



**Plan de negocio para la creación de una START-UP que aporte soluciones innovadoras y
estratégicas a la mejora de controles estadísticos de empresas medianas y grandes en
Barrancabermeja.**

Trabajo de grado.

Nasly J. Quiñones Alvarez, Nelson E. Carrizosa Peña

Jorge A. Jaime Uribe

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Oriente / Centro Regional Bucaramanga

Especialización en Gerencia de Proyectos

Noviembre de 2024

**Plan de negocio para la creación de una START-UP que aporte soluciones innovadoras y
estratégicas a la mejora de controles estadísticos de empresas medianas y grandes en
Barrancabermeja.**

Nasly J. Quiñones Alvarez, Nelson E. Carrizosa Peña

Jorge A. Jaime Uribe

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gerencia de Proyectos**

Directores

Daniel G. Diaz Rueda

Magister en gerencia de la innovación de proyectos

Ramiro A. Vanegas Rangel

Magister en administración

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Oriente / Centro Regional Bucaramanga

Especialización en Gerencia de Proyectos

Noviembre de 2024

Tabla de Contenido

Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción	13
1. Justificación	14
2. Descripción del Problema.....	15
2.1. Planteamiento del Problema	15
2.2. Formulación de la investigación.	18
3. Objetivos	19
3.1. Objetivo general.	19
3.2. Objetivos específicos.	19
4. Marco Referencial.....	20
4.1. Antecedentes	20
4.2. Marcos Teóricos.....	31
4.3. Marco Conceptual.....	34
4.4. Marco Legal.....	37
5. Metodología	39
5.1. Tipo de Investigación.....	39
5.2. Enfoque de la investigación.....	39
5.3. Población y Muestra Poblacional	40

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6. Desarrollo de los Objetivos	41
6.1. Objetivo específico 1. Estudio de mercado	41
6.1.1. Análisis de la industria.....	41
6.1.2. Segmentación de mercado	44
6.1.3. Demografía	49
6.1.4. Análisis de la demanda.	51
6.1.5. Análisis de precios.	57
6.1.6 Análisis de distribución.....	60
6.1.7. Marketing Mix	64
6.1.8. Oferta	67
6.2 Objetivo específico 2. Estudio administrativo y legal.....	71
6.2.1. Estructura empresarial	71
6.2.2. Registro y licencias.....	98
6.2.3. Contratos y acuerdos.....	100
6.2.4. Propiedad intelectual.....	102
6.2.5. Responsabilidades legales.....	102
6.2.6. Responsabilidades laborales	104
6.2.7. Derechos y Responsabilidades de los Empleados	105
6.2.8. Evaluación de riesgos	106
6.2.9. Análisis del entorno	108

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3 Objetivo específico 3. Estudio técnico y de infraestructura	113
6.3.1. Descripción de productos o servicios	113
6.3.2. Análisis de tecnologías:	118
6.3.3. Requisitos de equipos y maquinarias	123
6.3.4. Proyección de Demanda de Servicios.....	141
6.3.5. Evaluación de riesgos técnicos:	146
6.4 Objetivo específico 4. Evaluación financiera.....	151
6.4.1. Inflación como Variable Clave en la Evaluación Financiera.....	151
6.4.2. Proyección de ingresos.	152
6.4.3. Proyección de Unidades Vendidas.....	155
6.4.4. Proyección de Ventas Totales	157
6.4.5. Proyección de Costos	159
6.4.6. Capital de los Socios y Estructura de Capital	163
6.4.7. Flujos de Caja y Rentabilidad	164
6.4.8. Utilización de los Flujos de Caja y Dividendos.....	164
6.4.9. Impuestos y Rentabilidad.....	165
6.4.10. Flujo de caja.....	166
6.4.11. Balance general	169
6.4.12. Estados de resultados	174
6.4.13. Márgenes.....	178

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.4.14. WACC.....	178
6.4.15. Análisis de flujo de caja.....	180
6.4.16. Viabilidad financiera.....	181
7. Conclusiones.....	186
8. Recomendaciones.....	188
9. Referencias bibliográficas.....	190
9.1 Referencias.....	190
9.2. Bibliografías.....	191

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis de competidores	42
Tabla 2. Costos publicidad de plataformas	67
Tabla 3. Servicios y precios ofrecidos	68
Tabla 4. DOFA.....	75
Tabla 5. Análisis FODA cruzado.....	77
Tabla 6. Flujo de procesos Recolección de datos	81
Tabla 7. Flujo de proceso Analítica Predictiva.....	82
Tabla 8. Ficha técnica: Recolección de datos.	83
Tabla 9. Ficha Técnica: Analítica Predictiva.....	84
Tabla.10 Resumen de roles, tipos de procesos, tipos de contratos cantidades y costos	97
Tabla 11. Evaluación de riesgos.	106
Tabla.12 Matriz PESTEL.....	108
Tabla 13. Equipos de oficina.	124
Tabla 14. Proveedores y Software	125
Tabla 15. Inmuebles y enseres.	125
Tabla 16. Gastos de remodelación y adecuación	126
Tabla 17. Otros gastos y servicios	127
Tabla 18. Evaluación de alternativas Macro localización	131
Tabla 19. Evaluación de alternativas Micro Localización.....	134
Tabla 20. Histórica de crecimiento de las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja .	141
Tabla 21. Proyección Demanda Estimada.	143
Tabla 22. Proyección de Servicios Vendidos (Ajustada según la Encuesta).....	144

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Tabla 23. Riesgos Tecnicos	144
Tabla 24. Proyección de ingresos unitarios por servicio	152
Tabla 25. Proyección de unidades vendidas	155
Tabla 26. Total, de ventas y rebajas.....	157
Tabla 27. Proyección de costos.....	160
Tabla 28. Flujo de caja.....	166
Tabla 29. Balance general.....	170
Tabla 30. Proyección de estados financieros	174
Tabla 31. Márgenes.....	178
Tabla 32. WACC	178
Tabla 33. Análisis de flujo de caja.....	180
Tabla 34. PRI	182
Tabla 35. Comparación WACC vs TIR.....	184

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Lista de Figuras

Figura 1. Stock de empresas, Cámara de Comercio de Barrancabermeja - año 2024	40
Figura 2.. Tamaño de la muestra.....	40
Figura 3 de la Empresa	44
Figura 4 Industrial.....	45
Figura 5. ¿Actualmente utiliza servicios de análisis de datos en su empresa?	46
Figura 6. ¿Qué servicios utilizan en la empresa?.....	46
Figura 7. ¿Actualmente utiliza servicios de análisis de datos en su empresa?	49
Figura 8. ¿Qué servicios utilizan en la empresa?.....	52
Figura 9. Interés de la empresa en adquirir uno o más servicios.	53
Figura 10. Rango de precios totales	57
Figura 11. Rango de precios por hora.....	58
Figura 12. Mapa de procesos.	79
Figura 13. Estructura formal.....	85
Figura 14. Organigrama.	86
Figura 15. Logo SolucionesBI	102
Figura 16. Mapa de oficina.	137
Figura 17. Demanda futura.	142
Figura 18. Inflación histórica.....	151

Lista de Apéndices

Apéndice 1. Encuesta.....

Apéndice 2. Viabilidad financiera.....

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Resumen

Plan de negocio para una START-UP en Barrancabermeja que optimiza controles estadísticos en empresas medianas y grandes.

Palabras Clave. Start - up, Viabilidad, Controles estadísticos, Optimización.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Abstract

Business plan for a START-UP in Barrancabermeja optimizing statistical controls in medium and large enterprises.

Keywords. Start-up, Viability, Statistical Controls, Optimization.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Introducción

En un entorno empresarial competitivo y en constante evolución, las enfrentan el desafío de optimizar sus procesos mediante el uso de herramientas estadísticas eficientes. En este contexto, surge la necesidad de soluciones innovadoras y estratégicas que permitan a estas organizaciones mejorar sus controles estadísticos, impulsando su desempeño y rentabilidad. Proponemos la creación de una START-UP que atienda dicha necesidad en Barrancabermeja, un municipio con gran potencial empresarial y estratégico para este tipo de iniciativas.

El propósito principal de este proyecto es diseñar un plan de negocio que contemple todas las fases esenciales para la puesta en marcha de la START-UP. Entre los objetivos específicos, se incluye la realización de un estudio de mercado para identificar la oferta y demanda del servicio, así como los elementos del marketing mix más adecuados. Además, se desarrollará un estudio técnico que determinará la ubicación, los procesos, la ingeniería y los recursos necesarios para garantizar una operación eficiente. También se definirá la estructura administrativa y legal de la empresa, asegurando su correcta constitución y cumplimiento normativo. Finalmente, se evaluará la viabilidad financiera del proyecto mediante herramientas como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

1. Justificación

De acuerdo con el artículo publicado por SAP el análisis empresarial de datos es fundamental para el funcionamiento y éxito de una empresa en la actualidad. La importancia del análisis de datos en empresas radica en su capacidad para proporcionar información valiosa y basada en evidencias. (SAP, 2023)

Otras de las ventajas son que los datos proporcionan a los líderes y gerentes la capacidad de tomar decisiones informadas y respaldadas por hechos concretos. Al analizar la información, las empresas pueden comprender mejor su desempeño pasado, evaluar diversos escenarios y prever resultados futuros. Esto facilita la adopción de decisiones estratégicas con menor riesgo y mejorando la eficiencia operativa y la productividad. (SAP, 2023)

El análisis empresarial de datos permite detectar tendencias emergentes y patrones ocultos dentro de grandes conjuntos de datos, lo cual es fundamental para anticipar cambios en el mercado, las demandas del consumidor y también proporciona una visión más profunda de los clientes, comprendiendo sus preferencias, comportamientos y necesidades. Esto permite personalizar ofertas, mejorar la experiencia del cliente y fomentar la lealtad a la marca. Además, permite detectar insights valiosos para la innovación y el desarrollo de nuevos productos o servicios, al identificar demandas cambiantes y expectativas del consumidor. (SAP, 2023)

De acuerdo con el blog de IBM "Para poder ofrecer una buena experiencia de cliente a las personas, debemos comprenderlas porque cuanto más personalizados seamos, más valiosos seremos para esos clientes", dijo Jodie Sangster, CMO de IBM para Australia y Nueva Zelanda. "La forma de lograr esa comprensión es a través de los datos". (IBM, 2023)

Se busca crear un sistema de gestión de datos para centralizar la recolección, procesamiento y análisis de datos empresariales que permita a las empresas acceder a

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

información en tiempo real, facilitando decisiones basadas en datos precisos y actualizados.

Además, se ofrecerán capacitaciones a los colaboradores para asegurar un uso eficiente de la herramienta y se establecerán indicadores de desempeño que permitirán evaluar continuamente el impacto del sistema en la gestión empresarial. Esta propuesta no solo mejorará los controles estadísticos y la toma de decisiones, sino que también fortalecerá el sector empresarial local, contribuyendo al desarrollo económico y social de Barrancabermeja. Ayudando a las empresas a alcanzar sus objetivos organizacionales.

2. Descripción del Problema

2.1. Planteamiento del Problema

A largo plazo, la analítica de datos puede ser la diferencia entre el fracaso o el éxito de una organización. (EGADE Business School, 2023). De acuerdo IBM las empresas modernas recopilan, generan, almacenan y utilizan una cantidad significativa de datos, pero el 90% de ellos se desperdicia porque las empresas no saben cómo analizarlos o acceder a ellos, o que no existen en absoluto. (IBM, 2023)

Según el blog de BBVA donde habla acerca de la evolución de la analítica avanzada de datos, indica que cada año se generan millones de datos que, gracias al 'big data', las empresas pueden aprovechar para optimizar su toma de decisiones estratégicas. Así lo refleja el interés de las compañías. Por ejemplo, un 93,9% de las organizaciones participantes en una encuesta de NewVantage Partners planeaba aumentar su inversión en esta materia en 2023. Además, los datos de un estudio en España apuntan a que un 74% de las empresas del país incrementaron su inversión en análisis de datos en el último año, con un impacto positivo para sus negocios. En concreto, un 44% registró un aumento de los ingresos a partir de la inversión, mientras que un 25% señala que ha experimentado una reducción en sus costes. Las conclusiones de ambos

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

estudios ponen de manifiesto la importancia que los datos tienen actualmente en el mercado, donde se han convertido en uno de los activos más importantes para las empresas. (BBVA, 2023)

Según un estudio de CINTEL realizado en 2023, el 51.5% de las empresas colombianas alcanzaron un Índice Global de Madurez de Transformación Digital. Este estudio, que incluyó encuestas a los líderes de tecnología de 431 empresas seleccionadas entre las 10,000 más grandes del país y pertenecientes a diversos sectores económicos, reveló que los sectores con mayor nivel de madurez en transformación digital fueron productos alimenticios (57.0%), construcción (55.8%), maquinaria y afines (55.8%), hidrocarburos (55.2%), comercio (53%), y comunicaciones e informática (50.5%). (CINTEL, 2023)

El estudio resaltó varios aspectos importantes. Primero, el 55% de las empresas está en proceso de planificar su estrategia de transformación digital, mientras que solo el 7% la ha implementado completamente. Además, el 69% de estas empresas ha establecido su estrategia en los últimos dos años. Respecto a la implementación, el 67% considera la transformación digital como un proceso continuo, mientras que el 33% la aborda a través de iniciativas específicas. (CINTEL, 2023)

A pesar de que el 86% de las empresas cuenta con la participación de la alta dirección en la definición e implementación de la estrategia de transformación digital, el 48% no tiene un gobierno formalmente establecido para este propósito. En términos de eficiencia operativa, el 63% de las empresas aún realiza sus procesos de forma manual, el 34% los ha digitalizado y solo el 19% los ha automatizado. Para el análisis de datos, el 63% utiliza hojas de cálculo, mientras que el 16% emplea tableros de control con herramientas de BI como Power BI. (CINTEL, 2023)

En Barrancabermeja, un centro industrial y energético estratégico en Colombia, la diversidad de empresas medianas y grandes impulsa la economía regional y nacional. Según la

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Cámara de Comercio de Barrancabermeja, en 2023 había 61 empresas medianas y 23 empresas grandes, cifras que para 2024 se ajustaron a 71 y 18, respectivamente.

En el entorno empresarial de Barrancabermeja, la gestión inadecuada de datos es un problema significativo que afecta a las medianas y grandes empresas, según la experiencia profesional de los integrantes del grupo en la ciudad. Este problema tiene varias consecuencias negativas que repercuten en el crecimiento y la competitividad de estas empresas.

La pérdida de oportunidades es una de las principales consecuencias. Sin acceso a información precisa y actualizada, las empresas pueden perder valiosas oportunidades de negocio o tomar decisiones estratégicas equivocadas que las perjudiquen a largo plazo. Además, estas empresas se enfrentan a desventajas competitivas. Aquellas que no aprovechan el poder de los datos para optimizar sus procesos y mejorar la experiencia del cliente quedan en desventaja frente a competidores que sí lo hacen. Estos competidores pueden ofrecer productos y servicios más eficientes, personalizados y de mayor calidad.

La ineficiencia operativa es otra consecuencia significativa. Una gestión deficiente de los datos puede generar ineficiencias en los procesos operativos, aumentar los costos, utilizar los recursos de manera ineficaz y disminuir la productividad. Todo esto impacta negativamente la rentabilidad y la capacidad de competir en el mercado.

En resumen, la transformación digital es crucial para la competitividad y eficiencia de las empresas, y Barrancabermeja no es la excepción. La gestión adecuada de datos se presenta como un factor determinante para el éxito y sostenibilidad de las empresas medianas y grandes en esta región. La capacidad de manejar y utilizar los datos de manera efectiva puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso en un mercado cada vez más competitivo.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

2.2. Formulación de la investigación.

En Barrancabermeja, una ciudad con un importante sector industrial y energético, las empresas medianas y grandes enfrentan desafíos significativos en la gestión de sus datos y la optimización de sus procesos. Ante esta realidad, surge la necesidad de identificar soluciones innovadoras que puedan mejorar los controles estadísticos y facilitar la toma de decisiones estratégicas. Las START-UP, con su enfoque disruptivo y tecnológico, tienen el potencial de proporcionar herramientas y metodologías avanzadas que transformen la gestión de datos en estas empresas, impulsando así su competitividad y eficiencia.

Por lo anterior, surge la siguiente pregunta: ¿De qué manera una START-UP puede contribuir a que las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja mejoren los controles estadísticos y la toma de decisiones?

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

3. Objetivos

3.1. Objetivo general.

Realizar un plan de negocio para la creación de una START-UP que aporte soluciones innovadoras y estratégicas a la mejora de controles estadísticos de empresas medianas y grandes en Barrancabermeja.

3.2. Objetivos específicos.

- Realizar un estudio de mercado mediante entrevistas e investigaciones para determinar la oferta, demanda y el marketing mix para la START-UP.
- Elaborar un estudio técnico identificando la ubicación óptima para la START-UP, determinando los procesos a realizar, la ingeniería del proyecto, los activos y los cargos necesarios para operar eficientemente.
- Definir la estructura administrativa y legal mediante la formulación de la misión, visión, organigrama, roles del personal y asegurando el cumplimiento de los requisitos legales necesarios para la correcta constitución y operación de la START-UP.
- Evaluar financieramente el plan de negocios de la START-UP mediante el análisis del Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar su viabilidad.

4. Marco Referencial

4.1. Antecedentes

De acuerdo con la revista científica *Multidisciplinary Latin American Journal* donde público un artículo llamado “Enfoque eficaz en el análisis y visualización de datos mediante Microsoft Power BI en los agronegocios” (Barahona, Carpio, Quezada y Garzón ,2023). El propósito de este artículo es analizar visualizar datos de eventos de empresas de insumos agrícolas. La herramienta visual e intuitiva Power BI ha creado un panel donde se pueden visualizar informes rápidamente con el usuario, generar informes estadísticos, ventas, nuevos clientes, ingresos, finalmente países a nivel global y regional para analizar la situación. en América Latina y el Caribe. Con el tiempo, el Business Intelligence cobrará aún más importancia en las empresas. Por tanto, se centra en la recuperación, análisis y recuperación de información durante la toma de decisiones. En el siguiente trabajo se aplicó la metodología descriptiva, debido a que se basa en el mapeo de datos del objeto de investigación, es decir. Análisis de datos de empresas de inversión agrícola, descripción de tendencias y seguimiento de la situación, que conduce a nuevos hechos, transformación en indicadores y tableros. Gracias a la información obtenida, la empresa optimiza el tiempo esperado para la implementación de las estrategias comerciales, lo que permite mejorar su gestión, por lo que se puede concluir que la solución de análisis de negocios mejora la competitividad en el mercado, porque es una de las herramientas efectivas para la toma de decisiones.

La inteligencia de negocios es una herramienta esencial para el análisis de datos sobre la gestión empresarial, considerando que cuenta con información oportuna en la planificación de la estrategia de las organizaciones, solucionando problemas durante la transferencia de

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

información, considerando informes en un período de tiempo más corto tiempo para adquirir, transformar y descargar información para tomar una mejor decisión.

Este artículo resalta la importancia y efectividad de utilizar herramientas de Business Intelligence (BI) como Microsoft Power BI para el análisis y visualización de datos. En el plan de negocio, esta referencia es clave para demostrar cómo Soluciones BI puede aprovechar Power BI y otras herramientas de BI para ayudar a las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja a mejorar sus controles estadísticos y toma de decisiones. La metodología descriptiva aplicada en el artículo, que se basa en el mapeo y análisis de datos, puede ser utilizada como un modelo para estructurar los servicios de Soluciones BI, ofreciendo a las empresas una manera eficaz de visualizar informes y optimizar sus estrategias comerciales, mejorando así su competitividad en el mercado.

En otra investigación realizada en la universidad Alcala Spain denominada “Las prácticas de digitalización implementadas en las empresas desde los departamentos de recursos humanos: análisis crítico del discurso”(Torrijos, Rosado, Lacasa, 2021), indican que la práctica de digitalizar implica un cambio que transforma a la misma empresa ya que supone cimentar nuevos valores, creencias y costumbres que afectan no solo a los y las clientes, sino a sus profesionales también, pues «está claro que no se trata de un desafío que consiste únicamente en la implementación de la tecnología. Se trata de una nueva cultura, de un renovado compromiso del/la empleado/a mediante el cual debe desarrollar nuevas habilidades» (Slotnisky, 2016). Por tanto, se puede afirmar que las prácticas de digitalización están constituidas por el conjunto de cambios que la aplicación de las tecnologías digitales está produciendo a nivel competencial, organizacional o relacional, unas prácticas que están dando lugar a una nueva mentalidad, pues

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

«para que ese proceso se desarrolle con garantías de éxito es necesario un profundo cambio en la cultura corporativa de las propias organizaciones» (Sastre, Morillas & Ruiz, 2019). Es decir, que se trata de unas prácticas, que afectan no solo a la empresa, sino a sus profesionales también en todos los ámbitos de su vida: social, comunicativa, organizacional, estructural, funcional, competencial, relacional y emocional. Los resultados muestran los elementos en los que el discurso sobre la transformación digital pone el énfasis: centralidad del cliente, automatización de los procesos, big data e implicación de las personas. Estos discursos ponen de manifiesto cómo la transformación digital exige cambios importantes que implican una nueva mentalidad en la que los empleados/as son concebidos como el motor del cambio y a los cuales se les demanda un alto compromiso con la empresa mediante su participación en los programas corporativos presentes en las redes sociales, dando traslado de sus experiencias a los clientes. En dicha participación, los empleados van dejando datos personales que van más allá del ámbito profesional, haciendo emerger nuevas formas de pensar, sentir y ser que difuminan la línea que separa la vida profesional de la personal.

Esta investigación destaca cómo la digitalización no sólo transforma los procesos empresariales, sino también la cultura organizacional y las competencias de los empleados. En el plan de negocio, se puede utilizar esta referencia para subrayar que la implementación de soluciones de BI en las empresas medianas y grandes de Barrancabermeja no se trata sólo de adoptar nuevas tecnologías, sino de fomentar una nueva cultura empresarial. Esto implica capacitar a los empleados y promover un compromiso renovado con la empresa. Soluciones BI puede posicionarse como un aliado estratégico en este proceso de transformación digital, ofreciendo no solo herramientas tecnológicas, sino también servicios de consultoría y capacitación para asegurar una adopción exitosa y sostenible de las nuevas prácticas digitales.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

La investigación Revista científica titulada “Un enfoque de Análisis Inteligente de Datos para Apoyar la Relación con los Clientes” (Pabon, Torres, Bucheli, 2020), revela que el análisis inteligente de datos es un componente importante en la cuarta revolución industrial. En particular, los datos generados por los clientes se pueden usar para mejorar los productos y servicios. Sin embargo, el análisis del cliente se ha enfocado más hacia el uso de datos estructurados. La mayoría de las empresas aún no aprovechan todo el potencial que ofrecen las fuentes de datos no estructuradas. Este artículo propone un enfoque para extraer indicadores de desempeño del servicio al cliente integrando técnicas de inteligencia de negocios y procesamiento del lenguaje natural (NLP), con el propósito de aprovechar fuentes de datos no estructuradas. Para validar la propuesta se realizó un caso de estudio en una empresa que ofrece servicios de salud. Se obtuvieron indicadores a partir del análisis de llamadas telefónicas y correos electrónicos escritos en español. Los resultados obtenidos muestran la utilidad del enfoque para apoyar las relaciones con los clientes.

Este artículo pone en relieve la importancia del análisis de datos, tanto estructurados como no estructurados, para mejorar la relación con los clientes. En el plan de negocio, se puede resaltar cómo Soluciones BI puede aprovechar técnicas de inteligencia de negocios y procesamiento del lenguaje natural (NLP) para ayudar a las empresas a extraer información valiosa de diversas fuentes de datos. Esto permitirá a las empresas en Barrancabermeja mejorar sus productos y servicios, optimizar la experiencia del cliente y, en última instancia, aumentar su competitividad. La capacidad de Soluciones BI para integrar y analizar datos no estructurados puede ser un diferenciador clave en el mercado.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

En el “Plan de negocio para brindar servicios de tecnología de la información y comunicaciones para la industria financiera”. (Montaneres, 2016) de la Universidad Santiago de Chile. Tiene como objetivo conocer la factibilidad y viabilidad de desarrollar el Plan de Negocio para brindar Servicios de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) en la industria Financiera, se define esta industria ya que es la que desarrolla la mayor inversión en Sistemas de TIC, el monto asciende a un 6,7% de su facturación en contraste con el resto de las industrias quienes invierten en promedio solo un 2,5%. Según la ABIF la Banca Nacional durante el año 2015 obtuvo utilidades de 1.297.374 \$MM, desde esta información se puede inferir que destinó 86.940 \$MM a inversiones y gastos en Servicios TIC, pero a pesar de los grandes volúmenes de recursos la Banca presenta altos niveles de insatisfacción respecto de los oferentes de dichos servicios. Esta situación genera una gran oportunidad para desarrollar un plan de negocio diferenciado que logre satisfacer las expectativas de los clientes.

El plan de negocio fue evaluado a un horizonte de 5 años con una tasa de descuento del 12%, el resultado mostró que el VAN y la TIR del proyecto puro ascienden a \$70.522.250 y 37%, en el caso del proyecto financiado en un 80% ascienden a \$73.014.657 y 64% respectivamente, el monto de inversión inicial asciende a \$68.744.536, de los cuales \$60.141.536 corresponden a capital de trabajo para soportar 90 días de operación y \$8.603.000 corresponden a inversiones en equipos, licencias computacionales y gastos de puesta en marcha. Los resultados obtenidos permitieron determinar que el proyecto es viable financieramente y que es más rentable realizarlo de modo financiado, se puede concluir también que el elemento diferenciador radica en la capacidad de optimizar la infraestructura tecnológica permitiendo a los clientes ser más eficientes en sus operaciones y mejorar de este modo sus resultados financieros, la venta de

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

equipamiento de TIC permitirá también ofrecer horas de Ingeniería y soporte experto durante su ciclo de vida, esta situación permitirá establecer relaciones de largo plazo.

Este plan de negocio muestra la viabilidad y rentabilidad de ofrecer servicios de TIC en la industria financiera, destacando la importancia de satisfacer las expectativas de los clientes y optimizar la infraestructura tecnológica. En el plan de negocio, se puede utilizar esta referencia para demostrar que hay una gran oportunidad de mercado en Barrancabermeja para ofrecer servicios de BI que optimicen la infraestructura tecnológica de las empresas, permitiéndoles ser más eficientes en sus operaciones. Al igual que en el plan de Montanares, el enfoque en la venta de equipamiento y servicios de soporte experto puede establecer relaciones de largo plazo con los clientes, asegurando la viabilidad y sostenibilidad financiera de Soluciones BI.

En el marco de la carrera administración financiera de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Centro Regional Madrid se elaboró el trabajo de grado “Proceso de análisis de ingresos mediante el uso de Power Business Intelligence para Brinks de Colombia S.A” (Barreño, 2020) , el cual establece los ingresos son la principal fuente de obtención de recursos de las compañías por lo tanto su análisis y gestión es lo que hace que se mantenga sana y continúe desarrollando su objetivo para lo cual fue creada, por lo tanto, con esta propuesta se busca proponer un modelo a través de la herramienta Power Business Intelligence - PBI1 a la Compañía Brinks de Colombia S.A para la gestión de sus ingresos. Las finanzas corporativas juegan un rol importante en el desarrollo de los análisis, pues su objetivo es buscar la administración de los recursos a través de la definición de objetivos estratégicos y tácticos que sustenten la diversificación de los análisis como medidor de los resultados obtenidos, por lo que el contexto de la propuesta se fundamenta en este concepto. Por otra parte, el enfoque sobre el

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

que se desarrollará el trabajo será el cualitativo, es decir, que basados en las necesidades de análisis por parte del área de facturación y a las falencias encontradas se desarrollará el modelo sin necesidad de establecer hipótesis que requieran comprobación, por el contrario, se realizó un análisis de datos e información obtenida para complementar los procesos de percepción y análisis de ingresos. Teniendo en cuenta lo anterior, para complementar lo identificado se apoyará el desarrollo del análisis en la herramienta Power BI, la cual funciona a través de visualizaciones según la necesidad requerida, incluyendo las necesidades que tenía el área de facturación en los reportes internos y externos y unificación de conceptos en diferentes variables para un análisis más claro y sustentado, eliminando brechas de subjetividad en el análisis. El modelo de “Análisis de ingresos” creado en Power BI otorgará al área de facturación la unificación de conceptos en cualquier tipo de sustentación de la variación de los ingresos, siendo esto un factor importante para el reconocimiento, fiabilidad y respaldo en la entrega de reportes para la Compañía o a quien requiera su análisis en cualquier momento del período. Finalmente, se hace necesario la amplificación y la centralización de conceptos objetivos en el análisis correspondiente a uno o más períodos y que pueda diversificarse a más unidades estratégicas de negocio, con el apoyo del área de tecnología en el desarrollo de reportes que complementen el Power BI.

Este trabajo de grado destaca cómo la implementación de Power BI puede optimizar la gestión de ingresos y mejorar la fiabilidad y precisión de los reportes financieros en una empresa. En el plan de negocio, se puede utilizar este antecedente para demostrar que Soluciones BI tiene la capacidad de proporcionar soluciones similares a las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja. Al igual que en el caso de Brinks de Colombia S.A, Soluciones BI puede desarrollar modelos de análisis de ingresos y otros indicadores clave, utilizando Power BI para

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

ofrecer visualizaciones claras y unificadas que eliminen la subjetividad y mejoren la toma de decisiones. Esto refuerza la idea de que las finanzas corporativas bien gestionadas son fundamentales para la sostenibilidad y crecimiento de una empresa, y que las herramientas de BI son esenciales para lograrlo.

En la revista científica Universidad del Magdalena, *Revistas de la Universidad del Magdalena*, se publicó el siguiente artículo “Creación de empresas en Colombia: un análisis del perfil del emprendedor moderno” (Hernández, Sierra, 2020), el cual nos indica en la actualidad, las actividades de emprendimiento representan una de las principales fuentes de crecimiento económico y de generación de empleo. De ahí que resulte de gran trascendencia la revisión de los principales factores que influyen en su éxito o fracaso, y la manera como las herramientas del direccionamiento estratégico pueden impactar en sus beneficios. Con base en lo anterior, se desarrolló un estudio basado en la revisión documental de artículos relacionados con el tema de investigación, soportados en bases de datos científicas de alto reconocimiento. Los resultados arrojaron un panorama del fenómeno de creación y cierre de empresas en Colombia, que incluyen avances relacionados con el sector de la economía naranja, recientemente impulsado por el gobierno nacional. Se concluye que los nuevos emprendedores cuentan con características muy particulares que generan un factor diferenciador frente a otros, tales como su edad, su iniciativa frente a la innovación, el uso de nuevas tecnologías, la interdisciplinariedad de sus conocimientos, entre otros.

Este artículo subraya la importancia del emprendimiento en el crecimiento económico y la generación de empleo en Colombia, así como los factores que influyen en el éxito o fracaso de las nuevas empresas. En el plan de negocio, se puede utilizar este antecedente para destacar que

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

SolucionesBI se alinea con las tendencias modernas de emprendimiento al utilizar nuevas tecnologías, fomentar la innovación y adoptar un enfoque interdisciplinario. Al proporcionar soluciones de BI, Soluciones BI puede ayudar a otros emprendedores y empresas en Barrancabermeja a tomar decisiones informadas y estratégicas, aumentando sus posibilidades de éxito y contribuyendo al crecimiento económico local. Además, el uso de herramientas de BI puede ser un factor diferenciador clave que posicione a Soluciones BI como un socio estratégico en el ecosistema emprendedor.

La revista colombiana de estadística publicó el artículo “Implementación de la estadística en los negocios y la industria”, (Bovas, 2007), en el cual muestran que existe una brecha entre las herramientas disponibles y las que utilizan las organizaciones industriales y de negocios. Por tanto, es importante que los estadísticos dirijan su atención a disminuir esta brecha si se quiere que la estadística sea relevante en los negocios, la industria y en general en la sociedad. En este artículo se presentan algunas ideas para la aplicación apropiada de métodos estadísticos en los negocios y la industria. En general, una organización típica tiene tres niveles: estratégico, gerencial y operativo. Esta clasificación es algo general y arbitraria. Sin embargo, esto puede ayudar a identificar y enfatizar diferentes herramientas que deben dirigirse a los diferentes niveles.

El papel tradicional de un estadístico en los negocios o la industria ha sido actuar como consultor de proyectos o capacitar a algunos trabajadores en ciertas herramientas como el control de procesos estadísticos y el diseño de experimentos. Este papel debe ampliarse. Los estadísticos necesitan enseñar en todos los niveles de una organización (altos directivos, científicos e ingenieros, mandos intermedios y personal operativo). Los estadísticos tienen que ser líderes,

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

facilitadores, asistentes de gestión, etc. Tienen que identificar el papel de las estadísticas en diversas funciones empresariales y también tienen que interactuar con el mundo exterior. Esto requiere ampliar el conjunto de habilidades del estadístico. Los estadísticos deben adquirir habilidades de comunicación y ser buenos comunicadores. Tenemos que mantener las herramientas estadísticas apropiadas y simples. También debemos asegurarnos de que la implementación agregue valor a la organización.

Todas las organizaciones tienen una determinada base de conocimientos y la adquisición de nuevos conocimientos puede requerir cambios en el pensamiento y la cultura. Es necesaria una evaluación de los conocimientos y habilidades existentes antes de embarcarse en la formación para introducir nuevas habilidades y conocimientos en cualquier organización. El pensamiento y los métodos estadísticos deben convertirse en parte de la base de conocimientos de una organización.

Este artículo señala la brecha entre las herramientas estadísticas disponibles y su aplicación en las organizaciones industriales y de negocios. En el plan de negocio, se puede utilizar este antecedente para argumentar que Soluciones BI puede cerrar esta brecha en las empresas de Barrancabermeja al proporcionar soluciones de BI que integren métodos estadísticos avanzados y sean accesibles a todos los niveles de la organización. Soluciones BI puede desempeñar un papel similar al de los estadísticos descritos en el artículo, actuando como líderes, facilitadores y consultores que ayudan a las empresas a implementar herramientas estadísticas de manera efectiva. Al capacitar a empleados en todos los niveles y mantener las herramientas estadísticas simples pero efectivas, Soluciones BI puede agregar valor significativo a las organizaciones y ayudarles a mejorar su rendimiento operativo y estratégico.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

En el marco de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la Universidad Industrial de Santander se desarrolló un proyecto de grado titulado “Análisis de datos para el diseño del sistema de información ESSA en cifras que aporte a la toma de decisiones dentro del proceso de formulación y seguimiento estratégico de la Electrificadora de Santander.” (Bermúdez, 2023). La analítica de datos es una tendencia que aporta valor a las empresas de diferentes sectores, es una herramienta gerencial para toma de decisiones que permite tener en tiempo real el comportamiento de las organizaciones en tableros de control por medio de herramientas digitales que se adaptan a la naturaleza de cada una de las empresas. Una adecuada planificación, gestión, desarrollo y análisis de los datos, soportada en datos reales y actualizados, contribuye a mejorar la productividad, optimización de procesos y la eficiencia en el manejo de la información. La Electrificadora de Santander S.A E.S.P – ESSA en el presente año tiene como iniciativa empresarial involucrarse en la digitalización de sus procesos y se hace parte de su estrategia empresarial, focalizándose en aquella información clave que requiere la empresa para su sostenibilidad, calidad del servicio y el rendimiento. El proyecto de grado pretende diseñar el sistema de información ESSA en Cifras mediante la analítica de datos, que permita obtener las cifras más significativas de la empresa en un mismo lugar para tomar decisiones de la alta gerencia logrando generar un valor dentro del plan estratégico ante las demás organizaciones del sector eléctrico y filiales del grupo EPM. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, en la primera etapa se realiza la revisión de la información mediante fuentes primarias y secundarias donde se procede a determinar el diagnóstico de la situación actual de la empresa identificando los sistemas de información y fuentes de los datos, a partir de esto se procede a diseñar la estructura funcional y operativa del proceso de construcción desde el reporte hasta la visualización junto a herramientas que contribuyen al control de este.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

El diagnóstico del estado actual de los sistemas de información estratégica es un proceso fundamental que permite obtener una visión clara y detallada de los sistemas de información de la organización. Mediante la caracterización conceptual de los sistemas, la determinación del lenguaje de salida de la información, la definición de la importancia y prioridad de los datos reportados, y la identificación de las necesidades más relevantes del proceso de formulación y seguimiento, se puede obtener un inventario de datos completos y precisos.

Este proyecto de grado subraya la importancia de la analítica de datos como una herramienta gerencial clave para la toma de decisiones en tiempo real. En el plan de negocio, se puede utilizar este antecedente para demostrar que Soluciones BI tiene la capacidad de diseñar sistemas de información personalizados que se adapten a las necesidades específicas de las empresas en Barrancabermeja. Al igual que en el caso de la Electrificadora de Santander, Soluciones BI puede ayudar a las empresas a optimizar sus procesos, mejorar la productividad y la eficiencia en el manejo de la información mediante el uso de herramientas digitales y tableros de control. La experiencia de SolucionesBI en la planificación, gestión y análisis de datos puede proporcionar a las empresas una visión clara y detallada de su desempeño, apoyando la formulación y seguimiento estratégico y generando un valor significativo dentro de sus planes estratégicos.

4.2. Marcos Teóricos

El concepto de START-UP ha sido objeto de debate desde la década de 1970. Diversos expertos han intentado definirlo, pero hasta la fecha no existe una definición universalmente aceptada. Sin embargo, algunos de los intentos más destacados incluyen la propuesta de Cooper (1971), quien definió las START-UP como "empresas centradas en investigación y desarrollo,

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

que enfatizan la explotación de un nuevo conocimiento técnico y son frecuentemente fundadas por ingenieros y científicos, con un elevado porcentaje de personal técnicamente capacitado".

Posteriormente, Arthur D. Little (1977) indicó que las START-UP son "negocios independientes orientados a la explotación de un invento o innovación tecnológica, asumiendo riesgos tecnológicos considerables". En 2006, Palacios, De Val y Casanueva las describieron como "organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o servicios de fabricación innovadores, aplicando sistemáticamente conocimientos técnicos y científicos". Sin embargo, según Jordá (2004), la definición más accesible y comprensible es: "Las START-UP son una categoría específica de empresas que han sido creadas recientemente, que operan en sectores de alta tecnología y que muestran un comportamiento abiertamente proclive a la innovación".

Esta definición es especialmente relevante para nuestra START-UP SolucionesBI, ya que alinea perfectamente nuestra visión de ofrecer soluciones innovadoras en el sector de control estadístico y análisis de datos. Las START-UP, como empresas de alta tecnología y capacidad de innovación, son un contexto ideal para la aplicación de tecnologías avanzadas y la creación de nuevas metodologías.

La estadística, como ciencia, desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones empresariales. Según Casquete, Espinoza, Alcívar y Flores (2016), la estadística permite organizar, analizar e interpretar datos numéricos con el fin de optimizar la toma de decisiones. Esta disciplina se utiliza tanto en el sector privado como en el público para evaluar y mejorar procesos, identificar tendencias y realizar predicciones. La estadística se clasifica en varios tipos: descriptiva (o deductiva), inferencial (o inductiva), aplicada, matemática, entre otras. Además,

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

existen diferentes métodos de recolección de datos, tales como los datos creados, provocados, transaccionales, experimentales y generados por los usuarios.

La implementación de la estadística dentro de las empresas no solo evalúa el rendimiento de las operaciones, sino que también permite mejorar la eficiencia, controlar la calidad y optimizar los procesos productivos. La aplicación de herramientas estadísticas y software de análisis permite a las empresas tomar decisiones informadas que mejoran su competitividad y eficacia en el mercado. La importancia de la estadística radica en su capacidad para proporcionar un fundamento sólido para la toma de decisiones estratégicas, garantizando que las acciones empresariales estén basadas en datos objetivos y medibles.

En el caso de SolucionesBI, la aplicación de estadísticas avanzadas será esencial para organizar, analizar e interpretar datos relacionados con el desempeño de nuestros clientes. Utilizando software especializado en análisis estadístico, nuestra START-UP no solo proporcionará insights valiosos sobre el éxito de las operaciones de las empresas en Barrancabermeja, sino que también optimizará sus procesos y mejorará la calidad de sus productos y servicios. Al incorporar estadísticas en cada fase de nuestro trabajo, podremos ofrecer un valor agregado significativo, contribuyendo a la competitividad y eficiencia de nuestras empresas clientes.

Como START-UP, SolucionesBI tiene como principal característica la capacidad de innovación tecnológica. La aplicación de tecnologías emergentes en la minería de datos y el análisis estadístico nos permitirá ofrecer soluciones personalizadas y avanzadas a nuestros clientes. La adopción de herramientas como Power BI y Power Query facilitará el análisis y la visualización de datos en tiempo real, lo que proporcionará a las empresas de Barrancabermeja

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

una ventaja competitiva significativa al optimizar sus procesos y mejorar la toma de decisiones estratégicas.

En este sentido, SolucionesBI se posiciona como una START-UP en el sector de control estadístico, aplicando metodologías avanzadas y tecnologías de última generación para transformar datos crudos en información valiosa. Gracias a la integración de la estadística y la minería de datos, podemos ofrecer soluciones de análisis predictivo que permitan a las empresas anticiparse a posibles riesgos y aprovechar oportunidades de crecimiento en un entorno empresarial competitivo.

4.3. Marco Conceptual

La minería de datos, también conocida como data mining, se refiere a un conjunto de técnicas y herramientas avanzadas utilizadas para extraer información útil y descubrir patrones ocultos en grandes bases de datos. Según un estudio de la Universidad de Oriente en Cuba, esta metodología ha sido implementada exitosamente en la industria biofarmacéutica cubana, permitiendo el análisis inteligente de datos para mejorar la toma de decisiones y optimizar procesos complejos (Goza y Toledo, 2024). El proceso de minería de datos es iterativo e interactivo, y su estructura comúnmente incluye seis fases: selección, reprocesado, transformación, uso de algoritmos, interpretación y evaluación. En cada fase, el experto interactúa con el sistema para tomar decisiones sobre parámetros y métodos, asegurando una interpretación precisa de los patrones identificados. Dentro de la minería de datos se utilizan tanto modelos descriptivos como predictivos.

Los modelos descriptivos permiten identificar asociaciones y agrupamientos dentro de los datos, mientras que los predictivos generan estimaciones sobre el comportamiento futuro basándose en datos históricos. Estos enfoques resultan esenciales para nuestra START-UP,

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

SolucionesBI, al implementar soluciones que mejoran la eficiencia en la toma de decisiones empresariales basadas en datos.

El análisis estadístico es otro componente clave en el análisis de datos empresariales. En su trabajo, Casquete, Espinoza, Alcívar y Flores (2016) señalan que el análisis exhaustivo de datos permite desglosar y entender cada componente de los datos empresariales para identificar tendencias, áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas informadas. Este análisis puede estructurarse en varios tipos, como el análisis cuantitativo, orientado a entender patrones numéricos, y el análisis lógico, que permite deducir causas y consecuencias mediante la estructuración sistemática de los datos.

La START-UP SolucionesBI aplica estos principios de análisis estadístico para ofrecer a sus clientes un enfoque detallado y estratégico en la interpretación de datos. Integrar estas técnicas de análisis exhaustivo con las herramientas de minería de datos nos permitirá proveer a las empresas de Barrancabermeja soluciones que optimicen su eficiencia y competitividad. Power BI es un conjunto de herramientas de análisis empresarial que facilita la representación gráfica de datos mediante visualizaciones interactivas.

En la era digital, los datos serán uno de los activos más valiosos para la toma de decisiones estratégicas. SolucionesBI aprovechará herramientas de análisis y visualización como Power BI y Power Query para liderar esta transformación digital en el contexto empresarial de Barrancabermeja. Según Muñoz (2012), Power BI es una plataforma versátil para la creación de reportes visuales, que permitirá a nuestros futuros clientes analizar y representar visualmente sus datos de forma accesible, facilitando así la interpretación y el acceso a *insights* clave para mejorar su rendimiento. Esta herramienta estará disponible en tres modalidades: Power BI

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Desktop, Power BI Servicio y Power BI Mobile, que se adaptarán a las diferentes necesidades de accesibilidad y funcionalidad de cada empresa.

Por su parte, Mercado (2022) señala que Power Query facilita la Inteligencia de Negocios Adaptativa mediante un proceso robusto de extracción, transformación y carga (ETL) de datos. En *SolucionesBI*, utilizaremos Power Query para asegurar que nuestros clientes puedan integrar y limpiar datos provenientes de múltiples fuentes para un análisis confiable y optimizado. Este enfoque les permitirá mejorar la eficiencia y consistencia en sus operaciones y procesos de datos.

Con la implementación de estas herramientas, SolucionesBI planea transformar datos complejos en información visual accesible y práctica, promoviendo la inteligencia de negocios y facilitando una toma de decisiones informada y en tiempo real.

Las bases de datos son esenciales en el manejo y almacenamiento de grandes volúmenes de información, proporcionando una estructura organizada y accesible para la manipulación de datos. Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2020), existen distintos tipos de bases de datos, entre ellos las bases de datos relacionales, NoSQL, distribuidas y en la nube. Cada tipo tiene aplicaciones específicas que optimizan la gestión de datos en sectores como banca, salud, comercio y educación. En SolucionesBI utilizaremos bases de datos relacionales y NoSQL para asegurar una gestión eficiente, segura y escalable de los datos empresariales. Estos sistemas permitirán a nuestros clientes acceder a sus datos de manera rápida y segura, maximizando su capacidad de análisis y toma de decisiones estratégicas.

En conjunto, estos conceptos permiten a SolucionesBI ofrecer soluciones avanzadas en el análisis y visualización de datos, adaptadas a las necesidades específicas de las empresas en Barrancabermeja. Mediante la integración de minería de datos, análisis estadístico, Power BI, Power Query y bases de datos estructuradas, nuestra START-UP proporcionará herramientas

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

innovadoras que mejorarán los controles estadísticos y optimizarán la toma de decisiones empresariales.

4.4. Marco Legal

La Constitución Política de Colombia de 1991, en su Artículo 333, garantiza la libertad de la actividad económica y la iniciativa privada, siempre que se respeten los límites del bien común. La ley determina cómo se ejerce esta libertad, promoviendo la libre competencia y limitando prácticas abusivas que puedan surgir de posiciones dominantes en el mercado. Este marco legal permite que las empresas actúen como motores de desarrollo económico, impulsadas por el Estado, que también se encarga de apoyar organizaciones solidarias y fomentar el desarrollo empresarial. Este fundamento es clave para cualquier plan de negocios, pues establece el compromiso de la empresa con la función social y el bienestar general.

La Ley Estatutaria 1581 de 2012 establece principios para el tratamiento de datos personales en Colombia, tales como la legalidad, finalidad, libertad, veracidad, transparencia, acceso restringido, seguridad y confidencialidad. Estos principios son esenciales para asegurar que las empresas que manejan información personal cumplan con los requisitos de protección de datos, lo cual es especialmente relevante para fortalecer la confianza de los clientes y evitar sanciones legales. El Decreto 1377 de 2013 complementa esta ley al establecer limitaciones temporales para el almacenamiento y uso de datos personales, asegurando que se mantengan solo mientras sea necesario para la finalidad establecida.

La Ley 590 de 2000, modificada por la Ley 905 de 2004, apoya el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), promoviendo su acceso a mercados y recursos, incentivando la creación de empleo y el desarrollo regional. Este marco promueve un entorno competitivo y sostenible para las Mipymes, que se convierten en pilares fundamentales

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

de la economía. Las disposiciones de esta ley son vitales en un plan de negocios, ya que ofrecen un camino hacia el crecimiento y el fortalecimiento empresarial mediante políticas públicas favorables y la posibilidad de alianzas estratégicas.

La Ley 603 de 2000, al modificar el artículo 47 de la Ley 222 de 1995, exige que las empresas presenten informes de gestión detallados, incluyendo aspectos sobre la evolución de los negocios y el cumplimiento de normas de propiedad intelectual. Esto fomenta la transparencia y la rendición de cuentas, que son esenciales para la credibilidad y confianza de los inversores y socios.

Por último, la Ley 1273 de 2009 establece sanciones penales por delitos informáticos como la interceptación de datos y el uso de software malicioso. Esta ley protege el uso legítimo de tecnologías de la información y las comunicaciones, asegurando la integridad de los sistemas informáticos y protegiendo los datos de empresas y personas contra accesos no autorizados.

Estos marcos legales son fundamentales para fortalecer nuestro plan de negocios, ya que orientan nuestras operaciones dentro de un contexto de responsabilidad social, legalidad y transparencia. La Constitución de 1991 respalda la libertad económica y competencia justa, pilares en la construcción de una empresa con función social. Las leyes 1581 de 2012 y 1377 de 2013 sobre protección de datos refuerzan nuestro compromiso ético, garantizando el uso seguro y responsable de la información personal, lo cual aumenta la confianza del cliente y asegura el cumplimiento normativo. Además, la Ley 590 de 2000 y sus modificaciones impulsan el desarrollo de Mipymes, proveyendo un entorno favorable para nuestra expansión y acceso a mercados. La Ley 603 de 2000 asegura transparencia mediante informes de gestión, atrayendo a inversionistas y socios que valoren la responsabilidad corporativa, y la Ley 1273 de 2009 protege nuestros sistemas de información y garantiza un entorno digital seguro. Con todo esto, logramos

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

una ventaja competitiva basada en la legalidad, la protección de datos y la confianza de nuestros clientes y socios.

5. Metodología

5.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación seleccionada para el desarrollo del plan de negocio de la START-UP SolucionesBI es de carácter descriptivo con un enfoque mayoritariamente cuantitativo, complementado con elementos cualitativos.

- **Investigación Descriptiva:** La investigación descriptiva tiene como finalidad medir y caracterizar aspectos relevantes del mercado objetivo. Se ha diseñado una encuesta para recopilar datos cuantitativos sobre el uso actual de servicios de análisis de datos, la disposición a pagar por dichos servicios, y la competencia existente. Esto permitirá obtener una visión clara del comportamiento de las empresas en relación con los servicios de análisis de datos, identificando patrones y tendencias clave.

Este enfoque mixto garantiza una comprensión integral del mercado y permite fundamentar decisiones estratégicas para la implementación y crecimiento de la START-UP SolucionesBI.

5.2. Enfoque de la investigación

El enfoque es **mixto**, integrando elementos cuantitativos y cualitativos:

- **Cuantitativo:** Recopila datos estructurados mediante encuestas para medir variables como disposición a pagar, interés en servicios, y análisis de competencia.
- **Cualitativo:** Incluye preguntas abiertas y observaciones para explorar percepciones, necesidades no cubiertas y oportunidades de mercado.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

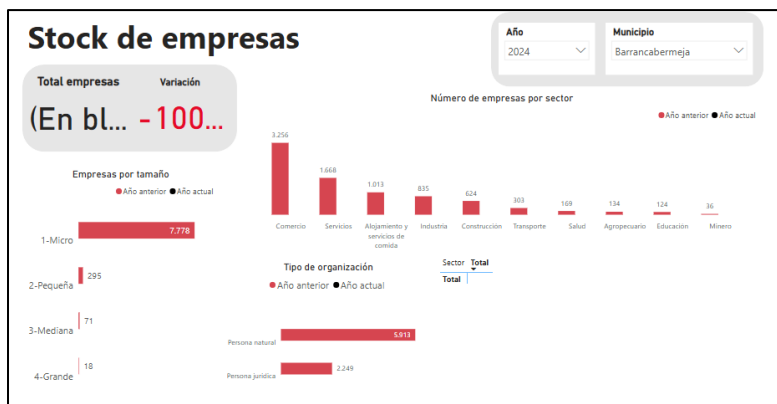
Este enfoque se adapta al objetivo del proyecto, ya que permite generar una visión integral del mercado, combinando datos numéricos con insights contextuales.

5.3. Población y Muestra Poblacional

Población: Empresas medianas y grandes en Barrancabermeja (89 empresas). De acuerdo con la Cámara de Comercio de Barrancabermeja el número de empresas grandes y medianas registradas y renovadas para el 2024 es de 18 y 71 respectivamente.

Figura 1.

Stock de empresas, Cámara de Comercio de Barrancabermeja - año 2024



Nota. Tomado de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, 2023.

Se utilizó la fórmula para poblaciones finitas para garantizar la representatividad:

Figura 2.. Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

- N: Población total (89 empresas).
- Z: Nivel de confianza del 90% (Z=1.65).
- p: Proporción esperada (p=0.5).
- E: Margen de error (E=0.1).

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Aplicando estos valores, el tamaño de muestra calculado es de **39 empresas**.

Muestra: 39 empresas seleccionadas mediante muestreo aleatorio estratificado.

6. Desarrollo de los Objetivos

6.1. Objetivo específico 1. Estudio de mercado

6.1.1. *Análisis de la industria.*

SolucionesBI compete en el sector de servicios tecnológicos para análisis de datos empresariales, un segmento en crecimiento dentro de las industrias de tecnología y consultoría. Este sector incluye empresas que ofrecen herramientas y soluciones para la gestión y análisis de datos, con el fin de apoyar la toma de decisiones estratégicas en medianas y grandes empresas.

6.1.1.1. Análisis de la Competencia. El sector en el que compete SolucionesBI corresponde a los servicios tecnológicos orientados al análisis de datos empresariales, un área en constante crecimiento debido a la digitalización de los procesos y la creciente necesidad de tomar decisiones basadas en información precisa. Este sector abarca soluciones para la gestión y análisis de datos, incluyendo herramientas de visualización, predicción y diagnóstico, dirigidas principalmente a medianas y grandes empresas.

En cuanto a la competencia, se identifican actores locales y nacionales. A nivel local, algunas pequeñas empresas ofrecen servicios básicos de análisis de datos, pero se limitan al uso de herramientas convencionales como Excel, sin integrar metodologías avanzadas ni análisis predictivos. A nivel nacional, compañías como DatAustral o ItNova entre otras se destacan por su experiencia y alcance, aunque carecen de un enfoque personalizado y una atención cercana a clientes en regiones específicas como Barrancabermeja. De manera indirecta, los departamentos internos de análisis en empresas grandes también representan una competencia, ya que algunas prefieren desarrollar soluciones internas en lugar de externalizar estos servicios.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Realizando una investigación de precios y competencia en Colombia logramos identificar la siguiente información, la cual nos permite estimar el rango de precios para nuestros servicios.

Tabla 1.*Análisis de competidores*

Región	Empresa	Servicios	Precio Hora
Nacional	DatAustral	Recolección de los Datos	550,000
Nacional	DatAustral	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	500,000
Nacional	ItNova	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	450,000
Nacional	ItNova	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	450,000
Nacional	ItNova	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	450,000
Nacional	EY Building a better working world	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	530,000
Nacional	EY Building a better working world	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	530,000
Nacional	Dataknow	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	430,000
Nacional	Dataknow	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	430,000
Nacional	pragma	Recolección de los Datos	400,000

- **Fortalezas de la competencia:** Experiencia en el mercado, reconocimiento de marca, recursos financieros y tecnológicos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Debilidades de la competencia:** Posible falta de personalización en sus soluciones, menor enfoque en el soporte técnico local y capacitación específica para cada cliente.
- **Estrategias de diferenciación:** Enfocarse en la personalización, el soporte local y la capacitación continua para diferenciarse de los competidores.

El mercado local en Barrancabermeja ofrece un gran potencial, con 89 empresas medianas y grandes identificadas en sectores clave como petróleo, manufactura y salud. Muchas de estas empresas no cuentan actualmente con herramientas avanzadas para el análisis de datos, lo que representa una oportunidad significativa. A nivel nacional, el mercado colombiano de análisis de datos ha mostrado un crecimiento sostenido, alcanzando un incremento del 12% anual en los últimos tres años, con una proyección de USD 500 millones para 2025, según el estudio de CINTEL (2023).

Las tendencias en este sector reflejan la transformación digital que atraviesan las empresas. La automatización de procesos y el análisis predictivo están entre las demandas más destacadas, ya que permiten anticipar tendencias y mejorar la planificación estratégica.

Así mismo, existe un interés creciente por herramientas de visualización que sean dinámicas y fáciles de interpretar, además de soluciones que ofrezcan acceso a datos en tiempo real desde cualquier dispositivo.

En este contexto, SolucionesBI se posiciona con ventajas competitivas claras, como la personalización de los dashboards según las necesidades específicas de cada cliente y la atención cercana en regiones como Barrancabermeja. Además, sus precios competitivos y el enfoque en soluciones prácticas y escalables permiten abordar las brechas del mercado y satisfacer las necesidades de empresas que buscan optimizar su toma de decisiones.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.1.2. Segmentación de mercado

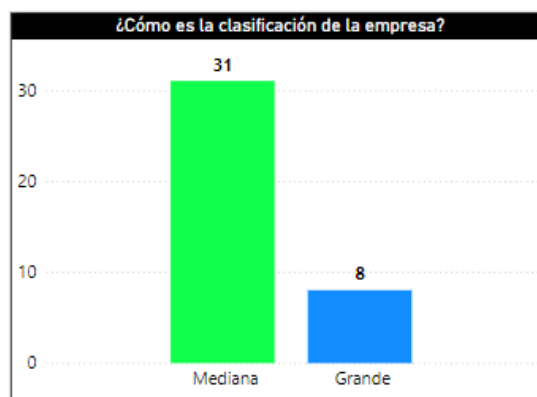
Para realizar la segmentación de mercado vamos a responder y analizar algunas de las preguntas de la encuesta.

El análisis de los resultados de la encuesta realizada en Barrancabermeja muestra patrones clave para identificar a los grupos de clientes potenciales para SolucionesBI, una START-UP que ofrecerá soluciones innovadoras y estratégicas en la mejora de controles estadísticos de empresas medianas y grandes. A continuación, se presentan los resultados ajustados:

8.1.2.1 ¿Cómo es la clasificación de la empresa?

Figura 3.

De la Empresa



Nota. Elaboración propia.

La mayoría de las empresas encuestadas (31 respuestas) son empresas medianas, mientras que 8 empresas corresponden a empresas grandes. Este dato indica que el mercado objetivo en Barrancabermeja está predominantemente compuesto por empresas medianas, las cuales probablemente enfrenten desafíos relacionados con la gestión de datos y la optimización de sus procesos operativos. Las empresas grandes también presentan una oportunidad potencial, aunque

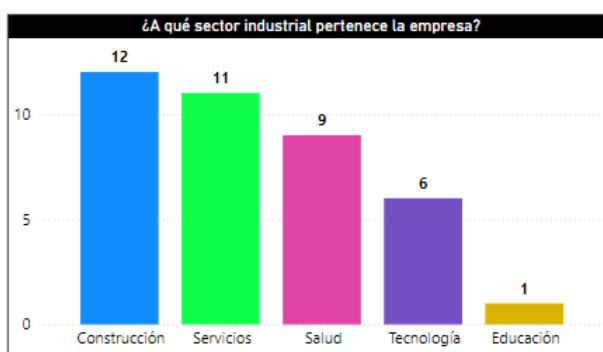
PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

en menor cantidad. Esto sugiere que SolucionesBI tiene la oportunidad de establecerse como un proveedor clave para empresas medianas, mientras que también puede explorar el mercado de las grandes empresas en el futuro.

8.1.2.2. ¿A qué sector industrial pertenece la empresa?

Figura 4.

Industrial



Nota. Elaboración propia

Los sectores con mayor representación en las respuestas son Construcción (12 respuestas) y Servicios (11 respuestas), con 9 respuestas en el sector Salud y 6 respuestas en Tecnología.

Estos sectores presentan varias oportunidades para ofrecer soluciones personalizadas:

- **Sector de Construcción:** Las empresas de este sector necesitan optimizar la gestión de proyectos, los costos y los plazos, lo que puede ser logrado con controles estadísticos eficientes que ayuden a tomar decisiones basadas en datos.
- **Sector de Servicios:** Las empresas en este sector buscan mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio al cliente a través de un análisis de datos efectivo.
- **Sector Salud:** Con 9 respuestas, el sector salud muestra un alto potencial, dado que las empresas necesitan tomar decisiones estratégicas y operativas que dependan de datos precisos, además de cumplir con regulaciones específicas.

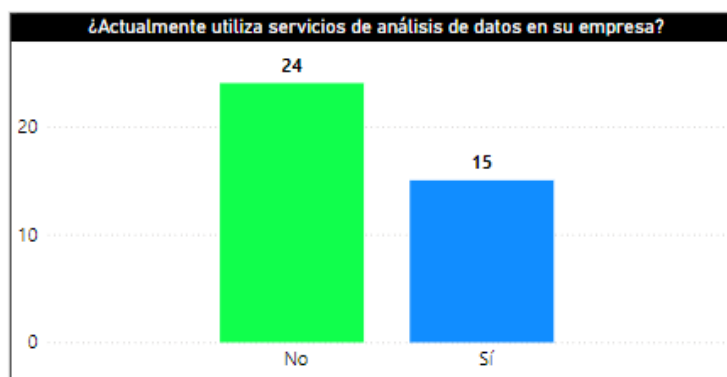
PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Sector Tecnología:** Aunque con menos respuestas (6), el sector tecnológico también representa un mercado relevante para las soluciones de análisis de datos, especialmente en áreas como el desarrollo de software y la gestión de proyectos técnicos.
- El sector Educación, con solo una respuesta, podría tener necesidades específicas a ser exploradas en el futuro, sobre todo en el análisis de rendimiento académico o gestión administrativa.

8.1.2.3. ¿Actualmente utiliza servicios de análisis de datos en su empresa?

Figura 5.

¿Actualmente utiliza servicios de análisis de datos en su empresa?



Nota. Elaboración propia.

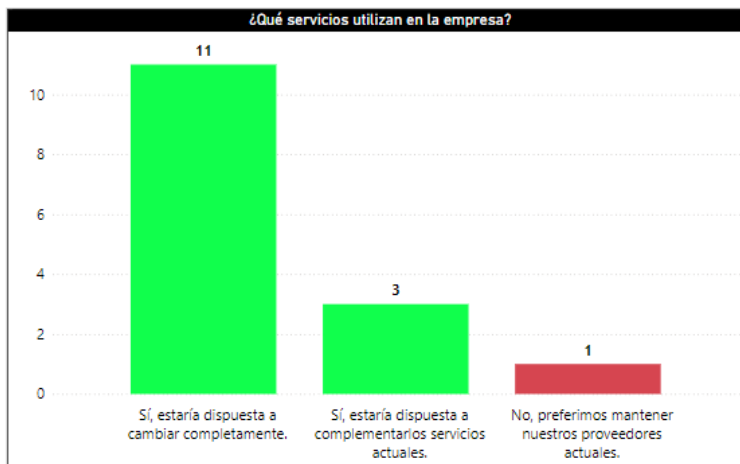
De las 39 empresas encuestadas, 15 ya utilizan servicios de análisis de datos, mientras que 24 aún no los implementan. Este dato confirma que SolucionesBI tiene una gran oportunidad para dirigirse a las empresas que aún no han integrado estos servicios, educándolas sobre cómo el análisis de datos puede transformar sus procesos y mejorar su competitividad. El desglose de las 15 empresas que actualmente utilizan estos servicios muestra:

8.1.2.4. ¿Qué servicios utilizan en la empresa?

Figura 6.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

¿Qué servicios utilizan en la empresa?



Nota. Elaboración propia.

- 11 empresas están dispuestas a cambiar completamente sus proveedores actuales si encuentran una opción mejor y más adecuada a sus necesidades. Esto refleja una alta disposición al cambio, lo que representa una excelente oportunidad para que SolucionesBI pueda captar estos clientes.
- 3 empresas están dispuestas a complementar sus servicios actuales con los de SolucionesBI, lo que ofrece la posibilidad de trabajar en conjunto con otras soluciones existentes y agregar valor adicional.
- 1 empresa prefiere mantener sus proveedores actuales, lo que puede reflejar satisfacción con el servicio actual o una falta de conocimiento sobre las alternativas disponibles.

Este comportamiento revela una alta apertura a nuevas soluciones, lo que facilita la entrada de SolucionesBI al mercado con propuestas diferenciadoras y adaptadas a las necesidades de cada empresa.

Conocimiento de Empresas Competidoras:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Aunque 17 empresas conocen a otros proveedores de servicios de análisis de datos, 22 empresas no están familiarizadas con competidores en este ámbito. Este dato es importante, ya que SolucionesBI tiene la oportunidad de posicionarse como una opción líder en el mercado local, educando a las empresas sobre los beneficios del análisis de datos, y destacándose como una solución innovadora y eficiente.

Conclusión:

La segmentación de mercado basada en los resultados de la encuesta indica que las empresas medianas (principalmente en los sectores de Construcción, Servicios, y Salud) son los grupos con mayor potencial en Barrancabermeja. A pesar de la competencia, el mercado local no está completamente desarrollado, lo que ofrece una excelente oportunidad de crecimiento para SolucionesBI.

El enfoque debe estar en educar a las empresas que aún no utilizan servicios de análisis de datos, destacando cómo los controles estadísticos pueden mejorar su toma de decisiones, optimización de procesos y eficiencia operativa. La falta de conocimiento sobre los competidores y la apertura al cambio en las empresas que ya utilizan estos servicios brindan una ventaja competitiva que SolucionesBI puede aprovechar para destacarse en el mercado local.

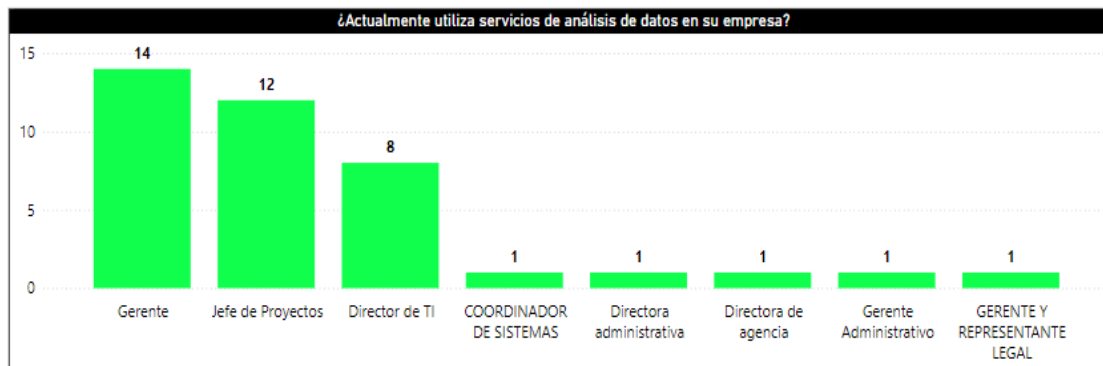
PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.1.3. Demografía

6.1.3.1. ¿Actualmente utiliza servicios de análisis de datos en su empresa?

Figura 7.

¿Actualmente utiliza servicios de análisis de datos en su empresa?



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con las respuestas obtenidas sobre el cargo de los encuestados, se observa lo siguiente:

Gerentes (14 respuestas):

- Los gerentes representan el cargo más frecuente entre los encuestados. Esto es significativo porque generalmente, los gerentes son los encargados de tomar decisiones estratégicas dentro de las empresas. Además, ellos tienen la responsabilidad de evaluar cómo las soluciones tecnológicas pueden mejorar la eficiencia operativa y el rendimiento general de la empresa.
- Este segmento de tomadores de decisiones probablemente busca soluciones innovadoras que puedan contribuir a la optimización de procesos y mejoras en la toma de decisiones estratégicas. Su enfoque estará en resultados tangibles, como el ahorro de costos y la mejora de la eficiencia.

Jefes de Proyectos (12 respuestas):

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Los jefes de proyectos también tienen un papel crucial en la toma de decisiones relacionadas con la implementación de servicios como el análisis de datos, especialmente cuando se trata de gestionar proyectos específicos. Ellos están en contacto directo con los equipos y son responsables de la ejecución de los proyectos, por lo que están más interesados en herramientas prácticas que optimicen los recursos y el rendimiento durante el desarrollo de los proyectos.
- Este grupo es muy relevante porque es probable que valore soluciones integradas que faciliten el seguimiento de proyectos, evaluación de resultados y gestión de datos en tiempo real.

Directores de TI (8 respuestas):

- Los directores de TI tienen una influencia significativa en las decisiones relacionadas con la tecnología y la infraestructura dentro de la empresa. Este segmento es clave, ya que son los que manejan las decisiones sobre software y tecnologías a implementar. Dado que el análisis de datos requiere la integración de nuevas tecnologías, este grupo probablemente se enfocará en soluciones que sean compatibles con su infraestructura tecnológica existente.
- Los directores de TI pueden estar más interesados en aspectos técnicos como la seguridad de datos, la escalabilidad y la integración con otras herramientas que ya usan.

Otros cargos:

- Aunque los demás cargos (Coordinador de sistemas, directora administrativa, directora de agencia, Gerente administrativo, Gerente y Representante legal) tienen una representación más baja en la encuesta, no deben ser ignorados. Estos cargos suelen tener funciones más operativas o de gestión administrativa, pero también podrían influir en

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

decisiones relacionadas con la adopción de nuevas tecnologías, especialmente si el análisis de datos tiene un impacto directo en sus áreas de trabajo.

- Coordinadores de sistemas son los que gestionan las plataformas tecnológicas a nivel operativo, lo que puede facilitar la implementación de nuevas soluciones.
- Gerentes administrativos y representantes legales pueden estar más enfocados en cómo los servicios de análisis de datos pueden mejorar la eficiencia operativa o apoyar en cumplimiento de normativas legales o reportes financieros.

Conclusión sobre el Cargo:

Los gerentes y los jefes de proyectos representan los dos grupos más influyentes y relevantes dentro de la segmentación de mercado para los servicios de SolucionesBI. Dado que ambos están directamente involucrados en la toma de decisiones estratégicas y operativas, es fundamental diseñar campañas de marketing dirigidas a soluciones prácticas y medibles que puedan mejorar la eficiencia y productividad de las empresas. Los directores de TI, por otro lado, deben ser considerados para las discusiones más técnicas, asegurando que las soluciones de SolucionesBI sean compatibles y escalables con la infraestructura tecnológica existente.

Con esta información, SolucionesBI puede adaptar su propuesta de valor y mensaje de marketing a las necesidades y prioridades de cada grupo de tomadores de decisiones, aumentando así las probabilidades de conversión.

6.1.4. Análisis de la demanda.

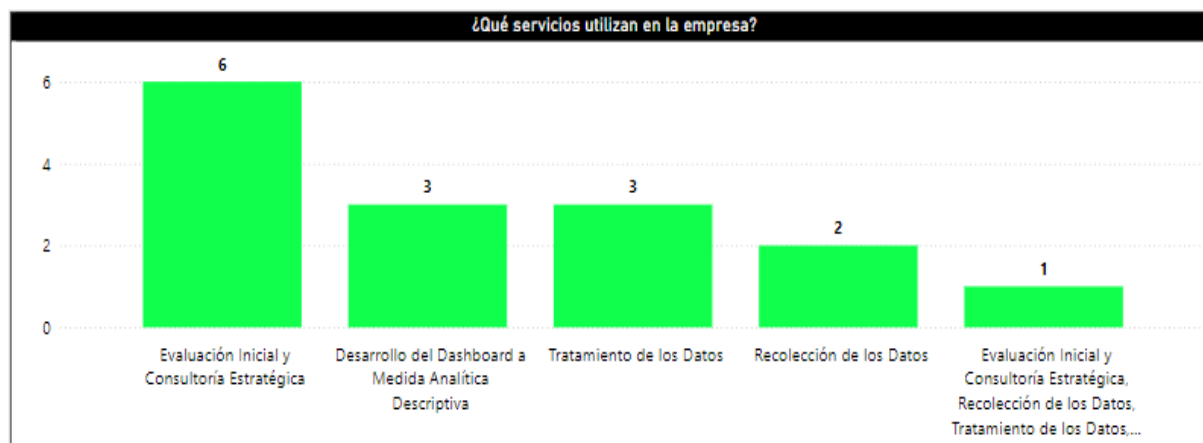
De acuerdo con los resultados de la encuesta, los servicios más utilizados por las empresas son los siguientes:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.1.4.1. ¿Qué servicios utilizan en la empresa?

Figura 8.

¿Qué servicios utilizan en la empresa?



Nota. Elaboración propia.

- **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica (6 respuestas):** Este servicio destaca como el más utilizado, lo que sugiere que las empresas están buscando asesoramiento para mejorar sus estrategias de análisis de datos o iniciar sus procesos de transformación digital con un diagnóstico adecuado. Este dato es clave, ya que indica que existe una alta demanda por servicios de orientación y planificación estratégica.
- **Desarrollo de Dashboard a Medida Analítica Descriptiva (3 respuestas):** Este servicio tiene una adopción moderada, lo que sugiere que algunas empresas ya están utilizando dashboards descriptivos para analizar sus datos, pero no es una herramienta que se haya generalizado en todas las empresas consultadas.
- **Tratamiento de los Datos (3 respuestas):** Este servicio tiene una adopción media, lo que implica que muchas empresas aún necesitan apoyo para la limpieza, procesamiento y organización de sus datos para obtener información valiosa.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Recolección de los Datos (2 respuestas):** Este servicio tiene la menor adopción, lo que puede indicar que las empresas ya tienen sus propios mecanismos de recolección de datos o no lo ven como una necesidad inmediata.

Análisis:

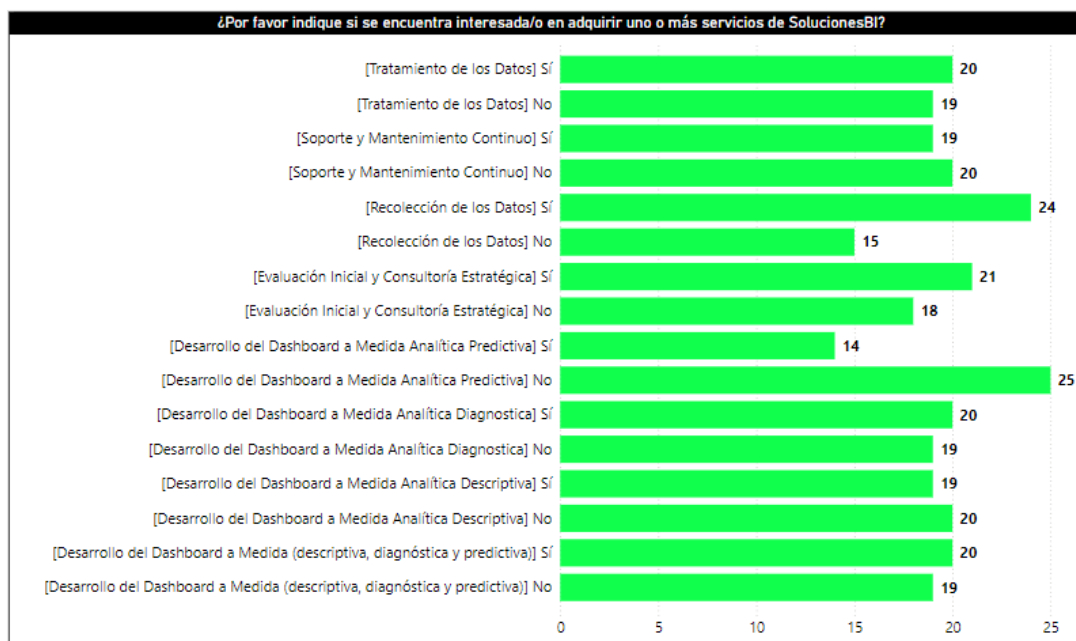
Estos resultados sugieren que las empresas actualmente están más interesadas en servicios de consultoría estratégica y en herramientas descriptivas para organizar y analizar sus datos. Sin embargo, también se observa una brecha en la adopción de herramientas avanzadas como el tratamiento de datos y la recolección de estos, lo que representa una oportunidad para fortalecer estos servicios y promover soluciones más integrales.

6.1.4.2. ¿Por favor indique si se encuentra interesada/o en adquirir uno o más servicios de SolucionesBI?

Figura 9.

Interés de la empresa en adquirir uno o más servicios.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP



Nota. Elaboración propia.

- Recolección de los Datos (24 respuestas afirmativas):** Este servicio es el más demandado, lo que muestra que una gran cantidad de empresas está interesada en mejorar la manera en que recolectan sus datos. Esto puede indicar que hay una necesidad insatisfecha en el mercado en cuanto a la recolección eficiente de información.
- Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica (21 respuestas afirmativas):** Este servicio sigue siendo altamente demandado, lo que refuerza la idea de que las empresas desean mejorar sus procesos con una estrategia sólida desde el inicio.
- Desarrollo de Dashboard a Medida (descriptivo, diagnóstico y predictivo) (20 respuestas afirmativas):** Existe un interés considerable en los dashboards descriptivos y diagnósticos, lo que indica que las empresas están buscando mejores maneras de visualizar y analizar sus datos. Sin embargo, el dashboard predictivo (14 respuestas afirmativas) tiene menos interés, lo que sugiere que muchas empresas aún no ven el valor

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

de las herramientas predictivas, o no tienen el nivel de madurez analítica necesario para utilizarlas.

Análisis:

El mayor interés en recolección de datos y consultoría estratégica refuerza la tendencia observada en la primera imagen, donde las empresas priorizan servicios básicos de diagnóstico y organización de datos. La demanda por dashboards descriptivos y diagnósticos es fuerte, mientras que las soluciones predictivas aún son una oferta menos atractiva para el mercado en este momento. Esto también puede reflejar un nivel de madurez analítica limitado en algunas empresas, que aún no están listas para implementar modelos predictivos.

Conclusión:

Con base en los resultados obtenidos de la encuesta, se pueden extraer varias conclusiones claves para la estrategia comercial y de servicio de la empresa:

- **Foco en Servicios Básicos (Consultoría y Recolección de Datos):** Dado el alto interés en **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica** y en **Recolección de los Datos**, la empresa debe concentrarse en estos servicios como oferta principal. Esto puede ser una excelente puerta de entrada para captar clientes y generar confianza.
- **Promoción de Dashboards Descriptivos y Diagnósticos:** Aunque los dashboards descriptivos y diagnósticos son interesantes para las empresas, es importante **educar al mercado** sobre los beneficios y la aplicabilidad de estas herramientas. Esto puede ayudar a superar las barreras de adopción y demostrar el valor tangible de la visualización avanzada de datos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Fomentar el Interés en Soluciones Predictivas:** La baja demanda por los dashboards predictivos indica que **hay un trabajo educativo que hacer en el mercado** para convencer a las empresas sobre los beneficios de la predicción de tendencias y patrones. A medida que el interés por soluciones predictivas crezca, la empresa debería estar preparada para ofrecer estos servicios a medida.
- **Estrategia Escalonada:** Es recomendable implementar una estrategia escalonada, donde los clientes inicien con servicios básicos como consultoría y recolección de datos, y luego, conforme adquieran más confianza, se les pueda ofrecer servicios más avanzados como dashboards diagnósticos y predictivos.

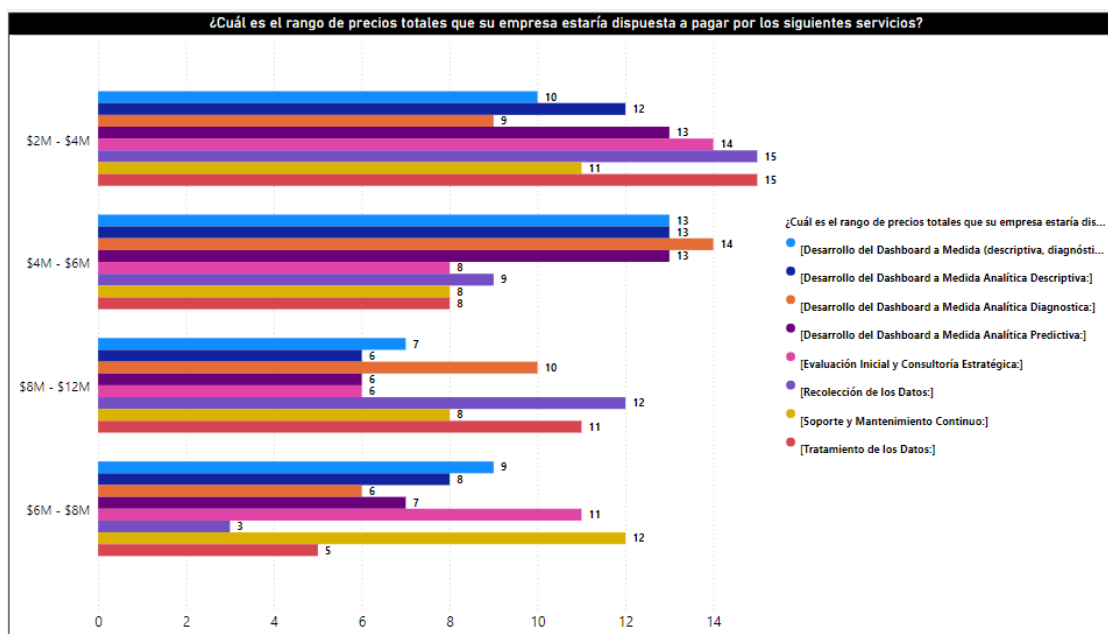
PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.1.5. Análisis de precios.

6.1.5.1. ¿Cuál es el rango de precios totales que su empresa estaría dispuesta a pagar por los siguientes servicios?

Figura 10.

Rango de precios totales



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, las empresas mostraron mayor disposición a pagar por los servicios en el rango de \$2M - \$4M y \$4M - \$6M. En estos intervalos, los servicios más demandados incluyen:

- **Soporte y Mantenimiento Continuo y Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva** lideran en estos rangos, con una clara aceptación en \$2M - \$4M (15 respuestas cada uno) y en \$4M - \$6M (13 respuestas cada uno).
- **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica** sigue siendo valorada, alcanzando también un nivel importante en estos mismos rangos (13 respuestas en \$4M - \$6M).

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Recolección de los Datos y Tratamiento de los Datos** también tienen presencia destacada, aunque menor en comparación.

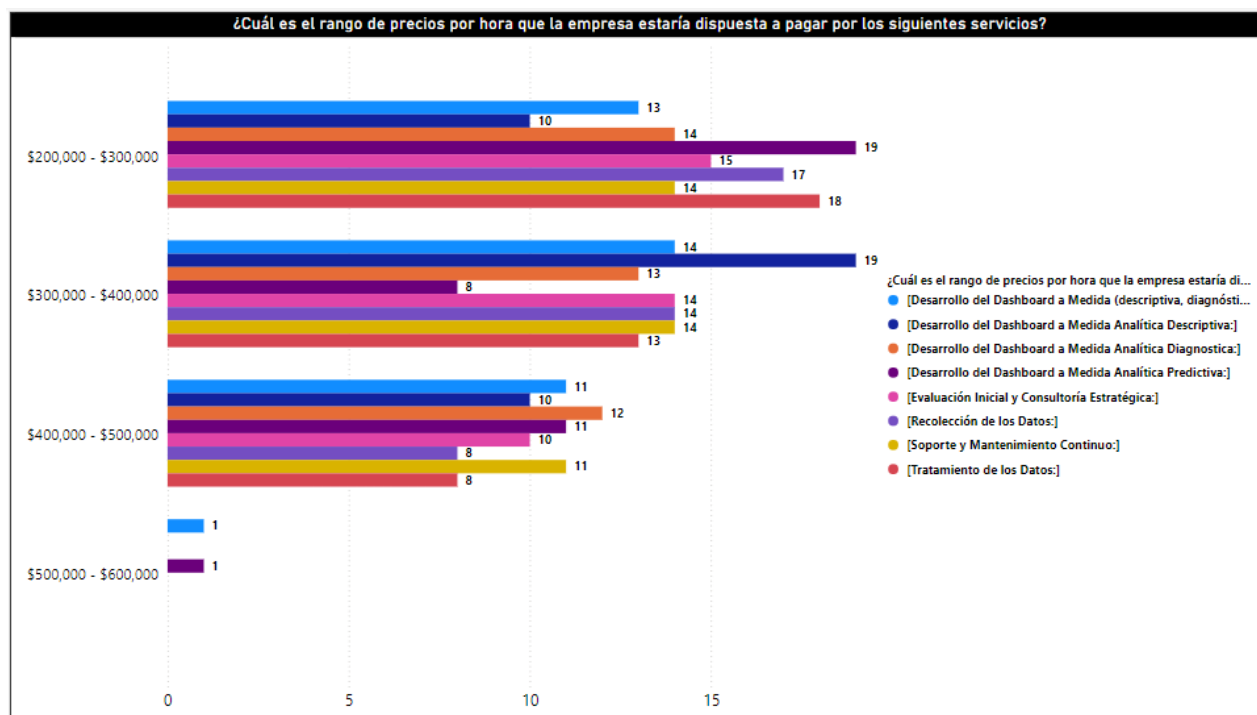
Análisis

Las empresas consideran más factible invertir entre \$2M y \$6M en servicios relacionados con análisis de datos, especialmente aquellos que ofrecen soporte continuo y capacidades predictivas. Esto sugiere que estos servicios deben destacarse como prioritarios en nuestra estrategia de oferta y posicionamiento.

6.1.5.2. ¿Cuál es el rango de precios por hora que la empresa estaría dispuesta a pagar por los siguientes servicios?

Figura 11.

Rango de precios por hora



Nota. Elaboración propia.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

En términos de precios por hora, los intervalos más aceptados son de **\$200,000 - \$300,000** y **\$300,000 - \$400,000**, con servicios que tienen mayor demanda:

- **Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva** destaca en ambos rangos, siendo el servicio más valorado por las empresas (19 respuestas en \$200,000 - \$300,000 y \$300,000 - \$400,000).
- **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica y Soporte y Mantenimiento Continuo** también mantienen una alta aceptación en estos intervalos.
- Los servicios básicos como **Recolección de los Datos y Tratamiento de los Datos** tienen una respuesta más moderada, pero aún significativa.

Análisis

Las empresas están dispuestas a pagar tarifas competitivas por servicios que aporten un alto valor agregado, principalmente en el rango de \$200,000 a \$400,000 por hora. Este análisis respalda una estrategia de precios que combine accesibilidad con un enfoque en servicios premium como los dashboards predictivos.

Se recomienda consultar el Apéndice 1 para revisar el formato de las preguntas incluidas en la encuesta.

Conclusión

Con base en estos resultados, proponemos:

1. **Enfocar nuestra oferta** en servicios de dashboards predictivos y soporte continuo, ya que representan las mayores oportunidades de ingreso.
2. **Establecer precios competitivos** en los rangos de \$2M - \$6M para contratos totales y \$200,000 - \$400,000 para tarifas por hora, adaptándonos a las expectativas del mercado.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

3. **Resaltar el valor agregado** de servicios como la consultoría estratégica, complementando la oferta con análisis avanzados para maximizar la percepción de valor.

6.1.6 Análisis de distribución.

Para **SolucionesBI**, el análisis de distribución se enfoca en identificar los canales más efectivos para llegar a nuestras empresas objetivo, aquellas que necesitan mejorar su toma de decisiones mediante el uso de datos. A continuación, presentamos un análisis de los canales de distribución que consideramos más adecuados para alcanzar a nuestros clientes y cómo podemos optimizarlos:

Análisis de Distribución de SolucionesBI:

1. Venta Directa a Empresas (B2B):

- **Descripción:** Este canal implica contactar directamente a las empresas, ya sea mediante nuestro equipo de ventas o a través de estrategias de networking. De esta manera, podemos ofrecer nuestros servicios de análisis de datos y consultoría estratégica de manera personalizada, atendiendo las necesidades específicas de cada cliente.
- **Evaluación:** La venta directa nos permite establecer relaciones más cercanas y adaptadas a los requerimientos de cada empresa, pero sabemos que puede ser un proceso largo y con una inversión de tiempo significativa. No obstante, creemos que este canal es fundamental para poder presentar nuestras soluciones de manera detallada y cerrar negocios con empresas de mayor tamaño.
- **Acciones:** Vamos a fortalecer nuestro equipo de ventas, capacitándolos para que comprendan en profundidad las necesidades del cliente y cómo nuestras soluciones

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

pueden marcar una diferencia tangible en su negocio. Además, planeamos establecer relaciones comerciales duraderas con empresas clave que se beneficiarían enormemente de nuestro enfoque analítico.

2. Marketing Digital y Redes Sociales:

- **Descripción:** Utilizaremos plataformas digitales como LinkedIn, Twitter y nuestro sitio web para promocionar nuestros servicios, crear contenido valioso y atraer a empresas que aún no conocen el impacto que el análisis de datos puede tener en su negocio. Además, vamos a implementar campañas publicitarias dirigidas para llegar a las empresas que más pueden beneficiarse de nuestros servicios.
- **Evaluación:** Este canal tiene un gran potencial para aumentar nuestra visibilidad de manera más económica. LinkedIn, en particular, es una plataforma clave para interactuar con profesionales y empresas del sector. Las campañas publicitarias pueden ayudarnos a segmentar a clientes potenciales y a aumentar nuestro alcance de manera efectiva.
- **Acciones:** Vamos a optimizar nuestras campañas en LinkedIn y Google Ads, creando contenido que resalte nuestra propuesta de valor y enfocándonos en los sectores que más demandan nuestros servicios, como el financiero, retail y manufacturero.

3. Referencias y Recomendaciones de Clientes Actuales:

- **Descripción:** Sabemos que las recomendaciones de clientes satisfechos son uno de los canales más efectivos para atraer nuevos negocios. Nuestros clientes actuales que ya están viendo los beneficios de nuestros servicios pueden ser nuestros mayores promotores.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Evaluación:** Las referencias nos permiten generar confianza rápidamente, ya que las recomendaciones de empresas con las que ya trabajamos son un testimonio de nuestra capacidad. Además, este canal tiende a ser más económico y efectivo que otros.
- **Acciones:** Implementaremos un programa de incentivos para referidos, donde premiamos a los clientes que recomienden nuestros servicios a otras empresas. Esto ayudará a mantener un flujo constante de nuevos contactos y generar relaciones a largo plazo.

4. Eventos y Networking Profesional:

- **Descripción:** Participar en conferencias, seminarios y otros eventos relacionados con la transformación digital, BI y análisis de datos es clave para posicionarnos como expertos en el sector. Estos eventos también nos permiten interactuar directamente con empresas que buscan soluciones en BI.
- **Evaluación:** Este canal es especialmente valioso para aumentar nuestra visibilidad y generar contactos directos. Además, nos permite demostrar nuestras capacidades de manera práctica a través de demostraciones o talleres en vivo.
- **Acciones:** Nos enfocaremos en participar activamente en eventos de la industria, tanto a nivel local como internacional. También podemos aprovechar estos eventos para hacer presentaciones o workshops que muestren el valor de nuestras soluciones.

5. Alianzas Estratégicas con Empresas de Tecnología o Consultoría:

- **Descripción:** Establecer alianzas con empresas que no ofrezcan los mismos servicios que nosotros, pero que trabajen con empresas en sectores relacionados (como proveedores de software o consultoras de IT), nos permitirá acceder a nuevas oportunidades de negocio.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Evaluación:** Las alianzas estratégicas nos permiten ampliar nuestro alcance sin necesidad de invertir en recursos adicionales. A través de estas colaboraciones, podemos integrar nuestras soluciones de BI en ofertas conjuntas y llegar a un público más amplio.
- **Acciones:** Vamos a establecer alianzas con proveedores de software y consultoras tecnológicas para crear soluciones conjuntas que permitan acceder a nuevos mercados, ofreciendo servicios complementarios a nuestros clientes.

6. Plataformas de Freelance y Consultoría:

- **Descripción:** Utilizar plataformas como Upwork, Freelancer o similares nos permitirá ofrecer nuestros servicios a empresas más pequeñas o startups que pueden no tener los recursos para contratar una consultora de grandes dimensiones, pero que necesitan apoyo en análisis de datos.
- **Evaluación:** Este canal es adecuado para proyectos de corto plazo y puede ayudarnos a construir un portafolio, aunque es importante que mantengamos una calidad constante para evitar la competencia de precios bajos.
- **Acciones:** Exploraremos las plataformas de freelance como una vía para expandir nuestra presencia, enfocándonos en proyectos específicos donde podamos mostrar nuestra experiencia y fortalecer nuestra marca.

Conclusión:

Para SolucionesBI, una estrategia de distribución multicanal es clave para aumentar nuestra visibilidad y llegar a nuestras empresas objetivo. Los canales como la venta directa, marketing digital, referencias de clientes y eventos de networking son fundamentales para atraer y retener clientes. Además, las alianzas estratégicas y las plataformas de freelance nos permitirán

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

diversificar nuestra presencia en el mercado, ampliando nuestra oferta de servicios de manera más efectiva.

En resumen, nuestra estrategia de distribución debe ser agresiva y diversificada, aprovechando todos los canales disponibles para generar un crecimiento sostenido y una mayor penetración en los mercados clave que estamos buscando.

6.1.7. Marketing Mix

6.1.7.1. Síntesis de los hallazgos del estudio de mercado

1. Demanda predominante por soluciones de análisis predictivo y soporte continuo:

- Los servicios más valorados son el desarrollo de dashboards predictivos y el soporte técnico continuo, lo que refleja una necesidad por herramientas que faciliten la toma de decisiones estratégicas y operativas.
- Las empresas buscan servicios personalizados que se adapten a sus necesidades específicas, destacando la importancia de una consultoría estratégica.

2. Sensibilidad al precio dentro de rangos específicos:

- Los clientes están dispuestos a invertir entre \$2M y \$6M en proyectos completos y pagar tarifas por hora de \$200,000 a \$400,000, lo que brinda un marco claro para establecer precios competitivos.
- Se observó interés por modelos de pago que incluyan pruebas piloto o evaluaciones gratuitas, lo que refuerza la confianza del cliente antes de comprometerse.

3. Preferencia por servicios integrales y accesibles:

- Las empresas medianas y grandes valoran soluciones que combinen tecnología avanzada con un soporte continuo y capacitación que eleve las competencias internas.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Se identificaron barreras para la adopción, como falta de conocimiento en herramientas BI, que pueden ser mitigadas con una estrategia educativa.

4. Oportunidades en la región:

- Barrancabermeja y otras ciudades cercanas presentan una concentración de empresas medianas y grandes en sectores industriales, lo que las posiciona como clientes potenciales clave.
- La falta de competencia directa en soluciones BI personalizadas en la región refuerza la oportunidad de establecer liderazgo temprano en el mercado.

6.1.7.2. Recomendaciones para la estrategia de marketing (Marketing Mix)

1. Producto

- **Soluciones BI personalizadas:** Enfocarse en dashboards predictivos que incluyan análisis descriptivos, diagnósticos y predictivos. Reforzar su diseño intuitivo y su capacidad de generar resultados prácticos en tiempo real.
- **Capacitación adaptada:** Ofrecer programas de formación que permitan a los equipos internos no solo interpretar datos, sino también identificar oportunidades de negocio basadas en los análisis.
- **Soporte continuo:** Garantizar actualizaciones tecnológicas y un soporte proactivo para asegurar la operatividad y evolución de las herramientas implementadas.

2. Precio

- **Modelo de precios por valor:** Fijar precios dentro de los rangos identificados como aceptables en el mercado (\$2M - \$6M por proyecto y \$200,000 - \$400,000 por hora) para maximizar la percepción de valor por parte del cliente.
- **Estrategias flexibles:**

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Ofrecer pruebas piloto para que las empresas experimenten el valor de las soluciones antes de comprometerse económicamente.
- Incentivar contratos a largo plazo con descuentos progresivos, fortaleciendo relaciones duraderas.

3. Plaza (Distribución)

- **Venta directa:** Implementar un equipo de ventas dedicado a visitar empresas, realizar presentaciones personalizadas y cerrar contratos.
- **Plataforma en línea:** Crear una página web funcional que permita a los clientes explorar servicios, agendar demostraciones y adquirir soluciones.
- **Alianzas estratégicas:** Asociarse con integradores de tecnología, consultorías y cámaras de comercio para generar confianza y expandir la red de distribución.
- **Participación en ferias:** Presencia activa en eventos regionales de tecnología y negocios para ganar visibilidad y conectar con clientes potenciales.

4. Promoción

- **Marketing digital:** Aprovechar herramientas como SEO, campañas SEM, y redes sociales para aumentar el alcance y captar leads cualificados.
- **Educación como herramienta promocional:** Realizar webinars y talleres para educar al mercado sobre la importancia del análisis de datos, destacando los beneficios prácticos de las soluciones.
- **Casos de éxito y testimonios:** Publicar historias reales de clientes satisfechos que evidencien los resultados obtenidos con los servicios ofrecidos.
- **Contenido visual atractivo:** Producir videos explicativos que muestren la funcionalidad de los dashboards y resalten su impacto en la toma de decisiones empresariales.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Costos de Publicidad en plataformas:** Costos basados en recomendaciones de expertos para inversión en plataformas de publicidad para llegar a nuevos clientes, utilizando diferentes objetivos publicitarios.

Tabla 2.

Costos publicidad de plataformas

Plataforma	Mes	Precios
Administrador de anuncios de meta	1	\$ 356.595,89
Administrador de anuncios de Google	1	\$ 356.595,89
Administrador de anuncios de TikTok	1	\$ 356.595,89
Total		\$ 1.069.787,67

6.1.8. Oferta

Se definen los servicios y productos entregables, incluyendo un rango de precios adaptable según la complejidad y las necesidades específicas de cada cliente.

En SolucionesBI, nuestros precios han sido cuidadosamente definidos tras una investigación exhaustiva del mercado, tomando como referencia los costos por hora de proveedores nacionales líderes y los resultados obtenidos en nuestra encuesta de mercado.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Hemos analizado los promedios de precios ofrecidos por empresas reconocidas, como DatAustral, ItNova, EY Building a Better Working World, Dataknow y Pragma, comparándolos con los rangos identificados en nuestra investigación. Esto nos permite ofrecer tarifas competitivas que reflejan tanto el valor como la calidad de nuestros servicios.

Tabla 3.

Servicios y precios ofrecidos

#	Servicios	Productos entregables	Horas	Precios Hora (COP)
1	Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica.	Informe de análisis inicial de datos. Documento de definición de KPIs y métricas clave. Plan de acción estratégico. Resumen de la reunión de alineación.	1	\$200,000 - \$400,000
2	Recolección de los Datos	Informe de análisis inicial de datos. Documento de definición de KPIs y métricas clave. Plan de acción estratégico. Resumen de la reunión de alineación.	1	\$200,000 - \$400,000
3	Tratamiento de los Datos	Prototipo inicial del dashboard. Dashboard final implementado. Documentación técnica del diseño y desarrollo. Informe de integración de datos.	1	\$200,000 - \$400,000

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

4	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	Prototipo inicial del dashboard. DashBoard final implementado. Documentación técnica del diseño y desarrollo. Informe de integración de datos.	1	\$200,000 - \$400,000
5	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	Prototipo inicial del DashBoard. DashBoard final implementado. Documentación técnica del diseño y desarrollo. Informe de integración de datos.	1	\$200,000 - \$400,000
6	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	Prototipo inicial del DashBoard. DashBoard final implementado. Documentación técnica del diseño y desarrollo. Informe de integración de datos.	1	\$200,000 - \$400,000
7	Desarrollo del Dashboard a Medida (incluyendo analítica descriptiva, diagnóstica y predictiva)	Prototipo inicial del dashboard. Dashboard final implementado. Documentación técnica del diseño y desarrollo. Informe de integración de datos.	1	\$200,000 - \$400,000
8	Soporte y Mantenimiento Continuo	Informes mensuales de soporte y mantenimiento Actualizaciones y mejoras del DashBoard Resumen de revisiones periódicas Registro de incidencias y soluciones implementadas	1	\$200,000 - \$400,000

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Impacto esperado

Con esta estrategia, Soluciones BI podrá posicionarse como un referente en análisis de datos y business intelligence en la región, atrayendo clientes de mediano y gran tamaño, fidelizándolos con servicios personalizados, y asegurando un crecimiento sostenible en el tiempo.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2 Objetivo específico 2. Estudio administrativo y legal.

6.2.1. Estructura empresarial

6.2.1.1. Razón social. La empresa se denominará Soluciones BI y tendrá su sede principal en Barrancabermeja.

6.2.1.2. Objeto social. Soluciones BI, se dedicará a proporcionar soluciones innovadoras y estratégicas para mejorar los controles estadísticos de empresas medianas y grandes en Barrancabermeja.

6.2.1.3. Estructura legal de la START-UP. La forma jurídica de nuestra empresa será una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.).

6.2.1.4 Tamaño de la Empresa. Nuestra START-UP se clasifica como una pequeña empresa: Proyectamos tener 13 empleados en la fase inicial de operación.

6.2.1.5. Estructura de Propiedad. La estructura de propiedad de nuestra empresa será:

- **Privada:** Propiedad de los fundadores.
- **Naturaleza de las Actividades:** Nuestra START-UP se enfocará en el sector cuaternario, ofreceremos servicios basados en conocimiento e información, especialmente en tecnología, investigación y consultoría de datos.

6.2.1.6. Ámbito de Operación. Inicialmente, nuestras operaciones estarán centradas en:

- **Local:** Atenderemos a empresas medianas y grandes en Barrancabermeja.
- **Nacional:** A medida que crezcamos, evaluaremos la posibilidad de expandirnos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.1.7. Misión. Proporcionar soluciones innovadoras y estratégicas que mejoren los controles estadísticos de empresas medianas y grandes, impulsando su eficiencia operativa y capacidad de toma de decisiones basadas en datos.

6.2.1.8. Visión. En dos años, posicionarnos como el socio preferido para la mejora de controles estadísticos en las empresas más importantes de Barrancabermeja, y en cinco años, expandirnos a nivel nacional, siendo reconocidos por nuestra excelencia, innovación y compromiso con el éxito de nuestros clientes.

6.2.1.9. Duración. La empresa no será de tiempo limitado.

6.2.1.10. Objetivos Estratégicos de Soluciones BI.

6.2.1.10.1. Desarrollar Servicios Innovadores y Estratégicos.

Meta: Implementar al menos tres soluciones innovadoras de control estadístico en el primer año.

Acciones:

- Investigar y desarrollar nuevas tecnologías y metodologías de análisis de datos.
- Colaborar con instituciones académicas y de investigación para el desarrollo de soluciones innovadoras.
- Probar y validar nuevas soluciones en entornos controlados antes de su implementación a gran escala.

6.2.1.10.2. Expandir la Base de Clientes en Barrancabermeja

Meta: Captar 10 clientes empresariales medianos y grandes en Barrancabermeja durante el primer año.

Acciones:

- Desarrollar un plan de marketing dirigido a empresas locales.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Participar en eventos y ferias empresariales locales para aumentar la visibilidad.
- Ofrecer promociones y paquetes especiales para nuevos clientes.

6.2.1.10.3. Optimizar Procesos Internos para Mayor Eficiencia

Meta: Reducir los costos operativos en un 15% durante el primer año.

Acciones:

- Implementar herramientas y software de gestión de procesos empresariales.
- Automatizar tareas repetitivas y manuales.
- Realizar auditorías internas periódicas para identificar y eliminar ineficiencias.

6.2.1.10.4. Fomentar un Equipo de Trabajo Altamente Capacitado

Meta: Mantener una tasa de retención de empleados del 90% durante los primeros dos años.

Acciones:

- Crear programas de desarrollo profesional y planes de carrera para los empleados.
- Fomentar un ambiente de trabajo positivo y colaborativo.
- Ofrecer beneficios e incentivos competitivos para atraer y retener talento.

6.2.1.10.5. Establecer una Fuerte Presencia de Marca

Meta: Ser reconocidos como la empresa líder en soluciones de control estadístico en Barrancabermeja dentro de los primeros dos años.

Acciones:

- Desarrollar una estrategia de relaciones públicas y comunicaciones efectiva.
- Establecer una fuerte presencia en medios digitales y redes sociales.
- Publicar casos de éxito y testimonios de clientes satisfechos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.1.10.6. Garantizar la Satisfacción del Cliente

Meta: Incrementar la satisfacción del cliente en un 20% durante el primer año.

Acciones:

- Implementar un sistema de gestión de calidad.
- Capacitar continuamente al personal en las mejores prácticas y tecnologías emergentes.
- Establecer un proceso de retroalimentación con los clientes para identificar áreas de mejora.

6.2.1.10.7. Responsabilidad Social y Ambiental

Meta: Implementar al menos tres iniciativas de responsabilidad social y ambiental durante los primeros dos años.

Acciones:

- Participar en programas comunitarios y de desarrollo sostenible.
- Adoptar prácticas empresariales ecológicas y reducir el impacto ambiental de las operaciones.
- Colaborar con organizaciones sin fines de lucro en proyectos de beneficio social.

Nuestros objetivos estratégicos están diseñados para guiar la creación y el crecimiento de Soluciones BI, asegurando que la empresa no solo cumpla con sus metas financieras, sino que también tenga un impacto positivo en los clientes, empleados y la comunidad en general.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.1.11. DOFA

Tabla 4.

DOFA

Fortalezas	Oportunidades
<p>1. Capacidades técnicas: Uso de herramientas avanzadas como Power BI y Looker Studio para ofrecer soluciones de vanguardia en análisis de datos.</p> <p>2. Innovación constante: Actualización continua de las herramientas y servicios ofrecidos para incorporar las últimas tendencias y tecnologías en BI.</p> <p>3. Equipo experimentado: Personal altamente capacitado con experiencia en el sector de BI y análisis de datos.</p> <p>4. Relaciones estratégicas: Alianzas sólidas con proveedores de tecnología, software y hardware necesarios.</p>	<p>1. Demanda creciente: Incremento en la necesidad de herramientas de BI que permitan una mejor toma de decisiones basada en datos.</p> <p>2. Tendencias tecnológicas: Aumento en la adopción de tecnologías de BI debido a la competencia en un mercado basado en la información.</p> <p>3. Expansión del mercado: Proyección de crecimiento sostenido en la demanda de soluciones BI.</p> <p>4. Apoyo gubernamental: Estabilidad política y apoyo gubernamental que facilitan un entorno favorable para el desarrollo tecnológico.</p> <p>5. Nuevos sectores: Oportunidades de expansión hacia nuevos sectores y mercados geográficos.</p>

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Debilidades	Amenazas
<p>1. Recursos limitados: Falta de recursos financieros o tecnológicos en comparación con competidores más grandes.</p>	<p>1. Competencia: Aumento de competidores locales e internacionales que ofrecen soluciones similares en análisis de datos y BI.</p>
<p>2. Dependencia de proveedores: Alta dependencia de proveedores tecnológicos y su capacidad para mantener la calidad y actualización de los servicios.</p>	<p>2. Cambios regulatorios: Posibles cambios regulatorios desfavorables que afecten el mercado tecnológico.</p>
<p>3. Reputación y marca: Falta de reconocimiento en el mercado.</p>	<p>3. Crisis económica: Factores económicos que pueden reducir la inversión en tecnología por parte de las empresas.</p>
	<p>4. Riesgos tecnológicos: Rápida evolución tecnológica que puede hacer obsoletas las soluciones actuales.</p>
	<p>5. Seguridad: Amenazas relacionadas con la seguridad de la información y datos de los clientes.</p>

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.1.12. Análisis FODA Cruzado

Tabla 5.

Análisis FODA cruzado

	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
	FO (Fortalezas-Oportunidades)	DO (Debilidades-Oportunidades)
Oportunidades (O)	1. Utilizar herramientas avanzadas como Power BI y Looker Studio para captar la creciente demanda de análisis de datos.	1. Formar alianzas estratégicas o buscar inversiones para ampliar los recursos y satisfacer la creciente demanda.
	2. Incorporar las últimas tendencias tecnológicas en las soluciones ofrecidas para mantenerse competitivo.	2. Diversificar la base de proveedores para reducir la dependencia y aprovechar mejor las nuevas tendencias tecnológicas.
	3. Utilizar la experiencia del personal para explorar y capturar nuevos mercados geográficos.	3. Mejorar el reconocimiento en el mercado para atraer nuevos clientes en mercados en expansión.
	4. Aprovechar las alianzas con proveedores tecnológicos para obtener apoyo gubernamental en proyectos tecnológicos.	4. Buscar financiamiento gubernamental para superar las limitaciones de recursos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

5. Adaptar las innovaciones continuas para penetrar en nuevos sectores y mercados geográficos.

5. Fortalecer las relaciones con proveedores para asegurar calidad y actualización en nuevos sectores.

Fortalezas (F)

Debilidades (D)

FA (Fortalezas-Amenazas)

DA (Debilidades-Amenazas)

1. Usar tecnología avanzada para diferenciarse de la competencia y ofrecer soluciones superiores.

1. Optimizar el uso de recursos y buscar eficiencia operativa para competir mejor.

2. Innovar constantemente para adaptarse rápidamente a los cambios regulatorios.

2. Establecer contratos flexibles con proveedores para adaptarse rápidamente a cambios regulatorios.

3. Utilizar la experiencia del equipo para identificar oportunidades de ahorro y eficiencia durante la crisis económica.

3. Implementar estrategias de marketing para mejorar la reputación y atraer clientes incluso en tiempos de crisis económica.

4. Colaborar con socios estratégicos para gestionar mejor los riesgos tecnológicos y mantenerse a la vanguardia.

4. Invertir en capacitación y actualización tecnológica para superar las limitaciones de recursos.

Amenazas (A)

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

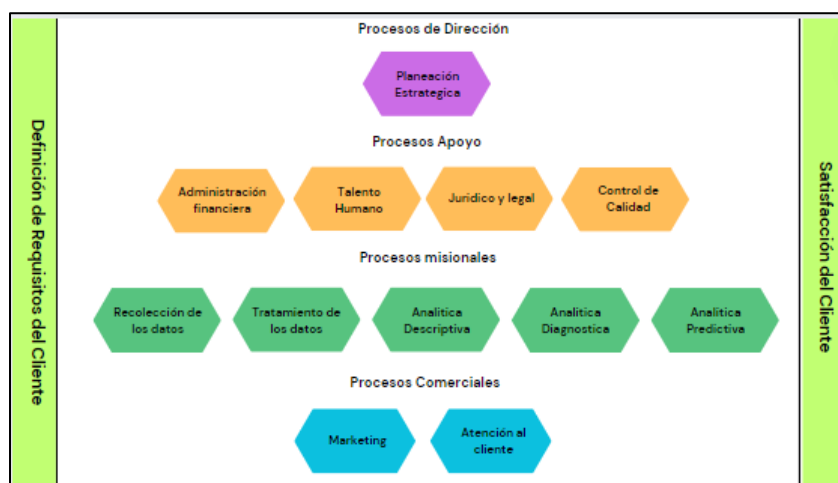
- | | |
|--|---|
| <p>5. Implementar soluciones técnicas avanzadas para mejorar la seguridad de la información y datos de los clientes.</p> | <p>5. Diversificar proveedores para asegurar la continuidad del servicio y mejorar la seguridad de la información</p> |
|--|---|

6.2.1.13. Mapa de Procesos de la START-UP.

Permite identificar y documentar cada paso crítico del ciclo de vida de nuestros servicios, desde la recolección de datos y el análisis estadístico hasta la entrega de informes y recomendaciones estratégicas a nuestros clientes. Este enfoque sistemático asegura que todas las actividades se realicen de manera coordinada y alineada con nuestros objetivos estratégicos, garantizando así la calidad y consistencia de nuestros servicios. Además, el mapa de procesos sirve como una herramienta esencial para la mejora continua, facilitando la identificación de áreas de oportunidad y la implementación de mejoras operativas que optimicen la eficiencia y la eficacia de nuestra START-UP.

Figura 12.

Mapa de procesos.



Nota. Elaboración propia.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.1.14. Descripción de los procesos.

Procesos de dirección:

- **Planeación Estratégica:** Proceso de definir la dirección y estrategias de la START-UP, basado en el análisis de las necesidades del mercado y las metas organizacionales.

Procesos de apoyo:

- **Administración Financiera:** Gestión de recursos financieros de la empresa para asegurar la viabilidad económica y el cumplimiento de objetivos financieros.
- **Talento Humano:** Gestión del personal, incluyendo la contratación, capacitación y evaluación del desempeño de los empleados.
- **Jurídico y Legal:** Aseguramiento del cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables a la empresa y asesoría en asuntos legales.
- **Control de Calidad:** Supervisión y mejora continua de la calidad de los procesos y productos para cumplir con los estándares establecidos.

Procesos misionales:

- **Recolección de los Datos:** Proceso de obtención de datos de diversas fuentes para ser analizados posteriormente.
- **Tratamiento de los Datos:** Limpieza, transformación y preparación de los datos recolectados para su análisis.
- **Analítica Descriptiva:** Análisis de datos para describir y resumir las características principales de los datos.
- **Analítica Diagnóstica:** Análisis para identificar las causas de los patrones observados en los datos descriptivos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Analítica Predictiva:** Uso de modelos estadísticos para predecir tendencias y futuros resultados basados en datos históricos.

Procesos comerciales:




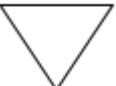
- **Marketing:** Promoción y comercialización de los servicios de la START-UP para atraer y retener clientes.
- **Atención al Cliente:** Proceso de proporcionar soporte y resolver problemas de los clientes para asegurar su satisfacción.

6.2.1.15. Flujo de procesos.



Proceso: Recolección de los Datos

Tabla 6.







Flujo de procesos Recolección de datos

Necesidades	Recursos	Símbolos	Descripción
Fuentes de datos	Herramientas de extracción		Identificar y acceder a fuentes de datos relevantes
Herramientas de extracción	Personal de TI		Utilizar herramientas de extracción para recopilar datos
Capacitación en herramientas	Analistas de datos		Capacitar al personal en el uso de herramientas de extracción
Espacio de almacenamiento	Bases de datos		Almacenar los datos recolectados en bases de datos seguras

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Mantenimiento y seguridad	Personal de TI		Asegurar el mantenimiento y la seguridad de las bases de datos
Verificación de calidad	Analistas de datos		Verificar la precisión y calidad de los datos recolectados

Proceso: Analítica Predictiva**Tabla 7.***Flujo de proceso Analítica Predictiva*

Necesidades	Recursos	Símbolos	Descripción
Datos históricos	Bases de datos		Acceder a datos históricos relevantes para el análisis predictivo
Herramientas de modelado	Software de análisis		Utilizar herramientas de modelado estadístico para realizar predicciones
Capacitación en modelado	Científicos de datos		Capacitar al personal en el uso de herramientas de modelado estadístico
Evaluación de modelos	Científicos de datos		Evaluar la precisión y efectividad de los modelos predictivos
Ajustes y optimización	Científicos de datos		Ajustar y optimizar los modelos predictivos basados en los resultados de la evaluación
Reportes y visualización	Software de visualización		Crear informes y visualizaciones para comunicar los resultados de las predicciones

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Fichas técnicas**Ficha Técnica: Recolección de datos****Tabla 8.**

Ficha técnica: Recolección de datos.

Concepto	Descripción
Nombre del Proceso:	Recolección de Datos
Definición:	Proceso de obtención de datos de diversas fuentes para ser analizados posteriormente.
Responsable:	Analistas de datos, equipo de TI.
Entregables:	Conjunto de datos recolectados, bases de datos iniciales.
Entradas:	Fuentes de datos internas y externas.
Salidas:	Datos brutos, bases de datos.
Herramientas y Equipos:	Herramientas de extracción de datos, bases de datos, software de recopilación de datos.
Tiempo Estimado:	2 semanas.
Documentación Relacionada:	Manual de Recolección de Datos, Plan de Proyecto.
Indicadores de Desempeño:	Número de fuentes de datos recolectadas, precisión y calidad de los datos, tiempo de recolección.

Ficha Técnica: Analítica Predictiva

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Tabla 9.*Ficha Técnica: Analítica Predictiva*

Concepto	Descripción
Proceso:	Analítica Predictiva
Definición:	Uso de modelos estadísticos para predecir tendencias y futuros resultados basados en datos históricos.
Entradas:	Datos históricos, diagnósticos.
Salidas:	Predicciones, modelos predictivos.
Entregables:	Modelos predictivos, informes de predicción.
Responsables:	Científicos de datos, analistas.
Herramientas y Equipos:	Software de análisis predictivo, herramientas de modelado estadístico.
Recursos Humanos:	Científicos de datos, analistas.
Indicadores de Desempeño:	Precisión de las predicciones, tiempo de análisis, impacto de las predicciones en decisiones empresariales.

6.2.1.16. Estructura formal

La estructura formal de la empresa está organizada en **seis departamentos principales**, todos bajo la dirección de la **Gerencia General**, que tiene la máxima autoridad. Los departamentos son:

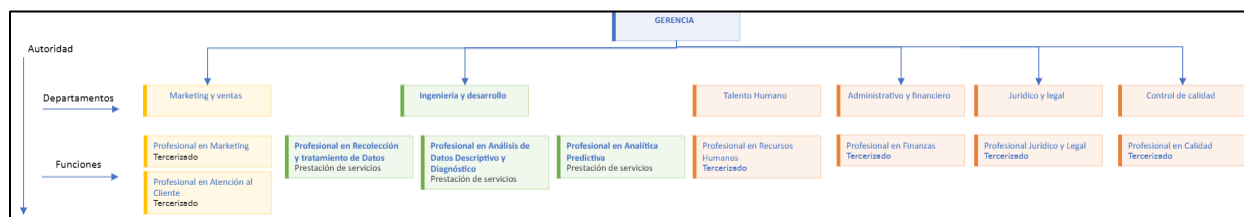
PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

1. **Marketing y Ventas:** Responsable de la promoción y venta de los servicios, con funciones tercerizadas para especialistas en marketing y atención al cliente.
2. **Ingeniería y Desarrollo:** Encargado de la creación, recolección, análisis y desarrollo de soluciones de datos, enfocado en diagnósticos y predicciones personalizadas.
3. **Talento Humano:** Gestiona el bienestar y desarrollo del personal, con servicios tercerizados en recursos humanos.
4. **Administrativo y Financiero:** Administra los recursos económicos de la empresa, apoyado por especialistas financieros externos.
5. **Jurídico y Legal:** Asegura el cumplimiento de las normativas legales, también con servicios tercerizados.
6. **Control de Calidad:** Supervisa que los servicios ofrecidos cumplan con los estándares establecidos, a través de especialistas externos.

Este modelo combina áreas internas y procesos tercerizados para garantizar una operación eficiente y especializada.

Figura 13.

Estructura formal



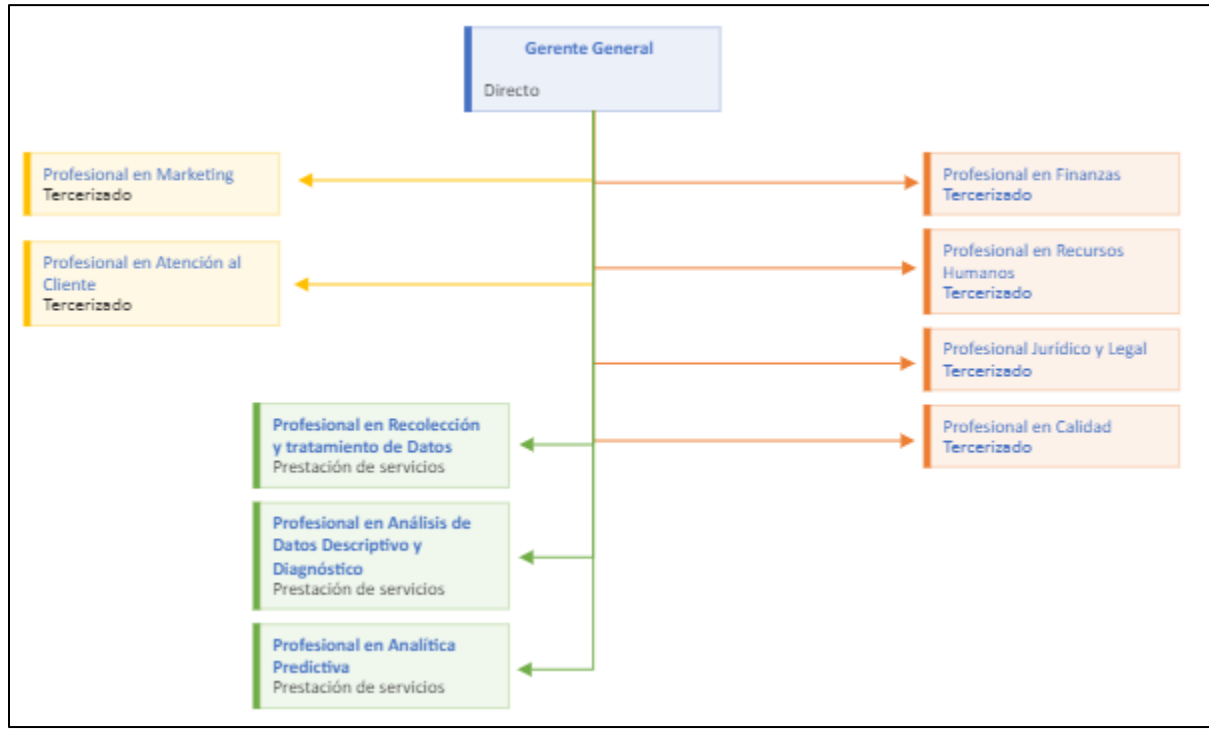
Nota. Elaboración propia.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

8.2.1.17. Organigrama:

Figura 14.

Organigrama.



Nota. Elaboración propia.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.1.18. Equipo (Perfiles, roles, responsabilidades y habilidades.). Soluciones BI es una START-UP innovadora y estratégica que tiene como objetivo mejorar los controles estadísticos de empresas medianas y grandes en Barrancabermeja. Con un equipo inicial de 13 empleados, nuestra empresa está diseñada para ofrecer servicios basados en conocimiento e información, enfocándose especialmente en tecnología, investigación y consultoría de datos. La estructura legal de Soluciones BI será una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), lo que permite una gestión ágil y una clara separación entre las finanzas personales y las de la empresa.

Nuestro plan de negocio proyecta que, con los roles establecidos, podremos atender satisfactoriamente a 20 empresas en la fase inicial de operación. Los roles clave, tanto directivos como misionales, han sido cuidadosamente definidos para garantizar que podamos cumplir con nuestras metas de calidad y servicio. A continuación, se describen los roles y responsabilidades del equipo de Soluciones BI, incluyendo tanto los profesionales directamente contratados como los tercerizados, cada uno contribuyendo al éxito y crecimiento de la empresa.

6.2.1.19.1. Profesional en Recolección y tratamiento de Datos

Descripción del rol: El profesional en recolección de datos se encargará de identificar, recopilar y asegurar la calidad de los datos provenientes de diversas fuentes internas y externas.

Tipo de contratación: Prestación de servicios (OPS)

Salario: \$3,500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Identificar fuentes de datos relevantes para la empresa.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Recopilar datos utilizando herramientas de extracción de datos.
- Verificar la precisión y calidad de los datos recolectados.
- Almacenar los datos en bases de datos seguras.
- Colaborar con otros equipos para asegurar la disponibilidad de datos necesarios.
- Realizar limpieza y transformación de datos para asegurar su calidad.
- Preparar los datos para el análisis descriptivo, diagnóstico y predictivo.
- Documentar los procesos de tratamiento de datos.
- Colaborar con analistas y científicos de datos para entender sus necesidades de datos.
- Mantener la integridad y seguridad de los datos tratados.

Habilidades:

- Conocimientos en herramientas de extracción de datos.
- Capacidad para trabajar con grandes volúmenes de datos.
- Atención al detalle y habilidades analíticas.
- Familiaridad con bases de datos y su mantenimiento.
- Habilidades de comunicación y colaboración.

6.2.1.19.2. Profesional en Análisis de Datos Descriptivo y Diagnóstico

Descripción del rol: El profesional en análisis de datos descriptivo y diagnóstico se encargará de analizar y resumir las características principales de los datos, así como de identificar las causas de los patrones observados.

Tipo de contratación: Prestación de servicios (OPS)

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Salario: \$4,000,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Realizar análisis descriptivo de los datos para identificar tendencias y patrones.
- Desarrollar informes y visualizaciones que resuman las características de los datos.
- Realizar análisis diagnóstico para identificar las causas de los patrones observados.
- Colaborar con el equipo de analítica predictiva para proporcionar información útil para el modelado.
- Comunicar los hallazgos de manera clara y concisa a los equipos interesados.

Habilidades:

- Experiencia en análisis de datos y técnicas estadísticas.
- Habilidades en herramientas de análisis de datos como SQL, Excel, R, Python, etc.
- Capacidad para interpretar y comunicar datos de manera efectiva.
- Atención al detalle y habilidades de resolución de problemas.
- Habilidades de comunicación y colaboración.

6.2.1.19.3. Profesional en Analítica Predictiva

Descripción del rol: El profesional en analítica predictiva utilizará modelos estadísticos y algoritmos para predecir tendencias y resultados futuros basados en datos históricos.

Tipo de contratación: Prestación de servicios (OPS)

Salario: \$4,500,000 COP mensuales

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Responsabilidades:

- Desarrollar y aplicar modelos predictivos para identificar tendencias futuras.
- Evaluar la precisión y efectividad de los modelos predictivos.
- Ajustar y optimizar los modelos basados en los resultados de la evaluación.
- Crear informes y visualizaciones para comunicar los resultados de las predicciones.
- Colaborar con otros equipos para entender sus necesidades de predicción.

Habilidades:

- Conocimientos en estadística y algoritmos de predicción.
- Experiencia con herramientas de modelado estadístico como R, Python, etc.
- Habilidades analíticas y de resolución de problemas.
- Capacidad para crear informes y visualizaciones efectivas.
- Habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

8.2.1.19.4. Profesional en Marketing

Descripción del rol: El profesional en marketing será responsable de desarrollar e implementar estrategias de marketing para promover los servicios de la START-UP y atraer clientes.

Tipo de contratación: Tercerizado

Honorarios: \$500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Desarrollar y ejecutar estrategias de marketing digital y tradicional.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Gestionar las campañas publicitarias y promocionales.
- Realizar análisis de mercado para identificar oportunidades de negocio.
- Colaborar con otros equipos para asegurar una comunicación consistente de la marca.
- Evaluar y reportar el rendimiento de las campañas de marketing.

Habilidades:

- Conocimientos en marketing digital y analítica web.
- Experiencia en gestión de campañas publicitarias.
- Habilidades de comunicación y presentación.
- Capacidad para trabajar de manera creativa y estratégica.
- Excelentes habilidades organizativas y de gestión de proyectos.

6.2.1.19.5. Profesional en Atención al Cliente

Descripción del rol: El profesional en atención al cliente se encargará de proporcionar soporte y asistencia a los clientes, asegurando su satisfacción y fidelización.

Tipo de contratación: Tercerizado

Honorarios: \$500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Atender y resolver las consultas y problemas de los clientes de manera eficiente.
- Mantener un registro de las interacciones con los clientes y su resolución.
- Proveer información precisa sobre los servicios y políticas de la empresa.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Recoger feedback de los clientes para mejorar los servicios.
- Colaborar con otros equipos para asegurar una experiencia del cliente consistente y satisfactoria.

Habilidades:

- Excelentes habilidades de comunicación y resolución de problemas.
- Capacidad para manejar múltiples tareas y prioridades.
- Conocimiento de herramientas de gestión de relaciones con los clientes (CRM).
- Paciencia y empatía en la atención al cliente.
- Habilidades organizativas y atención al detalle.

6.2.1.19.6. Profesional en Finanzas

Descripción del rol: El profesional en finanzas será responsable de la planificación financiera, gestión de presupuestos y análisis financiero de la empresa.

Tipo de contratación: Tercerizado

Honorarios: \$500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Desarrollar y gestionar el presupuesto de la empresa.
- Realizar análisis financieros y preparar informes.
- Asegurar el cumplimiento de las regulaciones financieras.
- Supervisar las transacciones financieras y la contabilidad.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Colaborar con la dirección para desarrollar estrategias financieras efectivas.

Habilidades:

- Conocimientos en contabilidad y finanzas.
- Experiencia en análisis y planificación financiera.
- Habilidades analíticas y atención al detalle.
- Capacidad para trabajar con software financiero y herramientas de análisis.
- Excelentes habilidades de comunicación y presentación.

6.2.1.19.7. Profesional en Recursos Humanos

Descripción del rol: El profesional en recursos humanos se encargará de gestionar el talento de la empresa, incluyendo el reclutamiento, capacitación y desarrollo del personal.

Tipo de contratación: Tercerizado

Honorarios: \$500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Gestionar el proceso de reclutamiento y selección de personal.
- Desarrollar programas de capacitación y desarrollo para los empleados.
- Gestionar las relaciones laborales y la resolución de conflictos.
- Asegurar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de recursos humanos.
- Desarrollar y mantener un ambiente de trabajo positivo y productivo.

Habilidades:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Conocimientos en gestión de recursos humanos y legislación laboral.
- Experiencia en reclutamiento y selección de personal.
- Habilidades de comunicación y negociación.
- Capacidad para desarrollar programas de capacitación efectivos.
- Habilidades organizativas y de gestión de proyectos.

6.2.1.19.8. Profesional Jurídico y Legal

Descripción del rol: El profesional jurídico y legal se encargará de asesorar legalmente a la empresa, asegurando el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables.

Tipo de contratación: Tercerizado

Honorarios: \$500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Proveer asesoramiento legal a la dirección y a los distintos departamentos.
- Revisar y redactar contratos y otros documentos legales.
- Asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones locales e internacionales.
- Representar a la empresa en disputas legales y negociaciones.
- Mantenerse actualizado con las leyes y regulaciones aplicables al sector.

Habilidades:

- Conocimientos en derecho corporativo y comercial.
- Experiencia en redacción y revisión de contratos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Habilidades de análisis y resolución de problemas legales.
- Capacidad para trabajar bajo presión y manejar múltiples casos.
- Excelentes habilidades de comunicación y negociación.

8.2.1.19.9. Profesional en Calidad

Descripción del rol: El profesional en calidad será responsable de asegurar que los servicios y procesos de la empresa cumplan con los estándares de calidad establecidos.

Tipo de contratación: Tercerizado

Honorarios: \$500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Desarrollar e implementar sistemas de gestión de calidad.
- Realizar auditorías internas para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad.
- Identificar áreas de mejora y desarrollar planes de acción.
- Colaborar con otros equipos para implementar mejoras en los procesos.
- Capacitar al personal en prácticas de calidad y procedimientos.

Habilidades:

- Conocimientos en sistemas de gestión de calidad.
- Experiencia en auditorías internas y control de calidad.
- Habilidades analíticas y atención al detalle.
- Capacidad para desarrollar e implementar planes de mejora.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Habilidades de comunicación y colaboración.

6.2.1.19.10. Gerente General

Descripción del rol: El Gerente General será responsable de la dirección estratégica y operativa de Soluciones BI, asegurando el cumplimiento de los objetivos empresariales y la sostenibilidad a largo plazo.

Tipo de contratación: Directo

Salario: \$3,500,000 COP mensuales

Responsabilidades:

- Desarrollar y ejecutar la estrategia empresarial de la empresa.
- Supervisar las operaciones diarias y asegurar la eficiencia operativa.
- Tomar decisiones clave sobre la gestión de recursos y la inversión.
- Representar a la empresa ante clientes, socios y otras partes interesadas.
- Liderar y motivar al equipo, fomentando un ambiente de trabajo positivo y productivo.
- Evaluar el desempeño empresarial y realizar ajustes necesarios para alcanzar los objetivos.

Habilidades:

- Experiencia en liderazgo y gestión empresarial.
- Habilidades estratégicas y capacidad de toma de decisiones.
- Conocimientos en gestión financiera y operativa.
- Habilidades de comunicación y negociación.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Capacidad para liderar y motivar equipos.
- Visión a largo plazo y capacidad para adaptarse a cambios del mercado.

A continuación, se presenta la información resumida de los roles definidos y su contratación:

6.2.1.19. Resumen de roles, tipos de procesos, tipos de contratos cantidades y costos

Tabla 10.

Resumen de roles, tipos de procesos, tipos de contratos cantidades y costos

Rol	Tipo de proceso	Tipo de contrato	Cantidad	Sueldo/Salario Unitario	Sueldo/Saldo Total
Gerente	Procesos de dirección	Término Indefinido	1	\$3,500,000.00	\$3,500,000.00
Profesional en Recolección y Tratamiento de Datos	Procesos misionales	Prestación de servicios	1	\$3,500,000.00	\$3,500,000.00
Profesional en Análisis de Datos Descriptivo y Diagnóstico	Procesos misionales	Prestación de servicios	1	\$4,000,000.00	\$4,000,000.00
Profesional en Análítica Predictiva	Procesos misionales	Prestación de servicios	1	\$4,500,000.00	\$4,500,000.00

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Profesionales en	Procesos				
Marketing	Comerciales	Honorarios	1	\$500,000.00	\$500,000.00
Profesionales en	Procesos				
atención al cliente	Comerciales	Honorarios	1	\$500,000.00	\$500,000.00
Profesional en	Procesos de				
finanzas	Apoyo	Honorarios	1	\$500,000.00	\$500,000.00
Profesional en	Procesos de				
recursos humanos	Apoyo	Honorarios	1	\$500,000.00	\$500,000.00
Profesional jurídico	Procesos de				
y legal	Apoyo	Honorarios	1	\$500,000.00	\$500,000.00
Profesional en	Procesos de				
calidad	Apoyo	Honorarios	1	\$500,000.00	\$500,000.00
Totales			10		\$18,500,000.00

Esta estructura organizacional asegura que cada área clave de la empresa esté cubierta de manera eficiente, con un equilibrio entre contratación directa y tercerización para optimizar costos y flexibilidad operativa.

6.2.2. Registro y licencias

- **Registro Mercantil en la Cámara de Comercio:** La empresa debe estar registrada en la Cámara de Comercio de Barrancabermeja de acuerdo con la Ley 590 de 2000, que establece la obligación de registrar todas las empresas que operan en el país. Este registro es esencial para constituir legalmente la empresa, obtener su NIT (Número de

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Identificación Tributaria) y poder operar en el ámbito legal y comercial del país.

Además, es necesario para la apertura de cuentas bancarias empresariales y realizar trámites tributarios.

- **Registro ante la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales):** Para cumplir con las obligaciones fiscales, la empresa debe obtener el NIT ante la DIAN y realizar su inscripción en el régimen tributario correspondiente. Esto incluye el cumplimiento de todas las normativas sobre impuestos, tales como el IVA, retención en la fuente y otros tributos relacionados con las operaciones de la empresa. La empresa deberá presentar las declaraciones periódicas de impuestos y cumplir con la normativa tributaria vigente.
- **Registro de Marca en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC):** Para proteger la identidad de la empresa y evitar la suplantación o uso no autorizado del nombre o logotipo, se procederá con el registro de la marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Este registro permitirá a la empresa garantizar la exclusividad en el uso de su marca, logotipo y otros elementos distintivos en el mercado.
- **Registro en el Sistema de Seguridad Social (Afilación a EPS, ARL y Pensiones):** La empresa debe registrar a sus empleados en el Sistema de Seguridad Social, incluyendo las entidades encargadas de la salud (EPS), pensión (AFP) y riesgos laborales (ARL), conforme a la Ley 100 de 1993 y demás regulaciones sobre seguridad social. La afiliación de los empleados es obligatoria y debe garantizarles acceso a servicios de salud, pensión y cobertura en caso de accidentes laborales.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.2.3. *Contratos y acuerdos*

6.2.3.1. Contratos Laborales. La empresa manejará contratos laborales con los empleados que hacen parte de la nómina de manera directa, asegurando que las funciones estén claramente definidas, así como las condiciones laborales de acuerdo con la legislación laboral vigente en Colombia. Cada empleado deberá firmar puede ser un contrato por obra y labor, a término fijo o a término indefinido.

- **Acuerdos de confidencialidad:** Para proteger los datos sensibles de clientes, metodologías de trabajo y herramientas propietarias.
- **Cláusulas de propiedad intelectual:** Garantizando que cualquier innovación o desarrollo tecnológico dentro de la empresa sea propiedad exclusiva de la START-UP.

6.2.3.2. Acuerdos con Proveedores: Para garantizar el cumplimiento normativo y la calidad de las soluciones estadísticas:

- Todos los proveedores de software, herramientas tecnológicas o insumos relacionados deberán presentar certificados que cumplan con los estándares internacionales y locales.
- Se establecerán contratos que definan los tiempos de entrega, soporte técnico y actualizaciones necesarias para los servicios contratados.

6.2.3.3. Contratos con Clientes. Los contratos con empresas medianas y grandes incluirán:

- **Cláusulas de confidencialidad:** Asegurando la protección de la información estadística sensible de los clientes.
- **Acuerdo de nivel de servicio (SLA):** Definiendo los estándares de calidad, tiempos de respuesta y soporte técnico para la prestación del servicio.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Términos de uso:** Que regulen el acceso y la utilización de las herramientas estadísticas proporcionadas.

6.2.3.4. Acuerdos de Inversión. Para atraer capital de stakeholders interesados en el desarrollo de la START-UP, se establecerán acuerdos que incluyan:

- Participación en utilidades o acciones de la empresa.
- Términos y condiciones del retorno de inversión.
- Derechos y responsabilidades de los inversionistas.

6.2.3.5. Acuerdos de Colaboración y Alianzas Estratégicas. Se formalizarán acuerdos con aliados estratégicos en el sector tecnológico y empresarial, enfocados en:

- Desarrollo conjunto de nuevas funcionalidades estadísticas.
- Intercambio de recursos tecnológicos o metodológicos.
- Participación en programas de mejora continua o capacitación para empleados y clientes.

6.2.3.6. Licencias y Propiedad Intelectual. Para proteger las soluciones innovadoras desarrolladas, se implementarán acuerdos específicos que incluyan:

- Registro de software y algoritmos en las entidades pertinentes.
- Contratos de licencia para clientes que utilicen las herramientas de la START-UP, definiendo derechos de uso y restricciones.

6.2.3.7. Términos y Condiciones Generales. En la página web y otros puntos de contacto con el cliente, se incluirán documentos legales que describan:

- Políticas de privacidad para el manejo de datos.
- Responsabilidades de la empresa frente al cliente.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Garantías y limitaciones del servicio.

6.2.4. Propiedad intelectual

Se realiza la inscripción de la marca **SolucionesBI** mediante su registro en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Este proceso incluirá el registro del nombre comercial, el diseño del logo y el conjunto de colores que identificarán visualmente la marca. De esta manera, se asegura la protección legal de estos elementos distintivos frente a cualquier posible infracción o uso no autorizado, lo que permitirá a la empresa fortalecer su identidad corporativa y mantener una ventaja competitiva en el mercado.

Figura 15.

Logo SolucionesBI



Nota. Elaboración propia.

6.2.5. Responsabilidades legales

La empresa deberá cumplir con las siguientes responsabilidades legales y obligaciones con los entes de control pertinentes:

- **Ministerio de Trabajo:** el cual es responsable de garantizar que la empresa cumpla con la normativa laboral vigente. Esto incluye el registro de los empleados, la formalización de los contratos laborales, y la gestión de las prestaciones sociales. Además, la empresa

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

debe cumplir con las regulaciones sobre seguridad y salud en el trabajo para prevenir riesgos laborales.

- **Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN):** La DIAN supervisará el cumplimiento de las obligaciones tributarias de la empresa, que incluyen el registro en el RUT (Registro Único Tributario), la declaración de impuestos como IVA, Impuesto de Renta y la realización de retenciones en la fuente. La empresa debe presentar las declaraciones fiscales en los plazos establecidos y mantener una correcta contabilidad fiscal.
- **Superintendencia de Industria y Comercio (SIC):** La SIC es responsable de la protección de datos personales de los usuarios, clientes y empleados de la empresa. Según la Ley 1581 de 2012, la empresa deberá implementar políticas y medidas para garantizar la seguridad y privacidad de los datos personales, además de cumplir con la Ley 1480 de 2011 sobre el Estatuto del Consumidor, que regula las relaciones comerciales y de servicios con los clientes.
- **Alcaldía de Barrancabermeja:** La Alcaldía de Barrancabermeja será la encargada de otorgar los permisos de funcionamiento y de supervisar el cumplimiento de las normativas locales en cuanto a uso de suelos, licencias de construcción (si corresponde), así como el cumplimiento de normas ambientales, seguridad y salud pública. También será responsable de la fiscalización de impuestos municipales, como el Impuesto de Industria y Comercio (ICA).
- **Cámara de Comercio de Barrancabermeja:** La Cámara de Comercio es el ente encargado de registrar la empresa y mantener la formalización de esta en el Registro Mercantil. Además, brinda apoyo a las empresas locales para fomentar el desarrollo y la

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

competitividad empresarial. La empresa deberá renovar anualmente su registro en la Cámara de Comercio para mantener su estatus legal y seguir operando formalmente.

6.2.6. Responsabilidades laborales

- **Asuntos Laborales: Políticas y Prácticas Laborales:** En nuestra empresa, nos comprometemos a implementar políticas laborales que reflejen nuestros valores fundamentales, tales como la innovación, la calidad en los procesos y productos, y una comunicación abierta y transparente. Estas políticas tienen como objetivo principal lograr la satisfacción de nuestros clientes a través de soluciones innovadoras, manteniendo un ambiente laboral que favorezca la evolución y el desarrollo sostenible de la empresa.
- **Contratación y Selección del Personal:** Nuestro proceso de contratación y selección se enfoca en la búsqueda de perfiles idóneos que puedan desempeñar eficazmente las funciones establecidas para la empresa. Priorizamos la transparencia en todo el proceso, garantizando igualdad de oportunidades para todos los candidatos. Este enfoque contribuye a la generación de empleo en la región y apoya el desarrollo económico local. Las condiciones laborales en la empresa están orientadas a crear un ambiente de trabajo sano, respetuoso y equitativo, donde se reconoce el esfuerzo y dedicación de los empleados. Fomentamos un ambiente inclusivo y colaborativo que permita el crecimiento profesional, con el fin de enriquecer los conocimientos y habilidades de cada miembro del equipo.
- **Compensación y Beneficio:** Valoramos la labor de nuestros empleados y garantizamos una compensación justa que esté alineada con el desempeño de cada uno. Los salarios son competitivos, acorde a las responsabilidades del puesto, y ofrecemos bonificaciones por logro de objetivos y metas establecidas. Además, brindamos estabilidad laboral

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

basada en el rendimiento y garantizamos el acceso a prestaciones sociales, afiliaciones y el pago de parafiscales según la legislación vigente. Los empleados también disfrutaban de instalaciones seguras, limpias y bien equipadas para desempeñar sus funciones con eficacia.

6.2.7. *Derechos y Responsabilidades de los Empleados*

6.2.7.1. Derechos de los Empleados

1. **Capacitación Continua:** Los empleados tienen el derecho a formación continua sobre la manipulación de herramientas, equipos y programas para optimizar los procesos y reducir los riesgos.
2. **Transparencia en la Comunicación:** Se promueve la transparencia en la comunicación interna, garantizando que los empleados estén informados sobre los procedimientos y normas dentro de la empresa.

6.2.7.2. Responsabilidades de los Empleados

- **Uso Responsable de Recursos:** Los empleados tienen la responsabilidad de cuidar y hacer un uso eficiente de las materias primas, máquinas, herramientas e instrumentos que utilizan en sus funciones.
- **Reporte Oportuno de Problemas:** Los colaboradores deben informar de manera inmediata cualquier problema o incidencia que pueda afectar la operación, asegurando una respuesta rápida y efectiva.
- **Uso de Equipos de Seguridad:** Aquellos cargos que lo requieran deben hacer uso obligatorio de los implementos de seguridad para garantizar su bienestar dentro del entorno laboral.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Entrega de Informes:** Los empleados deben entregar informes y documentación solicitada por la gerencia de manera oportuna y conforme a los procedimientos establecidos.

6.2.8. Evaluación de riesgos

La implementación sistemática de este proceso de evaluación de riesgos permitirá a la empresa identificar, valorar y controlar de manera efectiva los diversos peligros a los que está expuesta. Al evaluar los riesgos financieros, operativos, tecnológicos, legales, de mercado y sociales, la empresa podrá anticipar posibles problemas y tomar decisiones informadas para mitigar su impacto. Esto no solo protegerá la estabilidad financiera y operativa de la START-UP, sino que también garantizará el cumplimiento normativo, mejorará la competitividad en el mercado y fomentará un ambiente de trabajo seguro y responsable. Al aplicar estas estrategias de mitigación, la empresa podrá adaptarse mejor a los cambios del entorno y estar preparada para enfrentar cualquier desafío que surja, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

Tabla 11.

Evaluación de riesgos.

Categoría de Riesgo	Riesgo	Descripción	Estrategia de Mitigación
Riesgos Financieros	Falta de financiación	Dificultad para asegurar financiamiento necesario en las primeras etapas.	Buscar inversionistas, fondos de capital de riesgo o créditos para empresas emergentes. Desarrollar un plan financiero sólido.
	Flujo de caja negativo	Los ingresos no alcanzan a cubrir los costos operativos en los primeros meses.	Realizar proyecciones financieras, establecer un fondo de contingencia.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Riesgos Operativos	Ineficiencia operativa	Procesos internos ineficientes que podrían generar retrasos, costos adicionales y falta de competitividad.	Implementar procesos bien definidos, establecer KPIs y realizar capacitaciones periódicas.
Riesgos Tecnológicos	Falta de demanda	Baja demanda del servicio, lo que podría afectar los ingresos.	Realizar análisis de mercado, ajustar servicios según las necesidades del cliente y mantener una comunicación continua.
	Fallo en el sistema o plataforma tecnológica	Posibles fallos técnicos en las plataformas o sistemas utilizados.	Implementar tecnologías robustas, pruebas constantes y plan de contingencia en caso de fallos.
	Obsolescencia tecnológica	Las herramientas tecnológicas pueden volverse obsoletas rápidamente.	Invertir en I+D, mantener actualizadas las tecnologías y alianzas con empresas tecnológicas.
Riesgos Legales y Regulatorios	No cumplimiento con normativas legales	Posibles sanciones si no se cumplen las normativas laborales, fiscales, de protección de datos, etc.	Consultar con asesores legales y contables, implementar procedimientos de cumplimiento normativo.
	Problemas con propiedad intelectual	Posibles conflictos legales si se infringen derechos de autor, marcas registradas o patentes.	Registrar marcas y patentes adecuadamente, consultar con abogados especializados en propiedad intelectual.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Riesgos de Mercado	Alta competencia	La presencia de competidores establecidos podría dificultar la captación de clientes.	Diferenciarse mediante innovación, calidad del servicio y estrategias de marketing efectivas.
	Cambios en la demanda del mercado	Variaciones en las necesidades del mercado o las condiciones externas que afecten la demanda.	Realizar estudios de mercado periódicos, ajustar los servicios y establecer relaciones duraderas con los clientes.
Riesgos Sociales y Ambientales	Impacto social negativo	Posibles efectos negativos sobre la comunidad o el medio ambiente debido a las operaciones de la empresa.	Implementar prácticas responsables social y ambientalmente, cumplir con normativas locales y mantener comunicación abierta.

6.2.9. Análisis del entorno**Tabla 12.***Matriz PESTEL*

Factores Políticos	Factores Económicos	Factores Sociales
Estabilidad gubernamental:	Crecimiento del sector	Aceptación de tecnología:
La estabilidad política en Colombia facilita un entorno favorable para el desarrollo y la implementación de	empresarial: La economía de Barrancabermeja, influenciada por el sector energético, demanda	La población empresarial de Barrancabermeja está cada vez más abierta a la adopción

 PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

<p>soluciones tecnológicas avanzadas (Banco Mundial, 2023).</p> <p>Políticas de fomento a la tecnología: El gobierno colombiano promueve la digitalización y la adopción de tecnologías innovadoras en empresas (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, 2023).</p> <p>Regulaciones sobre protección de datos: Las leyes de protección de datos, como la Ley 1581 de 2012, aseguran que las empresas deben cumplir con normativas estrictas (Superintendencia de Industria y Comercio, 2023).</p> <p>Apoyo a la innovación: Iniciativas gubernamentales y</p>	<p>herramientas eficientes para optimizar la toma de decisiones (Cámara de Comercio de Barrancabermeja, 2023).</p> <p>Inversiones en tecnología: Las empresas medianas y grandes están dispuestas a invertir en tecnologías que mejoren su eficiencia y competitividad (Deloitte, 2023).</p> <p>Costos operativos: La implementación de soluciones BI puede ser una inversión significativa pero justificada por los ahorros y la optimización operativa a largo plazo (McKinsey, 2023).</p> <p>Inflación y tasas de interés: La estabilidad económica relativa permite a las</p>	<p>de nuevas tecnologías para mejorar sus procesos.</p> <p>Fuerza laboral capacitada: Existencia de profesionales capacitados en tecnología y análisis de datos facilita la implementación y el uso efectivo de soluciones BI (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2023).</p> <p>Educación y formación: Los programas de formación continua y educación técnica local apoyan la adopción y el uso efectivo de las herramientas BI (SENA, 2023).</p> <p>Cultura organizacional: Las empresas buscan ser más data-driven, promoviendo una cultura de decisiones basadas en datos (Harvard Business Review, 2023).</p> <hr/>
--	--	--

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

programas de financiación para START-UP tecnológicas facilitan el crecimiento y expansión de la empresa (ProColombia, 2023).	empresas planificar inversiones en herramientas tecnológicas (Banco de la República de Colombia, 2023).	
Factores Tecnológicos	Factores Ecológicos	Factores Legales
<p>Avances en BI: El rápido desarrollo y mejora de herramientas como Power BI y Looker Studio permite ofrecer soluciones de análisis de datos en tiempo real (Gartner, 2023).</p> <p>Infraestructura tecnológica: Mejoras en la infraestructura tecnológica local facilitan la implementación de soluciones BI (Informe de Infraestructura Tecnológica de Colombia, 2023).</p> <p>Integración de datos: Las capacidades avanzadas de</p>	<p>Sostenibilidad y eficiencia: Las soluciones BI pueden ayudar a las empresas a optimizar el uso de recursos y reducir desperdicios (Informe de Sostenibilidad Empresarial, 2023).</p> <p>Normativas medioambientales: Cumplimiento de normativas ecológicas mediante el uso de datos para monitorear y reportar el impacto ambiental (Ministerio de Medio Ambiente de Colombia, 2023).</p>	<p>Cumplimiento de normativas: Las soluciones de BI deben garantizar el cumplimiento de normativas locales e internacionales de protección de datos y privacidad (Ley 1581 de 2012, Colombia).</p> <p>Propiedad intelectual: Asegurar que las herramientas y soluciones desarrolladas estén protegidas bajo derechos de propiedad intelectual (Superintendencia de Industria y Comercio, 2023).</p>

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

<p>integración de datos de las herramientas BI permiten una visión holística y en tiempo real de la empresa (Forrester, 2023).</p> <p>Automatización de informes: La capacidad de automatizar informes y análisis reduce significativamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para la elaboración de informes detallados y personalizados (IDC, 2023).</p>	<p>Responsabilidad social corporativa: Las empresas pueden utilizar los informes y análisis BI para demostrar su compromiso con la responsabilidad social y la sostenibilidad (Informe de Responsabilidad Social Corporativa, 2023).</p> <p>Reducción de la huella de carbono: Las herramientas BI, al optimizar procesos y reducir ineficiencias, contribuyen a la reducción de la huella de carbono de las empresas (World Resources Institute, 2023).</p>	<p>Contratos y acuerdos: Los contratos con clientes deben incluir cláusulas claras sobre el uso y protección de datos (Modelo de Contratos de Software, 2023).</p> <p>Regulaciones sectoriales: Considerar las regulaciones específicas de cada sector (energía, manufactura, etc.) para asegurar que las soluciones BI sean aplicables y cumplan con los requisitos legales (Normativas Sectoriales, Cámara de Comercio de Colombia, 2023).</p>
--	--	--

Conclusiones:

Soluciones BI, constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), se enfoca en ofrecer soluciones innovadoras de análisis y control estadístico para empresas medianas y grandes en Barrancabermeja, con planes de expansión nacional. Con una estructura

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

empresarial sólida, se prioriza el cumplimiento normativo, especialmente en protección de datos personales, propiedad intelectual y seguridad de la información, alineándose con leyes colombianas. La empresa enfrentará riesgos como la dependencia de proveedores tecnológicos y la competencia en el mercado, mitigándolos mediante diversificación, alianzas estratégicas y ciberseguridad robusta. Asimismo, su plan estratégico incluye la captación de clientes, optimización de procesos internos y sostenibilidad, fomentando un equipo capacitado que impulsen el crecimiento y aseguren la diferenciación en el sector. La implementación de auditorías internas, contratos sólidos y monitoreo regulatorio garantizará la legalidad, la eficiencia y la resiliencia operativa.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3 Objetivo específico 3. Estudio técnico y de infraestructura

6.3.1. Descripción de productos o servicios

6.3.1.1. Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica. Servicio enfocado en comprender las necesidades específicas de la empresa cliente, identificando puntos críticos y áreas de mejora relacionadas con el manejo de datos y controles estadísticos.

6.3.1.1.1. Características.

- Análisis preliminar del entorno de negocio.
- Diagnóstico del estado actual de los procesos de recolección, tratamiento y análisis de datos.
- Recomendaciones estratégicas alineadas con los objetivos empresariales.

6.3.1.1.2. Especificaciones técnicas.

- Aplicación de entrevistas y cuestionarios para la evaluación inicial.
- Elaboración de un informe técnico con hallazgos y hoja de ruta.

6.3.1.1.3. Requisitos.

- Acceso a documentación básica de procesos y datos actuales.
- Reuniones iniciales con los stakeholders clave de la empresa.

6.3.1.2. Recolección de los datos. Implementación de mecanismos eficientes para la captura y almacenamiento de datos empresariales desde múltiples fuentes.

6.3.1.2.1. Características.

- Automatización de la recolección de datos de fuentes internas y externas (ERP, CRM, bases de datos).
- Garantía de calidad y consistencia en los datos recolectados.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Cumplimiento de normativas legales y de protección de datos.

6.3.1.2.2. Especificaciones técnicas.

- Uso de herramientas como Python, SQL y ETL (Extract, Transform, Load).
- Integración con plataformas como SAP, Oracle o Salesforce.

6.3.1.2.3. Requisitos.

- Acceso a las bases de datos y APIs empresariales.
- Definición clara de los parámetros y frecuencia de recolección.

6.3.1.3. Tratamiento de los Datos: Limpieza, estructuración y transformación de los datos para asegurar su utilidad en análisis posteriores.

6.3.1.3.1. Características:

- Depuración de datos duplicados, erróneos o inconsistentes.
- Normalización y estandarización de los formatos de datos.
- Transformación de datos no estructurados en formatos utilizables.

6.3.1.3.2. Especificaciones técnicas:

- Uso de herramientas como Power Query , Python y librerías Pandas o Numpy entre otras.
- Diseño de pipelines de datos con tecnologías como Miro, Apache Airflow o Talend

6.3.1.3.3. Requisitos:

- Esquema definido de los datos esperados por parte del cliente.
- Infraestructura de almacenamiento compatible (bases SQL/NoSQL, servidores en la nube).

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3.1.4. Desarrollo del Dashboard a Medida – Analítica Descriptiva: creación de paneles interactivos para visualizar datos históricos y actuales.

6.3.1.4.1. Características:

- Visualización de métricas clave (KPI) en tiempo real.
- Representación gráfica de tendencias y patrones.
- Acceso seguro y personalizable para diferentes usuarios.

6.3.1.4.2. Especificaciones técnicas:

- Herramientas: Power BI, Tableau o Looker Studio, Spotfire, Google Analytics.
- Integración con sistemas existentes para la actualización automática de datos.

6.3.1.4.3. Requisitos:

- Conexión a las fuentes de datos tratados.
- Definición de KPIs y métricas por parte del cliente.

6.3.1.5. Desarrollo del Dashboard a Medida – Analítica Diagnóstica: Diseño de paneles de control que explican las causas de ciertos comportamientos o resultados observados en los datos.

6.3.1.5.1. Características:

- Análisis profundo de datos para identificar las causas principales.
- Incorporación de gráficos de evaluación, diagramas de Pareto, entre otros.
- Funcionalidad de "drill-down" para explorar niveles detallados.

6.3.1.5.2. Especificaciones técnicas:

- Modelado con algoritmos de análisis estadístico.
- Uso de herramientas avanzadas como Python, R o Tableau.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3.1.5.3. Requisitos:

- Acceso a bases de datos históricos y datos complementarios relevantes.
- Asesoría conjunta para identificar variables relevantes a analizar.

6.3.1.6. Desarrollo del Dashboard a Medida – Analítica Predictiva: Construcción de paneles para predecir tendencias futuras mediante modelos matemáticos y aprendizaje automático.

6.3.1.6.1. Características:

- Predicción de comportamientos empresariales futuros basados en datos históricos.
- Modelos de regresión, clasificación o series temporales.
- Alertas automatizadas ante posibles riesgos u oportunidades.

6.3.1.6.2. Especificaciones técnicas:

- Herramientas: Python (scikit-learn, TensorFlow), AWS Forecast o Azure ML.
- Procesamiento en la nube para grandes volúmenes de datos.

6.3.1.6.3. Requisitos:

- Conjunto de datos limpio y representativo de las tendencias históricas.
- Definición de escenarios específicos a predecir.

6.3.1.7. Desarrollo del Dashboard a Medida – Integral (Descriptiva, Diagnóstica y Predictiva): Implementación de un sistema completo que combina las capacidades descriptivas, diagnósticas y predictivas.

6.3.1.7.1. Características:

- Acceso centralizado a datos históricos, análisis causal y predicciones.
- Diseño modular y escalable.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Interfaz intuitiva adaptada a cada cliente.

6.3.1.7.2. Especificaciones técnicas:

- Integración de diferentes capas de análisis en una sola plataforma.
- Desarrollo con tecnologías híbridas (Power BI para visualización, Python/R para cálculos avanzados).

6.3.1.7.3. Requisitos:

- Infraestructura robusta de almacenamiento y procesamiento.
- Colaboración estrecha para priorizar funciones críticas.

6.3.1.8. Soporte y Mantenimiento Continuo: Servicio posventa que garantiza la funcionalidad continua de los sistemas implementados.

6.3.1.8.1. Características:

- Resolución de incidencias técnicas en tiempo real.
- Actualización periódica de paneles y modelos analíticos.
- Capacitación y soporte técnico al equipo del cliente.

6.3.1.8.2. Especificaciones técnicas:

- Servicio de monitoreo activo con herramientas como Splunk o Nagios.
- Uso de SLA (Acuerdos de Nivel de Servicio) para tiempos de respuesta garantizados.

6.3.1.8.3. Requisitos:

- Contrato de soporte con cobertura adaptada a las necesidades del cliente.
- Acceso remoto seguro al sistema para actualizaciones.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3.2. Análisis de tecnologías:

Para garantizar el éxito en el desarrollo y entrega de los productos y servicios mencionados, es fundamental evaluar las tecnologías clave y plataformas a emplear, así como analizar las tendencias tecnológicas relevantes que impactan este ámbito.

6.3.2.1. Tecnologías y Plataformas Necesarias

6.3.2.1.1. Herramientas de Recolección y Tratamiento de Datos

- **ETL (Extraer, Transformar, Cargar):** Las tecnologías utilizadas para los procesos ETL incluyen Apache NiFi, Talend y Microsoft SSIS. Estas herramientas permiten automatizar la extracción de datos desde múltiples fuentes, transformarlos para estandarizar formatos y cargarlos en sistemas de almacenamiento. La relevancia de estas tecnologías radica en su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos de manera escalable y eficiente, lo que es crucial para empresas que necesitan procesar y analizar grandes cantidades de información de manera rápida y precisa.
- **Bases de datos:** En cuanto al almacenamiento de datos, empleamos bases de datos como MySQL y diversas versiones de SQL Server, que van desde SQL Server 2012 hasta SQL Server 2024. Estas bases de datos permiten el almacenamiento tanto estructurado como no estructurado, adaptándose a las necesidades específicas de cada cliente. La función principal de estas bases de datos es facilitar el manejo de datos en tiempo real y en sistemas distribuidos, lo que es esencial para empresas que requieren acceso rápido y fiable a grandes cantidades de datos.

6.3.2.1.2. Herramientas de análisis

- **Visualización de datos:** Para la visualización de datos, utilizamos plataformas avanzadas como Power BI, Tableau, Spotfire Looker Studio y Google Analytics. Estas

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

herramientas permiten la creación de paneles interactivos que presentan métricas clave y análisis de datos de manera clara y comprensible. La función principal de estas plataformas es transformar datos complejos en visualizaciones intuitivas y personalizables, facilitando así la toma de decisiones informadas. La relevancia de estas herramientas radica en sus interfaces amigables y altamente configurables, que permiten a los usuarios adaptar los paneles a sus necesidades específicas y obtener insights valiosos de manera rápida y eficiente.

- **Análisis avanzado:** En cuanto al análisis avanzado, empleamos lenguajes de programación como Python y R. Python, con sus bibliotecas como Pandas, Matplotlib y scikit-learn, y R, son fundamentales para el desarrollo de modelos estadísticos, análisis descriptivo y predicción. Estas herramientas permiten realizar análisis profundos y detallados, proporcionando una gran flexibilidad en el manejo y procesamiento de datos. Además, cuentan con una amplia comunidad de soporte, lo que facilita la resolución de problemas y la implementación de nuevas técnicas analíticas. La relevancia de estos lenguajes radica en su capacidad para adaptarse a diversas necesidades analíticas y su robustez en el manejo de grandes volúmenes de datos.

Estas tecnologías y metodologías son esenciales para ofrecer soluciones de análisis de datos que permitan a las empresas obtener una comprensión profunda de sus operaciones y tomar decisiones estratégicas basadas en datos precisos y actualizados.

6.3.2.1.3. Plataformas en la Nube

Para la infraestructura de almacenamiento, procesamiento y análisis de datos, contamos con proveedores líderes en la industria como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure y

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Google Cloud Platform (GCP). Estos proveedores ofrecen una amplia gama de servicios que permiten a las empresas gestionar sus datos de manera eficiente y segura.

- **Amazon Web Services (AWS)** proporciona una infraestructura robusta y flexible que soporta una gran variedad de aplicaciones y servicios. AWS es conocido por su alta disponibilidad y escalabilidad, lo que permite a las empresas ajustar sus recursos según la demanda. Además, AWS ofrece soluciones integradas para aprendizaje automático y visualización de datos, facilitando el desarrollo de modelos predictivos y la creación de paneles interactivos.
- **Microsoft Azure** es otra opción destacada que ofrece una plataforma completa para el almacenamiento y análisis de datos. Azure se integra fácilmente con otras herramientas de Microsoft, como Power BI, lo que permite una visualización de datos fluida y eficiente. La plataforma también soporta una amplia gama de servicios de aprendizaje automático, proporcionando a las empresas las herramientas necesarias para desarrollar y desplegar modelos avanzados.
- **Google Cloud Platform (GCP)** ofrece soluciones innovadoras para el procesamiento y análisis de datos. GCP es conocido por su capacidad de manejar grandes volúmenes de datos y su enfoque en la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Las herramientas de visualización de datos de GCP, como Looker Studio, permiten a las empresas crear paneles personalizados que facilitan la toma de decisiones basada en datos.

La relevancia de estos proveedores radica en su capacidad para ofrecer alta disponibilidad y escalabilidad, asegurando que las empresas puedan acceder a sus datos en cualquier momento y ajustar sus recursos según sea necesario.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3.2.1.4. Herramientas de aprendizaje automático

Para la creación de modelos predictivos y análisis avanzado, utilizamos marcos y bibliotecas de aprendizaje automático como TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn y XGBoost. Estas herramientas son fundamentales para desarrollar modelos que pueden predecir tendencias y comportamientos futuros basados en datos históricos y actuales. La relevancia de estas tecnologías radica en su adaptabilidad a diferentes problemas y su capacidad de integración con otras herramientas y plataformas, lo que permite a las empresas abordar una amplia gama de desafíos analíticos con precisión y eficiencia.

6.3.2.1.5. Seguridad de Datos

La seguridad de los datos es una prioridad absoluta. Utilizamos tecnologías avanzadas de cifrado como SSL/TLS, firewalls y autenticación multifactor para proteger los datos del cliente tanto en tránsito como en almacenamiento. Estas medidas de seguridad son esenciales para cumplir con normativas como el GDPR y garantizar la confianza del cliente. Al implementar estas tecnologías, aseguramos que los datos sensibles estén protegidos contra accesos no autorizados y posibles brechas de seguridad, proporcionando un entorno seguro para el manejo de la información.

6.3.2.1.6. Plataformas de Soporte Técnico

Para la gestión de incidencias, solicitudes y soporte continuo, empleamos herramientas como Zendesk, Freshdesk y Jira Service Management. Estas plataformas permiten una gestión eficiente del soporte técnico, mejorando la experiencia posventa y asegurando la continuidad del negocio. La relevancia de estas herramientas radica en su capacidad para centralizar y organizar las solicitudes de soporte, facilitando una respuesta rápida y efectiva a los problemas de los

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

clientes. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también optimiza los procesos internos de soporte y mantenimiento.

6.3.2.2. Evaluación de Tendencias Tecnológicas Relevantes

6.3.2.2.1. Big Data y Analítica Avanzada

La adopción de big data está en constante crecimiento, permitiendo a las empresas tomar decisiones basadas en datos. Esta tendencia ha llevado a una demanda creciente de soluciones analíticas integrales que incluyan análisis descriptivos, diagnósticos y predictivos. Las empresas buscan extraer valor de grandes volúmenes de datos para obtener insights que mejoren su desempeño y competitividad.

6.3.2.2.2. Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático

La expansión de modelos predictivos y prescriptivos está transformando la eficiencia operativa de las empresas. Esta tendencia ha incrementado la necesidad de herramientas de aprendizaje automático automatizadas y frameworks accesibles, que faciliten la implementación de soluciones avanzadas sin requerir conocimientos profundos en programación.

6.3.2.2.3. Computación en la nube

El incremento en la adopción de servicios en la nube híbrida y multi-nube ofrece a las empresas mayor flexibilidad y escalabilidad en la implementación de soluciones analíticas. La computación en la nube permite a las organizaciones ajustar sus recursos según la demanda y acceder a tecnologías avanzadas sin necesidad de grandes inversiones en infraestructura.

6.3.2.2.4. Automatización e Integración

El uso de APIs y la automatización de procesos mediante RPA (Robotic Process Automation) están optimizando los procesos empresariales. Esta tendencia reduce los tiempos de

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

implementación y los costos operativos, permitiendo a las empresas ser más ágiles y eficientes en sus operaciones diarias.

6.3.2.2.5. Ciberseguridad y Protección de Datos

El refuerzo de los estándares de privacidad y regulaciones, como el GDPR y la ISO 27001, está impulsando un mayor enfoque en soluciones seguras y confiables para los clientes. Las empresas deben garantizar la protección de los datos sensibles para mantener la confianza de sus clientes y cumplir con las normativas vigentes

6.3.2.2.6. democratización de la analítica

La proliferación de herramientas "low-code" y "no-code" está haciendo que las capacidades analíticas sean más accesibles. Esta tendencia permite que los usuarios no técnicos gestionen y analicen sus propios datos, democratizando el acceso a la analítica y fomentando una cultura de toma de decisiones basada en datos en toda la organización.

8.3.2.2.7. Paneles Interactivos e Inteligentes

Los paneles interactivos e inteligentes, que pueden aprender y personalizarse según el usuario, están creando experiencias más atractivas y alineadas con las necesidades del negocio. Esta tendencia mejora la usabilidad y la efectividad de las herramientas analíticas, permitiendo a los usuarios obtener insights relevantes de manera más intuitiva y eficiente.

6.3.3. Requisitos de equipos y maquinarias

6.3.3.1. Equipos de oficina.

La selección de equipos de oficina adecuados es crucial para garantizar un entorno de trabajo eficiente y productivo desde el primer día de operaciones. A continuación, se presentan

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

las cotizaciones y especificaciones de los equipos necesarios para establecer una base tecnológica sólida que respalde nuestras actividades.

Tabla 13.

Equipos de oficina.

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Lenovo Thinkpad E14 14 Full Hd Ips 1920 X 1080 Computadora P	4	\$4,259,000.00	\$17,036,000.00
Pc Lenovo Thinkcentre Core I7- 12700t Ram32gb 1tb Ssd Monitor	1	\$5,419,900.00	\$5,419,900.00
Tablet SAMSUNG GALAXY S9 Fe 10.9 Pulgadas Wifi 128 GB 6 GB RAM Gris	1	\$2,155,923.00	\$2,155,923.00
Fotocopiadora Impresora Multifunción Epson Wf-6590 Color Blanco	1	\$2,999,900.00	\$2,999,900.00
Proyector Samsung Smart The Freestyle 2supda/sup Gen Color Blanco	1	\$2,155,923.00	\$2,155,923.00
			\$29,711,648.00

Esta infraestructura tecnológica no solo respaldará nuestras operaciones iniciales, sino que también proporcionará una plataforma sólida para el crecimiento y la expansión futura. Invertir en tecnología de calidad es una estrategia clave para asegurar que podamos ofrecer

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

soluciones de control estadístico de alta calidad a nuestras empresas clientes, posicionándonos como un líder en el mercado de Barrancabermeja.

6.3.3.2. costos de software

Tabla 14.

Proveedores y Software

Proveedor	Licencias	Usuario al mes	Precios
Power BI	Power BI Pro	1	\$ 42,000
Looker Studio	N/A	N/A	0
Python	N/A	N/A	0
Canva	Canva Pro	1	\$ 23,000
CapCut	CapCut Pro	1	\$ 29,900
Microsoft	Microsoft 365 Empresa Premium	1	\$ 90,000
Dominio	Dominio Empresa	1	\$ 2,000
Hosting	N/A	N/A	0
	Total		\$ 186,900

6.3.3.3. Inmuebles y enseres.

Para asegurar un entorno de trabajo cómodo y funcional, hemos identificado la necesidad de varios muebles y enseres esenciales. Entre ellos se incluyen:

Tabla 15.

Inmuebles y enseres.

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Escritorio Axis, Blanco, con una Puerta y cuatro Entrepaños	1	\$500,000.00	\$500,000.00

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Escritorio Santorini 135.8x74.5x46.5 Blanco	4	\$350,000.00	\$1,400,000.00
Escritorio tulk, humo, con un cajón archivador archivador y dos entrepaños	1	\$380,000.00	\$380,000.00
Silla Escritorio con Brazos y Respaldo Alto Negra	1	\$550,000.00	\$550,000.00
Silla de Oficina Lux Gerente Hm	5	\$220,000.00	\$1,100,000.00
Silla PC Malla Rio Negra	12	\$170,000.00	\$2,040,000.00
Mesa De Juntas Smartwork Natural/Negro	2	\$2,001,992.00	\$4,003,984.00
			\$9,973,984.00

Esta infraestructura física no solo facilitará nuestras operaciones iniciales, sino que también proporcionará un ambiente agradable y profesional para nuestros empleados y clientes. Invertir en el mobiliario adecuado es una decisión estratégica que apoyará el crecimiento y la sostenibilidad de nuestra START-UP, permitiéndonos ofrecer soluciones innovadoras y de alta calidad en el control estadístico a las empresas de Barrancabermeja.

6.3.3.4. Gastos de remodelación y adecuación.

Tabla 16. Gastos de remodelación y adecuación

Item	Descripción	Precio (M2)	Dimensiones (M2)	Total
1	Sala De Servidores	\$ 250.000,00	12,76	\$ 3.190.000,00

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

2	Sala De Capacitaciones 1	\$ 250.000,00	28,71	\$ 7.177.500,00
3	Sala De Capacitaciones 2	\$ 250.000,00	8,41	\$ 2.102.500,00
4	Oficina Gerente	\$ 250.000,00	20,59	\$ 5.147.500,00
5	Cubiculos C1	\$ 250.000,00	7,83	\$ 1.957.500,00
6	Cubiculos C2	\$ 250.000,00	5,85	\$ 1.462.500,00
7	Cubiculos C3	\$ 250.000,00	4,05	\$ 1.012.500,00
8	Cubiculos C4	\$ 250.000,00	5,85	\$ 1.462.500,00
Totales				\$ 23.512.500,00

6.3.3.5. Otros gastos y servicios**Tabla 17.***Otros gastos y servicios*

Otros gastos y servicios	Meses	Valor
--------------------------	-------	-------

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Arriendo + administración	1	\$ 3,000,000.00
Luz	1	\$ 1,500,000.00
Internet	1	\$ 250,000.00
Insumos de aseo	1	\$ 250,000.00
Insumos de cafetería	1	\$ 150,000.00
Papelería	1	\$ 100,000.00
Otros gastos	1	\$ 100,000.00
Total		\$ 5,350,000

6.3.3.6. Macro localización**6.3.3.6.1. Elección de Municipio**

Factores Considerados para la Macro localización.

Proximidad a Clientes Potenciales:**Empresas Medianas y Grandes:**

- Barrancabermeja: Centro industrial y comercial importante, con alta concentración de empresas del sector petrolero y energético.
- Yondó: Cercano a Barrancabermeja, beneficiándose indirectamente de su actividad industrial.
- Sabana de Torres: Menor concentración de empresas comparado con Barrancabermeja, pero con potencial de desarrollo.
- Puerto Berrío: Importante nodo logístico y de transporte.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Puerto Boyacá: Menor actividad industrial comparada con Barrancabermeja, pero con presencia de empresas agroindustriales.

Accesibilidad y Conectividad:

Infraestructura de Transporte:

- Barrancabermeja: Buenas vías terrestres y fluviales, conectando con ciudades importantes del país.
- Yondó: Similar a Barrancabermeja en términos de conectividad fluvial.
- Sabana de Torres: Conectividad terrestre adecuada, aunque menor en comparación con Barrancabermeja.
- Puerto Berrío: Nodo logístico clave con buenas conexiones terrestres y fluviales.
- Puerto Boyacá: Buenas conexiones terrestres, pero menor conectividad fluvial comparada con Barrancabermeja y Puerto Berrío.

Aeropuerto:

- Barrancabermeja: Aeropuerto Yariguíes con vuelos regulares.
- Yondó: Acceso indirecto al aeropuerto de Barrancabermeja.
- Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Sin aeropuerto propio, dependen de la conectividad terrestre.

Recursos Humanos:

Disponibilidad de Talento:

- Barrancabermeja: Instituciones educativas que forman profesionales en áreas relevantes.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Yondó: Beneficio indirecto de las instituciones educativas de Barrancabermeja.
- Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Menor oferta educativa comparada con Barrancabermeja.

Costos Laborales:

- Barrancabermeja y Yondó: Competitivos.
- Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Menores que en Barrancabermeja, lo cual puede resultar en ahorros adicionales.

Costos de Operación:

Inmobiliario:

- Barrancabermeja: Razonables y competitivos.
- Yondó, Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Generalmente menores que en Barrancabermeja.

Servicios Públicos:

- Barrancabermeja: Tarifas accesibles.
- Yondó, Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Similares o menores que en Barrancabermeja.

Calidad de Vida:

Seguridad y Medio Ambiente:

- Barrancabermeja: Entorno seguro y buena calidad de vida.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Yondó: Similar a Barrancabermeja.
- Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Condiciones variables, generalmente aceptables.

Vivienda:

- Barrancabermeja y Yondó: Oferta adecuada y competitiva.
- Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Menor oferta comparada con Barrancabermeja, pero generalmente más asequible.

Apoyo Gubernamental y Políticas Locales:

Incentivos y Apoyos:

- Barrancabermeja: Incentivos gubernamentales y programas de apoyo para nuevas empresas.
- Yondó, Sabana de Torres, Puerto Berrío y Puerto Boyacá: Menor cantidad de incentivos comparada con Barrancabermeja.

Evaluación de alternativas.

Tabla 18.

Evaluación de alternativas Macro localización

Ciudad	Barrancabermeja	Yondó	Sabana de Torres	Puerto Berrío	Puerto Boyacá
Proximidad de clientes	9	8	6	7	6
Accesibilidad	8	7	6	7	6

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Recursos Humanos	7	6	5	6	5
Costos de operación	8	8	8	7	8
Calidad de vida	7	7	6	6	6
Apoyo gubernamental	7	6	5	6	5
Puntuación total	46	42	36	39	36

Conclusión.

Después de una evaluación exhaustiva y basada en los puntos obtenidos, Barrancabermeja se destaca como la ubicación más estratégica para establecer nuestra START-UP. Aunque no obtuvo la puntuación más alta en comparación con algunas otras ciudades más grandes, sus ventajas específicas en proximidad a clientes, costos de operación competitivos y apoyo gubernamental, combinadas con su potencial para el crecimiento del sector empresarial, la convierten en una opción viable y prometedora para nuestro proyecto.

Al seleccionar Barrancabermeja, no solo aprovechamos su potencial de crecimiento empresarial, sino que también aseguramos un entorno favorable y accesible para el desarrollo de nuestras soluciones innovadoras y estratégicas en la mejora de controles estadísticos para empresas medianas y grandes.

6.3.3.6.2. Selección de la ubicación en Barrancabermeja**Calificación por Puntos para la Localización de la START-UP:**

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Para determinar la mejor ubicación para nuestra START-UP en Barrancabermeja, hemos decidido utilizar la metodología de calificación por puntos. Esta metodología nos permite evaluar de manera cuantitativa y objetiva cada una de las posibles ubicaciones, considerando diversos factores condicionantes críticos para el éxito de nuestra empresa. Asignando puntuaciones a cada factor para cada ubicación, podemos identificar cuál ofrece las condiciones más favorables. A continuación, se presenta la evaluación detallada de cada factor para las ubicaciones alternativas: Centro Empresarial San Silvestre, Recreo, Libertad/Floresta, Galán y Barrio Colombia.

Criterios de Evaluación:

- **Valor Mínimo (1):** Representa la peor evaluación posible para un factor específico.
Indica que la ubicación es extremadamente desfavorable en relación con ese factor.
- **Valor Máximo (10):** Representa la mejor evaluación posible para un factor específico.
Indica que la ubicación es extremadamente favorable en relación con ese factor.
- **Peso de Factores condicionantes:** Se determina que todos los factores condicionantes tienen un mismo peso.

Definición de Factores condicionantes:

- **Proveedores TI:** Disponibilidad de proveedores de tecnología, software y hardware necesarios para el desarrollo de soluciones.
- **Accesibilidad:**

Transporte y Conectividad: Disponibilidad de buenas vías de acceso y transporte público para facilitar la movilidad de empleados y clientes.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Comunicaciones: Acceso a redes de telecomunicaciones de alta velocidad y confiabilidad.

- Clientes:

Acceso a Empresas Objetivo: Cercanía a empresas medianas y grandes que puedan beneficiarse de soluciones de control estadístico.

Concentración de Clientes Potenciales: Presencia de una alta concentración de empresas en la zona.

- **Servicios de arriendo:** Valor de arrendamiento periódico por el uso de las instalaciones y disponibilidad de estas.
- Servicios de Energía:

Disponibilidad y fiabilidad: Acceso a suministro eléctrico constante.

Costos: Tarifas y costos asociados al consumo de energía.

- Seguridad:

Seguridad Física: Nivel de seguridad en la zona en términos de criminalidad.

- **Crecimiento y desarrollo:** Proyectos de infraestructura y desarrollo en la zona.
- **Reputación de la zona:** Percepción y reputación de la zona en términos comerciales.

Evaluación de alternativas

Tabla 19.

Evaluación de alternativas Micro Localización

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Factores condicionantes	Centro Empresarial San Silvestre	Recreo	Floresta/Libertad	Galán	Barrio Colombia
Proveedores TI	7	7	7	7	7
Accesibilidad	8	8	5	8	9
Clientes	10	5	9	6	8
Servicios de arriendo	6	7	9	8	6
Servicios de Energía	6	6	8	6	6
Servicios de acueducto	8	7	7	7	7
Seguridad	9	5	7	6	6
Crecimiento y desarrollo	7	7	8	7	7
Reputación de la zona	9	8	6	7	5
Total	70	60	66	62	61

Conclusión de la Evaluación de selección en Barrancabermeja.

Tras evaluar detalladamente las diferentes opciones de ubicación para nuestra START-UP en Barrancabermeja utilizando la metodología de calificación por puntos, hemos obtenido los siguientes resultados:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

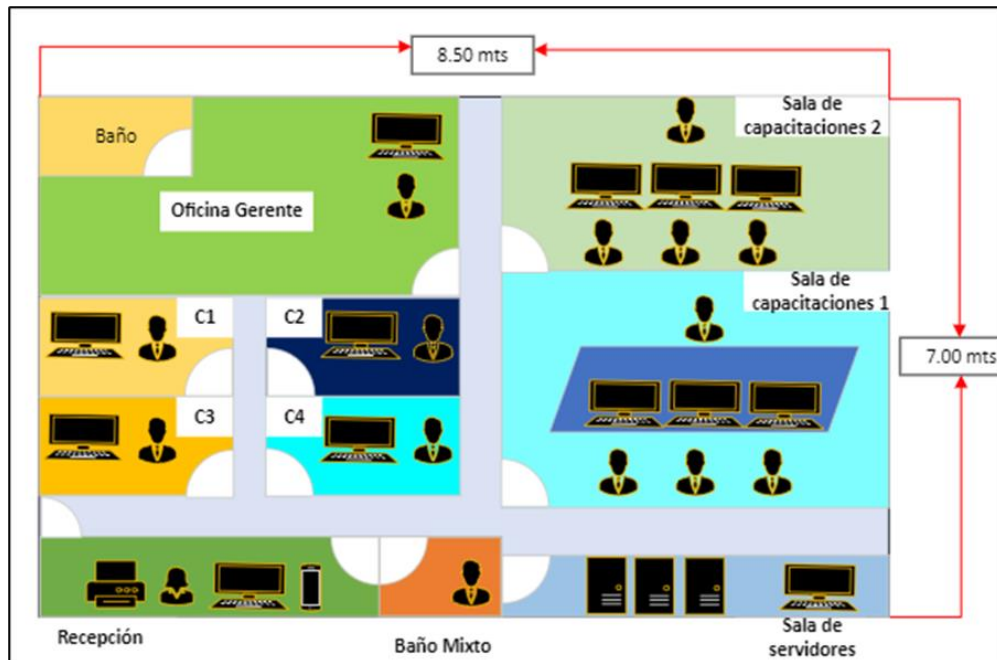
- Centro Empresarial San Silvestre: 70 puntos
- **Recreo:** 60 puntos
- Floresta/Libertad: 66 puntos
- **Galán:** 52 puntos
- Barrio Colombia: 61 puntos

De acuerdo con esta evaluación, Centro Empresarial San Silvestre emerge como la mejor opción con una puntuación total de 70 puntos. Esta ubicación destaca particularmente en la proximidad a clientes, accesibilidad y seguridad, lo que son factores críticos para el éxito de nuestra START-UP que se enfoca en ofrecer soluciones innovadoras y estratégicas para la mejora de controles estadísticos en empresas medianas y grandes. Las otras ubicaciones, aunque competitivas en ciertos aspectos, no alcanzan la combinación óptima de factores favorables que ofrece el Centro Empresarial San Silvestre.

6.3.3.7. Micro localización

Mapa de oficina: El diseño de la oficina para nuestra START-UP ubicada en el Centro Empresarial San Silvestre ha sido planificado meticulosamente para maximizar la eficiencia y la comodidad del personal, así como para optimizar los espacios de trabajo. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada área dentro de la oficina.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Figura 16.*Mapa de oficina.*

Nota. Elaboración propia.

6.3.3.7.1. Distribución por Método de Producto

Para implementar una distribución por producto en este plano, consideramos las siguientes áreas funcionales clave:

- **Recepción y Atención al Cliente (Front Desk):**

Se ubicará estratégicamente al frente, cerca de la entrada, para gestionar visitas y consultas iniciales.

Función: Gestión de clientes, registro y canalización de información.

- **Área Operativa (Procesos Principales):**

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Los cubículos (C1 a C4) se integran como parte del flujo operativo. Cada cubículo podría estar especializado:

C1 y C2: Consultoría estratégica y análisis inicial de datos.

C3 y C4: Desarrollo de dashboards (descriptivos, diagnósticos y predictivos).

- **Sala de Capacitación (Soporte a la Producción):**

La sala de capacitaciones 1 se destina a la formación en el uso de dashboards y herramientas de TI.

La sala de capacitaciones 2 puede enfocarse en proyectos internos y reuniones de desarrollo.

- **Sala de Servidores:**

Espacio dedicado exclusivamente al almacenamiento de hardware crítico (servidores y equipos de red).

Ubicación fija para garantizar la ventilación y acceso restringido.

- **Gerencia y Administración:**

La oficina del gerente actúa como punto estratégico para supervisión y toma de decisiones.

Con acceso directo a las áreas de operación y capacitación.

8.3.3.7.2. Detalles del Flujo del Producto

El flujo comienza en **la recepción**, donde se capturan los requerimientos iniciales. A partir de allí:

- Los datos pasan al análisis inicial en **C1 y C2**, donde se realizan evaluaciones y planes estratégicos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Los desarrollos específicos se ejecutan en **C3 y C4** con especialistas encargados de cada tipo de dashboard.
- La capacitación para uso de productos y servicios se realiza en las **salas de capacitación**.
- El hardware crítico se mantiene y monitorea en la **sala de servidores**.

8.3.3.7.3. Descripción de áreas

Cubículos (C1, C2, C3, C4)

Ubicación: En la zona central de la oficina, adyacente a la Oficina del Gerente.

Descripción: Estos cubículos están diseñados para ofrecer un espacio de trabajo individual para los empleados. Cada cubículo está equipado con un escritorio, una silla ergonómica y una computadora. Los cubículos están distribuidos en dos filas y son lo suficientemente amplios para asegurar la comodidad y privacidad necesaria para el trabajo concentrado.

Oficina del Gerente

Ubicación: Junto a los cubículos, hacia la parte posterior de la oficina.

Descripción: La oficina del gerente es un espacio cerrado y privado, diseñado para reuniones importantes y trabajo de alta concentración. Está equipada con un escritorio ejecutivo, sillas para reuniones, estanterías y un equipo informático avanzado.

Salas de Capacitación (Sala de Capacitación 1 y Sala de Capacitación 2)

Ubicación: Sala de Capacitación 1 está situada cerca de los cubículos y la Oficina del Gerente, mientras que Sala de Capacitación 2 se encuentra en la parte superior derecha del plano.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Descripción: Estas salas están equipadas con múltiples estaciones de trabajo, pantallas para presentaciones y todo el equipo necesario para sesiones de capacitación y reuniones grupales. Las salas son lo suficientemente amplias para albergar grupos grandes y están diseñadas para fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Cuarto de Servidores

Ubicación: Parte inferior derecha del plano.

Descripción: Este cuarto está destinado a alojar los equipos de servidores y otros dispositivos tecnológicos esenciales para el funcionamiento de la empresa. Está diseñado con sistemas de refrigeración adecuados para mantener los equipos en óptimas condiciones

Conclusión de la Evaluación de Localización

La ubicación en el distrito de Barrancabermeja, comuna 1, barrio galán, dirección Carrera 19 con avenida 58 A, Esquina, **Centro Empresarial San Silvestre**, con una puntuación total de 70 puntos, ha sido seleccionada como la más adecuada para nuestra START-UP. Esta ubicación ofrece ventajas significativas en términos de proximidad a clientes, accesibilidad y seguridad, lo que son factores críticos para nuestro éxito. El diseño de la oficina dentro de esta ubicación está orientado a crear un ambiente de trabajo eficiente, colaborativo y confortable, alineado con nuestra misión de ofrecer soluciones innovadoras y estratégicas para la mejora de controles estadísticos en empresas medianas y grandes.

Con esta planificación, estamos seguros de que nuestra START-UP contará con un espacio óptimo para el desarrollo de sus actividades y el logro de sus objetivos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3.4. *Proyección de Demanda de Servicios*

Para estimar la demanda futura de nuestro proyecto, hemos utilizado datos históricos de la cámara de comercio sobre el crecimiento de las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja, combinando esta información con los resultados de la encuesta realizada a 39 empresas, que representan el 44% de la población total de 89 empresas. Considerando estos datos históricos y la fórmula de estimación de demanda futura, hemos implementado un método numérico que nos permite realizar una proyección ajustada de la demanda de nuestros servicios.

Tamaño de la Muestra y Tasa de Adopción:

De las 39 empresas encuestadas, aproximadamente el 50% expresó interés en contratar nuestros servicios. Este valor es un estimado prudente que se utilizará para extrapolar los resultados a la población total. Al aplicar esta tasa de adopción del 50% a las 89 empresas, obtenemos una proyección inicial de 45 empresas interesadas en nuestros servicios para el año 2024.

Historial de Crecimiento de las Empresas

A continuación, se muestra el crecimiento histórico de las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja, de acuerdo con los datos disponibles entre 2019 y 2023:

Tabla 20.

Histórica de crecimiento de las empresas medianas y grandes en Barrancabermeja

Tamaño - Año	2019	2020	2021	2022	2023
--------------	------	------	------	------	------

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Mediana	43	49	56	61	71
Grande	11	13	12	23	18
Total, empresas	54	62	68	84	89

Estimación de la Demanda Futura:

Para calcular la demanda futura de nuestras empresas, utilizamos la fórmula de crecimiento exponencial:

Figura 17.

Demanda futura.

$$Demanda\ futura = Demanda\ actual \cdot (1 + r)^n$$

Donde:

- **Demanda actual** es la demanda del último año (2023), que es de 89 empresas.
- **r** es la tasa de crecimiento promedio anual, que hemos calculado en un 13% o 0.13.
- **n** es el número de años en el futuro para los cuales queremos estimar la demanda.

Aplicamos esta fórmula a los años siguientes para obtener las proyecciones de demanda.

Tabla 22.

Estimación de la Demanda Futura

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Año	Demanda Actual	Tasa de Crecimiento (r)	Demanda Estimada
2023	89	1	89
2024	89	1.13	101
2025	101	1.13	114
2026	114	1.13	130
2027	130	1.13	147
2028	147	1.13	167

De acuerdo con esta fórmula y el crecimiento observado en años anteriores, la demanda proyectada para los próximos años aumentará de manera sostenida. Esto nos permite planificar la capacidad y los recursos necesarios para satisfacer la demanda futura de nuestros servicios.

Proyección de Demanda de Servicios para los Próximos Años:

Usando la misma tasa de crecimiento estimada (13% anual), la proyección ajustada de las empresas interesadas en nuestros servicios es la siguiente:

Tabla 21.

Proyección Demanda Estimada.

Año	Empresas Proyectadas (Estimadas)
2024	45
2025	50
2026	55

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Año	Empresas Proyectadas (Estimadas)
2027	60
2028	65

Proyección de Servicios Vendidos Según Tipología de Servicio:

A partir de los resultados de la encuesta y la estimación de la demanda, proyectamos también los servicios vendidos. Estos valores se ajustan en función del tipo de servicio que las empresas desean contratar, basado en las respuestas obtenidas.

Tabla 22.

Proyección de Servicios Vendidos (Ajustada según la Encuesta)

#	Servicios	%de Grandes	% de Medianas	Grandes	Medianas	Total, Empresas
1	Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica	100%	71%	7	12	19
2	Recolección de los Datos	67%	67%	6	12	18
3	Tratamiento de los Datos	56%	60%	6	12	18
4	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	78%	83%	6	12	18

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

#	Servicios	%de Grandes	% de Medianas	Grandes	Medianas	Total, Empresas
5	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnóstica	67%	76%	3	6	9
6	Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	56%	48%	3	1	4
7	Desarrollo del Dashboard a Medida (descriptiva, diagnóstica y predictiva)	44%	43%	1	1	2
8	Soporte y Mantenimiento Continuo	89%	83%	2	4	6

Esta tabla refleja la distribución ajustada de los servicios demandados, conforme a las proyecciones de empresas interesadas en cada tipo de servicio.

Conclusión:

La aplicación de la fórmula de estimación de demanda futura, junto con los datos de la encuesta y los resultados históricos de crecimiento, nos proporciona una visión clara de la demanda proyectada para los próximos años. Esto no solo valida la viabilidad de nuestra

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

START-UP, sino que también nos permite planificar de manera más efectiva los recursos necesarios para satisfacer esta demanda en expansión, garantizando un crecimiento sostenido y una adecuada gestión de nuestros servicios.

6.3.5. Evaluación de riesgos técnicos:

Tabla 23.

Riesgos Tecnicos

Identificación					
de Riesgos Técnico	Riesgo	Descripción	Estrategia de Mitigación	Probabilidad	Impacto
Amenazas Cibernéticas	Ataques de hackers, malware, ransomware	Amenazas que pueden comprometer la seguridad de los datos y sistemas de la empresa.	Implementar firewalls robustos, sistemas de detección de intrusos, y realizar copias de seguridad regulares.	Alta	Crítico
Fallas en Sistemas	Caídas de servidores, errores de software, fallos en la	Interrupciones en los servicios debido a problemas técnicos.	Tener un plan de recuperación ante desastres, redundancia en servidores y	Media	Alto

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

	infraestructura		sistemas de		
	de TI		respaldo.		
	Personal no capacitado	Riesgo de errores y baja eficiencia	Programas de capacitación		
Falta de Capacitación	adecuadamente para manejar nuevas tecnologías	debido a la falta de conocimientos técnicos.	continua y certificaciones para el personal.	Media	Medio
	Equipos y software que se vuelven obsoletos rápidamente	Pérdida de competitividad y eficiencia debido a tecnología desactualizada.	Planificar actualizaciones regulares y mantener un presupuesto para la renovación de equipos y software.	Alta	Alto
Obsolescencia Tecnológica		Riesgos asociados a la falta de control sobre los proveedores y sus servicios.	Diversificar proveedores y tener contratos con cláusulas de servicio y penalizaciones.	Baja	Medio
Dependencia de Proveedores	Dependencia de proveedores externos de tecnología				

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.3.5.1. Monitoreo y Revisión Continua

Revisión Periódica: Evaluar regularmente los riesgos y la efectividad de los planes de contingencia.

Actualización de Estrategias: Ajustar las estrategias de mitigación según sea necesario.

6.3.5.2. Involucrar a Todo el Equipo

Cultura de Gestión de Riesgos: Fomentar una cultura donde todos los miembros del equipo estén conscientes de los riesgos y participen en su gestión.

Esta estructura permitirá identificar y mitigar los riesgos técnicos de manera efectiva, asegurando que Soluciones BI esté preparada para enfrentar cualquier desafío tecnológico. Además, fomentará una cultura de gestión de riesgos dentro de la empresa, involucrando a todo el equipo en la identificación y mitigación de posibles amenazas. Con revisiones periódicas y actualizaciones continuas de las estrategias, Soluciones BI podrá adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y la tecnología, manteniendo su competitividad y resiliencia.

6.3.5.3. Síntesis de los Hallazgos del Estudio Técnico y de Infraestructura

Soluciones BI ofrecerá herramientas avanzadas de análisis estadístico y control de calidad para empresas medianas y grandes. Entre los productos se incluyen software de análisis estadístico con características como análisis predictivo, visualización de datos y generación de informes personalizados, así como plataformas de control de calidad que permiten la integración con sistemas existentes y la automatización de procesos.

En cuanto a las tecnologías necesarias, se utilizarán plataformas de análisis de datos como Python y R, bases de datos SQL y NoSQL, y herramientas de visualización como Tableau y Power BI. Además, se adoptarán tendencias tecnológicas como la inteligencia artificial y el machine learning para mejorar la precisión de los análisis y la automatización de procesos.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Para llevar a cabo las operaciones, se necesitarán servidores de alto rendimiento, estaciones de trabajo para desarrollo y pruebas, y dispositivos de almacenamiento en red. Estos equipos estarán ubicados en un centro de datos seguro y accesible, con una estimación detallada de los costos iniciales.

La infraestructura de TI incluirá servidores, estaciones de trabajo, dispositivos de almacenamiento, sistemas operativos, software de análisis y bases de datos SQL y NoSQL. Esta infraestructura soportará las operaciones de la empresa, garantizando un manejo eficiente de grandes volúmenes de datos.

Las instalaciones estarán ubicadas en Barrancabermeja, en oficinas con fácil acceso a servicios de telecomunicaciones. Se evaluará el tamaño y los costos del espacio necesario para el equipo técnico y administrativo, asegurando el cumplimiento con las normativas locales de seguridad y operatividad.

En términos de capacidad, se evaluará la capacidad actual de producción y entrega con los recursos disponibles, así como las proyecciones de crecimiento y necesidades futuras de infraestructura y personal.

La evaluación de riesgos técnicos identificará amenazas cibernéticas, fallas en sistemas, falta de capacitación, obsolescencia tecnológica y dependencia de proveedores. Se utilizará una matriz de riesgos para visualizar la probabilidad e impacto de cada riesgo, y se desarrollarán planes de contingencia para mitigar estos riesgos, incluyendo la implementación de medidas de seguridad, planes de recuperación ante desastres y programas de capacitación continua.

Recomendaciones:

Para asegurar la eficiencia y eficacia de las operaciones técnicas y de infraestructura, se recomienda renovar los equipos obsoletos y adoptar soluciones basadas en la nube. Además, se

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

deben implementar firewalls avanzados y sistemas de detección de intrusos para mejorar la seguridad de la red. Es crucial desarrollar programas de capacitación continua y fomentar la obtención de certificaciones para el personal.

También es importante crear y probar regularmente planes de contingencia y recuperación ante desastres, así como fomentar una cultura de innovación y realizar revisiones periódicas de las operaciones técnicas y de infraestructura para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario.

Estas recomendaciones asegurarán que Soluciones BI mantenga operaciones técnicas y de infraestructura eficientes y efectivas, preparándose para enfrentar futuros desafíos tecnológicos y del mercado.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.4 Objetivo específico 4. Evaluación financiera

6.4.1. Inflación como Variable Clave en la Evaluación Financiera

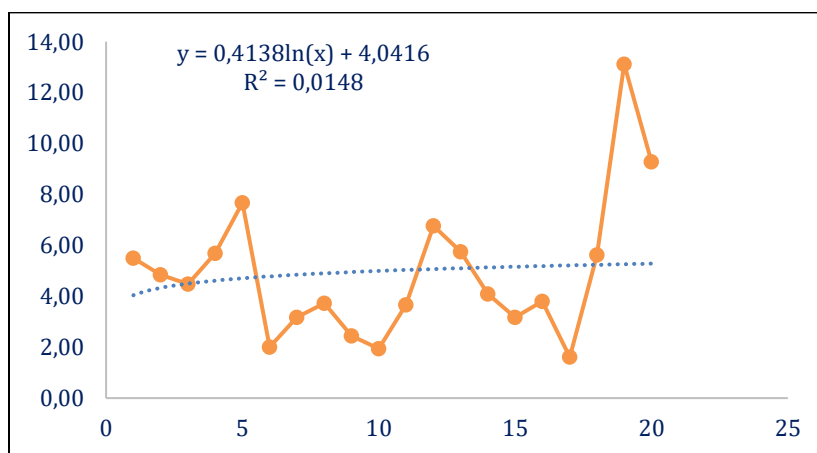
Para evaluar la viabilidad financiera de SolucionesBI, se analizó el comportamiento histórico de la inflación en Colombia desde 2004 hasta 2023, utilizando datos anuales del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Este análisis permitió identificar tendencias clave y patrones que sustentan las proyecciones para los próximos cinco años (2024-2028).

La proyección de la inflación se realizó aplicando un modelo basado en tendencias históricas y ajuste por regresión, obteniendo valores esperados entre 5.30% y 5.37% anuales. Estos datos fueron utilizados como base para ajustar precios, costos y otras variables financieras de forma coherente con el entorno económico del país.

La siguiente grafica resume los valores históricos y proyectados de la inflación histórica:

Figura 18.

Inflación histórica



Nota. Tomado del (Dane,2024).

Esta tasa de inflación se utilizó para ajustar:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Precios de venta de los servicios:** Garantizando competitividad y protección frente a la devaluación del poder adquisitivo.
- **Costos operativos y gastos administrativos:** Asegurando una estimación precisa de los márgenes de rentabilidad.
- **Proyecciones de balances y estados de resultados:** Incorporando un contexto inflacionario en las variaciones de activos, pasivos y patrimonio.
- **Flujos de caja proyectados:** Adaptando los ingresos y egresos reales a las condiciones esperadas del mercado.
- **Determinación del WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital):** Considerando una tasa de descuento acorde con el contexto inflacionario para evaluar el valor presente neto (VPN) y la rentabilidad esperada de la empresa.

Al integrar la inflación en todo el modelo financiero, se asegura que las decisiones estratégicas estén respaldadas por datos sólidos y escenarios realistas, ofreciendo una visión clara de la sostenibilidad económica y la rentabilidad futura de SolucionesBI.

6.4.2. Proyección de ingresos.

Tabla 24.

Proyección de ingresos unitarios por servicio

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables							
Macroeconómicas							
Inflación	%		5,30%	5,32%	5,34%	5,36%	5,37%
Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio 1							
Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica	\$ / unid		2.240.000	2.359.183	2.485.141	2.618.263	2.758.957

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Precio 2	\$ /					
Recolección de los Datos	unid	3.840.000	4.044.314	4.260.243	4.488.450	4.729.640
Precio 3	\$ /					
Tratamiento de los Datos	unid	5.760.000	6.066.471	6.390.364	6.732.675	7.094.460
Precio 4 Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	\$ / unid	5.760.000	6.066.471	6.390.364	6.732.675	7.094.460
Precio 5 Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	\$ / unid	5.760.000	6.066.471	6.390.364	6.732.675	7.094.460
Precio 6 Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	\$ / unid	6.400.000	6.740.523	7.100.404	7.480.750	7.882.733
Precio 7 Desarrollo del Dashboard a Medida (descriptiva, diagnóstica y predictiva)	\$ / unid	12.000.000	12.638.481	13.313.258	14.026.406	14.780.125
Precio 8 Soporte y Mantenimiento Continuo	\$ / unid	1.200.000	1.263.848	1.331.326	1.402.641	1.478.013

La proyección de ingresos unitarios para los servicios ofrecidos por SolucionesBI se realizó considerando el impacto de la inflación proyectada y la evolución esperada de los precios a lo largo de cinco años (Año 1 a Año 5). Este análisis tiene como objetivo garantizar que los precios de los servicios no solo sean competitivos en el mercado, sino que también reflejen el aumento en los costos de operación debido a la inflación.

Para este ejercicio, se ajustaron los precios anuales de cada servicio utilizando la tasa de inflación proyectada, que se estima entre el 5,30% y el 5,37% anual, como se detalla en la Tabla 25. A continuación, se describen los principales servicios y sus precios proyectados:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

1. **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica:** Este servicio inicia con un precio base de \$2.240.000 en el Año 0 y llega a \$2.758.957 en el Año 5.
2. **Recolección de los Datos:** El precio aumenta de \$3.840.000 en el Año 0 a \$4.729.640 en el Año 5.
3. **Tratamiento de los Datos:** Inicia en \$5.760.000 y alcanza \$7.094.460 en el Año 5.
4. **Desarrollo del Dashboard a Medida (Analítica Descriptiva y Diagnóstica):** Cada uno de estos servicios tiene un precio base de \$5.760.000 en el Año 0 y llega a \$7.094.460 en el Año 5.
5. **Desarrollo del Dashboard a Medida (Analítica Predictiva):** Con un precio base de \$6.400.000 en el Año 0, este servicio alcanza \$7.882.733 en el Año 5.
6. **Desarrollo del Dashboard a Medida (Descriptiva, Diagnóstica y Predictiva):** Este servicio integrado parte de \$12.000.000 en el Año 0 y asciende a \$14.780.125 en el Año 5.
7. **Soporte y Mantenimiento Continuo:** Este servicio, esencial para mantener los resultados, inicia con \$1.200.000 en el Año 0 y llega a \$1.478.013 en el Año 5.

La proyección muestra cómo los precios se ajustan de manera consistente con la inflación estimada, asegurando márgenes sostenibles en cada año del análisis. Esto permite a SolucionesBI planificar ingresos futuros de forma realista, respaldando la toma de decisiones estratégicas y financieras.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.4.3. Proyección de Unidades Vendidas

La proyección de unidades vendidas por producto en SolucionesBI se ha realizado considerando factores clave como la capacidad operativa, el crecimiento del mercado objetivo, y, de manera fundamental, el impacto de la inflación. Este último se incorpora para ajustar las estimaciones en términos reales y reflejar el comportamiento esperado del mercado. A continuación, se detallan las proyecciones de ventas unitarias para los próximos cinco años:

Tabla 25.*Proyección de unidades vendidas*

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades 1 Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica	unid.		19	20	21	22	23
Unidades 2 Recolección de los Datos	unid.		18	19	20	21	22
Unidades 3 Tratamiento de los Datos	unid.		18	19	20	21	22
Unidades 4 Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	unid.		18	19	20	21	22
Unidades 5 Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	unid.		9	9	10	11	11
Unidades 6 Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	unid.		4	4	4	5	5
Unidades 7 Desarrollo del Dashboard a Medida (descriptiva, diagnóstica y predictiva)	unid.		2	2	2	2	2
Unidades 8 Soporte y Mantenimiento Continuo	unid.		6	6	7	7	7

1. **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica:** Este servicio proyecta un incremento gradual en su volumen de ventas, comenzando con 19 unidades en el Año 0 y alcanzando 23 unidades en el Año 5. Las proyecciones consideran el ajuste anual por inflación.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

2. **Recolección de los Datos:** La demanda de este servicio muestra una tendencia al alza, partiendo de 18 unidades en el Año 0 hasta alcanzar 22 unidades en el Año 5, reflejando un ajuste por los índices inflacionarios.
3. **Tratamiento de los Datos:** Con un comportamiento similar al del servicio de recolección, este inicia con 18 unidades vendidas en el Año 0 y llega a 22 unidades en el Año 5, manteniendo consistencia con el ajuste inflacionario.
4. **Desarrollo del Dashboard a Medida - Analítica Descriptiva:** Este servicio comienza con 18 unidades vendidas en el Año 0 y se proyecta que llegue a 22 unidades en el Año 5, siempre teniendo en cuenta el impacto de la inflación en el comportamiento del mercado.
5. **Desarrollo del Dashboard a Medida - Analítica Diagnóstica:** Este servicio, con una demanda inicial de 9 unidades en el Año 0, crece de manera sostenida hasta alcanzar 11 unidades en el Año 5, en línea con los ajustes inflacionarios anuales.
6. **Desarrollo del Dashboard a Medida - Analítica Predictiva:** Con un enfoque en mercados especializados, se espera un crecimiento moderado, pasando de 4 unidades en el Año 0 a 5 unidades en el Año 5, ajustado por inflación.
7. **Desarrollo del Dashboard a Medida (Descriptiva, Diagnóstica y Predictiva):** Este servicio integral mantiene una demanda estable de 2 unidades anuales durante todo el período proyectado, considerando la estabilidad de su nicho de mercado frente a la inflación.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

8. **Soporte y Mantenimiento Continuo:** Este servicio esencial, clave para la continuidad operativa de los clientes, muestra un crecimiento gradual desde 6 unidades en el Año 0 hasta 7 unidades en el Año 5, con ajustes según la inflación.

La consideración de la inflación como variable macroeconómica asegura que estas proyecciones de ventas reflejen la realidad del mercado en términos ajustados, fortaleciendo la evaluación de ingresos futuros y la viabilidad financiera del proyecto.

6.4.4. Proyección de Ventas Totales

La proyección de ventas totales de SolucionesBI combina el crecimiento en unidades vendidas, el impacto de la inflación en los precios promedio, y las políticas de descuento asociadas, como rebajas por pronto pago. Estos factores han sido cuidadosamente ajustados para reflejar condiciones económicas realistas y garantizar una evaluación precisa de los ingresos futuros.

Tabla 26.

Total, de ventas y rebajas

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		4.549.787,2	4.791.866,6	5.047.707,5	5.318.097,0	5.603.868,7
Ventas	unid.		94	99	104	110	116
Ventas	\$		427.680.000	474.401.655	526.411.217	584.318.016	648.802.735
Rebajas en Ventas							
Rebaja	% ventas		3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Pronto pago	\$		12.830.400	14.232.050	15.792.337	17.529.540	19.464.082

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Precios Promedio

El precio promedio de los servicios de SolucionesBI se incrementa año tras año en función de la inflación proyectada. Este indicador, que inicia en \$4.549.787,2 en el Año 0, crece de manera constante hasta alcanzar \$5.603.868,7 en el Año 5. La metodología asegura que los precios estén alineados con los cambios macroeconómicos y mantengan su competitividad en el mercado.

Volumen de Ventas

El volumen total de ventas refleja un crecimiento sostenible, comenzando con 94 unidades en el Año 0 y alcanzando 116 unidades en el Año 5. Este aumento responde a la estrategia de expansión de mercado y al incremento esperado en la demanda de los servicios, consolidando la posición de SolucionesBI en su nicho.

Ingresos Totales

Los ingresos proyectados se calculan multiplicando el precio promedio por el número de unidades vendidas, resultando en los siguientes montos para cada año:

- Año 0: \$427.680.000
- Año 1: \$474.401.655
- Año 2: \$526.411.217
- Año 3: \$584.318.016
- Año 4: \$648.802.735

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Rebajas en Ventas

SolucionesBI ha considerado un descuento del 3,0% sobre las ventas totales, aplicable por pronto pago. Este descuento permite incentivar el flujo de caja y fortalecer las relaciones con los clientes. Los valores estimados por este concepto son:

- Año 0: \$12.830.400
- Año 1: \$14.232.050
- Año 2: \$15.792.337
- Año 3: \$17.529.540
- Año 4: \$19.464.082

Estas proyecciones consolidan la base de ingresos esperada para SolucionesBI, integrando precios ajustados por inflación, crecimiento en ventas, y políticas comerciales estratégicas. Este análisis constituye una herramienta clave para evaluar la viabilidad financiera y sustentar decisiones operativas a futuro.

6.4.5. Proyección de Costos

La proyección de costos para SolucionesBI se basa en una estimación detallada que incluye costos directos relacionados con la producción de los servicios y costos indirectos asociados con las operaciones de la empresa. Esta proyección tiene en cuenta la inflación anual y asegura que los costos reflejen las condiciones económicas previstas para los próximos cinco años.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Tabla 27.*Proyección de costos*

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos							
Unitarios Mano de Obra							
Costo Mano de Obra 1	\$/ unidad		750.558	790.493	832.698	877.303	924.446
Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica	.						
Costo Mano de Obra 2	\$/ unidad		1.286.672	1.355.131	1.427.483	1.503.948	1.584.764
Recolección de los Datos	.						
Costo Mano de Obra 3	\$/ unidad		1.930.007	2.032.697	2.141.224	2.255.922	2.377.146
Tratamiento de los Datos	.						
Costo Mano de Obra 4	\$/ unidad		1.930.007	2.032.697	2.141.224	2.255.922	2.377.146
Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Descriptiva	.						
Costo Mano de Obra 5	\$/ unidad		1.930.007	2.032.697	2.141.224	2.255.922	2.377.146
Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Diagnostica	.						
Costo Mano de Obra 6	\$/ unidad		2.144.453	2.258.552	2.379.138	2.506.580	2.641.273
Desarrollo del Dashboard a Medida Analítica Predictiva	.						
Costo Mano de Obra 7	\$/ unidad		4.288.905	4.517.104	4.758.275	5.013.161	5.282.547
Desarrollo del Dashboard a Medida (descriptiva, diagnóstica y predictiva)	.						
Costo Mano de Obra 8 Soporte y	\$/ unidad		428.891	451.710	475.828	501.316	528.255
.	.						

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Mantenimiento Continuo						
Costos Variables Unitarios						
Materia Prima (Costo Promedio)	\$/ unid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$/ unid	1.531.914,9	1.613.423,1	1.699.564,8	1.790.605,1	1.886.824,5
Materia Prima y M.O.	\$/ unid	1.531.914,9	1.613.423,1	1.699.564,8	1.790.605,1	1.886.824,5
Otros Costos de Fabricación						
Otros Costos de Fabricación	\$	38.578.387	40.631.016	42.800.334	45.093.010	47.516.115
Costos Producción Inventariables						
Materia Prima	\$	0	0	0	0	0
Mano de Obra	\$	144.000.00	159.731.19	177.242.83	196.740.07	218.452.09
Materia Prima y M.O.	\$	144.000.00	159.731.19	177.242.83	196.740.07	218.452.09
Depreciación	\$	4.491.063	4.491.063	4.491.063	4.491.063	4.491.063
Agotamiento	\$	0	0	0	0	0
Total	\$	148.491.063	164.222.260	181.733.897	201.231.136	222.943.162
Margen Bruto	\$	65,28%	65,38%	65,48%	65,56%	65,64%
Gastos Operacionales						
Gastos de Ventas	\$	27.656.252	29.127.751	30.682.901	32.326.486	34.063.572
Gastos Administración	\$	136.175.493	143.420.947	151.078.288	159.171.066	167.724.236
Total, Gastos	\$	163.831.745	172.548.697	181.761.189	191.497.552	201.787.808

Costos Directos

Los costos directos abarcan principalmente los costos de mano de obra, dado que la naturaleza de los servicios de SolucionesBI no requiere materia prima. Estos costos incluyen:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Mano de Obra por Servicio**

El costo unitario de mano de obra para cada servicio se ajusta anualmente según la inflación proyectada. Por ejemplo:

- **Evaluación Inicial y Consultoría Estratégica:** \$750.558 en el Año 0, aumentando a \$924.446 en el Año 5.
- **Desarrollo del Dashboard a Medida (Descriptiva, Diagnóstica y Predictiva):** \$4.288.905 en el Año 0, creciendo a \$5.282.547 en el Año 5.

- **Promedio de Costos de Mano de Obra:**

Considerando todos los servicios, el costo promedio unitario de mano de obra inicia en \$1.531.914,9 en el Año 0 y alcanza \$1.886.824,5 en el Año 5.

- **Costos Totales de Producción (Inventariables):**

Los costos totales de producción incluyen únicamente los costos de mano de obra y depreciación, debido a la ausencia de materia prima. Estos ascienden a:

- Año 0: \$144.000.000
- Año 5: \$218.452.099

Costos Indirectos

Los costos indirectos abarcan gastos generales, ventas, administración y otros costos de fabricación no directamente relacionados con la producción:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Otros Costos de Fabricación:**

Estos costos incluyen gastos generales asociados a la operación, con un incremento proyectado desde \$38.578.387 en el Año 0 hasta \$47.516.115 en el Año 5.

- **Depreciación:**

Se calcula un monto fijo de \$4.491.063 por año, relacionado con el uso de equipos y herramientas esenciales para la prestación de servicios.

- **Gastos Operacionales:**

- **Gastos de Ventas:** Estos representan un porcentaje variable de las ventas, aumentando desde \$27.656.252 en el Año 0 a \$34.063.572 en el Año 5.
- **Gastos de Administración:** Incluyen salarios, alquileres y servicios generales, proyectados desde \$136.175.493 en el Año 0 hasta \$167.724.236 en el Año 5.

Resumen de Costos Totales

El costo total de operación de la empresa, considerando costos directos e indirectos, aumenta de \$148.491.063 en el Año 0 a \$222.943.162 en el Año 5. Este incremento está alineado con el crecimiento de las operaciones y los ajustes inflacionarios.

6.4.6. Capital de los Socios y Estructura de Capital

El **capital de los socios** se establece en **\$100.716.484** en el **Año 0**, y se mantiene constante a lo largo de los primeros cinco años de operación. Este capital inicial es crucial para cubrir los primeros gastos operativos e inversiones en activos, como las **construcciones, muebles y equipos de oficina**, que son parte de las inversiones iniciales de la empresa. El

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

patrimonio de la empresa está compuesto principalmente por este capital social, que se refleja también en la **base revalorización** del patrimonio.

Además, en el **Año 0**, la empresa contrata **obligaciones financieras** por **\$80.000.000**, lo que complementa el capital de los socios para financiar sus operaciones y expansión inicial. Es importante resaltar que estas **obligaciones** se van a amortizar durante los primeros años, lo que afectará el flujo de caja financiero y la rentabilidad de la empresa.

6.4.7. Flujos de Caja y Rentabilidad

La proyección de **flujos de caja** de **SolucionesBI** muestra tanto los **flujos de operación** (Opex) como los de **inversión** (CapEx), lo cual refleja el ciclo operativo y las necesidades de capital. En el **Año 0**, se observa un **flujo de inversión** negativo de **-180.716.484**, que corresponde a los gastos iniciales y las inversiones en activos.

A medida que la empresa avanza en los años siguientes, el **flujo de caja libre** comienza a ser positivo, alcanzando **\$133.716.480** en el **Año 5**. Esto refleja la capacidad de la empresa para generar ingresos y mantener operaciones rentables a medida que crece.

6.4.8. Utilización de los Flujos de Caja y Dividendos

El flujo de caja operativo es esencial para cubrir los gastos operativos y de inversión, y también para generar beneficios para los socios. En este sentido, la empresa asigna un **5% de las utilidades repartibles** como **dividendos**, los cuales comienzan a distribuirse en el **Año 2**, con un pago de **\$745.979** y aumentando progresivamente conforme se incrementan las utilidades. Los **dividendos** se estiman de manera proporcional a las utilidades generadas, lo que garantiza que los socios reciban un retorno gradual sobre su inversión.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.4.9. Impuestos y Rentabilidad

En cuanto a la **renta y tributación**, la empresa tiene que cumplir con la **renta presuntiva** sobre el **patrimonio líquido**. Para los primeros años, la **renta presuntiva** es de **3%**, pero la empresa genera **rentas líquidas** positivas a partir del **Año 1**, con un incremento anual que refleja el crecimiento en la rentabilidad de las operaciones.

Por otro lado, los **impuestos por pagar** se ajustan conforme a las **utilidades del ejercicio**, lo que también impacta el flujo de caja disponible para los socios y la reinversión en el negocio.

Conclusión

La combinación de un **capital de los socios** sólido y la proyección de **flujos de caja** positivos a medida que la empresa crece, junto con las **obligaciones financieras** iniciales y el pago de impuestos, crea una base financiera estable para **SolucionesBI**. A lo largo de los primeros cinco años, la empresa logra equilibrar sus **inversiones iniciales**, su capacidad de generar ingresos operativos y la distribución de dividendos, lo que fortalece la estructura de capital y asegura el crecimiento sostenido.

Esta proyección también muestra una planificación fiscal adecuada y un manejo prudente del capital, lo que proporciona la capacidad para afrontar desafíos económicos y aprovechar oportunidades de expansión futura.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.4.10. Flujo de caja

Tabla 28.

Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		33.747.438	52.566.664	74.122.493	98.765.811	157.091.567
Depreciaciones		4.491.063	4.491.063	4.491.063	4.491.063	4.491.063
Amortización Gastos		30.200.967	30.200.967	30.200.967	30.200.967	0
Agotamiento Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-997.093	-7.348.454	-	-27.866.150
Neto Flujo de Caja Operativo		68.439.468	86.261.601	101.466.070	116.277.770	133.716.480
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Variación						
Acreeedores	0	0	0	0	0	0
Varios						
Variación						
Otros Pasivos	0	0	0	0	0	0
Variación del						
Capital de	0	0	0	0	0	0
Trabajo						
Inversión en	0	0	0	0	0	0
Terrenos						
Inversión en	-	0	0	0	0	0
Construcciones	23.512.500					
Inversión en						
Maquinaria y	0	0	0	0	0	0
Equipo						
Inversión en	-9.973.984	0	0	0	0	0
Muebles						
Inversión en						
Equipo de	0	0	0	0	0	0
Transporte						
Inversión en	-	0	0	0	0	0
Equipos de	29.711.648					
Oficina						
Inversión en	0	0	0	0	0	0
Semovientes						
Inversión						
Cultivos	0	0	0	0	0	0
Permanentes						
Inversión	0	0	0	0	0	0
Otros Activos						
Inversión	-	0	0	0	0	0
Activos Fijos	63.198.132					
Neto Flujo de	-	0	0	0	0	0
Caja Inversión	63.198.132					
Flujo de Caja						
Financiamiento						
Desembolsos						
Fondo	0					
Emprender						
Desembolsos						
Pasivo Largo	80.000.000	0	0	0	0	0
Plazo						
Amortizaciones						
Pasivos Largo		16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	-16.000.000
Plazo						
Intereses						
Pagados		38.778.187	30.298.622	22.061.672	14.322.931	-6.973.876
Dividendos						
Pagados		0	301.392	-745.979	-1.744.038	-2.828.836

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Capital	100.716.48 4	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	180.716.48 4	- 54.778.187	- 45.997.230	- 38.807.651	- 32.066.969	-25.802.712
Neto Periodo	117.518.35 2	13.661.281	40.264.371	62.658.418	84.210.801	107.913.768
Saldo anterior		-3.285.517	10.375.764	50.640.136	113.298.55 4	197.509.355
Saldo siguiente	117.518.35 2	10.375.764	50.640.136	113.298.55 4	197.509.35 5	305.423.123

1. **Flujo de Caja Operativo Positivo:** El flujo de caja operativo muestra una tendencia creciente a lo largo de los cinco años proyectados, destacando la capacidad de la empresa para generar recursos a partir de sus operaciones principales. Desde un valor inicial de 68.4 millones en el Año 0, se proyecta que alcanzará 133.7 millones en el Año 5, lo que refleja una mejora en la eficiencia operativa y la rentabilidad del negocio.
2. **Inversiones iniciales en activos fijos:** En el flujo de caja de inversión, se observa una inversión inicial significativa en activos fijos, que incluye terrenos, construcciones, muebles y equipos de oficina. Esta inversión alcanza un total de 63.2 millones en el Año 0, pero no se proyectan más inversiones significativas en los años siguientes, lo que indica que las inversiones de capital se concentran al principio del período de proyección.
3. **Flujo de Caja Financiamiento:** El flujo de financiamiento es crucial para la empresa, ya que recibió un desembolso inicial de 80 millones por parte del Fondo Emprender y un préstamo a largo plazo. Sin embargo, este flujo comienza a decrecer en los años posteriores debido a los pagos de intereses y amortizaciones, con una tendencia negativa a medida que se amortizan los pasivos. Este flujo refleja el impacto de la deuda y la necesidad de gestionar los pagos de los pasivos de manera eficiente.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

4. **Saldo de Caja:** El saldo final de caja muestra un crecimiento constante durante los primeros cinco años. Esto es indicativo de una buena gestión del efectivo y de la capacidad de la empresa para generar liquidez suficiente para cubrir sus obligaciones y realizar inversiones adicionales en el futuro.

5. **Rentabilidad y Crecimiento:** El hecho de que el flujo neto de caja termine en valores positivos (107.9 millones en el Año 5) junto con el saldo de caja creciente (305.4 millones al final del período proyectado), indica que la empresa tiene un camino positivo hacia la rentabilidad y el crecimiento, con suficiente capital para sostener su operación y financiar nuevas oportunidades de expansión.

La empresa presenta una proyección sólida de flujo de caja, con una base operativa sólida que mejora con el tiempo y un manejo efectivo de sus inversiones y financiamiento. El incremento en el flujo operativo y el saldo final de caja muestra que la empresa está bien posicionada para mantener su estabilidad financiera, asumir sus compromisos de deuda y continuar con su crecimiento a largo plazo. Es crucial que se mantenga un control estricto sobre los gastos de inversión inicial y los pagos de intereses a medida que el negocio se expande.

6.4.11. Balance general

El balance general presenta la situación financiera proyectada para la empresa durante los primeros cinco años, evidenciando tanto el activo, el pasivo como el patrimonio. Aquí se destacan algunos puntos clave para la interpretación de los resultados:

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Tabla 29.

Balance general

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	-3.285.517	10.375.764	50.640.136	113.298.554	197.509.355	305.423.123
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios						
Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	151.004.836	151.004.836	151.004.836	151.004.836	151.004.836	151.004.836
Amortización Acumulada	-30.200.967	-60.401.934	-90.602.902	-	-	-
Gastos Anticipados	120.803.869	90.602.902	60.401.934	30.200.967	0	0
Total Activo	117.518.352	100.978.666	111.042.070	143.499.521	197.509.355	305.423.123
Corriente:						
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	23.512.500	23.512.500	23.512.500	23.512.500	23.512.500	23.512.500
Depreciación Acumulada Planta		-522.500	-1.045.000	-1.567.500	-2.090.000	-2.612.500
Construcciones y Edificios	23.512.500	22.990.000	22.467.500	21.945.000	21.422.500	20.900.000
Maquinaria y Equipo de Operación	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada		0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	0	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	9.973.984	9.973.984	9.973.984	9.973.984	9.973.984	9.973.984
Depreciación Acumulada		-997.398	-1.994.797	-2.992.195	-3.989.594	-4.986.992
Muebles y Enseres	9.973.984	8.976.586	7.979.187	6.981.789	5.984.390	4.986.992
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Depreciación Acumulada		0	0	0	0	0

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	29.711.648	29.711.648	29.711.648	29.711.648	29.711.648	29.711.648
Depreciación Acumulada		-2.971.165	-5.942.330	-8.913.494	-11.884.659	-14.855.824
Equipo de Oficina	29.711.648	26.740.483	23.769.318	20.798.154	17.826.989	14.855.824
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada		0	0	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Agotamiento Acumulada		0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	63.198.132	58.707.069	54.216.006	49.724.942	45.233.879	40.742.816
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	180.716.484	159.685.735	165.258.076	193.224.464	242.743.235	346.165.939
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	997.093	7.348.454	17.180.071	27.866.150	49.538.838
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	80.000.000	64.000.000	48.000.000	32.000.000	16.000.000	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	80.000.000	64.997.093	55.348.454	49.180.071	43.866.150	49.538.838
Patrimonio						
Capital Social	100.716.484	100.716.484	100.716.484	100.716.484	100.716.484	100.716.484
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	1.491.959	4.980.034	10.637.707
Utilidades Retenidas	0	0	-5.726.450	6.955.200	36.603.837	84.694.057
Utilidades del Ejercicio	0	-6.027.842	14.919.588	34.880.750	56.576.729	100.578.853
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	100.716.484	94.688.642	109.909.622	144.044.393	198.877.084	296.627.101
PASIVO + PATRIMONIO	180.716.484	159.685.735	165.258.076	193.224.464	242.743.235	346.165.939

Activo

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Activo Corriente:** El efectivo muestra un crecimiento continuo desde un valor negativo en el Año 0 de -3.3 millones hasta alcanzar 305.4 millones en el Año 5, lo que refleja una mejora en la liquidez de la empresa.

Los "Gastos Anticipados" se mantienen constantes a lo largo de los cinco años, indicando que la empresa está realizando pagos anticipados que no se consumen de inmediato, pero no afectan significativamente la variabilidad del activo corriente.

- **Activo Fijo:** La empresa tiene activos fijos importantes, como **Construcciones y Edificios y Equipo de Oficina**, que experimentan depreciación acumulada con el tiempo.

El valor de los activos fijos disminuye conforme avanzan los años debido a la depreciación, especialmente en el caso de los muebles y equipos de oficina, que llegan a una disminución significativa de valor para el Año 5 (14.86 millones).

No hay nuevos activos fijos significativos adquiridos en los años siguientes, lo que indica que las inversiones en activos físicos son limitadas a la fase inicial.

Pasivo

- **Obligaciones Financieras:** Las **obligaciones financieras** se reducen progresivamente, comenzando con 80 millones en el Año 0 y descendiendo a cero en el Año 5. Esto refleja una política de pago de deuda a largo plazo, reduciendo las cargas de interés y los pasivos financieros a lo largo del tiempo.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Impuestos por Pagar aumentan cada año, pasando de cero en el Año 0 a 49.5 millones en el Año 5, lo que sugiere un crecimiento en las obligaciones fiscales conforme la empresa genera más ingresos.

Patrimonio

- **Capital Social:** Se mantiene constante en 100.7 millones durante los cinco años, lo que indica que no se realizan nuevas emisiones de capital.
- **Utilidades Retenidas:** Las utilidades retenidas siguen una trayectoria positiva, comenzando en cero en el Año 0, con un resultado negativo en el Año 2, pero alcanzando un valor significativo de 84.7 millones en el Año 5.
- **Reserva Legal Acumulada:** Se inicia en cero, pero empieza a acumularse en el Año 3 y continúa creciendo con el tiempo, lo que sugiere que la empresa está destinando una parte de sus utilidades a fines legales, lo cual es una buena práctica financiera.

Conclusión

- **Solidez Financiera:** La empresa muestra un **crecimiento continuo de sus activos corrientes** y **una mejora en su liquidez** (efectivo positivo), lo cual es un buen indicador de su capacidad operativa para generar ingresos y manejar su efectivo.
- **Deuda:** El pago de **obligaciones financieras** parece ser una prioridad para la empresa, ya que se amortizan con rapidez, lo que mejora su perfil financiero a largo plazo. Sin embargo, el crecimiento de los **pasivos fiscales** debe ser monitoreado para evitar sobrecargas tributarias.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Patrimonio en Crecimiento:** El patrimonio de la empresa se incrementa significativamente a medida que se acumulan utilidades retenidas, lo que contribuye a la estabilidad y al fortalecimiento de la posición financiera de la empresa.

En resumen, el balance muestra una **empresa con una sólida trayectoria de crecimiento**, manejo adecuado de sus deudas y una creciente capacidad de generación de utilidades, lo que debería proporcionar una base financiera sólida para futuras expansiones y operaciones.

6.4.12. Estados de resultados

A continuación se presenta un análisis detallado de las proyecciones financieras de **SolucionesBI** para los próximos 5 años, con base en el estado de resultados proyectado. Este estudio es clave para entender cómo se espera que evolucione la empresa en términos de ingresos, costos y rentabilidad a medida que crece en el mercado.

Tabla 30.

Proyección de estados financieros

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estado De Resultados					
Ventas	427.680.000	474.401.655	526.411.217	584.318.016	648.802.735
Devoluciones y rebajas en ventas	12.830.400	14.232.050	15.792.337	17.529.540	19.464.082
Materia Prima, Mano de Obra	144.000.000	159.731.197	177.242.834	196.740.073	218.452.099
Depreciación	4.491.063	4.491.063	4.491.063	4.491.063	4.491.063
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	38.578.387	40.631.016	42.800.334	45.093.010	47.516.115
Utilidad Bruta	227.780.150	255.316.329	286.084.649	320.464.330	358.879.375
Gasto de Ventas	27.656.252	29.127.751	30.682.901	32.326.486	34.063.572
Gastos de Administración	136.175.493	143.420.947	151.078.288	159.171.066	167.724.236
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	30.200.967	30.200.967	30.200.967	30.200.967	0

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Utilidad Operativa	33.747.438	52.566.664	74.122.493	98.765.811	157.091.567
Otros ingresos					
Intereses	38.778.187	30.298.622	22.061.672	14.322.931	6.973.876
Otros ingresos y egresos	-38.778.187	-30.298.622	-22.061.672	-14.322.931	-6.973.876
Revalorización de Patrimonio	0	0	0	0	0
Ajuste Activos no Monetarios	0	0	0	0	0
Ajuste Depreciación Acumulada	0	0	0	0	0
Ajuste Amortización Acumulada	0	0	0	0	0
Ajuste Agotamiento Acumulada	0	0	0	0	0
Total Corrección Monetaria	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	-5.030.749	22.268.042	52.060.821	84.442.879	150.117.691
Impuestos (35%)	997.093	7.348.454	17.180.071	27.866.150	49.538.838
Utilidad Neta Final	-6.027.842	14.919.588	34.880.750	56.576.729	100.578.853

Estado de Resultados:

1. **Ventas:** Se prevé que **SolucionesBI** experimente un crecimiento constante en sus ventas durante los próximos 5 años. A partir de 427.68 millones en el **Año 1**, se espera que las ventas alcancen los 648.80 millones en el **Año 5**, lo que refleja un aumento sostenido del 10% anual. Este crecimiento es indicativo de la aceptación de sus soluciones y el fortalecimiento de su presencia en el mercado.
2. **Devoluciones y Rebajas en Ventas:** Las devoluciones y rebajas en ventas aumentan cada año en proporción a las ventas totales. En términos absolutos, las devoluciones suben de 12.83 millones en el **Año 1** a 19.46 millones en el **Año 5**. Esto se considera normal en la proyección, dado que la empresa expande su base de clientes.
3. **Costos y Gastos:**

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- **Materia Prima y Mano de Obra:** Estos costos también aumentan conforme crecen las ventas, pasando de 144 millones en el **Año 1** a 218.45 millones en el **Año 5**, lo que refleja la necesidad de ampliar la infraestructura y el personal para soportar la expansión del negocio.
 - **Depreciación:** La depreciación se mantiene constante a lo largo de los 5 años, con un valor de 4.49 millones cada año, lo que sugiere una estrategia de inversión en activos fijos sin un crecimiento significativo en su parque de maquinaria.
 - **Otros Costos:** Estos costos crecen de forma gradual, alcanzando los 47.52 millones en el **Año 5**, lo que indica un aumento en la operación general de la empresa debido a la expansión de sus actividades.
4. **Utilidad Bruta:** A medida que las ventas aumentan, la **utilidad bruta** también crece de manera constante. Se prevé que la utilidad bruta pase de 227.78 millones en el **Año 1** a 358.88 millones en el **Año 5**, lo que refleja una sólida rentabilidad de las operaciones.
5. **Gastos Operativos:**
- **Gasto de Ventas:** Este gasto crece de manera proporcional a las ventas, desde 27.66 millones en el **Año 1** hasta 34.06 millones en el **Año 5**.
 - **Gastos de Administración:** Los gastos administrativos también aumentan, alcanzando los 167.72 millones en el **Año 5** desde los 136.18 millones en el **Año 1**, lo que indica que **SolucionesBI** está invirtiendo en su estructura organizativa para gestionar un mayor volumen de negocios.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6. **Utilidad Operativa:** La **utilidad operativa** crece a un ritmo acelerado, pasando de 33.75 millones en el **Año 1** a 157.09 millones en el **Año 5**. Esto refleja una mejora en la eficiencia operativa a medida que las ventas aumentan y se controlan los gastos.
7. **Otros Ingresos y Egresos:**
 - **Intereses:** Los ingresos por intereses disminuyen año tras año, pasando de 38.78 millones en el **Año 1** a 6.97 millones en el **Año 5**. Esta reducción indica que la empresa está disminuyendo su dependencia de ingresos financieros externos.
 - **Otros Ingresos y Egresos:** Estos se ajustan de acuerdo con los ingresos por intereses, lo que refleja un impacto mínimo de estos conceptos sobre los resultados.
8. **Impuestos:** A medida que **SolucionesBI** genera utilidades imponibles, los impuestos aumentan proporcionalmente. En el **Año 5**, se proyecta un pago de impuestos de 49.54 millones, lo que indica que la empresa se encuentra en una etapa de consolidación y crecimiento.
9. **Utilidad Neta:** La **utilidad neta** muestra un crecimiento significativo, pasando de -6.03 millones en el **Año 1** a 100.58 millones en el **Año 5**. Este cambio refleja la superación de las pérdidas iniciales y el establecimiento de una rentabilidad robusta a lo largo de los años.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6.4.13. Márgenes**Tabla 31.***Márgenes*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen Bruto	53%	54%	54%	55%	55%
Margen Operativo	8%	11%	14%	17%	24%
Margen Antes de Impuestos	-1%	5%	10%	14%	23%
Margen Neto	-1%	3%	7%	10%	16%

1. **Margen Bruto:** El **margen bruto** se incrementa de 53% en el **Año 1** a 55% en el **Año 5**, lo que indica que **SolucionesBI** está logrando mantener un control eficiente de los costos directos a medida que crecen las ventas.
2. **Margen Operativo:** El **margen operativo** mejora sustancialmente, pasando de 8% en el **Año 1** a 24% en el **Año 5**. Esto refleja la mejora en la rentabilidad operativa y el control de los gastos.
3. **Margen Antes de Impuestos:** A pesar de un margen negativo en el **Año 1**, el **margen antes de impuestos** mejora significativamente con el tiempo, alcanzando un 23% en el **Año 5**, lo que refleja un notable crecimiento en la eficiencia general.
4. **Margen Neto:** La **utilidad neta** también muestra una mejora notable en términos de porcentaje, pasando de -1% en el **Año 1** a 16% en el **Año 5**, lo que es un indicador clave del éxito de **SolucionesBI** en generar beneficios sostenibles a lo largo del tiempo.

6.4.14. WACC**Tabla 32.***WACC*

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
E	94.688.642	109.909.622	144.044.393	198.877.084	296.627.101
D	64.997.093	55.348.454	49.180.071	43.866.150	49.538.838
E+D	159.685.735	165.258.076	193.224.464	242.743.235	346.165.939
Ponderación del Patrimonio (E/V)	59,30%	66,51%	74,55%	81,93%	85,69%
Ponderación del Pasivo (D/V)	40,70%	33,49%	25,45%	18,07%	14,31%
Costo del Capital Propio (Re)	18%	18%	18%	18%	18%
Costo de la Deuda (Rd)	29,00%	29,00%	29,00%	29,00%	29,00%
WACC	25,87%	24,43%	22,83%	21,36%	20,60%

El análisis del WACC para **SolucionesBI** muestra una tendencia favorable a lo largo de los cinco años, con una disminución del costo promedio ponderado de capital (WACC) de 25,87% en el primer año a 20,60% en el quinto año. Esta reducción indica una mejora en la estructura de capital de **SolucionesBI**, con una creciente preferencia por el capital propio (E/V), mientras que la ponderación de la deuda (D/V) disminuye.

El hecho de que el WACC se reduzca con el tiempo refleja una estrategia exitosa de **SolucionesBI** para disminuir su dependencia de la deuda, lo que reduce su riesgo financiero. Esto es positivo, ya que tener un WACC más bajo permite a la empresa acceder a financiamiento a menores costos, lo que incrementa las oportunidades de inversión rentables.

Además, con una ponderación más alta del capital propio, **SolucionesBI** está fortaleciendo su estabilidad financiera y proyectando una imagen más sólida ante inversionistas y socios potenciales. Esto también muestra que la empresa está priorizando la generación interna de recursos y minimizando los riesgos asociados a la deuda.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

En resumen, la disminución en el WACC refleja que **SolucionesBI** está avanzando de manera eficiente en el manejo de su capital, favoreciendo el crecimiento sostenible y fortaleciendo su capacidad de invertir en nuevos proyectos con menores costos financieros, lo que mejora la rentabilidad y competitividad a largo plazo.

6.4.15. Análisis de flujo de caja.

Tabla 33.

Análisis de flujo de caja.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Liquidación
Flujo de Caja y Rentabilidad							
Flujo de Operación (Opex)		68.439.468	86.261.601	101.466.070	116.277.770	133.716.480	
Flujo de Inversión (CapEx)	-180.716.484	0	0	0	0	0	
Flujo de caja libre	-180.716.484	68.439.468	86.261.601	101.466.070	116.277.770	133.716.480	19.842.816
Flujo de Financiación	180.716.484	-54.778.187	-45.997.230	-38.807.651	-32.066.969	-25.802.712	
Flujo de caja para evaluación	-180.716.484	68.439.468	86.261.601	101.466.070	116.277.770	133.716.480	19.842.816
Tasa de descuento Utilizada		25,87%	24,43%	22,83%	21,36%	20,60%	
Factor	1,00	1,26	1,57	1,92	2,33	2,82	2,82
Flujo de caja descontado	-180.716.484	54.373.019	55.076.124	52.743.659	49.806.708	47.490.945	7.047.404

1. Flujo de Operación (Opex): El flujo de operación refleja el efectivo generado por las actividades operativas de la empresa, sin considerar las inversiones ni el financiamiento. Se observa un crecimiento constante a lo largo de los años, desde 68.44 millones en el año 1 hasta 133.72 millones en el año 5. Esto indica que **SolucionesBI** está aumentando sus ingresos operativos, lo cual es una señal positiva de crecimiento.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

2. Flujo de Inversión (CapEx): El flujo de inversión es negativo en el año 0, con un monto de -180.72 millones, lo que sugiere una fuerte inversión inicial en activos fijos o proyectos de expansión. Sin embargo, no hay flujos de inversión adicionales en los siguientes años, lo cual podría indicar que la empresa ha cubierto las inversiones iniciales y está ahora concentrada en generar retornos.

3. Flujo de Caja Libre: El flujo de caja libre refleja el efectivo disponible después de las inversiones, y se calcula como la suma del flujo de operación y el flujo de inversión. En el primer año, **SolucionesBI** presenta un flujo de caja libre negativo de -180.72 millones, que es coherente con la inversión inicial en activos. A partir del año 1, el flujo de caja libre es positivo y crece constantemente, lo que indica que la empresa está recuperando su inversión inicial y generando recursos para financiar su crecimiento futuro. En el año 5, el flujo de caja libre es de 133.72 millones.

4. Flujo de Financiación: El flujo de financiación refleja las entradas y salidas de efectivo relacionadas con el financiamiento de la empresa, como la emisión de deuda o la devolución de préstamos. En el primer año, **SolucionesBI** obtiene financiamiento por 180.72 millones, pero a partir del segundo año, los flujos de financiación se vuelven negativos, lo que sugiere una reducción gradual de la deuda o el pago de intereses. Este comportamiento es positivo, ya que indica que la empresa está disminuyendo su dependencia del financiamiento externo y mejorando su estructura de capital.

6.4.16. Viabilidad financiera.

Para validar la viabilidad financiera del proyecto de SolucionesBI, analizamos diversos indicadores clave: TIR (Tasa Interna de Retorno), VAN (Valor Actual Neto), PRI (Periodo de

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Recuperación de la Inversión), Duración de la etapa improductiva, el nivel de endeudamiento inicial, y la comparación entre el WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital) y la TIR. A continuación, revisamos cada uno de estos aspectos:

1. TIR (Tasa Interna de Retorno): 41,96%

La TIR es un indicador que muestra el rendimiento anual esperado del proyecto, expresado como porcentaje. En este caso, una TIR del 41,96% indica que el proyecto tiene un rendimiento superior al costo del capital, lo que sugiere que es financieramente atractivo. La TIR es significativamente mayor que el WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital), lo que implica que la empresa generará retornos superiores al costo de financiamiento, lo cual es un buen indicador de viabilidad financiera.

2. VAN (Valor Actual Neto): 85.821.375

El VAN de 85.821.375 es positivo, lo que significa que los flujos de caja futuros generados por el proyecto, descontados a su valor presente, son mayores que la inversión inicial. Esto confirma que el proyecto generará valor para los accionistas y no solo recuperará la inversión, sino que también proporcionará ganancias adicionales.

3. PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión): 2,06 años (equivalente a 2 años, 1 mes y 22 días)

Tabla 34.

PRI

PRI de 2,06 equivale a:		
Años	Meses	Días
2	1	22

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

El PRI de 2,06 años indica que la inversión inicial se recuperará en poco más de dos años, lo cual es un periodo razonablemente corto y refleja una recuperación eficiente de los recursos invertidos. Este plazo es adecuado en comparación con proyectos similares, que suelen tener periodos de recuperación más largos.

4. Duración de la Etapa Improductiva (Fase de Implementación): 3 meses

El proyecto tiene una etapa improductiva de 3 meses, lo que significa que en los primeros tres meses el negocio estará en fase de implementación y no generará ingresos significativos. Esto es común en nuevos proyectos, y si bien hay un periodo sin ingresos, el negocio comienza a generar flujos de caja positivos relativamente rápido, lo que contribuye a la recuperación temprana de la inversión.

5. Nivel de Endeudamiento Inicial: 44,27%

El nivel de endeudamiento inicial, teniendo en cuenta los recursos del Fondo Emprende, es del 44,27%. Este nivel de deuda es moderado, lo que indica que el proyecto no depende excesivamente de financiamiento externo. Un endeudamiento controlado permite a la empresa manejar sus pagos sin asumir un riesgo financiero elevado. La empresa cuenta con un capital suficiente (a través de los socios) y una fuente de financiamiento sólida (el Fondo Emprende) para cubrir sus necesidades iniciales sin sobrecargar sus finanzas.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

6. Comparación WACC vs. TIR: Viabilidad Confirmada**Tabla 35.***Comparación WACC vs TIR*

Comparación WACC VS TIR				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
25,87%	24,43%	22,83%	21,36%	20,60%
Viable	Viable	Viable	Viable	Viable

La comparación entre el WACC y la TIR muestra que la TIR supera al WACC en todos los años analizados. El WACC se reduce a medida que pasan los años (25,87% en el Año 1 hasta 20,60% en el Año 5), lo que indica que el costo de capital disminuye con el tiempo. Mientras tanto, la TIR (41,96%) se mantiene constante y supera el WACC en cada periodo. Esto confirma que el proyecto es financieramente viable, ya que se espera que genere un retorno superior al costo de capital en todo el plazo de la proyección.

Por favor, consultar el Apéndice 2 para llevar a cabo un análisis detallado de los cálculos presentados.

Conclusión.

Con los resultados obtenidos, podemos concluir que SolucionesBI presenta una viabilidad financiera sólida:

- TIR superior al WACC, indicando que los retornos superan el costo de capital.
- VAN positivo, lo que sugiere que el proyecto generará valor adicional para los accionistas.
- Un PRI corto (2,06 años), lo que indica una recuperación rápida de la inversión.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

- Un nivel de endeudamiento inicial moderado que no pone en riesgo las finanzas de la empresa.
- La fase de implementación es relativamente corta (3 meses), lo que acelera el inicio de los flujos de caja positivos.

Estos factores combinados confirman que SolucionesBI es un proyecto financieramente viable, con un buen retorno esperado para los inversionistas y una estructura de capital equilibrada.

7. Conclusiones.

El estudio de mercado ha mostrado que existe una demanda significativa por parte de empresas medianas y grandes en Barrancabermeja y áreas cercanas, que requieren soluciones de análisis de datos. Además, se ha identificado que los competidores tienen un marketing mix limitado, lo que brinda a SolucionesBI una oportunidad para diferenciarse mediante la personalización y calidad de sus servicios.

La estructura administrativa y legal está claramente definida, lo que asegura una gestión eficiente del negocio. La misión, visión y organigrama proporcionan una guía sólida para la operación de la empresa, mientras que los roles del personal están establecidos de manera que faciliten el crecimiento y el cumplimiento de los requisitos legales.

El análisis técnico ha permitido definir la ubicación más adecuada para SolucionesBI, considerando factores como la accesibilidad, costos operativos y proximidad a los clientes potenciales. Además, se han establecido los procesos necesarios para operar eficientemente y se ha identificado el equipamiento y los recursos humanos que serán fundamentales para el funcionamiento de la empresa.

Los resultados del análisis financiero indican que SolucionesBI es financieramente viable. El Valor Actual Neto (VAN) de 85.821.375 COP y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 41,96% demuestran que el negocio tiene el potencial de generar rendimientos sustanciales. Además, el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de 2,06 años sugiere que la empresa puede recuperar su inversión rápidamente, lo que refuerza la factibilidad económica del proyecto.

Conclusión General sobre la Factibilidad y Viabilidad del Proyecto

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

El análisis detallado de SolucionesBI ha confirmado la factibilidad y viabilidad tanto en términos de mercado como operativos y financieros. La empresa está bien posicionada para cubrir una demanda clara en el sector, con una propuesta de valor atractiva que la diferencia de los competidores. La estructura administrativa y legal está correctamente definida, lo que asegura el cumplimiento de las normativas y una operación eficiente. Además, los resultados financieros indican que el proyecto es viable, con un retorno atractivo y un tiempo de recuperación de la inversión relativamente corto.

8. Recomendaciones.

Se recomienda seguir validando la demanda mediante encuestas adicionales y contacto directo con empresas clave. Esto permitirá ajustar la oferta y la estrategia de precios de acuerdo con las necesidades reales del mercado, garantizando que el marketing mix de SolucionesBI se mantenga competitivo y atractivo.

Es fundamental garantizar que todos los documentos legales estén debidamente formalizados y seguir el cumplimiento de las normativas laborales, fiscales y sectoriales. Asimismo, se debe mantener una comunicación interna constante para asegurar que los roles y responsabilidades sean comprendidos por todo el equipo, adaptándose a las necesidades cambiantes de la empresa.

Se recomienda seguir adelante con la implementación de la infraestructura y los procesos operativos según lo planificado. Es crucial monitorear continuamente el rendimiento de los procesos y los recursos asignados, realizando ajustes a medida que la empresa crece y las demandas del mercado cambian.

Se recomienda proceder con la ejecución del plan de negocios, prestando especial atención a la gestión de flujos de caja y a la optimización de recursos para mantener una rentabilidad sostenida. Además, se debe explorar la posibilidad de obtener financiamiento adicional para expandir operaciones y garantizar el crecimiento sostenido a largo plazo.

Recomendaciones Generales:

Continuar con el monitoreo y validación de la demanda de servicios en el mercado, ajustando la oferta según sea necesario.

Implementar los procesos operativos y la infraestructura conforme al plan técnico, realizando ajustes cuando sea necesario para maximizar la eficiencia.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Asegurar el cumplimiento legal y administrativo en todo momento, con especial énfasis en la gestión de recursos humanos y la comunicación interna.

Aprovechar la viabilidad financiera para fortalecer el crecimiento a través de una gestión adecuada de los recursos y considerar opciones de financiamiento a futuro para expandir el negocio.

Con estas bases, SolucionesBI está preparada para tener un impacto significativo en el mercado y crecer de manera sostenible.

9. Referencias bibliográficas.

9.1 Referencias.

[España, S. \(2023, 16 octubre\).](https://news.sap.com/spain/2023/08/la-importancia-del-analisis-de-datos-en-una-empresa/) La importancia del análisis de datos en una empresa - SAP España News Center. SAP España News Center. <https://news.sap.com/spain/2023/08/la-importancia-del-analisis-de-datos-en-una-empresa/>

[EGADE Business School. \(2023, mayo 23\).](https://blog.egade.tec.mx/principales-desafios-de-big-data-analytics-en-las-empresas) Principales desafíos de Big Data analytics en las empresas. EGADE Business School Blog. <https://blog.egade.tec.mx/principales-desafios-de-big-data-analytics-en-las-empresas>

[BBVA. \(2023, abril 19\).](https://www.bbva.com/es/innovacion/big-data-evolucion-de-la-analitica-avanzada-de-datos/) Big Data: Evolución de la analítica avanzada de datos. BBVA. <https://www.bbva.com/es/innovacion/big-data-evolucion-de-la-analitica-avanzada-de-datos/>

[CINTEL. \(2023, marzo 15\).](https://cintel.co/51-5-indice-global-madurez-transformacion-digital-las-empresas-colombianas/) Índice global de madurez de transformación digital de las empresas colombianas. CINTEL. <https://cintel.co/51-5-indice-global-madurez-transformacion-digital-las-empresas-colombianas/>

[Barahona-Morales, P. A., Prado-Carpio, E., Quezada-Campoverde, J., & Garzón-Montealegre, V. J. \(2023\).](https://doi.org/10.62131/MLAJ-V1-N2-002) Enfoque eficaz en el análisis y visualización de datos mediante Microsoft Power BI en los agronegocios: Effective approach to data analysis and visualization using Microsoft Power BI in agribusiness. Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ), 1(2), 17-34. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V1-N2-002>

IBM. (2023). *AI & data management*. <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/ai-data-management>

9.2. Bibliografías.

Méndez Lozano, R. (2016). Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores: (9 ed.). Ecoe Ediciones.

<https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/130459?page=1>

Banco Mundial. (2023). Informe de estabilidad política. Recuperado de <https://www.worldbank.org/stability-report-2023>

Banco de la República de Colombia. (2023). Informe económico anual. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co/informe-economico-anual-2023>

Cámara de Comercio de Barrancabermeja. (2023). Encuesta de adopción tecnológica. Recuperado de <https://www.camarabarrancabermeja.org.co/encuesta-adopcion-tecnologica-2023>

Deloitte. (2023). Estudio de inversiones en tecnología. Recuperado de <https://www.deloitte.com/co/estudio-inversiones-tecnologia-2023>

Forrester. (2023). Análisis de integración de datos. Recuperado de <https://www.forrester.com/report/data-integration-analysis-2023>

Gartner. (2023). Informe de BI. Recuperado de <https://www.gartner.com/report/business-intelligence-2023>

Harvard Business Review. (2023). Cultura de decisiones basadas en datos. Recuperado de <https://hbr.org/data-driven-decision-making-2023>

IDC. (2023). Impacto de la automatización en BI. Recuperado de <https://www.idc.com/report/impact-automation-bi-2023>

Informe de Infraestructura Tecnológica de Colombia. (2023). Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/informe-infraestructura-tecnologica-2023>

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Informe de Responsabilidad Social Corporativa. (2023). Recuperado de <https://www.csr-institute.org/report-2023>

Informe de Sostenibilidad Empresarial. (2023). Recuperado de <https://www.sustainability-report-2023.com>

Ley 1581 de 2012, Colombia. Recuperado de <https://www.sic.gov.co/normatividad/ley-1581-de-2012>

McKinsey. (2023). Análisis de ROI en BI. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/roi-business-intelligence-2023>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2023). Informe de capacitación tecnológica. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/capacitacion-tecnologica-2023>

Ministerio de Medio Ambiente de Colombia. (2023). Normativas medioambientales. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/normativas-2023>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. (2023). Políticas de fomento a la tecnología. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/fomento-tecnologia-2023>

Modelo de Contratos de Software. (2023). Recuperado de <https://www.contracts-software-models.com/2023>

ProColombia. (2023). Programas de financiación para start-ups. Recuperado de <https://www.procolombia.co/financiacion-startups-2023>

SENA. (2023). Informe de capacitación tecnológica. Recuperado de <https://www.sena.edu.co/informe-capacitacion-tecnologica-2023>

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Superintendencia de Industria y Comercio. (2023). Regulaciones sobre protección de datos. Recuperado de <https://www.sic.gov.co/proteccion-datos-2023>

World Resources Institute. (2023). Informe de huella de carbono. Recuperado de <https://www.wri.org/carbon-footprint-report-2023>

España, S. (2023, 16 octubre). La importancia del análisis de datos en una empresa - SAP España News Center. SAP España News Center. <https://news.sap.com/spain/2023/08/la-importancia-del-analisis-de-datos-en-una-empresa/>

Zurita, R. T., Millán, M. J. R., & Díaz, P. L. (2021/01//). Las prácticas de digitalización implementadas en las empresas desde los departamentos de recursos humanos: análisis crítico del discurso. [digitization practices implemented in companies from human resources departments: critical analysis of the discourse] Prisma Social, (32), 498-525. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/las-practicas-de-digitalización-implementadas-en/docview/2503975194/se-2>

Pabón, O. S., Torres, J. H., & Bucheli, V. (2020/10//). Un enfoque de análisis inteligente de datos para apoyar la relación con los clientes. [An Intelligent Data Analysis Approach to Support Customer Relationship] Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação, (39), 52-66. doi:<https://doi.org/10.17013/risti.39.52-66>

Bareño, C. (2020). Proceso de análisis de ingresos mediante el uso de Power Business Intelligence para Brinks de Colombia S.A. (Trabajo de grado). Corporación Universitaria Minuto de Dios. Madrid-Colombia

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Pitre-Redondo, R., Hugo Gaspar Hernández-Palma, & Sierra-Parodi, A. (2020/11//). Creación de empresas en Colombia: Un análisis del perfil del emprendedor moderno. [Creation of companies in Colombia: an analysis of the profile of the modern entrepreneur] *Clio America*, 14(28), 556-572.
doi:<https://doi.org/10.21676/23897848.3854>

Abraham, B. (2007). Implementación de la estadística en los negocios y la industria. Universidad Nacional de Colombia.<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/40385>

Mogollón Pico, J. M. (2023). Análisis de datos para el diseño del sistema de información ESSA en cifras que aporte a la toma de decisiones dentro del proceso de formulación y seguimiento estratégico de la Electrificadora de Santander. (Universidad Industrial de Santander, Ed.) [Review of Análisis de datos para el diseño del sistema de información ESSA en cifras que aporte a la toma de decisiones dentro del proceso de formulación y seguimiento estratégico de la Electrificadora de Santander.].
<https://noesis.uis.edu.co/server/api/core/bitstreams/0e47918a-5841-427c-b99d-218e406711e1/content>

Baidal, N. C., Espinoza, W. N. E., Cedeño, F. M. A., & Villacrés, E. F.
APLICACIÓN DE LAS ESTADÍSTICAS EN LAS EMPRESAS.

Gozá-León, O., & Toledo-Rivero, A. (2024). Experiencias en la aplicación de la minería de datos en la industria biofarmacéutica cubana. *Tecnología Química*, 44(1), 164–179.

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Muñiz, L. (2012). Dominar power Bi. Barcelona:

https://www.google.com.co/books/edition/Dominar_power_bi/1Nnjeaaaqbaj?hl=es419&gbpv=1&dq=que+es+power+bi&pg=pt19&printsec=frontcover

Sergio Torres. Grado en ADE Start Up ¿Nueva realidad empresarial?<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/15845/TFG-E-177.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arancibia, M. (2022). Análisis de datos con Power Query, Power Pivot y Dax.

Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2020). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Pearson Educación.

Constitución Política de Colombia 1992. Ley 1581 del 2012 Art. 4, 5, 6. de (Colombia).

Constitución Política de Colombia 1992. Ley 1581 del 2012, Decreto 1377 del 2013 Art. 11. de (Colombia).

Constitución Política de Colombia 1992. Ley 590 del 2000 Art. 1. de (Colombia).

Constitución Política de Colombia 1992. Ley 603 del 2000 Art. 1, 2. de (Colombia).

Constitución Política de Colombia 1992. Ley 1273 de 2009 Art. 269C, 269E, 269F. de (Colombia).

Constitución Política de Colombia 1992. Ley 1273 de 2009 Art. 269C, 269E, 269F. de (Colombia).

PLAN DE NEGOCIO DE UNA START-UP

Constitución Política de Colombia 1992 Decreto 410 de 1971de (Colombia).