locales e internacionales, creando nuevas relaciones comerciales”. Es de indicar que la transformación digital requiere la constante optimización de procesos utilizando al máximo los recursos tecnológicos existentes, ligados a las conexiones seguras, ágiles y eficientes (Dinero, 2019b).

Además, según el Centro Nacional de Consultoría y Confecámaras (2017), las empresas de hoy en día presentan crecimientos acelerados debido entre otros factores a la mejora continua de su productividad y eficiencia, desarrollo de procesos de innovación al interior y uso de nuevas tecnologías.

Finalmente, el MinTIC ha encaminado sus esfuerzos para acompañar a los colombianos en el proceso de transformación digital de sus compañías, mediante programas de capacitación

y apoyo para mejorar la productividad y eficiencia en las transacciones que realizan (MinTIC, 2020).

5.4. Competidores

Existen algunos referentes en el mercado que ofrecen soluciones para empresas en la administración de proveedores en la nube y contratos de compra, así como integración con módulos de contabilidad y control de sus gastos. Este es el caso de plataformas como Gartner, SAP Ariba, Zycus y Coupa, las cuales se convierten en ERPs bastante robustos que parten desde los proveedores existentes en cada compañía y su administración. Sin embargo, estas plataformas no se enfocan en el inicio del proceso de búsqueda y selección de proveedores, aspecto que sí considera la plataforma objeto de este trabajo.

5.5. Análisis DOFA

Teniendo en cuenta la información recopilada en el desarrollo de este proyecto, se elaboró la siguiente matriz DOFA con el fin de analizar de manera global las situaciones internas y externas que podrían tener un impacto en el diseño de la plataforma planteada y así determinar su viabilidad. La Tabla 2 muestra la matriz DOFA.

Tabla 2: Matriz DOFA

Fortalezas		Debilidades	
1.	Plataforma especializada en búsqueda y selección de proveedores	1.	Alto costo del desarrollo de la plataforma y su mantenimiento
2.	Se facilita la interacción de proveedores y clientes por medio de una misma plataforma	2.	Alta inversión en Marketing para dar a conocer la plataforma y penetrar el mercado
3.	Apoyo a compañías en gestión de procesos de compra eficientes	3.	Dificultad para que las empresas vean la plataforma como un apoyo a su gestión por su costumbre de realizar procesos tradicionales (paradigmas).
4.	Apoyo en toma de decisiones empresariales	4.	Los departamentos de compras pueden llegar a ser la principal barrera de la plataforma.
5.	Acceso a adquirir el portal a proveedores y clientes de empresas medianas, pequeñas y microempresas (Mipymes)		
Oportunidades		Amenazas	
1.	Mercado con alto potencial de penetración: Alta cantidad de empresas en Colombia en las cuales se puede ofrecer el servicio	1.	Incertudumbre en el mercado por volatilidad de indicadores macroeconómicos y factores externos adversos
2.	Crecimiento en la creación de empresas en Colombia (Confecámaras, 2017)	2.	Marco regulatorio colombiano
3.	Política pública de incremento de acceso a internet en hogares de Colombia (MINTIC, 2020)	3.	Nivel de conectividad a internet en Colombia aún no es óptimo
4.	Aceleración de transformación digital en Colombia y en el mundo	4.	Robustos competidores de <i>softwares</i> de gestión de proveedores y contratos
		5.	Comercio electrónico en Colombia aún no abarca la totalidad del mercado

Fuente: Elaboración propia.

6. Viabilidad operativa

6.1. Funcionalidad de la plataforma

La plataforma tiene por objetivo servir de intermediario entre empresas proveedoras de bienes o servicios y empresas con necesidades de compras y abastecimiento (potenciales clientes) para suplir sus necesidades de operación, facilitando procesos de búsqueda y selección de proveedores de manera eficiente en tiempo y costos, con calidad y segura. Se pretende que las empresas compradoras puedan realizar el 100% de sus compras de bienes o servicios por intermedio de la plataforma, con los proveedores registrados en la misma para ofrecer sus servicios. La plataforma debe garantizar que se realicen transacciones transparentes, seguras y ágiles a través de la misma, para lo cual tanto proveedores como clientes tendrán un proceso de evaluación legal, financiera y operativa, así:

- Legal: Datos legales básicos, antecedentes, embargos, listas restrictivas, cumplimiento.
- Financiera: Situación y capacidad financiera, indicadores financieros, nivel de riesgo.
- Operativa: Capacidad técnica, cantidad de empleados, relaciones comerciales, certificaciones.

Es importante tener en cuenta que la plataforma se enfocará en aquellos proveedores y clientes con una adecuada calificación resultado de la evaluación mencionada. De esta forma se garantiza que los terceros, especialmente los proveedores, son empresas aptas para prestar su servicio, sin embargo, no es responsabilidad de la plataforma el cumplimiento de las condiciones contractuales del proveedor con el cliente. La Figura 2 muestra un esquema general de la plataforma planteada, la cual hemos llamado SUPPLAT.

Figura 2: Visión general de la plataforma SUPPLAT



Fuente: elaboración propia

Los criterios para seleccionar un proveedor serán parametrizados en la herramienta para que el cliente seleccione aquellos que desee tener en cuenta en su evaluación, así como la ponderación que tendrá cada uno para tener la mejor opción posible de propuesta y tomar la mejor decisión de selección. Es de anotar que para que el proceso, desde la búsqueda hasta la selección de proveedor, se torne ágil y eficiente se garantizará que este se realice en un máximo de 5 días. Esto se puede garantizar ya que se establecerán tiempos estrictos para el cargue de la documentación por parte de los proveedores, y la comparación de las propuestas y cotizaciones será realizada por la plataforma utilizando herramientas de programación y algoritmos que permitan agilidad y precisión en el análisis.

La Figura 3 muestra el flujo del funcionamiento de la plataforma para llevar a cabo el proceso de búsqueda y selección de proveedores a través de la interacción entre clientes y proveedores en los diferentes ambientes y módulos.

Figura 3: Flujo del proceso de búsqueda y selección de proveedores en SUPPLAT



Fuente: elaboración propia

Es de anotar que la plataforma se puede convertir en una útil herramienta de control gerencial y de seguimiento a los procesos de compra, mediante la consulta de las gestiones realizadas, los proveedores seleccionados, los tiempos y costos incurridos, y la validación de presupuestos y recursos.

6.2.Descripción del mercado

La plataforma de gestión on-line de compras está enfocada en empresas existentes en la economía colombiana, pertenecientes a todos los sectores, con un foco especial en mipymes,

que constituyen el 99% del mercado de compañías en Colombia, de acuerdo con lo mencionado en la Tabla 1.

Con el fin de levantar información que permita conocer los procesos de compras y abastecimiento de las empresas y algunos aspectos relevantes para soportar la necesidad de creación de la plataforma en el mercado y su viabilidad operativa, se llevaron a cabo encuestas a trabajadores que pertenecen al departamento de compras y trabajadores con conocimiento del funcionamiento, políticas y procedimientos del departamento de compras y cadena de abastecimiento en empresas de varios sectores de la economía. La encuesta constó de 15 preguntas y se realizaron 57 encuestas, correspondientes a quienes accedieron a realizarla por su conocimiento del tema y disponibilidad. Las siguientes son las principales conclusiones de las respuestas obtenidas en las encuestas realizadas:

- Posicionamiento del departamento de compras en las compañías:

La mayoría de los encuestados (65%) asegura que el departamento de compras centraliza todas las compras de la compañía, sin embargo, hay un porcentaje importante de encuestados (35%) que indica que no todas las compras se canalizan por el departamento de compras. El uso de la plataforma planteada podría unificar la forma de ejecutar compras en una compañía, asegurando que se sigan los mismos estándares, políticas, procedimientos y se tomen decisiones de manera unificada de acuerdo con los requerimientos de las compañías.

En línea con lo anterior, el departamento de compras es considerado un departamento muy estratégico y extremadamente estratégico por el 46% de los encuestados. Este resultado evidencia que la plataforma tendría un mercado importante en las áreas de compras, permitiéndoles potencializar aún más el desempeño de sus funciones y

mantenerse siendo un departamento muy estratégico para las compañías. En adición, puesto que la plataforma facilita y hace más eficientes los procesos de compra, con su uso, el departamento de compras podría jugar un rol aún más importante en el desempeño de las empresas.

- Frecuencia en realización de procesos de compras en las empresas y tiempo invertido en el proceso de búsqueda y selección de proveedores:

La encuesta indica que “frecuentemente” y “muy seguido” se generan procesos de compra en las compañías. Estas respuestas equivalen al 63,2% del total de respuestas, con lo cual se evidencia que las necesidades de adquisición de bienes y servicios se presentan de manera muy recurrente en la mayoría de las compañías. La alta frecuencia en la generación de procesos de compra es un aspecto positivo para la viabilidad de la plataforma, ya que ésta tendría un campo de acción amplio y constante en las compañías.

Con respecto al tiempo del proceso que inicia en la búsqueda y finaliza en la selección del proveedor en un proceso rutinario de compras, para el 61,4% de los encuestados, el proceso toma más de 9 días. El uso de la plataforma permitiría una mejor gestión del tiempo pues la propuesta de valor de la plataforma para este tiempo es entre 3 y 5 días, de acuerdo a lo mencionado anteriormente.

- Medios para realizar búsqueda de proveedores:

El 66,7% de los encuestados realizan búsqueda de proveedores utilizando internet, que abarca tanto buscadores como redes sociales por medio de las cuales personas y

empresas realizan publicidad para darse a conocer. Es importante mencionar que si bien el internet es un medio de comunicación masivo, con un auge y utilización cada vez más recurrente y que es una herramienta muy útil para facilitar todo tipo de interacciones y transacciones entre personas y empresas, la búsqueda de proveedores en un universo tan abierto e incierto puede llegar a convertirse en una labor que consume bastante tiempo y recursos pues puede arrojar resultados no esperados y vulnerar la seguridad.

La plataforma planteada en este proyecto aseguraría que las empresas tengan un único sitio en el cual realizar la búsqueda de proveedores, quienes previamente estarán inscritos en la misma para poder ofrecer sus bienes o servicios cuando estos son solicitados por los potenciales clientes. Esto se daría mediante una integración vía web de proveedores y compradores, ambos previamente verificados por la plataforma en aspectos legales, financieros y operativos, como se mencionó anteriormente. De esta manera, la interacción entre ellos se realizaría únicamente por la plataforma sin tener que recurrir a buscadores externos, logrando eficiencias en tiempo y recursos con búsquedas más precisas, rápidas y seguras.

- Criterios para la selección de proveedores, mecanismos para realizar comparaciones de propuestas y toma de decisiones de selección de proveedores:

Los siguientes criterios para selección de proveedores son considerados “muy importantes” y “extremadamente importantes” para más del 50% de los encuestados. A continuación, se mostrará el top 7 de criterios “muy importantes” y “extremadamente importantes”:

1. Calidad

2. Adaptación a las necesidades de la compañía
3. Tiempos de entrega
4. Experiencia
5. Servicio al cliente
6. Garantía
7. Precio

Por otro lado, el 86% de los encuestados asegura utilizar hojas de Excel para realizar comparativos de propuestas y seleccionar al proveedor definitivo. Únicamente el 5,3% de los encuestados aseguró utilizar alguna herramienta tecnológica, sin embargo, no fue especificada cuál.

Los criterios mencionados anteriormente soportan la parametrización de la plataforma en el módulo de “análisis de cotizaciones y propuestas”, para que el cliente obtenga una sugerencia de los proveedores que más se ajustan a sus necesidades y requisitos y puedan tomar una decisión de compra debidamente soportada en criterios efectivos y válidos. Por otro lado, se evidencia un importante mercado que no hace uso de herramientas tecnológicas para efectuar comparativos de propuestas según criterios establecidos como soporte para la toma de decisiones. En este sentido, la plataforma se convertiría en una herramienta tecnológica de gran utilidad para las compañías, permitiendo el ahorro de tiempo y recursos, así como una toma de decisiones más precisa y soportada, tal como se mencionó en la Figura 3.

Por último, a la pregunta de si el encuestado o su empresa contrataría una plataforma on-line para la adquisición de bienes y servicios que permita realizar el proceso de compras, desde la búsqueda de proveedores, solicitud de cotizaciones, realización de

comparativos de acuerdo con los criterios más importantes para su compañía, hasta tomar la decisión de seleccionar la mejor oferta, el 89,3% contestó afirmativamente.

Lo anterior soporta que es posible que el mercado objetivo de empresas acepte esta plataforma con las condiciones operativas y de mercado planteadas en el presente trabajo, con el fin de lograr una gestión eficiente y ágil de sus procesos de compra y abastecimiento.

7. Viabilidad financiera

El análisis financiero se realizó teniendo en cuenta los costos de inversión inicial, la composición de los ingresos esperados, así como la composición de los costos y gastos a incurrir para un horizonte de 5 años. Posteriormente, se realizó el análisis de flujo de efectivo y de algunos indicadores financieros tales como EBITDA, EBIT, ROE, Valor actual neto, TIO y TIR.

7.1. Costos de inversión inicial

Los costos de la inversión inicial contemplan el diseño y puesta en producción de la plataforma Web y App y costos tecnológicos iniciales, tales como servidores, licenciamientos, dominios, certificado https y hosting, entre otros. Estos costos se basaron en cotizaciones solicitadas a proveedores expertos en la materia y el conocimiento del mercado. Igualmente se contempla la adquisición de 2 computadores portátiles para iniciar las actividades comerciales en la plataforma. Para la inversión inicial no se recurrirá a financiación, ya que se cuenta con los recursos propios. La Tabla 3 resume la inversión inicial. El ejercicio se realizó con una amortización de los costos de inversión inicial a 5 años.

Tabla 3: Inversión inicial

TOTAL INVERSIÓN INICIAL		\$ 140.393.000
Diseño y puesta en producción plataforma Web y App		\$ 106.000.000
<ul style="list-style-type: none"> • App usuario Android / iOS FluZer. • TesIng (QA) • Diseño UX / UI • API • Diseño de marca (Se entrega iconografía, activos digitales y brand-book) • Landing page • Web usuario final y aliado 		
Back Office Plataforma		\$ 21.600.000
Soporte técnico		\$ 21.600.000
Tecnología		\$ 5.293.000
Alquiler servidores		\$ 2.628.000
Licenciamiento Microsoft Office		\$ 2.190.000
Dominio		\$ 65.000
Certificado HTTP		\$ 230.000
Hosting		\$ 180.000
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		\$ 7.500.000
Computadores		\$ 7.500.000

Fuente: Elaboración propia

7.2. Composición de costos

Los costos hacen referencia a mantenimiento de la plataforma para su funcionamiento y están directamente relacionados con los ingresos. Estos costos incluyen un soporte técnico brindado por un BackOffice perteneciente a la empresa desarrolladora de software, así como el mantenimiento y renovación de licencias, certificados, hosting y dominio y costos de gestión de pasarela de pagos para el recaudo del dinero de clientes y proveedores. Los costos se calculan desde el año 1, puesto que en el año 0 se contemplan todos los costos iniciales mencionados anteriormente. La Tabla 4 resume los costos.

Tabla 4: Costos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS	\$ 34.968.478	\$ 37.482.870	\$ 40.662.831	\$ 44.486.433	\$ 48.927.093	
Back Office Plataforma	\$ 22.680.000	\$ 23.814.000	\$ 25.004.700	\$ 26.254.935	\$ 27.567.682	
SopORTE tecnico	\$ 22.680.000	\$ 23.814.000	\$ 25.004.700	\$ 26.254.935	\$ 27.567.682	
Tecnologia	\$ 5.557.650	\$ 5.835.533	\$ 6.127.309	\$ 6.433.675	\$ 6.755.358	
Alquiler servidores	\$ 2.759.400	\$ 2.897.370	\$ 3.042.239	\$ 3.194.350	\$ 3.354.068	
Licenciamiento Microsoft Office	\$ 2.299.500	\$ 2.414.475	\$ 2.535.199	\$ 2.661.959	\$ 2.795.057	
Dominio	\$ 68.250	\$ 71.663	\$ 75.246	\$ 79.008	\$ 82.958	
Certificado HTTP	\$ 241.500	\$ 253.575	\$ 266.254	\$ 279.566	\$ 293.545	
Hosting	\$ 189.000	\$ 198.450	\$ 208.373	\$ 218.791	\$ 229.731	
Estudios iniciales de ingreso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Estudios tercerizados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Pagos E-commerce	\$ 6.730.828	\$ 7.833.338	\$ 9.530.822	\$ 11.797.823	\$ 14.604.053	
Pasarela de pagos	\$ 6.730.828	\$ 7.833.338	\$ 9.530.822	\$ 11.797.823	\$ 14.604.053	

Fuente: Elaboración propia

7.3.Composición de gastos

Los gastos estimados comprenden: gastos legales, que incluyen principalmente la asesoría correspondiente a la creación de la empresa y todos los aspectos jurídicos requeridos para la operación de la plataforma, contratación de un outsourcing de servicios contables para llevar la contabilidad de la compañía, pago de servicios públicos y de telecomunicaciones, posicionamiento de marca conformado por marketing inicial y publicidad principalmente en redes sociales e internet, pólizas de seguro, gastos menores de papelería e insumos. Igualmente incluyen la contratación de dos empleados directos (un asesor comercial y un soporte administrativo), que son gastos que comprenden tanto un salario fijo como uno variable y toda la carga prestacional asociada a cada uno.

Todos estos gastos son calculados desde el año 0, puesto que se incurre en ellos desde el momento en que la plataforma inicie sus actividades e independientemente de si se perciben ingresos o no (gastos preoperativos).

Se incluyen también depreciaciones y amortizaciones. La depreciación corresponde a los computadores adquiridos y se calcula desde el mes 0 de operación, y la amortización de la inversión inicial se calcula a partir del año 1 y por los próximos 5 años. La Tabla 5 resume los gastos.

Tabla 5: Gastos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS	\$ 106.667.360	\$ 160.116.750	\$ 167.977.621	\$ 176.324.912	\$ 185.189.482	\$ 193.104.188
Nómina	\$ 31.167.360	\$ 66.698.150	\$ 71.367.021	\$ 76.362.712	\$ 81.708.102	\$ 87.427.669
Asesor comercial	\$ 17.809.920	\$ 38.113.229	\$ 40.781.155	\$ 43.635.836	\$ 46.690.344	\$ 49.958.668
Soporte administrativo	\$ 13.357.440	\$ 28.584.922	\$ 30.585.866	\$ 32.726.877	\$ 35.017.758	\$ 37.469.001
Abogados	\$ 21.600.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253	\$ 10.720.765
Asesoría Jurídica	\$ 21.600.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253	\$ 10.720.765
Contabilidad	\$ 14.400.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290	\$ 18.378.455
Outsourcing Contable	\$ 14.400.000	\$ 15.120.000	\$ 15.876.000	\$ 16.669.800	\$ 17.503.290	\$ 18.378.455
Servicios Públicos	\$ 10.800.000	\$ 11.340.000	\$ 11.907.000	\$ 12.502.350	\$ 13.127.468	\$ 13.783.841
Servicio enlace de internet	\$ 8.400.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253	\$ 10.720.765
Servicio comunicación celular	\$ 2.400.000	\$ 2.520.000	\$ 2.646.000	\$ 2.778.300	\$ 2.917.215	\$ 3.063.076
Posicionamiento de marca	\$ 20.400.000	\$ 21.420.000	\$ 22.491.000	\$ 23.615.550	\$ 24.796.328	\$ 26.036.144
Marketing	\$ 12.000.000	\$ 12.600.000	\$ 13.230.000	\$ 13.891.500	\$ 14.586.075	\$ 15.315.379
Publicidad	\$ 8.400.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253	\$ 10.720.765
Seguros	\$ 6.000.000	\$ 6.300.000	\$ 6.615.000	\$ 6.945.750	\$ 7.293.038	\$ 7.657.689
Polizas de seguro	\$ 6.000.000	\$ 6.300.000	\$ 6.615.000	\$ 6.945.750	\$ 7.293.038	\$ 7.657.689
Otros	\$ 800.000	\$ 840.000	\$ 882.000	\$ 926.100	\$ 972.405	\$ 1.021.025
Papelería	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750	\$ 347.288	\$ 364.652	\$ 382.884
Insumos	\$ 500.000	\$ 525.000	\$ 551.250	\$ 578.813	\$ 607.753	\$ 638.141
D&A	\$ 1.500.000	\$ 29.578.600	\$ 29.578.600	\$ 29.578.600	\$ 29.578.600	\$ 28.078.600
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Amortización		\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600

Fuente: elaboración propia

7.4. Ingresos

Los ingresos generados por la plataforma fueron establecidos para clientes y proveedores de manera separada. Tanto para los clientes como para los proveedores, se han establecido planes con diferentes funcionalidades incrementales de los servicios de la plataforma. Los planes para clientes se denominan “Plan Light”, “Plan Max” y “Plan Max-Plus”, y los planes

para proveedores denominan “Plan Light” y “Plan Max”, como se detalla en las Tablas 6 y 7:

Tabla 6: Planes para clientes

AMBIENTE CLIENTES	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus
Cantidad de usuarios	Máx 1	Máx 3	Máx 10
Cantidad de cotizaciones a solicitar	3	5	Ilimitado
Módulo de evaluación de proveedores	ok	ok	ok
Visitas y navegación ilimitada	ok	ok	ok
Configuración personalizada de requerimientos	ok	ok	ok
Almacenamiento de archivos	5GB	40GB	Ilimitado
Insertar documentos	ok	ok	ok
Registro de actividad - Logs historial compra	15 dias	Ilimitado	Ilimitado
Conexión remota	ok	ok	ok
Integración por videollamada		ok	ok
Calendario virtual (Citas Proveedores - Clientes)		5	Ilimitado
Búsqueda avanzada		ok	ok
Apps para iOS y Android	ok	ok	ok
Acceso a manuales de usuario	ok	ok	ok
Soporte al cliente 7/24	ok	ok	ok
Capacitaciones virtual			ok

Fuente: elaboración propia

Tabla 7: Planes para proveedores

AMBIENTE PROVEEDORES	Plan Light	Plan Max
Cantidad de usuarios	Máx 2	Máx 10
Emisión de propuestas	Ilimitado	Ilimitado
Visitas y navegación ilimitada	ok	ok
Almacenamiento de archivos	Ilimitado	Ilimitado
Insertar documentos	ok	ok
Registro de actividad - Logs historial compr	Ilimitado	Ilimitado
Conexión remota	ok	ok
Integración por videollamada	ok	ok
Calendario virtual (Citas Proveedores - Clie	Ilimitado	Ilimitado
Apps para iOS y Android	ok	ok
Acceso a manuales de usuario	ok	ok
Soporte al cliente 7/24	ok	ok
Capacitaciones virtual	ok	ok

Fuente: elaboración propia

Los ingresos se contemplan por dos conceptos para clientes y proveedores: el primero es una membresía con renovación anual, y el segundo es una cuota de sostenimiento de acuerdo con el plan elegido. La cuota de sostenimiento tendrá posibilidad de ser mensual o anual, esta última con un 10% de descuento.

En el año 0 no se espera percibir ingresos. Se tiene una estrategia de inicio de operaciones y fidelización de clientes, con la cual se espera que los primeros clientes de SUPPLAT tengan una afiliación gratuita a la plataforma, con el fin de dar a conocer el producto y elaborar una base inicial de suscriptores que generen transacciones de búsqueda y selección de proveedores en la plataforma y así tenga un buen inicio de operaciones.

Para llevar a cabo el análisis financiero, se realizaron proyecciones y análisis sobre 3 escenarios de ingresos con diferentes combinaciones entre tarifas por plan y cantidad de

clientes y proveedores. Todos los escenarios se plantean desde el año 1 y para un horizonte de 5 años, de acuerdo con lo definido para este proyecto.

A continuación, se encuentra el detalle de escenarios que se han denominado normal, optimista y pesimista. Dentro de todos los escenarios se han utilizado las mismas variables, relacionadas con variación de clientes y proveedores en un 10% anual al igual que las tarifas de los planes. También se ha estimado una variación en los precios, teniendo como referencia el dato de inflación al cierre de 2019: 3,8% (DANE, 2020) más 2 puntos porcentuales.

Escenario normal: En este escenario se realizaron estimaciones de clientes y proveedores y precios por plan que permitieran tener un valor neto actual positivo de los flujos de efectivo futuros y manteniendo una TIR (tasa interna de retorno) que sea favorable para la inversión inicial, teniendo en cuenta que se ha tomado como referencia una TIO (tasa de oportunidad) que corresponde a la tasa de interés de un crédito de libre inversión según estimaciones realizadas en la página web de Bancolombia (Bancolombia, 2020). Las Tablas 8 a 10 resumen los resultados de este escenario.

Tabla 8: Escenario Normal: Expectativa de cantidad de clientes y proveedores anuales con crecimiento del 10% anual

AMBIENTE CLIENTES				AMBIENTE PROVEEDORES		
	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus	Plan Light	Plan Max	
CANTIDAD DE CLIENTES				CANTIDAD DE PROVEEDORES		
Expectativa clientes anuales - Crecimiento 10%				Expectativa proveedores anuales - Crecimiento 10%		
Año 1	45	40	35	Año 1	55	45
Año 2	50	44	39	Año 2	61	50
Año 3	57	51	44	Año 3	70	57
Año 4	67	59	52	Año 4	81	67
Año 5	78	69	61	Año 5	95	78
						Total Clientes + Proveedores

Fuente: elaboración propia

Tabla 9: Escenario Normal: Precios por plan e incremento de precios para cada año

AMBIENTE CLIENTES				AMBIENTE PROVEEDORES	
	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus	Plan Light	Plan Max
PRECIOS					
Valor membresía	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 249.900	\$ 249.900
Cuota sostenimiento mensual	\$ 39.900	\$ 59.900	\$ 79.900	\$ 59.900	\$ 79.900
Cuota sostenimiento anual	\$ 430.920	\$ 646.920	\$ 862.920	\$ 646.920	\$ 862.920
PRECIOS INCREMENTADOS ANUALMENTE					
Membresía anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)					
Año 1	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 249.900	\$ 249.900
Año 2	\$ 158.594	\$ 158.594	\$ 158.594	\$ 264.394	\$ 264.394
Año 3	\$ 167.793	\$ 167.793	\$ 167.793	\$ 279.729	\$ 279.729
Año 4	\$ 177.525	\$ 177.525	\$ 177.525	\$ 295.953	\$ 295.953
Año 5	\$ 187.821	\$ 187.821	\$ 187.821	\$ 313.119	\$ 313.119
Cuota sostenimiento anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)					
Año 1	\$ 430.920	\$ 646.920	\$ 862.920	\$ 646.920	\$ 862.920
Año 2	\$ 455.913	\$ 684.441	\$ 912.969	\$ 684.441	\$ 912.969
Año 3	\$ 482.356	\$ 724.139	\$ 965.922	\$ 724.139	\$ 965.922
Año 4	\$ 510.333	\$ 766.139	\$ 1.021.945	\$ 766.139	\$ 1.021.945
Año 5	\$ 539.932	\$ 810.575	\$ 1.081.218	\$ 810.575	\$ 1.081.218

Fuente: elaboración propia

Tabla 10: Escenario Normal: flujo de efectivo

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tasa impositiva		33%				
TIO		17,5%				
Ingresos	\$ -	\$ 192.860.400	\$ 224.450.934	\$ 273.089.451	\$ 338.046.508	\$ 418.454.250
Costos	\$ -	\$ 59.421.478	\$ 64.381.170	\$ 71.595.876	\$ 80.678.095	\$ 91.271.339
Gastos	\$ 105.167.360	\$ 130.538.150	\$ 138.399.021	\$ 146.746.312	\$ 155.610.882	\$ 165.025.588
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ -
Amortización	\$ -	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600
Utilidad gravable	-\$ 106.667.360	-\$ 26.677.828	-\$ 7.907.857	\$ 25.168.662	\$ 72.178.930	\$ 134.078.723
Provisión impuesto de renta				\$ 8.305.659	\$ 23.819.047	\$ 44.245.979
Utilidad neta	-\$ 106.667.360	-\$ 26.677.828	-\$ 7.907.857	\$ 16.863.004	\$ 48.359.883	\$ 89.832.744
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ -
Amortización	\$ -	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600
Flujo operativo	-\$ 105.167.360	\$ 2.900.772	\$ 21.670.743	\$ 46.441.604	\$ 77.938.483	\$ 117.911.344
Inversión Fija	-\$ 140.393.000					
Inversión en capital de trabajo	\$ -					
Inversión Neta	-\$ 245.560.360					
Recup. Activos Fijos						\$ 147.893.000
RECUP. INVERSIÓN K DE TRA. (DEUDAS)						\$ -
VALOR RESIDUAL						\$ 147.893.000
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 245.560.360	\$ 2.900.772	\$ 21.670.743	\$ 46.441.604	\$ 77.938.483	\$ 265.804.344

Fuente: elaboración propia

Escenario optimista: En este escenario se realizaron estimaciones del impacto que tendría tener 10 clientes y 10 proveedores más que en el escenario normal por cada uno de los planes

ofrecidos y un incremento en el valor de las cuotas de sostenimiento de \$10.000 por cada plan con respecto al escenario normal. Las Tablas 11 a 13 resumen los resultados de este escenario.

Tabla 11: Escenario Optimista: Expectativa de incremento en la cantidad de clientes y proveedores

AMBIENTE CLIENTES				AMBIENTE PROVEEDORES		
	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus	Plan Light	Plan Max	
CANTIDAD DE CLIENTES				CANTIDAD DE PROVEEDORES		
Expectativa clientes anuales - Crecimiento 10%				Expectativa proveedores anuales - Crecimiento 10%		
Año 1	55	50	45	Año 1	65	270
Año 2	61	55	50	Año 2	72	297
Año 3	70	63	57	Año 3	82	342
Año 4	81	74	67	Año 4	96	400
Año 5	95	87	78	Año 5	113	468

Fuente: elaboración propia

Tabla 12: Escenario Optimista: Incremento de precios por plan

AMBIENTE CLIENTES				AMBIENTE PROVEEDORES		
	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus	Plan Light	Plan Max	
PRECIOS				PRECIOS		
Valor membresía	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 249.900	\$ 249.900	
Cuota sostenimiento mensual	\$ 49.900	\$ 69.900	\$ 89.900	\$ 69.900	\$ 89.900	
Cuota sostenimiento anual	\$ 538.920	\$ 754.920	\$ 970.920	\$ 754.920	\$ 970.920	
PRECIOS INCREMENTADOS ANUALMENTE				PRECIOS INCREMENTADOS ANUALMENTE		
Membresía anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)				Membresía anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)		
Año 1	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 249.900	\$ 249.900	
Año 2	\$ 158.594	\$ 158.594	\$ 158.594	\$ 264.394	\$ 264.394	
Año 3	\$ 167.793	\$ 167.793	\$ 167.793	\$ 279.729	\$ 279.729	
Año 4	\$ 177.525	\$ 177.525	\$ 177.525	\$ 295.953	\$ 295.953	
Año 5	\$ 187.821	\$ 187.821	\$ 187.821	\$ 313.119	\$ 313.119	
Cuota sostenimiento anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)				Cuota sostenimiento anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)		
Año 1	\$ 538.920	\$ 754.920	\$ 970.920	\$ 754.920	\$ 970.920	
Año 2	\$ 570.177	\$ 798.705	\$ 1.027.233	\$ 798.705	\$ 1.027.233	
Año 3	\$ 603.248	\$ 845.030	\$ 1.086.813	\$ 845.030	\$ 1.086.813	
Año 4	\$ 638.236	\$ 894.042	\$ 1.149.848	\$ 894.042	\$ 1.149.848	
Año 5	\$ 675.254	\$ 945.896	\$ 1.216.539	\$ 945.896	\$ 1.216.539	

Fuente: elaboración propia

Tabla 13: Escenario Optimista: flujo de efectivo

Tasa impositiva 33%
TIO 17,5%

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	\$ -	\$ 266.021.400	\$ 309.595.705	\$ 376.685.095	\$ 466.283.411	\$ 577.193.583
Costos	\$ -	\$ 67.532.297	\$ 73.465.973	\$ 82.241.601	\$ 93.378.941	\$ 106.435.034
Gastos	\$ 105.167.360	\$ 130.538.150	\$ 138.399.021	\$ 146.746.312	\$ 155.610.882	\$ 165.025.588
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ -
Amortización	\$ -	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600
Utilidad gravable	-\$ 106.667.360	\$ 38.372.353	\$ 68.152.112	\$ 118.118.581	\$ 187.714.988	\$ 277.654.362
Provisión impuesto de renta				\$ 38.979.132	\$ 61.945.946	\$ 91.625.939
Utilidad neta	-\$ 106.667.360	\$ 38.372.353	\$ 68.152.112	\$ 79.139.449	\$ 125.769.042	\$ 186.028.422
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ -
Amortización	\$ -	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600
Flujo operativo	-\$ 105.167.360	\$ 67.950.953	\$ 97.730.712	\$ 108.718.049	\$ 155.347.642	\$ 214.107.022
Inversión Fija	-\$ 140.393.000					
Inversión en capital de trabajo	\$ -					
Inversión Neta	-\$ 245.560.360					
Recup. Activos Fijos						\$ 147.893.000
RECUP. INVERSIÓN K DE TRA. (DEUDAS)						\$ -
VALOR RESIDUAL						\$ 147.893.000
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 245.560.360	\$ 67.950.953	\$ 97.730.712	\$ 108.718.049	\$ 155.347.642	\$ 362.000.022

Fuente: elaboración propia

Escenario pesimista: En este escenario se realizaron estimaciones del impacto que tendría tener 10 clientes y 10 proveedores menos que en el escenario normal por cada uno de los planes ofrecidos y una disminución en el valor de las cuotas de sostenimiento de \$10.000 por cada plan con respecto al escenario normal. Las Tablas 14 a 16 resumen los resultados de este escenario.

Tabla 14: Escenario Pesimista: Expectativa de disminución en la cantidad de clientes y proveedores

AMBIENTE CLIENTES	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus	AMBIENTE PROVEEDORES	Plan Light	Plan Max	Total Clientes + Proveedores
CANTIDAD DE CLIENTES			CANTIDAD DE PROVEEDORES				
Expectativa clientes anuales - Crecimiento 10%			Expectativa proveedores anuales - Crecimiento 10%				
Año 1	35	30	25	Año 1	45	35	170
Año 2	39	33	28	Año 2	50	39	187
Año 3	44	38	32	Año 3	57	44	215
Año 4	52	44	37	Año 4	67	52	252
Año 5	61	52	43	Año 5	78	61	294

Fuente: elaboración propia

Tabla 15: Escenario Pesimista: Disminución de precios por plan

AMBIENTE CLIENTES				AMBIENTE PROVEEDORES			
	Plan Light	Plan Max	Plan Max-Plus		Plan Light	Plan Max	
PRECIOS							
Valor membresía	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 149.900	Valor membresía	\$ 249.900	\$ 249.900	
Cuota sostenimiento mensual	\$ 29.900	\$ 49.900	\$ 69.900	Cuota sostenimiento mensual	\$ 49.900	\$ 69.900	
Cuota sostenimiento anual	\$ 322.920	\$ 538.920	\$ 754.920	Cuota sostenimiento anual	\$ 538.920	\$ 754.920	
PRECIOS INCREMENTADOS ANUALMENTE				PRECIOS INCREMENTADOS ANUALMENTE			
Membresía anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)				Membresía anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)			
Año 1	\$ 149.900	\$ 149.900	\$ 149.900	Año 1	\$ 249.900	\$ 249.900	
Año 2	\$ 158.594	\$ 158.594	\$ 158.594	Año 2	\$ 264.394	\$ 264.394	
Año 3	\$ 167.793	\$ 167.793	\$ 167.793	Año 3	\$ 279.729	\$ 279.729	
Año 4	\$ 177.525	\$ 177.525	\$ 177.525	Año 4	\$ 295.953	\$ 295.953	
Año 5	\$ 187.821	\$ 187.821	\$ 187.821	Año 5	\$ 313.119	\$ 313.119	
Cuota sostenimiento anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)				Cuota sostenimiento anual - Incrementado (Inflación 3,8%+2)			
Año 1	\$ 322.920	\$ 538.920	\$ 754.920	Año 1	\$ 538.920	\$ 754.920	
Año 2	\$ 341.649	\$ 570.177	\$ 798.705	Año 2	\$ 570.177	\$ 798.705	
Año 3	\$ 361.465	\$ 603.248	\$ 845.030	Año 3	\$ 603.248	\$ 845.030	
Año 4	\$ 382.430	\$ 638.236	\$ 894.042	Año 4	\$ 638.236	\$ 894.042	
Año 5	\$ 404.611	\$ 675.254	\$ 945.896	Año 5	\$ 675.254	\$ 945.896	

Fuente: elaboración propia

Tabla 16: Escenario Pesimista: flujo de efectivo

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tasa impositiva		33%				
TIO		17,5%				
Ingresos	\$ -	\$ 130.499.400	\$ 151.875.202	\$ 184.786.558	\$ 228.739.889	\$ 283.147.959
Costos	\$ -	\$ 51.687.579	\$ 55.735.027	\$ 61.483.867	\$ 68.676.413	\$ 76.925.457
Gastos	\$ 105.167.360	\$ 130.538.150	\$ 138.399.021	\$ 146.746.312	\$ 155.610.882	\$ 165.025.588
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ -
Amortización	\$ -	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600
Utilidad gravable	-\$ 106.667.360	-\$ 81.304.929	-\$ 71.837.446	-\$ 53.022.222	-\$ 25.126.006	\$ 13.118.313
Provisión impuesto de renta				-\$ 17.497.333	-\$ 8.291.582	\$ 4.329.043
Utilidad neta	-\$ 106.667.360	-\$ 81.304.929	-\$ 71.837.446	-\$ 35.524.889	-\$ 16.834.424	\$ 8.789.270
Depreciación	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ -
Amortización	\$ -	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600	\$ 28.078.600
Flujo operativo	-\$ 105.167.360	-\$ 51.726.329	-\$ 42.258.846	-\$ 5.946.289	\$ 12.744.176	\$ 36.867.870
Inversión Fija	-\$ 140.393.000					
Inversión en capital de trabajo	\$ -					
Inversión Neta	-\$ 245.560.360					
Recup. Activos Fijos						\$ 147.893.000
RECUP. INVERSIÓN K DE TRA.						\$ -
(DEUDAS)						\$ -
VALOR RESIDUAL						\$ 147.893.000
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 245.560.360	-\$ 51.726.329	-\$ 42.258.846	-\$ 5.946.289	\$ 12.744.176	\$ 184.760.870

Fuente: elaboración propia

Tanto el escenario normal como el escenario optimista generan flujos netos de efectivo positivos desde el año 1 de operación. Dadas las condiciones de mayor cantidad de clientes y proveedores y cuotas de sostenimiento superiores, el escenario optimista evidencia un flujo neto de efectivo en el año 1 que el escenario normal tendría aproximadamente entre el año 3 y el año 4.

Por el contrario, con las condiciones planteadas de menor cantidad de clientes y proveedores y cuotas de sostenimiento inferiores, el escenario pesimista tiene flujos netos de efectivo negativos hasta el año 3 de operación, por cuanto no sería viable financieramente.

7.5.Desempeño de indicadores financieros

Para cada uno de los escenarios planteados, se calcularon y analizaron los siguientes indicadores financieros.

- **EBITDA:** Beneficio de la empresa antes de depreciaciones, amortizaciones e impuestos.
- **EBIT:** Beneficio de la empresa antes de impuestos.
- **ROE (Retorno del patrimonio):** Rendimiento que obtendríamos como accionistas sobre la inversión realizada, que permite medir la capacidad de retornar los recursos a los accionistas.
- **VNA (Valor neto actual):** Permite traer a valor presente los flujos futuros de cada uno de los escenarios.
- **TIR (Tasa interna de retorno):** Permite definir si la inversión planteada es viable financieramente.

Se tuvo en cuenta una TIO (tasa interna de oportunidad) del 17,5%, que fue calculada de acuerdo con lo mencionado anteriormente (Bancolombia, 2020). Adicionalmente, para efectos prácticos de análisis de los indicadores mencionados, se ha asumido tomar la inversión inicial realizada en el desarrollo de la plataforma y sus costos preoperativos como patrimonio de la compañía.

A continuación, las Tablas 17 a 19 presentan los resultados del análisis de indicadores por escenario:

Tabla 17: Escenario Normal: Indicadores financieros

		Tasa impositiva		33%		
		TIO		17,5%		
Escenario Normal						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad suscriptores		220	242	278	326	381
Ingresos por cuota de sostenimiento		\$ 149.882.400	\$ 174.433.137	\$ 212.232.798	\$ 262.714.491	\$ 325.203.760
Costo unitario promedio		\$ 681.284	\$ 720.798	\$ 762.604	\$ 806.835	\$ 853.632
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 245.560.360	\$ 2.900.772	\$ 21.670.743	\$ 46.441.604	\$ 77.938.483	\$ 265.804.344
EBITDA	-\$ 105.167.360	-\$ 99.228	\$ 18.670.743	\$ 51.747.262	\$ 98.757.530	\$ 162.157.323
EBIT	-\$ 105.167.360	-\$ 99.228	\$ 18.670.743	\$ 43.441.604	\$ 74.938.483	\$ 117.911.344
ROE	-76%	-19%	-6%	12%	34%	64%
VNA	-\$ 33.361.697,96					
TIR	12,81%					

Fuente: elaboración propia

Tabla 18: Escenario Optimista: Indicadores financieros

Tasa impositiva	33%					
TIO	17,5%					
Escenario Optimista						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad suscriptores		270	297	342	400	468
Ingresos por cuota de sostenimiento		\$ 213.548.400	\$ 248.527.628	\$ 302.383.565	\$ 374.308.520	\$ 463.341.544
Costo unitario promedio		\$ 790.920	\$ 836.793	\$ 885.327	\$ 936.676	\$ 991.004
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 245.560.360	\$ 67.950.953	\$ 97.730.712	\$ 108.718.049	\$ 155.347.642	\$ 362.000.022
EBITDA	-\$ 105.167.360	\$ 64.950.953	\$ 94.730.712	\$ 144.697.181	\$ 214.293.588	\$ 305.732.962
EBIT	-\$ 105.167.360	\$ 64.950.953	\$ 94.730.712	\$ 105.718.049	\$ 152.347.642	\$ 214.107.022
ROE	-76%	27%	49%	56%	90%	133%
VNA	\$ 164.428.232,11					
TIR	40,04%					

Fuente: elaboración propia

Tabla 19: Escenario Pesimista: Indicadores financieros

Tasa impositiva	33%					
TIO	17,5%					
Escenario Pesimista						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cantidad suscriptores		170	187	215	252	294
Ingresos por cuota de sostenimiento		\$ 97.016.400	\$ 112.907.686	\$ 137.374.782	\$ 170.050.748	\$ 210.499.018
Costo unitario promedio		\$ 570.685	\$ 603.784	\$ 638.804	\$ 675.855	\$ 715.054
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 245.560.360	-\$ 51.726.329	-\$ 42.258.846	-\$ 5.946.289	\$ 12.744.176	\$ 184.760.870
EBITDA	-\$ 105.167.360	-\$ 54.726.329	-\$ 45.258.846	-\$ 26.443.622	\$ 1.452.594	\$ 41.196.913
EBIT	-\$ 105.167.360	-\$ 54.726.329	-\$ 45.258.846	-\$ 8.946.289	\$ 9.744.176	\$ 36.867.870
ROE	-76%	-58%	-51%	-25%	-12%	6%
VNA	-\$ 199.725.248,44					
TIR	-11,80%					

Fuente: elaboración propia

Teniendo como punto de partida los flujos netos de efectivo y en línea con lo indicado anteriormente con respecto a los resultados para los escenarios planteados, tanto el escenario normal como el escenario optimista se consideran viables financieramente, ya que tienen indicadores financieros positivos desde el mes 1 de operación y una TIR positiva para ambos casos. En el escenario pesimista, a partir del año 4 se presentan indicadores positivos, sin embargo, no se considera viable, ya que la TIR es negativa.

El Archivo Suplementario 3 presenta los análisis de los escenarios mencionados, así como los indicadores calculados para cada escenario.

8. Conclusiones

De acuerdo con los análisis realizados en el presente trabajo de grado, la plataforma on-line de gestión de compras de bienes y servicios es viable operativamente, teniendo en cuenta que se identifica una necesidad en el mercado objetivo relacionada con la constante generación de procesos de búsqueda y selección de proveedores y las complejidades para que los departamentos de compras puedan ejecutar sus funciones debido a la alta inversión de tiempo y recursos en estos procesos, así como el tener que acudir a un mercado muy grande de potenciales proveedores sin tener certeza de encontrar lo que buscan y de esta forma cumplir con los requerimientos organizacionales.

Además, las encuestas realizadas evidencian que la plataforma planteada podría tener un amplio mercado para su operación y que las empresas podrían estar dispuestas a adquirir los servicios.

Con respecto a la viabilidad financiera, existen dos escenarios planteados en los cuales las combinaciones de cantidad de clientes y proveedores versus los precios por plan contratado por cada uno de ellos arrojan flujos de caja e indicadores financieros positivos a partir del año 1 de operación, con lo cual serían financieramente viables. El escenario normal tendría un retorno de la inversión del 12,81%, mientras que en el escenario optimista el retorno de la inversión sería del 40,04%.

Es importante mencionar que si bien se considera que la plataforma es viable operativa y financieramente, se encontraron algunos obstáculos que podrían impedir su desarrollo, entre ellos, la posible resistencia de las compañías a cambiar su trabajo manual por el uso de plataformas tecnológicas y automatizar el proceso de compras, ya que podría desplazarse o no necesitarse algunos recursos del departamento de compras. Igualmente, los cambios

tecnológicos por lo general implican cambios significativos en las formas de llevar a cabo los procesos, aun cuando en la mayoría de los casos mejoran la eficiencia y los resultados esperados por el negocio.

Otro obstáculo que se podría presentar es lograr incorporar una cantidad importante de proveedores que estén en la capacidad de ofrecer una variedad de bienes y servicios a varios clientes, que pertenezcan a todos los sectores de la economía y que cumplan con evaluaciones legales, financieras y operativas adecuadas para la prestación de sus servicios y generen confiabilidad y transacciones de impacto.

En este sentido, la viabilidad financiera se estableció con una cantidad inicial de clientes y proveedores que soporten de la mejor manera el inicio de operaciones y sean el punto de partida para que los valores estimados tengan el comportamiento deseado.

9. Archivos Suplementarios

Archivo Suplementario 1. Encuesta

Archivo Suplementario 2. Resultados de la Encuesta

Archivo Suplementario 3. Análisis Financiero de SUPPLAT

10. Bibliografía

- Añorve, M. A. (1991). La fiabilidad de la entrevista: La entrevista semiestructurada y estructurada, un recurso de la encuesta. *Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información*, 5(10), 29-37.
- Armolea, J. M. (s.f.). *Compras debe ser una función estratégica de la empresa*. Obtenido de <http://www.induing.com/actualidad/compras-debe-ser-una-funcion-estrategica-de-la-empresa/3125/>
- Banco Mundial. (12 de abril de 2020). *Colombia: Panorama general*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>
- Bancolombia. (11 de junio de 2020). *Simula tu crédito*. Obtenido de <https://www.grupobancolombia.com/personas/productos-servicios/creditos/consumo/libre-inversion/simulador-credito-consumo/>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (6 de mayo de 2020). *Cámara Colombiana de Comercio Electrónico*. Obtenido de <https://www.ccce.org.co/>
- Canales, R. (2018). *8 características que definen una función de compras más estratégica*. Obtenido de <https://meetlogistics.com/cadena-suministro/8-caracteristicas-que-definen-una-funcion-de-compras-mas-estrategica/>
- Centro Nacional de Consultoría, & Confecámaras. (2017). *Determinantes del crecimiento acelerado de las empresas en Colombia*. Obtenido de http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%20B0lisis_Economico_N_13.pdf
- Confecámaras. (17 de Julio de 2019). *4,2% aumentó la creación de empresas durante el primer semestre del 2019*. Obtenido de <http://www.confecamaras.org.co>
- Congreso de Colombia. (1999). *Ley 527*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3679_documento.pdf
- Daly, S., & Nath, P. (2005). Reverse auctions for relationship marketers. *Industrial Marketing Management*, 34(2), 157-166.

- DANE. (2020). *Índice de precios al consumidor IPC*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_dic19.pdf
- Dinero. (16 de Agosto de 2019a). E-commerce en Colombia va por buen camino. *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/>
- Dinero. (27 de Septiembre de 2019b). Nuevas apuestas en transformación digital para mejorar la conectividad en su empresa. *Dinero*. Obtenido de <https://www.dinero.com>
- Economía Aplicada. (2019). *¿Cuántas empresas hay en Colombia?* Obtenido de <http://www.economiaaplicada.co/index.php/10-noticias/1493-2019-cuantas-empresas-hay-en-colombia>
- Giunipero, L. C., Bittner, S., Shanks, I., & Cho, M. H. (2019). Analyzing the sourcing literature: Over two decades of research. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 25(5), 1-14.
- Gurría, Á. (23 de Octubre de 2019). Aprovechando la transformación digital para aumentar la productividad en América Latina y El Caribe. *El Economista*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx>
- Hallikas, J., Immonen, M., Pynnönen, M., & Mikkonen, K. (2014). Service purchasing and value creation: Towards systemic purchases. *International Journal of Production Economics*, 147, 53-61.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing must become supply management. *Harvard Business Review*, 61(5), 109-117.
- McIvor, R., & McHugh, M. (2000). Partnership sourcing: An organization change management perspective. *Journal of Supply Chain Management*, 36(3), 12-20.
- Min, H., & Galle, W. (1999). Electronic commerce usage in business-to-business purchasing. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(9), 909-921.
- MinTIC. (2020). *La hoja de ruta del MinTIC para el 2020: conectividad y transformación digital*. Obtenido de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/125603:La-hoja-de-ruta-del-MinTIC-para-el-2020-conectividad-y-transformacion-digital>

- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2015). *Purchasing and supply chain management* (6a ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Panaggio, M. (2016). *La decisión de compras y el Modelo de Kraljic*. Obtenido de <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/tendencias-e-innovacion/la-decision-de-compras-y-el-modelo-de-kraljic>
- Schneider, G. P. (2013). *Comercio electrónico* (10a ed.). México, D.F., México: Cengage Learning Editores.
- Rincón, E. (2017). *Derecho del comercio electrónico y de internet* (3a ed.). Bogotá, Colombia: Legis.
- Rincón, R., & Peláez, G. (2013). Adquisición de tecnología: Un modelo de gestión. *ReCIBE*, 2(3).
- Whitney, D. E., Luo, J., & Heller, D. A. (2014). The benefits and constraints of temporary sourcing diversification in supply chain disruption and recovery. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 20(4), 238-250.