



|

**Plan de negocio para la creación de una empresa de analítica de datos  
(POWERDATA) enfocada al desarrollo de medianas y pequeñas empresas  
(Pymes)**

Ángel Augusto Ruiz Toloza

Jorge Eliécer Rodríguez Rodríguez

Hermes Jair Cárdenas Bernal

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Programa de Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá D.C., Colombia

2023

**Plan de negocio para la creación de una empresa de analítica de datos  
(POWERDATA) enfocada al desarrollo de medianas y pequeñas empresas  
(Pymes)**

Ángel Augusto Ruiz Toloza

Jorge Eliécer Rodríguez Rodríguez

Hermes Jair Cárdenas Bernal

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Inteligencia de Negocios

Director (a):

Rubén Darío Acosta Velázquez

Modalidad:

Creación de Empresa

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Programa de Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá D.C., Colombia

2023

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C., 14/NOV/2023

(Dedicatoria)

Frase:

"La información es el petróleo del siglo XXI, y el análisis de datos es la nueva refinería."

Peter Sondergaard.

## **Agradecimientos**

Un especial agradecimiento a Dios por la fortaleza para no detenerse ante las vicisitudes en el desarrollo del proyecto, a nuestras familias por aceptar estos retos profesionales, a la comunidad universitaria de la universidad EAN por su permanente colaboración y apoyo en este plan de negocio y al profesor Rubén Darío Acosta, tutor designado para asesorar el trabajo de grado y quien siempre estuvo atento con disposición con el desarrollo de este trabajo.

## Resumen

El presente trabajo está enfocado en la elaboración de un plan de negocio para la creación de una empresa de analítica de datos para el desarrollo de medianas y pequeñas empresas, cuyo nombre propuesto es Powerdata. Cabe resaltar que el espíritu principal que se marca por medio de sus autores es buscar cómo a través del desarrollo de una empresa se pueda apoyar y aportar a otras pequeñas y medianas empresas se pueda elevar su potencial a través de la analítica de información.

Para esto luego de un profundo análisis del segmento de las pymes, identificar sus oportunidades, sentimientos y deseos por parte de los gerentes y dueños, se procede a un análisis y entendimiento del mercado actual de oferta de productos sustitutos y compañías que puedan proveer servicios de información para las pymes.

La promesa de valor de Powerdata, se basa en apoyar a pequeñas y medianas empresas a entender el comportamiento de su negocio y su entorno para identificar oportunidades de mejora, generar indicadores y desarrollar su capacidad de análisis, llevándolo a tomar decisiones informadas y estratégicas, a través de un acompañamiento de expertos enfocados en generar, diseñar e implementar Dashboard y scorecards en power BI, desarrollados de acuerdo a las necesidades reales de la empresa, ofertados con un precio asequible y acompañamiento permanente generando aprendizaje continuo en los clientes suscriptos.”

Para cumplir con la propuesta de valor, Powerdata se presenta como la herramienta decisiva para empresas y profesionales que buscan una ventaja competitiva al evaluar mercados, competidores y mitigar riesgos. Ya que a través de Powerdata es viable realizar una análisis profundo e Integral de datos, de forma completa y versátil para proporcionar información detallada sobre su empresa y su competencia, con lo que podemos ayudar a entender mejor el negocio y a identificar oportunidades permanentemente.

La ventaja competitiva, que ofrece Powerdata se debe a que los dos productos ofertados, están diseñados para ser intuitivos y fáciles de usar, no se requieren habilidades técnicas avanzadas para aprovechar al máximo estas herramientas, debido a que las capas de personalización permiten adaptarse, para obtener análisis e informes que permitan satisfacer las necesidades específicas de cada negocio; Esto apoyado con expertos con experiencia en empresas multinacionales que compartirán su conocimiento a las empresas que contraten generando aprendizaje continuo.

Agregado a los anterior, mediante los reportes e informes, se puede ayudar a identificar y mitigar riesgos, ya que se cuenta el acceso a datos precisos, abiertos y actualizados, que permita tomar decisiones basadas en información confiable.

La plataforma se adapta especialmente a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) que buscan crecimiento y competitividad en el mercado actual, debido a que el mundo empresarial está en constante evolución, y la transformación digital es fundamental para sobrevivir y prosperar.

De acuerdo con lo anterior se llega a la conclusión principal de la viabilidad del presente proyecto, el cual no requiere un alto capital de inversión, pero que sí puede garantizar una amplia sostenibilidad en el tiempo a través de un modelo de negocio de suscripción mensual, dando alivios financieros a las pymes, lo que permite la generación de herramientas para accionar rápidamente y tener un crecimiento acelerado.

Los autores de este trabajo creen plenamente que cualquier apoyo que reciban las pequeñas y medianas empresas para su desarrollo, llevará al crecimiento del país.

**Palabras claves:** Dato, inteligencia de negocios, pymes, POWER BI, analítica, Dashboard, toma de decisiones.

### **Abstract**

This work is focused on the development of a business plan for the creation of a data analytics company for the development of medium and small businesses, whose proposed name is Powerdata. It should be noted that the main spirit that is marked by its authors is to seek how, through the development of a company, it is possible to support and contribute to other small and medium-sized companies and to raise their potential through information analytics.

For this, after a deep analysis of the SME segment, identifying their opportunities, feelings, and desires on the part of managers and owners, an analysis and understanding of the current market offering substitute products and companies that can provide services is conducted. information for SMEs.

Powerdata's value promise is based on supporting small and medium-sized companies to understand the behavior of their business and their environment to identify opportunities for improvement, generate indicators, and develop their analysis capacity, leading them to make informed and strategic decisions, through the support of experts focused on generating, designing and implementing Dashboard and scorecards in power BI, developed according to the real needs of the company, offered with an affordable price and permanent support generating continuous learning in subscribed clients.”

To meet the value proposition, Powerdata is presented as the decisive tool for companies and professionals seeking a competitive advantage by evaluating markets, and competitors and mitigating risks. Through Powerdata it is possible to carry out a deep and comprehensive analysis of data, in a complete and versatile way to provide detailed information about your company and its competition, with which we can help better understand the business and permanently identify opportunities.

The competitive advantage that Powerdata offers is that the two products offered are designed to be intuitive and easy to use, advanced technical skills are not required to make the most of these tools, because the layers of customization allow adaptation, to obtain analysis and reports that meet the specific needs of each business; This is supported by experts with experience in multinational companies who will share their knowledge with the companies they hire, generating continuous learning.

Added to the above, through reports and reports, you can help identify and mitigate risks, since there is access to accurate, open, and updated data, which allows you to make decisions based on reliable information.

The platform is especially suited to small and medium-sized businesses (SMEs) seeking growth and competitiveness in today's market, because the business world is constantly evolving, and digital transformation is essential to survive and prosper.

In accordance with the above, the main conclusion is reached of the viability of this project, which does not require a high investment capital, but can guarantee broad sustainability over time through a monthly subscription business model. giving financial relief to SMEs, which allows the generation of tools to act quickly and have accelerated growth.

The authors of this work fully believe that any support that small and medium-sized businesses receive for their development will lead to the growth of the country.

**Keywords:** Data, business intelligence, SMEs, POWER BI, analytics, dashboard, decision making.

## Tabla de Contenido

Índice de Tablas.....	12
Índice de figuras.....	13
Introducción.....	15
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos .....	20
Naturaleza del proyecto .....	21
Análisis del Sector.....	30
Análisis de las fuerzas que impactan el negocio.....	30
Conclusiones sobre la viabilidad del sector .....	32
Estrategia y Plan de Introducción de Mercado .....	33
Estrategia de marketing .....	34
Mercado Objetivo: .....	35
Descripción del lienzo de propuesta de valor .....	41
Posicionamiento de marca .....	44
Competencia .....	44
Competidores potenciales:.....	44
Productos y servicios .....	49
Nombre del producto: .....	49
Descripción del Producto:.....	50
Público Objetivo .....	52
Nombre del producto .....	52
Descripción del Producto:.....	52
Público objetivo .....	53
Proyecto PymeView360 Versión - Parqueaderos:.....	55
Propuesta de Valor:.....	56
Características del producto.....	57
ACUERDO SLA (SERVICE LEVEL AGREEMENT) .....	58
PRODUCTO PYMEINSIGHT EN POWERDATA .....	58
Descripción General .....	58
Mantenimiento .....	58
Período de servicio y finalización.....	58
SERVICIOS PROVISTOS Y RESPONSABILIDAD .....	59
Modalidades de Mantenimiento.....	59

Criticidad de la Incidencia .....	59
Garantía De Los Servicios .....	60
Cesión Y Subcontratación .....	60
Confidencialidad .....	60
Estrategia de precios .....	61
Estrategia de contenido de Marketing Powerdata.....	62
Objetivos:.....	62
Audiencia definida en redes:.....	63
Aspectos Técnicos .....	65
Descripción y definición del proceso productivo o de prestación del servicio .....	68
Recursos tecnológicos e infraestructura: .....	70
Capacidad de producción o prestación del servicio:.....	71
Aspectos Organizacionales y Legales .....	75
Misión .....	75
Visión.....	75
Estructura organizacional .....	75
Perfiles y funciones.....	76
Arquitecto de base de datos: .....	76
Ingeniero de Base de datos (Backend).....	77
Funciones .....	77
Perfil: .....	78
Desarrollador avanzado en Power BI .....	78
Perfil: .....	79
Técnico de Soporte y ETL .....	79
Funciones .....	79
Perfil: .....	79
Auxiliar de Contabilidad.....	80
Funciones .....	80
Perfil.....	80
Auxiliar administrativa - secretaria.....	80
Funciones: .....	80
Perfil: .....	81
Trabajadora de servicios generales - Aseo .....	81
Organigrama .....	82

Factores clave de la gestión del talento humano.....	83
Alcance .....	89
Gestión de seguridad de la información y ciberseguridad.....	90
Gestión de activos de información.....	90
Inventario de activos de información.....	90
Estructura jurídica y tipo de sociedad.....	93
Presupuesto del personal administrativo.....	94
Aspectos Financieros .....	95
Enfoque hacia la Sostenibilidad.....	105
Beneficios ambientales .....	107
Beneficios sociales.....	107
Actividades y procesos .....	107
Aliados claves .....	107
Costos.....	108
Costos ambientales .....	108
Costos sociales.....	108
Conclusiones.....	110
Referencias bibliográficas .....	112
Anexo. Nombre del Anexo.....	115

### Índice de Tablas

<b>TABLA 1</b> <i>PROYECCIONES DE VENTAS Y MARGEN OPERATIVO</i> .....	29
<b>TABLA 2</b> <i>COMPARACIÓN POSIBLES COMPETIDORES</i> .....	46
<b>TABLA 3</b> <i>PRODUCTO Y PRECIOS</i> .....	61
<b>TABLA 4</b> <i>COSTO PRODUCTO DASHBOARD</i> .....	61
<b>TABLA 5</b> <i>ANÁLISIS DE PRECIO DE LOS PRODUCTOS DE POWERDATA PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESA</i> .....	62
<b>TABLA 6</b> <i>MATRIZ DE MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN DENTRO DEL ANÁLISIS TÉCNICO</i> .....	66
<b>TABLA 7</b> <i>MATRIZ DE MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN EN BOGOTÁ</i> .....	66
<b>TABLA 8</b> <i>TIEMPO DE DESARROLLO INICIAL DEL PROYECTO</i> .....	72
<b>TABLA 9</b> <i>TIEMPOS REQUERIDOS PARA LA ADECUACIÓN DEL PRODUCTO</i> .....	73
<b>TABLA 10</b> <i>ESTIMACIÓN DE DESARROLLO INICIAL DEL PROYECTO EN HORAS</i> .....	74
<b>TABLA 11</b> <i>IDENTIFICACIÓN DE ACTIVOS DE INFORMACIÓN DE POWERDATA</i> .....	91
<b>TABLA 12</b> <i>INGRESOS/VENTAS DEL PRIMER AÑO DE POWERDATA</i> .....	96
<b>TABLA 13</b> <i>CRECIMIENTO PORCENTUAL EN VENTAS</i> .....	97
<b>TABLA 14</b> <i>COSTOS DE LOS PRODUCTOS DE POWERDATA</i> .....	98
<b>TABLA 15</b> <i>PROYECCIONES DE VENTAS ANUALES</i> .....	98
<b>TABLA 16</b> <i>INVERSIÓN INICIAL DE POWERDATA</i> .....	99
<b>TABLA 17</b> <i>NÓMINAS REQUERIDAS</i> .....	99
<b>TABLA 18</b> <i>GASTO PUBLICITARIO</i> .....	100
<b>TABLA 19</b> <i>GASTOS FIJOS</i> .....	100
<b>TABLA 20</b> <i>CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL</i> .....	101
<b>TABLA 21</b> <i>INVERSIONES</i> .....	101
<b>TABLA 22</b> <i>CÁLCULO DEL PRÉSTAMO</i> .....	101
<b>TABLA 23</b> <i>ESTADO DE RESULTADOS</i> .....	102
<b>TABLA 24</b> <i>BALANCE</i> .....	103
<b>TABLA 25</b> <i>PROYECCIÓN DEL FLUJO DE CAJA DE POWERDATA</i> .....	104
<b>TABLA 26</b> <i>FLUJO DE CAJA LIBRE</i> .....	104

## Índice de figuras

<b>FIGURA 1</b> <i>EVOLUCIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL APLICADA EN EL BI</i> .....	17
<b>FIGURA 2</b> <i>PROBLEMÁTICA DEL USO DEL BI POR LAS PYMES</i> .....	18
<b>FIGURA 3</b> <i>CRECIMIENTO DE LAS PYMES EN COLOMBIA AÑOS 2021 - 2022</i> .....	22
<b>FIGURA 4</b> <i>ACCESO A SERVICIOS WEB / NUBE. ¿PARA QUÉ LOS USARÍA?</i> .....	23
<b>FIGURA 5</b> <i>MODELO DE NEGOCIO DE POWERDATA</i> .....	25
<b>FIGURA 6</b> <i>GRÁFICO DE RADAR DEL IMPACTO DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER EN EL MODELO DE NEGOCIO</i> .....	31
<b>FIGURA 7</b> <i>DEFINICIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL ENTORNO</i> .....	32
<b>FIGURA 8</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 1</i> .....	35
<b>FIGURA 9</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 2</i> .....	36
<b>FIGURA 10</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 3</i> .....	36
<b>FIGURA 11</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 4</i> .....	37
<b>FIGURA 12</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 5</i> .....	37
<b>FIGURA 13</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 6</i> .....	38
<b>FIGURA 14</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 7</i> .....	38
<b>FIGURA 15</b> <i>MAPA DE EMPATÍA 8</i> .....	39
<b>FIGURA 16</b> <i>DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR</i> .....	40
<b>FIGURA 17</b> <i>ANÁLISIS MAPA DE EMPATÍA TRABAJO DEL CLIENTE</i> .....	41
<b>FIGURA 18</b> <i>ANÁLISIS MAPA DE EMPATÍA DOLORES, ALIVIADORES DE DOLORES</i> .....	42
<b>FIGURA 19</b> <i>ANÁLISIS DE MAPA EMPATÍA ENTRE ALEGRÍAS Y GENERADORES DE ALEGRÍA</i> .....	43
<b>FIGURA 20</b> <i>TABLERO PBI, EJEMPLO DE VISUALIZACIÓN</i> .....	51
<b>FIGURA 21</b> <i>TABLERO PBI, EJEMPLO DE VISUALIZACIÓN 2</i> .....	51
<b>FIGURA 22</b> <i>TABLERO DE VISUALIZACIÓN IPS</i> .....	53
<b>FIGURA 23</b> <i>TABLERO DE VISUALIZACIÓN PARQUEADERO</i> .....	55
<b>FIGURA 24</b> <i>PILARES DEL CONTENIDO DIGITAL DE POWERDATA</i> .....	63
<b>FIGURA 25</b> <i>FICHA TÉCNICA DEL MODELO DE NEGOCIO PARA POWERDATA</i> .....	67
<b>FIGURA 26</b> <i>PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL PROTOTIPO DE POWERDATA</i> .....	68
<b>FIGURA 27</b> <i>PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN EN UNA PYME</i> .....	69
<b>FIGURA 28</b> <i>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE POWERDATA</i> .....	76
<b>FIGURA 29</b> <i>ORGANIGRAMA DE POWERDATA</i> .....	83
<b>FIGURA 30</b> <i>GOBIERNO CORPORATIVO DE POWERDATA</i> .....	85

<b>FIGURA 31</b> <i>MARCO NORMATIVO BAJO EL CUAL SE RIGE POWERDATA</i> .....	88
<b>FIGURA 32</b> <i>ARQUITETURA DE BUSINESS INTELLIGENCE DE POWERDATA</i> .....	92
<b>FIGURA 33</b> <i>CREAR UNA EMPRESA S.A.S EN COLOMBIA SEGÚN CCB</i> .....	93
<b>FIGURA 34</b> <i>APALANCAMIENTO FINANCIERO DE POWERDATA</i> .....	94
<b>FIGURA 35</b> <i>ELABORACIÓN DEL LIENZO DE VALOR SOSTENIBLE PARA POWERDATA</i> .....	109

## Introducción

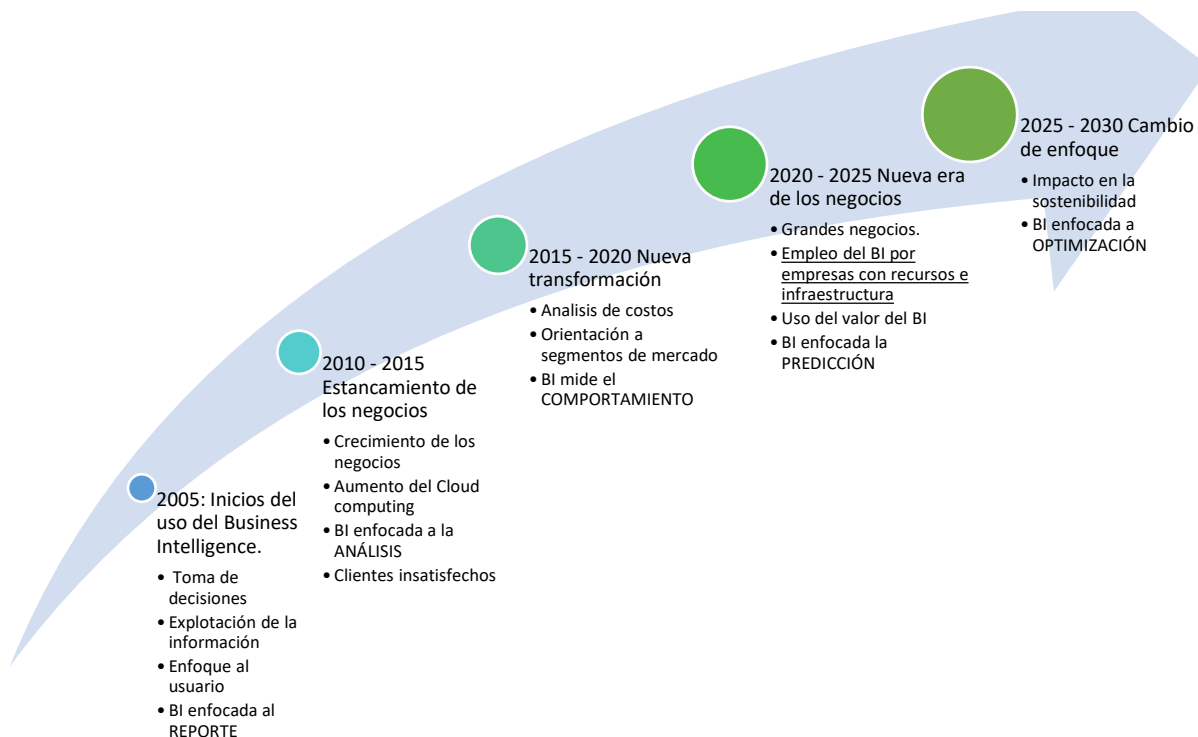
La aceleración en la transformación digital impuesta por el mundo en los últimos años ha permitido el desarrollo del concepto de inteligencia de negocios, que de acuerdo con (Rodríguez, 2014), Business Intelligence (BI) es la “Combinación de prácticas, capacidades y tecnologías para recopilar e integrar la información, aplicar reglas del negocio y asegurar la visibilidad de la información en función de una mejor comprensión de este”. En línea con lo anterior un objetivo de BI consiste en permitir la toma de decisiones orientadas al comportamiento de los negocios, enfocados en prosperar en el marco competitivo sustentadas bajo la necesidad u obligación de ser atractivas hacia los consumidores, evento que requiere fortalecer la capacidad de anticiparse a las necesidades del mercado, además incentivar un proceso de reinversión comercial, en pro de garantizar cumplir los objetivos de negocio.

Este patrón de comportamiento para el desarrollo de los sistemas de información según (Hernández, 2016), permiten evidenciar que “Para Colombia y Latinoamérica en general existen fuertes tendencias de crecimiento en la implementación de por lo menos un sistema de información; sin embargo, aún existe la debilidad en la complementación de tecnologías particularmente en el campo de aplicaciones que se perfeccionan con estos procesos de negocio”, situación que hace necesario analizar el comportamiento del BI en las empresas.

Sin embargo, la evolución de la transformación digital mediante el provecho de las bondades del BI, pone en evidencia un proceso de orientación del mercadeo y uso de los datos, con fines de potencializar el negocio y llegar a los clientes, de tal forma que como lo menciona (Tableau, 2022) “La inteligencia de negocios combina análisis de negocios, minería, visualización, herramientas e infraestructura de datos, además de prácticas

recomendadas para ayudar a las empresas a tomar decisiones basadas en los datos”, considerando ejemplos palpables según (Rodríguez, 2022) las 10 empresas que usan de manera exitosa y con enfoque los datos se posicionan en el mercado hacia la satisfacción de los clientes, estas son: Meta, Alphabet, Walmart, Amazon, Expedia, Nasdaq, American Express, Apple, Procter & Gamble y Virú, con negocios que superan los 60 millones de dólares anuales. También están otras empresas exitosas con presencia regional donde según (Ikusi, 2022) son casos exitosos porque usan el BI en sus operaciones, como lo son primero BBVA en Pymes, segundo el Grupo Bimbo con operaciones en 17 países, 7 mil productos y 150 marcas, tercero Sodimac Argentina la marca Falabella, cuarto Inka Crops con negocios de snacks gourmet, y quinto Coca-Cola con los sabores preferidos por sus clientes, entre otras.

La aplicación del BI en las empresas como un factor de negocio y la transformación digital hacen que las empresas potencialicen sus capacidades, identifiquen oportunidades de mercado y se reinventen, para poder anticipar las preferencias de los consumidores y así mejorar las estrategia de mercado de manera competitiva para posicionarse en un medio más riguroso, situación que se convierte en una alternativa para explotar los datos, que según (Ariza, 2020) la “organización que emprende una transformación digital se encamina al reto de una gestión por procesos apalancado por sistemas de información para afianzar la toma de decisiones y cumplir sus objetivos de mercado”, que acuerdo con la figura 1, se puede resumir la transformación digital apoyada en business intelligence (BI) y la evolución hacia una orientación en sostenibilidad

**Figura 1** Evolución de la transformación digital aplicada en el BI

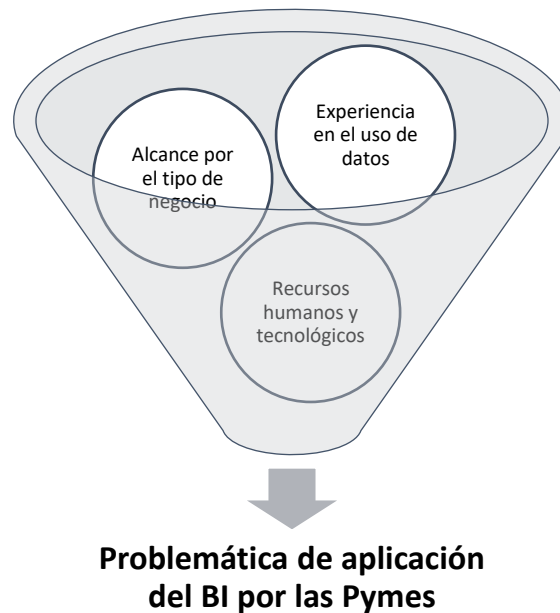
*Nota:* Elaboración propia

Es importante resaltar que en la figura 1, se pueden identificar las oportunidades de negocio a través del poco uso del BI que le dan las pequeñas y medianas empresas (Pymes), destacando lo referido por (Marr, 2022) de la revista Forbes donde resalta las tendencias de mayor impacto para los negocios en el 2023, esta son las relacionadas con la 1. Aceleración de la transformación digital con el AI, lot VR/AR, Cloud y Blockchain, 2. Inflación y seguridad de la cadena de suministro, 3. Sostenibilidad, 4. Experiencia inmersiva del cliente y 5. El reto del talento, todas colocando como habilidad la analítica de datos para lograr los objetivos de cualquier negocio.

Cabe destacar que según (Márquez, 2017) las Pymes tienen necesidades diferentes a las a las grandes empresas, donde por falta de alcance, recursos humanos y tecnológicos, experiencia, financiación, y autoconocimiento sobre su propio negocio, resaltando que las

soluciones de mercado no se ajustan a las necesidades de las Pymes, refiriendo por ello la necesidad de una implantación práctica (ver figura 2), donde se puede apreciar que sus problemáticas influyen en la contribución de la estrategia de negocio aplicable a cualquier segmento de mercado.

**Figura 2** Problemática del uso del BI por las pymes



*Nota:* Elaboración propia

Estas problemáticas se convierten en oportunidades de negocio, considerando el plan de negocio para la creación de una empresa de analítica de datos enfocada a pymes, ya que pretende aplicar a un modelo de transformación digital con alcance a cualquier Pyme indistintamente del segmento de mercado en el que se encuentre y además de la ubicación geográfica encontrada.

Tomando como base los resultados de siete (7) entrevistas a profundidad, realizadas a expertos técnicos, empresarios y proveedores de pymes, se puede inferir que las Pymes aspiran a ser líderes en sus mercados, destacarse frente a sus clientes y así obtener

mayores ventas y utilidades, lo que las ha llevado a enfrentar a la competencia en algunos casos desleales, que emplean productos sustitutos de menor calidad, destacando que independiente de la forma de administración de la información, el 100% de las Pymes manifiestan usar la información como base para su toma de decisiones. Además, estas organizaciones manifiestan en un alto porcentaje la necesidad de convertirse en líderes de acuerdo con su segmento de mercado, consideran importante el reconocimiento de la marca y la fidelización de sus clientes, exponen la necesidad de lograr su crecimiento continuo y finalmente, el incremento de las ventas y las utilidades.

Por otra parte, la respuesta de los entrevistados permitió identificar las siguientes necesidades como el manejo de bases de datos sencillas, falta de uso de herramientas que les facilite la visualización y la identificación de oportunidades de negocio y, gastan mucho tiempo en ver la poca información que tienen teniendo el mínimo tiempo para tomar las decisiones.

El problema identificado anteriormente se soporta tomando como base el estudio del entorno digital de las empresas colombianas realizado por (BBVA, 2019), muestra como solo el 43% de pequeñas empresas y el 19% de pequeñas y mediana empresas, realizaron alguna innovación en los últimos dos años, referente a temas de información; de igual forma se observa que la inversión realizada por ese tipo de empresas, el 69% se enfoca en compra equipos y mantenimiento de redes, y tan solo un 7% en desarrollo de sistemas de información. Además este estudio menciona como la inversión en TIC de pymes fue enfocada en aumentar las ventas y mejorar la calidad, pero no se toma en cuenta el análisis de la información como herramienta primordial para lograr este objetivo, por lo que se justifica el desarrollo de una empresa que a costos bajos les permite a tener acceso y potencializar su negocio, dejando como evidencia la falta de herramientas pertinentes y

ajustadas al presupuesto de MiPymes para un correcto manejo de información y despliegue de estrategias de marketing para que estas logren sus objetivos comerciales.

El presente documento tiene como objetivos los siguientes:

### **Objetivo general**

- Definir un plan de negocio para la creación de una empresa de analítica de datos enfocado al desarrollo de medianas y pequeñas empresas (Pymes)

### **Objetivos específicos**

- Definir el mercado potencial y objetivo para una empresa de visualización de información del segmento Pyme.
- Identificar las necesidades específicas de las empresas PYMES en cuanto al manejo de información y toma de decisiones basados en la inteligencia de negocios.
- Identificar los recursos físicos humanos y tecnológicos necesarios para la creación de una empresa de visualización de información para el segmento Pymes.
- Definir la viabilidad financiera del proyecto de creación para una empresa de analítica de datos del segmento Pyme.

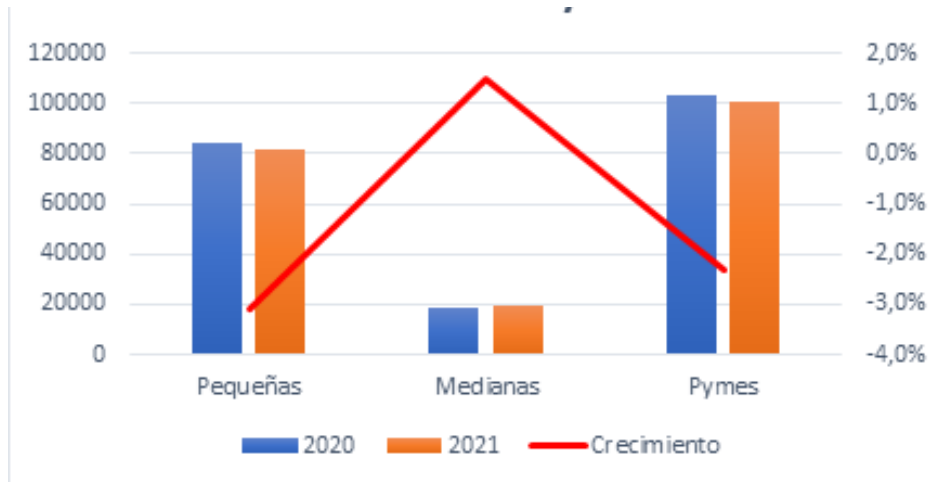
De esta manera, la propuesta de valor con el presente trabajo de grado para la pyme POWERDATA es: “En un mundo empresarial cada vez más competitivo y dinámico, tomar decisiones informadas y estratégicas es esencial para el éxito; POWERDATA se presenta a través de sus productos como la herramienta definitiva para empresas y profesionales que buscan una ventaja competitiva al evaluar mercados, competidores y mitigar riesgos. La propuesta de valor se basa en los siguientes pilares: análisis profundo e integral, facilidad de uso, personalización, mitigación de riesgos y soporte y servicio al cliente.

El presente documento comienza por abordar la esencia de la idea de negocio, que se alinea con el enfoque de la analítica de datos. Luego, se analiza el segmento al que se dirige el plan de negocio, centrándose en las pequeñas y medianas empresas (pymes) y considerando su estructura y estrategia empresarial. Además, se exploran aspectos técnicos, como los detalles de los productos y servicios ofrecidos, mediante la presentación de flujogramas y la identificación de la infraestructura necesaria.

El plan de marketing se describe a continuación, donde se exponen las estrategias destinadas a ingresar al mercado, respaldadas por proyecciones financieras sólidas. Asimismo, se aborda la configuración de la plataforma estratégica, que se ajusta a la razón social propuesta, POWERDATA. Finalmente, el documento concluye con las reflexiones y hallazgos obtenidos a lo largo de la investigación desarrollada en el trabajo de grado.

### **Naturaleza del proyecto**

De acuerdo con el (DANE, 2022) en su boletín estadístico empresarial del 2022 se menciona que en Colombia para el 2021 existían 5'704.308 empresas, de las cuales Pymes (empresas que tienen entre 10 y 200 empleados) equivalen a 100.825 decreciendo -2.3% comparado con el año 2021. Sin embargo, al analizar el comportamiento entre pequeñas y medianas empresas de acuerdo con la Ilustración 1, se observa que las empresas medianas crecen pasando de 18.827 a 19.100 en 2021 teniendo un crecimiento del 1.5% mientras que las pequeñas decrecen -3.1%, pasando de 84.364 a 81.725 en el mismo periodo de tiempo. Siendo las Pymes compañías que aportan de manera significativa a la generación de empleo en el país y su economía, se observa la posibilidad de buscar soluciones que permitan detener el decrecimiento de las pequeñas empresas y a la vez acelerar el crecimiento de las medianas.

**Figura 3** Crecimiento de las pymes en Colombia años 2021 - 2022

*Nota:* Elaboración propia

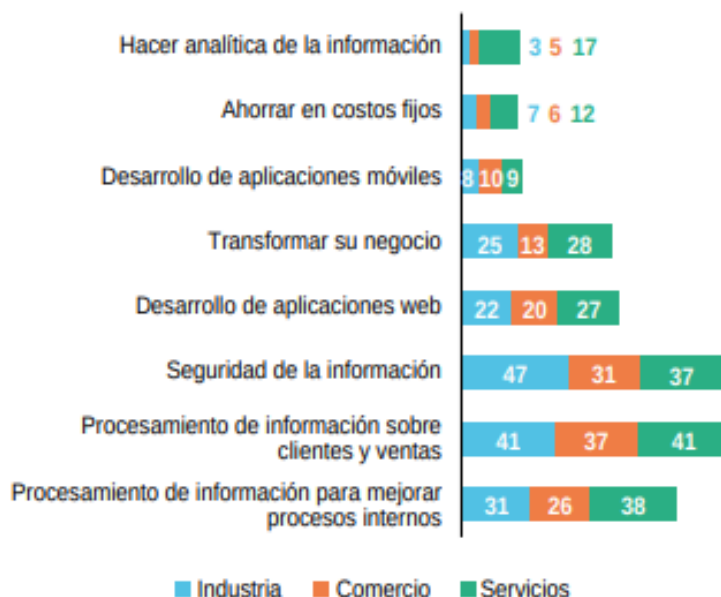
De acuerdo con la Figura 3, El crecimiento de las PYMES en Colombia en los años 2021-2022 fue impulsado por varios factores, incluyendo la recuperación económica tras los desafíos de la pandemia, medidas gubernamentales de apoyo a pequeñas empresas y la adaptación a nuevas tendencias digitales que permitieron la expansión de mercados y la eficiencia operativa.

Uno de los aspectos importantes para el desarrollo empresarial es la tecnología y digitalización de las compañías. Según lo comenta la (CEPAL, Un camino digital para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe, 2022) y (CEPAL, Transformación digital de las mipymes, 2021), se menciona que la digitalización es beneficiosa al amplificar las capacidades dinámicas de las empresas ya que ayuda a identificar los cambios del entorno apoyados en el volumen, velocidad, variedad y valor de los recursos digitales haciendo posible que las empresas recuperen información a bajo costo. Adicional a esto, la aplicación de sus temas de análisis de grandes datos y de inteligencia artificial sirve para que filtren

información valiosa a través de sistemas de alta velocidad para así percibir y predecir los cambios de su negocio y su entorno.

A pesar de lo anterior, como lo indica Bancolombia al referirse a las Gran encuesta Pyme -2020-II como se indica en la Figura 4, las pymes utilizarían servicios web/en la nube para procesamiento de información sobre clientes y ventas, (41% industria; 37% comercio, 41% servicios) pero no lo ven como oportunidad para hacer analítica de la información, teniendo solo un 3% de industria, 5% de comercio y un 17% de servicios.

**Figura 4** Acceso a servicios web / nube. ¿para qué los usaría?



*Nota:* Gran encuesta Pyme – 2020-II

De acuerdo con la Figura 4, las PYMES utilizan los servicios web/nube para una variedad de propósitos que incluyen almacenamiento, colaboración, gestión financiera, comercio electrónico, análisis de datos, gestión de recursos humanos y seguridad, lo que les permite ser más eficientes, competitivas y adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado.

Basados en lo anterior, se puede identificar una oportunidad de negocio guiando a las Pymes a elevar su capacidad de análisis y entendimiento de su negocio llevando herramientas de bajo costo, que permitan el procesamiento de su propia información y de su entorno para que permanezcan en el tiempo y puedan surgir dentro de una economía cada vez más competitiva y desafiante. Es allí donde surge la idea de PowerData, una compañía enfocada en brindar soluciones de Business Intelligence para pymes que con bajo costo puedan identificar riesgos y oportunidades en su negocio y hacer seguimiento a sus estrategias planteadas.

El modelo de negocio de “Powerdata” está basado en cuatro pilares fundamentales y sus interrelaciones. Como una primera parte se puede observar la relación con sus clientes o consumidores que serían las Pymes las cuales pagarían por servicios prestados que se acompañan de experiencia de productos como son:

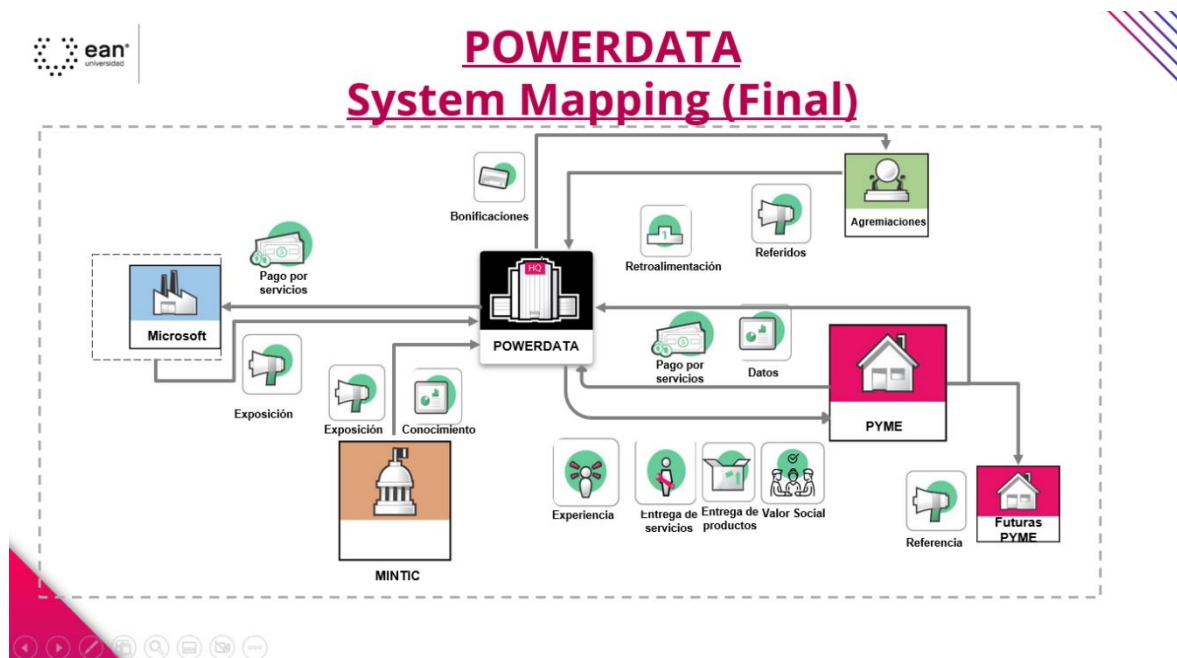
Dashboards de visualización, servicio de administración de datos y la experiencia, para que ellos puedan interpretar esos datos; cómo contraprestación Powerdata recibe un pago de servicios y la información de los clientes los cuales será procesada. De igual forma contando con que este es un producto innovador para este segmento de clientes, se planea generar un programa de referidos o referencias donde las mismas Pymes compartan datos de contacto de empresas del sector o amigos y aliados que puedan utilizar el servicio propuesto y, así ingresar a recibir dichos productos.

Cómo segunda parte también se encuentran las agremiaciones de Pymes, como aliados importantes para poder masificar el producto, lográndose a través de bonificaciones o descuentos a las empresas agremiadas a cambio de recibir retroalimentación y clientes referidos de estas agremiaciones bajo programa más amplio de prestación de servicio.

Adicionalmente se encuentran los proveedores de los cuales se resalta a Microsoft con su producto Power BI, el cuál será parte fundamental del desarrollo del modelo de negocio y por el cual se pagarán servicios de suscripción para poder desarrollar los Dashboards y de los cuales Powerdata servirá como embajador de ese producto para las Pymes, lo cual le dará exposición a Microsoft dentro del segmento definido.

Como un punto adicional se resalta en el modelo de negocio de acuerdo con la Figura 3 la relación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), con el cual se planea una suscripción para recibir conocimiento a través de los planes de desarrollo de startups cómo también exposición a través de la rueda de negocios que ellos manejan.

**Figura 5** Modelo de negocio de PowerData



*Nota:* Elaboración propia

Como se observa en la Figura 5, POWERDATA, se proyecta para el 2025 ser aliado estratégico de las Pymes Colombianas, ayudando a fomentar e incrementar las

oportunidades de negocios a través del análisis de datos e información por segmento de mercado e industria. En un corto plazo los objetivos principales se centran en la consecución de la inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa, el desarrollo de un producto mínimo viable que permita satisfacer las necesidades de las pymes que vamos a contactar y lograr el punto de equilibrio con las suscripciones mínimas que permitan el mantenimiento de la compañía para a partir de allí desarrollar tasas de crecimiento por encima de la economía del país.

Además, POWERDATA, se proyecta para el 2025 ser aliado estratégico de las Pymes Colombianas, ayudando a fomentar e incrementar las oportunidades de negocios a través del análisis de datos e información por segmento de mercado e industria. En un corto plazo los objetivos principales se centran en la consecución de la inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa, el desarrollo de un producto mínimo viable que permita satisfacer las necesidades de las pymes que vamos a contactar y lograr el punto de equilibrio con las suscripciones mínimas que permitan el mantenimiento de la compañía para a partir de allí desarrollar tasas de crecimiento por encima de la economía del país.

En este momento la empresa se encuentra en estudio de factibilidad y desarrollo del proyecto de creación de empresa, y en el momento se proyecta iniciar con los siguientes productos definidos según el potencial identificado y nuestro mercado objetivo que son las pymes:

- **PymeInsight:** Para personas que quieran crear una empresa nueva, ofrecer análisis de información sectorial ad-hoc para identificar potencial de inversión.

- **PymeView360:** Para empresas que ya cuenten con información consolidada y periódica: suscripción a Dashboards en Power BI personalizado según las necesidades del cliente para análisis y entendimiento de su negocio. Contará con Dashboards estándar y premium según las necesidades de los clientes.

En Bogotá aparecen con matrícula activa 704.843 empresas, de las cuales se estima que Pymes sean 41.585. sin embargo, tomando como base experiencia previa de los socios fundadores de Powerdata, se selecciona inicialmente los segmentos de IPS y parqueaderos de Bogotá de acuerdo con (Saludata, 2023) en Bogotá se encuentran 86 IPS habilitadas en 2023, y gracias a la experiencia propia, se estima que el 20% puedan estar interesados inicialmente para la adopción del producto PymeView360 por lo cual se observa como potencial 17 empresas con interés de suscripción por año. En el caso de Parqueaderos, según él (ConcejodeBogotá, 2022), en Bogotá se encuentran 2.791 parqueaderos, pero solo 20% están registrados en cámara de comercio (558) y según el potencial definido de 5% de parqueaderos interesados en Powerdata 27 parqueaderos estarían interesados al año del servicio.

Como potencial aterrizado a la compañía en su año 0, se estima unos ingresos por suscripciones de 301 millones de pesos.

La compañía estará ubicada en la ciudad de Bogotá con capacidad de atención remota / virtual a nivel nacional o latinoamericano.

Powerdata se encuentra altamente soportada en sus ventajas competitivas las cuales permitirá que sea una empresa líder en proveer soluciones de análisis de información para las Pymes. Una de las ventajas competitivas importantes es el conocimiento de implementación y análisis de los ingenieros que desarrollarán los productos, contando con

más de 20 años de experiencia en análisis de datos en grandes y medianas empresas. Por otra parte, la capacidad de entendimiento de la herramienta Power Bi, permitirá tener eficiencias en tiempo y procesamiento de la información para las pymes; por ser una empresa local, se ha identificado que son pocas las empresas enfocadas en el desarrollo de este tipo de soluciones para pequeñas y medianas empresas lo que da la capacidad de crear y desarrollar un segmento inexplorado en el mercado. Otra ventaja para resaltar es la posibilidad de ofrecer costos asequibles para la economía de una Pyme, ya que se busca estandarizar los reportes para que la economía de escala se vea reflejada en bajos precios para las empresas compradores de los productos, siendo así un motivador importante para la suscripción por parte de las pymes de los productos de Powerdata.

Las inversiones requeridas para iniciar el proyecto son en total \$ 53.204.545,45 que se componen de \$ 6.000.000 muebles y enseres, 20.000.000 para equipos de oficina, 5.250.000 en patentes- / inversiones intangibles que se componen de licencias de software y 21.954.545 como costos para las primeras nominas requeridas para la elaboración del producto mínimo viable.

Este proyecto estima generar como proyección de ventas en el primer año \$ 300.600.000 basados en los estimados de suscripciones y consultorías que van ingresando mensualmente; una vez conseguida una base de clientes, se estima continuar con una tendencia de ingresos de clientes fija y un estimado de retención de clientes del 60% de las suscripciones del año anterior, lo que genera como resultados de la proyección \$ 300 millones en el primer año, \$ 687 millones en el segundo año, \$ 1.224 millones en el tercer año, \$ 1.720 millones para el cuarto año y \$ 2.063 millones para el quinto año. De acuerdo con esta proyección según la tabla 1 y una vez cargados los costos definidos por tipo de producto, se observa que la rentabilidad estimada del primer año será de \$ 208 millones de

pesos para el primer año, 408 millones para el segundo año, 722 millones para el tercer año, 992 millones para el cuarto año y en el quinto año se recibiría un margen operativo de 1.198 millones de pesos.

**Tabla 1** *Proyecciones de ventas y margen operativo*

AÑO	2023	2024	2025	2026	2027
VENTAS ANUALES	\$ 300.600.000,0	\$ 687.859.200,0	\$ 1.224.144.230,4	\$ 1.720.741.663,9	\$ 2.063.169.255,0
COSTOS ANUALES	\$ 91.622.628,0	\$ 259.255.345,0	\$ 501.379.399,4	\$ 727.764.194,3	\$ 864.583.862,9
MARGEN OPERATIVO	\$ 208.977.372,0	\$ 428.603.855,0	\$ 722.764.831,0	\$ 992.977.469,6	\$ 1.198.585.392,1

*Nota:* Elaboración propia

En la Tabla 1, se plasman las proyecciones de ventas y se reflejan los ingresos esperados, considerando el interés del mercado y las tendencias estacionales, y análisis de la distribución de ventas estimadas.

De acuerdo con los estimados de ventas, costos e inversiones, el proyecto presenta una tasa de evaluación equivalente al 30%; la cual se acompaña de un valor presente neto de \$ 242 millones de pesos, generando una tasa interna de retorno del 67,11% y un período de recuperación de inversión de 2 años.

Como equipo de trabajo se estima tener en la nómina de producción con un arquitecto de base de datos, un ingeniero de base de datos (Backend), un desarrollador avanzado de Power BI, y un técnico de soporte y ETL. Adicional a la nómina producción, en la parte administrativa se estima tener una persona para el área de contabilidad, un asistente administrativo, una persona para el área de ventas y marketing.

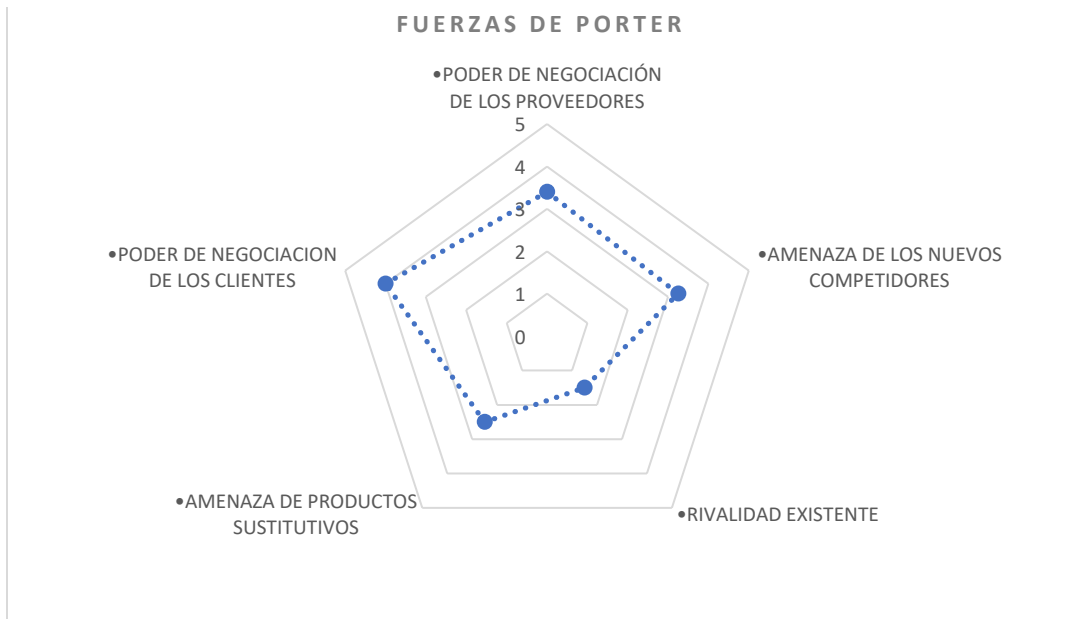
## Análisis del Sector

### Análisis de las fuerzas que impactan el negocio

La fuerza que impacta el modelo de negocio de acuerdo con el modelo de Michael Porter realizado para el presente proyecto, es la relacionada con el poder de negociación con los clientes, debido a la baja oferta que se tiene en el segmento de Pymes en Colombia, da una oportunidad para una negociación **b2b** con los clientes con precios razonables y ajustados a las necesidades de estos, lo que disminuye el poder de negociación de los clientes frente a los precios que manejan empresas grandes como lo son las multinacionales o proveedoras de estas que manejan portafolios poco flexibles para el tipo de empresas al que se busca acceder. Además, las fuerzas relacionadas con el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos y los nuevos competidores, tiene un impacto medio, considerando que obedece a la posición comercial del modelo de negocio, los nuevos escenarios económicos de los nuevos competidores y la baja existencia de productos sustitutos, puesto que se aprecia como el Excel es el competidor actual más importante y sustituto por su alcance flexibilidad y acceso de las pymes, sin embargo no tiene la calidad de visualización de la capacidad de estandarización de la data que tiene la empresa propuesta.

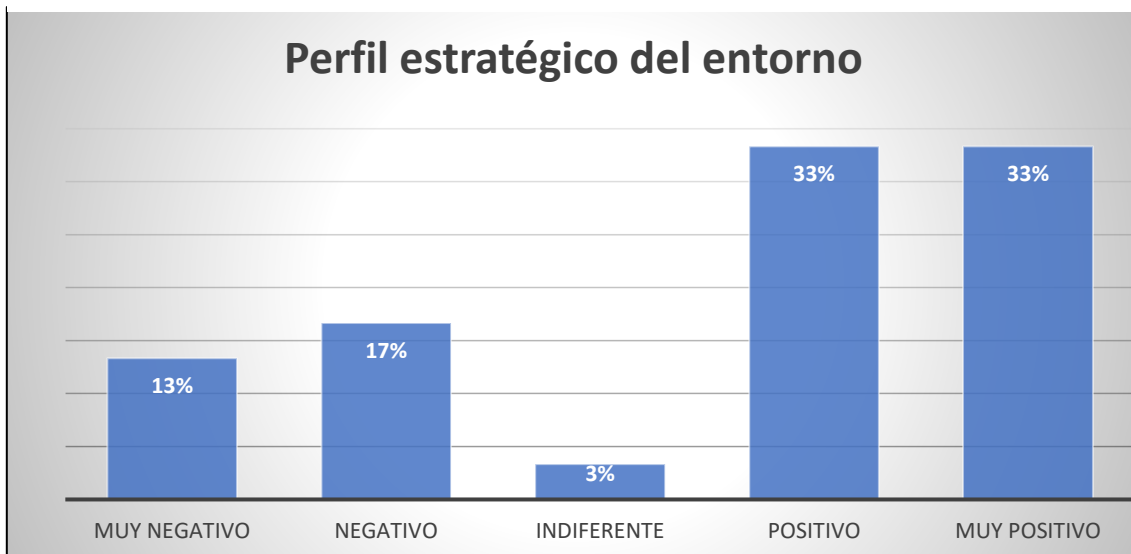
De la misma forma, en el gráfico de radar mencionado se puede entender que el factor de mayor impacto para el modelo propuesto es la rivalidad existente, ya que no se encontraron otros emprendimientos y/o empresas que orienten sus objetivos de negocio hacia el segmento de negocio, apoyando la idea de negocio y la propuesta de valor como herramienta de analítica de marketing para las Pymes.

**Figura 6** Gráfico de radar del impacto de las 5 fuerzas de Porter en el modelo de negocio.



*Nota:* Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 6 El gráfico de radar representa las 5 Fuerzas de Porter, en el modelo de negocio, se toma como una herramienta visual para comprender la dinámica competitiva, donde las líneas largas indican mayor impacto de las fuerzas, las cortas, menor impacto, y el tamaño del área interior refleja el nivel de competencia, lo que ayuda a desarrollar las estrategias necesarias para mejorar la competitividad y el rendimiento empresarial, que se prevé que pueda obtener la compañía PowerData.

**Figura 7** Definición del plan estratégico del entorno

*Nota:* Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 7, El plan estratégico del entorno, conocido como análisis PESTEL, implica identificar y evaluar factores externos, como políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales, para desarrollar estrategias que se alineen con los objetivos de la organización, requiriendo una revisión constante para adaptarse a cambios en el entorno, para el caso permite identificar que es positivo y acentúa la posibilidad de que la estrategia estimada, permita cumplir con las metas y objetivas trazadas para el sector escogido.

### **Conclusiones sobre la viabilidad del sector**

La evaluación del entorno se puede apreciar en mayor medida desfavorable por los factores económico en materia tributaria y político los cambios sobre el plan de desarrollo por el próximo cuatrienio que provienen del gobierno nacional en su transición política, sin embargo, se observan factores como el ecológico en sostenibilidad, legal con lo relacionado en emprendimiento organizacional, tecnológico con el uso de las TICs para fortalecer un

mercado competitivo y sociocultural con los cambios esperados en las costumbres de la sociedad, con variables competitivas que aportan elementos propicios para favorecer el modelo de negocio propuesto.

El conocimiento del segmento de las Pymes en Colombia según (Guetty, 2021) lo constituyen el 99,3 % del tejido empresarial del país, pues son más de 1.628.342 empresas que surgen de emprendimientos y micronegocios que aportan en la generación de empleo y dinamizar la economía del país; asimismo, las Pymes generan entre el 60% y el 70 % del empleo, así como son responsables del 50 % del PIB.

La evaluación del modelo de las 5 fuerzas de Michael Porter permite posicionar con alta viabilidad el modelo de negocio para la oferta de analítica de marketing en las Pymes, considerando que los factores relacionados con negociación con proveedores, negociación con los clientes, una probabilidad moderada de nuevos competidores, y la existencia de productos sustitutos, y con bajo impacto sobre la existencia de rivales que ofrezcan un servicio similar, convirtiéndose en un elemento de alta probabilidad para poner en marcha el modelo de negocio y promover el business intelligence con la data de las pequeñas y medianas empresas.

### **Estrategia y Plan de Introducción de Mercado**

Tomando como base la importancia que tiene un plan de mercado en el éxito y mantenimiento de una compañía en el mercado, para PowerData se han definido los siguientes objetivos de marketing:

Definidas las herramientas y tácticas que permitan alcanzar en el periodo mínimo de tiempo el punto de equilibrio para el negocio, que consta de 17 Pymes potencialmente catalogadas como clientes con el interés de suscripción por año, que se encuentren en el proceso de exploración e identificación de sus objetivos de negocio durante la fase de crecimiento, y estén en la capacidad de implementación de tecnologías de la información obteniendo beneficios para el negocio a través del análisis de datos.

De igual manera se buscará desarrollar alianzas estratégicas con instituciones de pymes que permitan la consecución acelerada de nuevos clientes, a través de negociación ganadora, acompañadas de planes comerciales sólidos

Además, será importante la generación y construcción permanente de la marca Powerdata, a través de un plan de medios, inicialmente enfocado al marketing digital, para posteriormente, robustecer el plan con medios alternativos y masivos.

Finalmente, se buscará por mantener a Powerdata en constante proceso de innovación en cada uno de nuestros productos, ya que al trabajar con diferentes empresas se promueve una cultura empresarial que valore la innovación, la creatividad y el aprendizaje continuo, lo que permite lanzar nuevas características en los productos actual y poderlo hacer de forma recurrente

### **Estrategia de marketing**

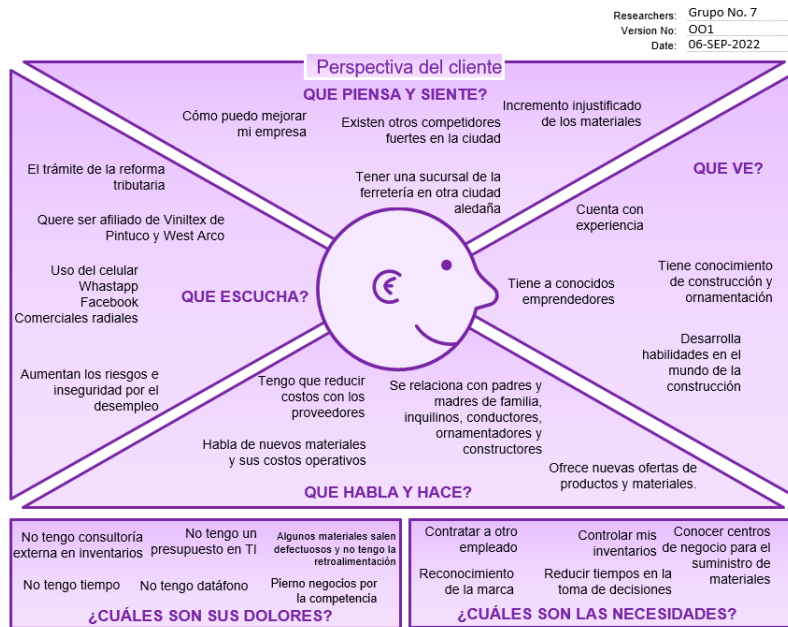
Para el desarrollo del plan de Marketing de Powerdata se desarrollaron los siguientes elementos primordiales para tener en cuenta:

**Mercado Objetivo:**

Para la definición del Mercado objetivo se definieron inicialmente las empresas de tipología pyme, las cuales son las que se quieren abordar para el proyecto de Powerdata en búsqueda de poderlas apoyar en el desarrollo económico y lograr sus objetivos de rentabilidad. Para entender a profundidad las necesidades comportamientos y preferencias de nuestros clientes se realizaron los siguientes pasos a saber:

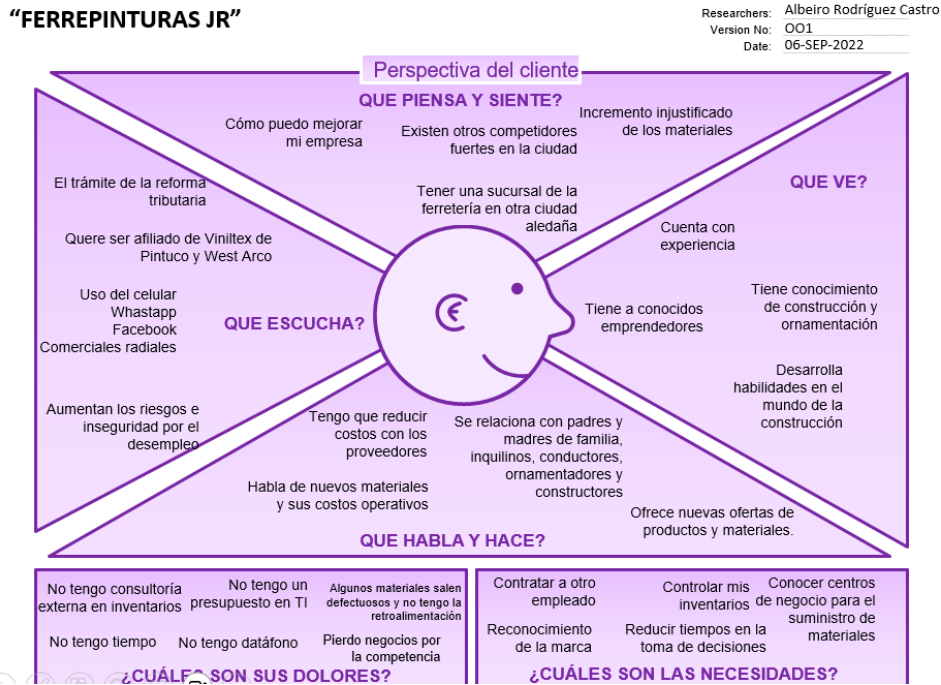
Mapa de empatía: Para esto se tomaron entrevistas a profundidad con ocho (8) empresas pymes, con los cuales se desarrollaron sus respectivos mapas de empatía, los que nos permitieron identificar necesidades oportunidades comportamientos y así tener una base sólida para poder luego tener una propuesta de valor que acompañe la estrategia como se indica en las figuras No 8 a la 16.

**Figura 8** Mapa de empatía 1



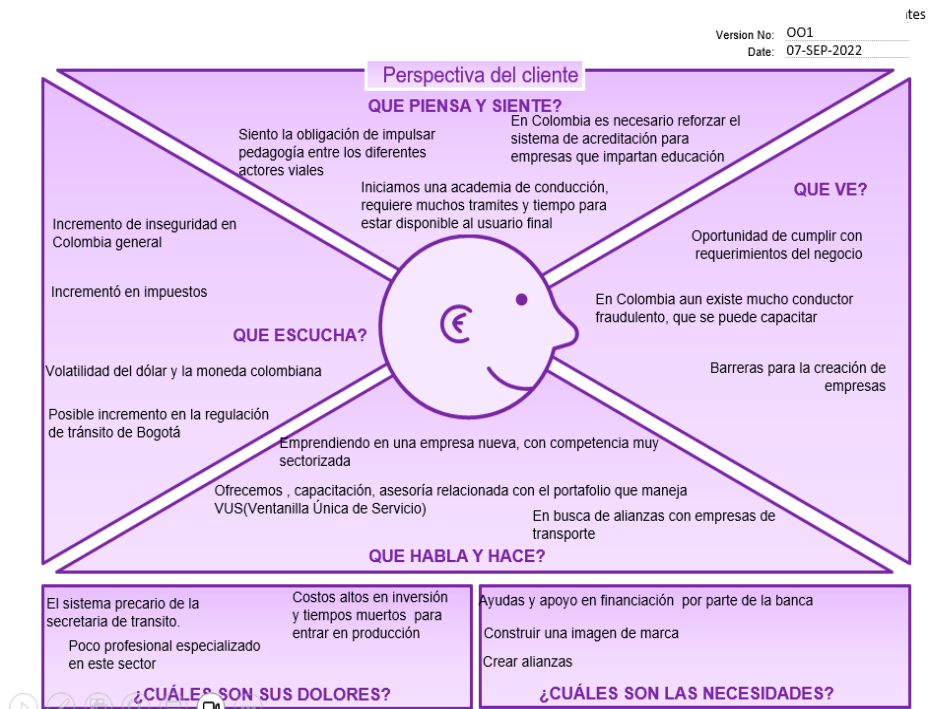
*Nota:* Elaboración propia

Figura 9 Mapa de empatía 2



Nota: Elaboración propia

Figura 10 Mapa de empatía 3



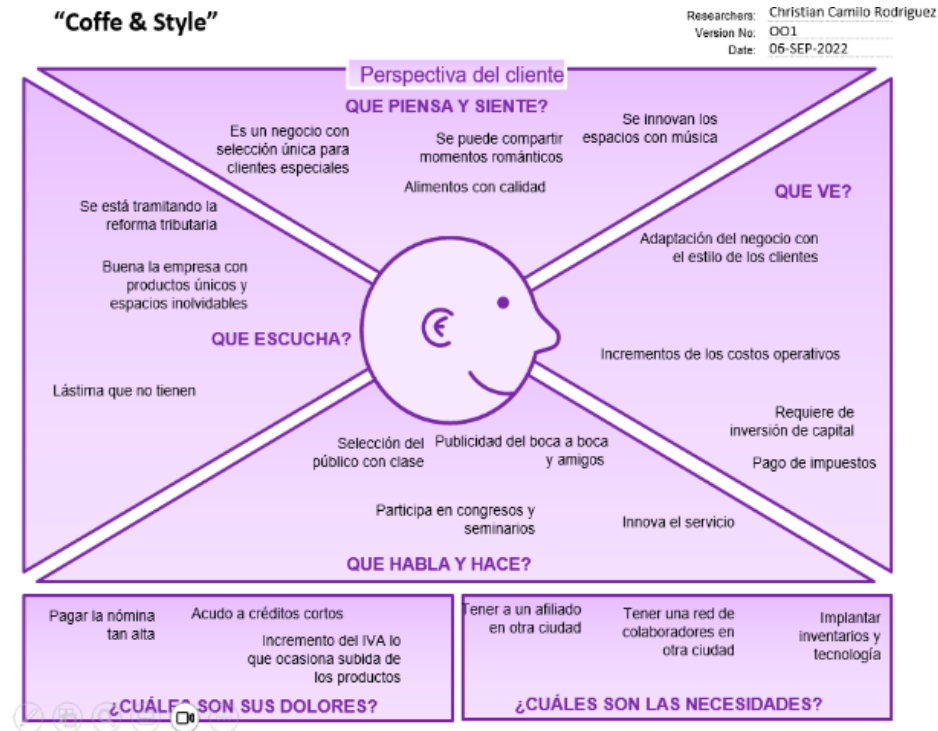
Nota: Elaboración propia

Figura 11 Mapa de empatía 4



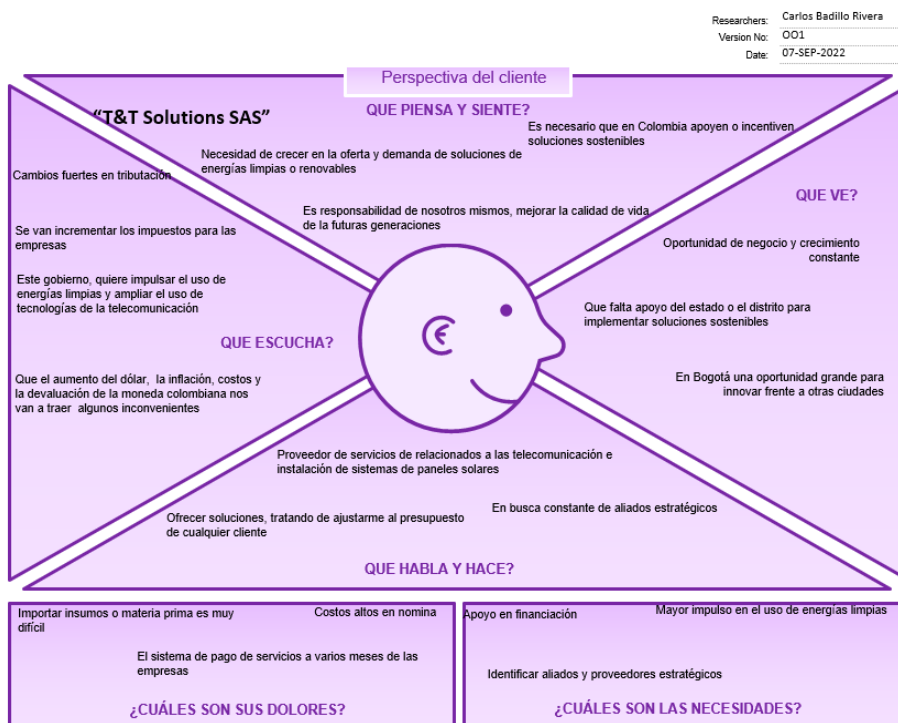
Nota: Elaboración propia

Figura 12 Mapa de empatía 5



Nota: Elaboración propia

Figura 13 Mapa de empatía 6



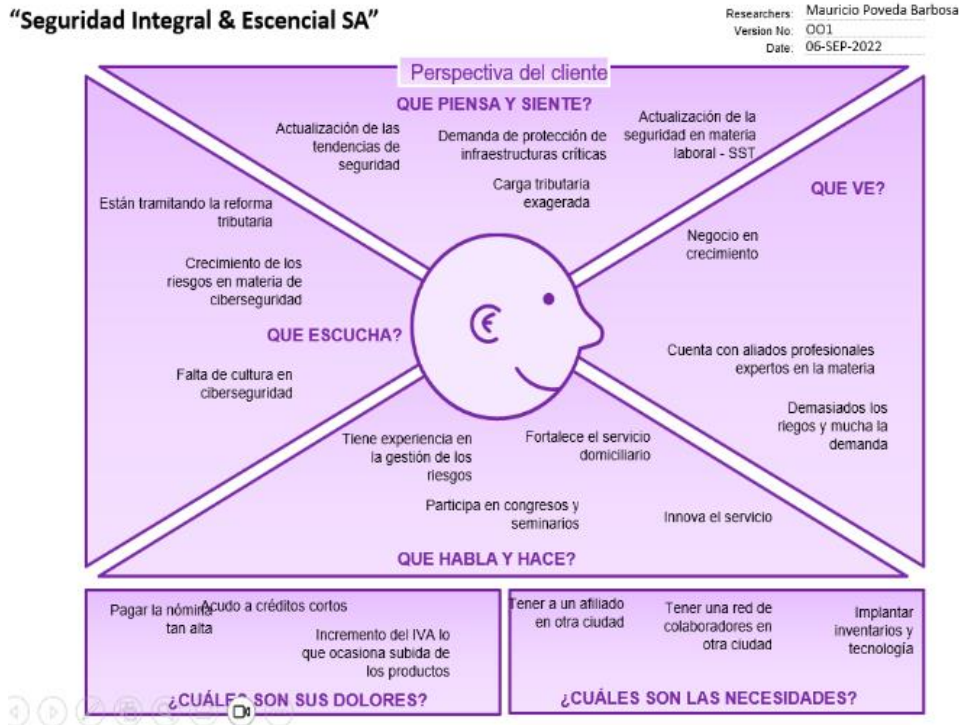
Nota: Elaboración propia

Figura 14 Mapa de empatía 7



Nota: Elaboración propia

Figura 15 Mapa de empatía 8

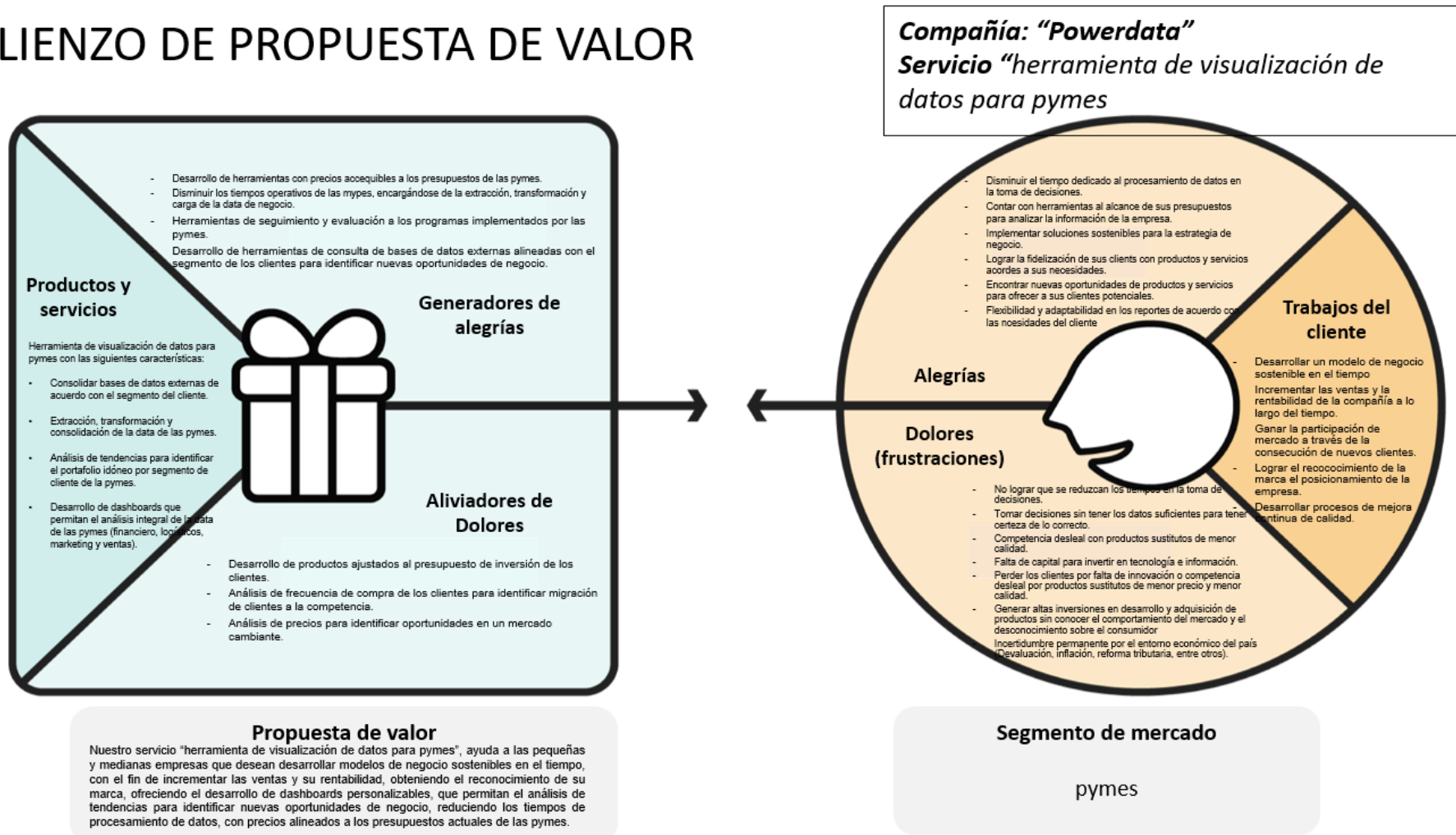


Nota: Elaboración propia

Lienzo de propuesta de valor: Con base en lo identificado en los mapas de empatía previamente revisados, se desarrolló el lienzo de la propuesta de valor Figura No. 16, que permitiera a Powerdata unir las alegrías, dolores y necesidades de los clientes con la propuesta de valor de la empresa, la cual sería desarrollada a través de productos diferenciadores.

Figura 16 Descripción de la propuesta de valor

# LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR



Nota: Elaboración propia

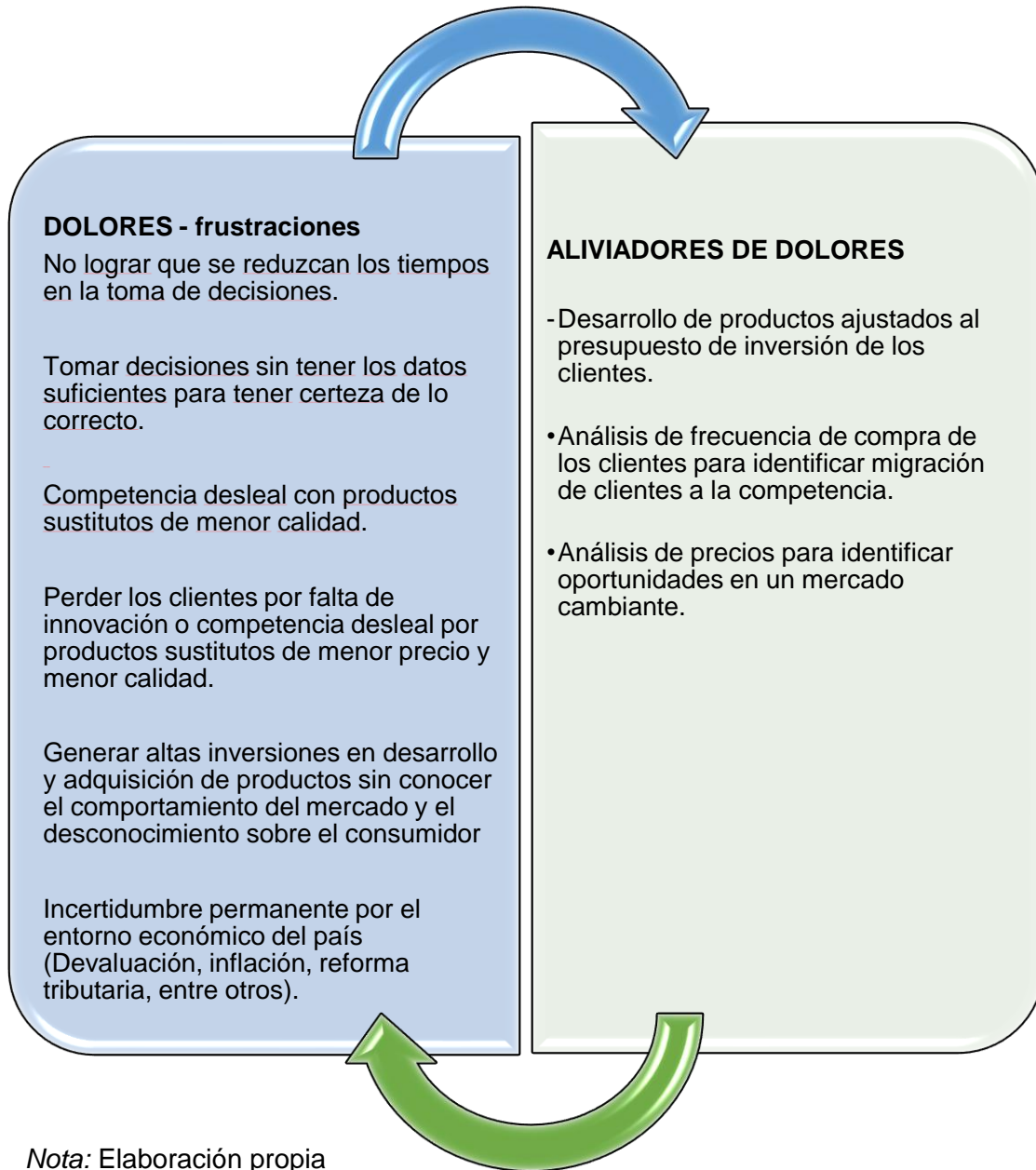
## Descripción del lienzo de propuesta de valor

**Figura 17** *Análisis mapa de empatía trabajo del cliente*



*Nota:* Elaboración propia

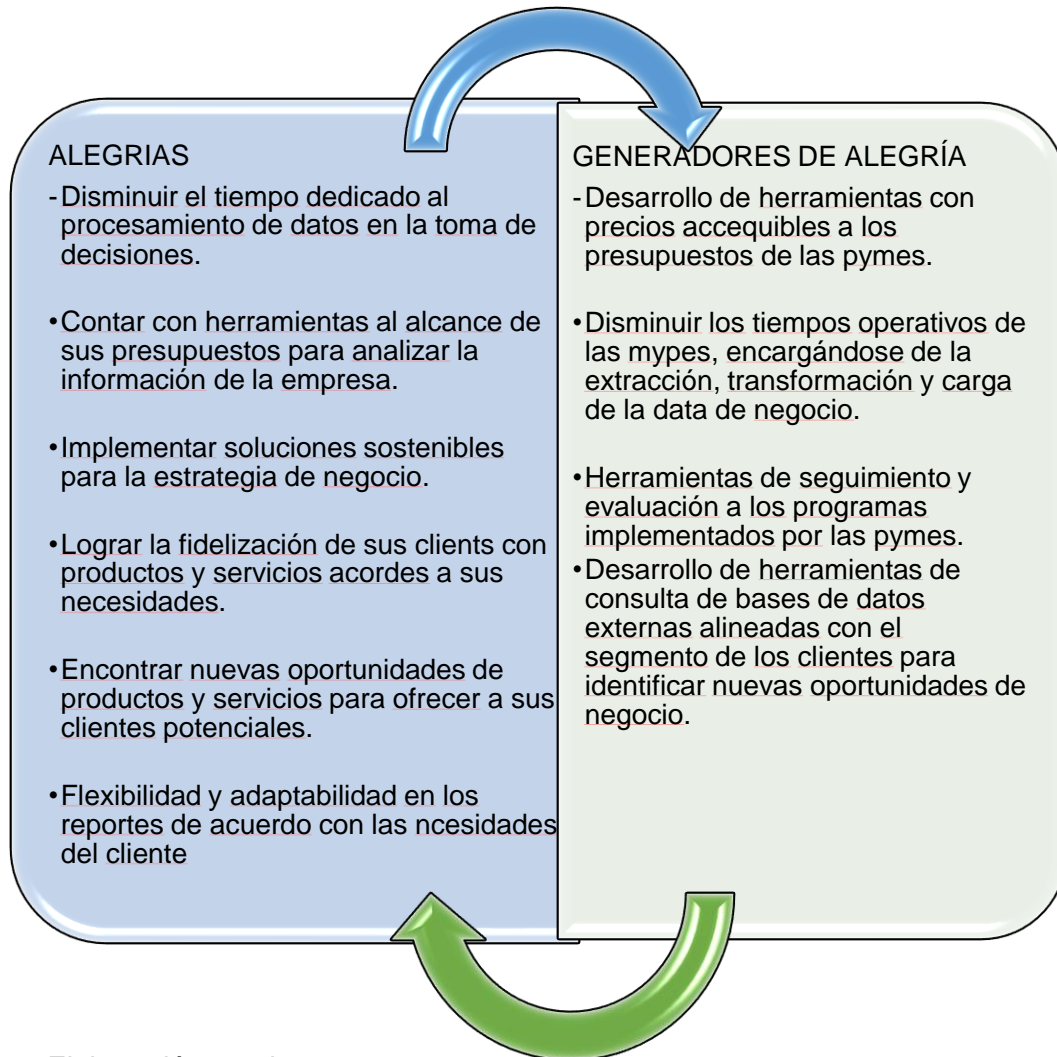
Como lo muestra la Figura 17, la cual se utiliza para entender a profundidad las necesidades, deseos y emociones de los clientes en relación con productos y servicios requeridos para sus necesidades específicas.

**Figura 18** Análisis mapa de empatía dolores, aliviadores de dolores

De acuerdo con la Figura 18 para comprender las frustraciones y necesidades de los clientes, identificando sus problemas y las soluciones, priorizándolos, recopilando datos,

creando estrategias, y ajustando continuamente productos o servicios para mejorar la satisfacción del cliente y la competitividad de Powerdata.

**Figura 19** Análisis de mapa empatía entre Alegrías y generadores de alegría



*Nota:* Elaboración propia

De acuerdo con la Figura 19 se busca comprender y visualizar las emociones positivas de los clientes en relación con un producto o servicio, mediante la identificación de elementos que generan alegría, visibilizan sus prioridades y generan las estrategias para optimizar la satisfacción del cliente.

## Posicionamiento de marca

Con base al conocimiento de los clientes de Powerdata, sus necesidades y frustraciones, la compañía ha decidido basar su posicionamiento en tres pilares fundamentales:

- a) Desarrollos sencillos que permitan tener grandes aportes para las decisiones de los gerentes de las pymes.
- b) Precios asequibles a las pymes que le den acceso a una herramienta de business intelligence.
- c) Experiencia al servicio de los clientes a través de asesorías y consultorías que les permitan sacar el mayor potencial a su información.

Para esto la declaración de posicionamiento será la siguiente:

Powerdata ofrece soluciones de business intelligence estratégicas y de fácil uso que ayuden a potencializar el crecimiento de las Pymes con una baja inversión.

## Competencia

Los competidores identificados para los objetivos del plan de negocio están determinados por el segmento de negocio en los relacionado con analítica de datos, de acuerdo como se relaciona a continuación:

### Competidores potenciales:

- **Empresa Novis**, de naturaleza española con presencia en Colombia especializada en soluciones SAP de BI, análisis de datos y transformación digital para incrementar la generación de valor.
- **InQbit Innovations** es una pequeña mediana empresa (PYME) que se enfoca en diseñar, desarrollar y brindar al mercado soluciones y servicios TIC.

- **Conogdata**, genera proyectos e iniciativas para tomar decisiones inteligentes, definir e implantar acciones comerciales y de marketing diferenciales, apoyar la transformación digital o la explosión del Big Data y del Machine Learning, poner en marcha experiencias y programas de clientes sobresalientes.
- **Metric Arts.**, especializada en la creación de tableros de control y visualizaciones de datos para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones basadas en datos.
- **Datatons**, ayuda a sus clientes a maximizar los beneficios mediante nuevos algoritmos de Inteligencia artificial, especializada en ciencia de datos y desarrollo de avanzadas soluciones de IA.
- **Data IQ**, es una empresa que se enfoca en la ciencia de datos y el análisis avanzado.

Una vez efectuado el análisis preliminar de estas empresas, se decidió realizar un análisis preliminar con las compañías Novis, InQbit Innovations y Data IQ las cuales presentan similitud en mercado objetivo, forma de trabajo y enfoque organizacional.

Para entender cuál de estas compañías podría ser un competidor directo de Powerdata se realizó el siguiente cuadro comparativo identificando características de cada una y su enfoque de negocio:

**Tabla 2** Comparación posibles competidores

CRITERIOR / COMPETIDORES	NOVIS	INQBIT INNOVATIONS	DATA IQ
Experiencia y Trayectoria	Desde 2001, Novis ha sido una empresa líder en servicios administrados para todo el ciclo de vida de los sistemas SAP, optimizando la operación a través de una gestión proactiva e innovadora, y potenciando las capacidades de los sistemas mediante la integración de SAP con herramientas analíticas en la nube	Empresa creada en el año 2021 Orientada hacia la seguridad cibernética Investigación y desarrollo en proyectos comerciales	Desde hace 15 años ayuda a las organizaciones a democratizar datos a través de herramientas simples de Business Intelligence y analítica que permiten a todas las áreas del negocio  En los 15 años de operación, cuentan con una base de más de 700 clientes en Argentina y la región, de los más diversos sectores e industrias.
Tecnología y Capacidades	Alianzas con Oracle, Microsoft, Salesforce y SAP	Evalúan el nivel de seguridad y privacidad. Evaluación de riesgos	Soluciones de software para la integración, el almacenamiento, la explotación, el análisis avanzado y la gobernanza de datos
Cartera de Productos/Servicios	No es clara la comunicación al cliente sobre los servicios que ofrece, tiene enfoque en manejo de SAP y AWS almacenamiento en nube y tratamiento de datos sin claridad en el alcance y el entregable	Empleo de desarrollo de software Análisis de revisión forense / códigos Algoritmos criptográficos Blockchain	Productos: Integración, Qlik Data Integration, Qlik Gold Client  Almacenamiento: Couchbase, Snowflake Data Analytics: Qlik Sense, Qlik View Retail Analytics, Retail IQ Servicios

			Ayudan en democratizar los datos organizacionales,
Red de Clientes	Casaideas, Metro de Santiago en Chile, Empresas Taylor, Prodemex, RCD hoteles, Bodega entre otros	Actividad en organismos públicos y privados Pymes en todo el mundo	EL PAIS, BANCO CIUDAD, METROGAS, BRANCA, DESPEGAR, UALA, Cargil
Estrategias de Precios	Sin data disponible	Sin data disponible	Sin data disponible
Capacidad de Innovación	Capacidad de producir nuevas experiencias para los clientes, crear nuevos modelos de negocios o rediseñar los procesos operativos.	Línea de investigación y Desarrollo en el área cibernética, ciber amenazas y ciberataques Adentramiento en la tecnología 5G	Mejora continua y generación de espacios de conversación para proponer ideas innovadoras que sumen al desarrollo del negocio. Integración y Diversidad: Creación de redes colaborativas. Ambiente de contención y aprendizaje continuo.

Nota: Elaboración propia

Como lo muestra la Tabla 2, que no permite realizar comparación de los posibles competidores en el mercado objetivo, se identifican factores como, Lista de competidores, características del Producto/Servicio, descripción de las funciones claves, la capacidad de la empresa para realizar integraciones, el nivel de atención al cliente, los casos de Éxito y Referencias, con la cual se busca comparar las opciones que tendrían los potenciales clientes de la región Colombiana, de acuerdo con el mercado actual.

Luego de definir que las compañías que se iban a analizar como competidores son Novis, INQBIT Innovations y al haber tomado varios criterios para analizar y entender su nivel competitivo versus la compañía Powerdata, se puede concluir que la propuesta de valor que ofrece POWERDATA está cubierta está cubriendo integralmente las necesidades de nuestro nicho de mercado que son pymes con restricción de inversión con necesidad de productos a la medida y que requieran acompañamiento en el proceso

Esto se pudo identificar ya que al tomar la empresa Novis aunque muestra tener experiencia desde el año 2001 es una empresa enfocada a desarrollo para empresas grandes que cuenten con tecnologías como SAP o que requieran manejar modelos de información suficientemente grandes como para estar en AWS lo que puede conllevar a costos demasiado elevados.

Por otra parte, la empresa INQBIT Innovations cuenta con bastante experiencia, pero su enfoque está más hacia el área de la ciberseguridad más que en el desarrollo y administración de datos y análisis de información para tomar de decisiones

Con la empresa Data IQ se pudo identificar que es una empresa que tiene una propuesta interesante para las Pymes en términos del análisis de información y visualización que ofrecen, sin embargo el tema que le hace perder competitividad en el nicho que

POWERDATA elegido está en que todo su desarrollo lo enfocan bajo la herramienta la cual gracias a conocimiento de mercado y estudios propios se ha identificado que tiene una licencia bastante costosa al ser comparada con la herramienta de la empresa Microsoft Power BI que es la que utilizará POWERDATA para sus desarrollos

### **Productos y servicios**

Al analizar las necesidades del mercado objetivo de Powerdata (empresas pymes con necesidades de entendimiento de negocio y presupuestos limitados) se definieron dos productos iniciales para abordar dos necesidades específicas de las pequeñas y medianas empresas:

- **PymeInsight:** Para personas que quieran crear una empresa nueva, ofrecer análisis de información sectorial ad-hoc para identificar potencial de inversión.
- **PymeView360:** Para empresas que ya cuenten con información consolidada y periódica: suscripción a Dashboards en power bi personalizado según las necesidades del cliente para análisis y entendimiento de su negocio. Contará con Dashboard estándar (Pymeview360 lite y Dashboard personalizado cuyo nombre será Pymeview360 pro según las necesidades de los clientes.

A continuación, se desarrollarán las características principales y ventajas de los productos de Powerdata:

#### **Nombre del producto:**

PymeInsight

**Descripción del Producto:**

Una de las grandes necesidades que tienen futuros empresarios al momento de definir dónde y cómo desarrollar una empresa se fundamenta en la falta de información para entender el mercado al que quieren ingresar, para ello Powerdata diseñó la herramienta PymeInsight que están enfocada en hacer un análisis situacional de los mercados buscando facilitar el entendimiento de un nuevo mercado al futuro emprendedor.

La base de esta solución está soportada en la consulta de fuentes de datos externas de acceso libre procesarlas y desarrollar insights y herramientas que permitan mitigar riesgos al momento de desarrollar una nueva empresa.

A continuación, se presenta algunas imágenes ilustrativas de lo que podría ser el productos PymeInsight para una persona que quiera crear una estación de gasolina en Colombia.

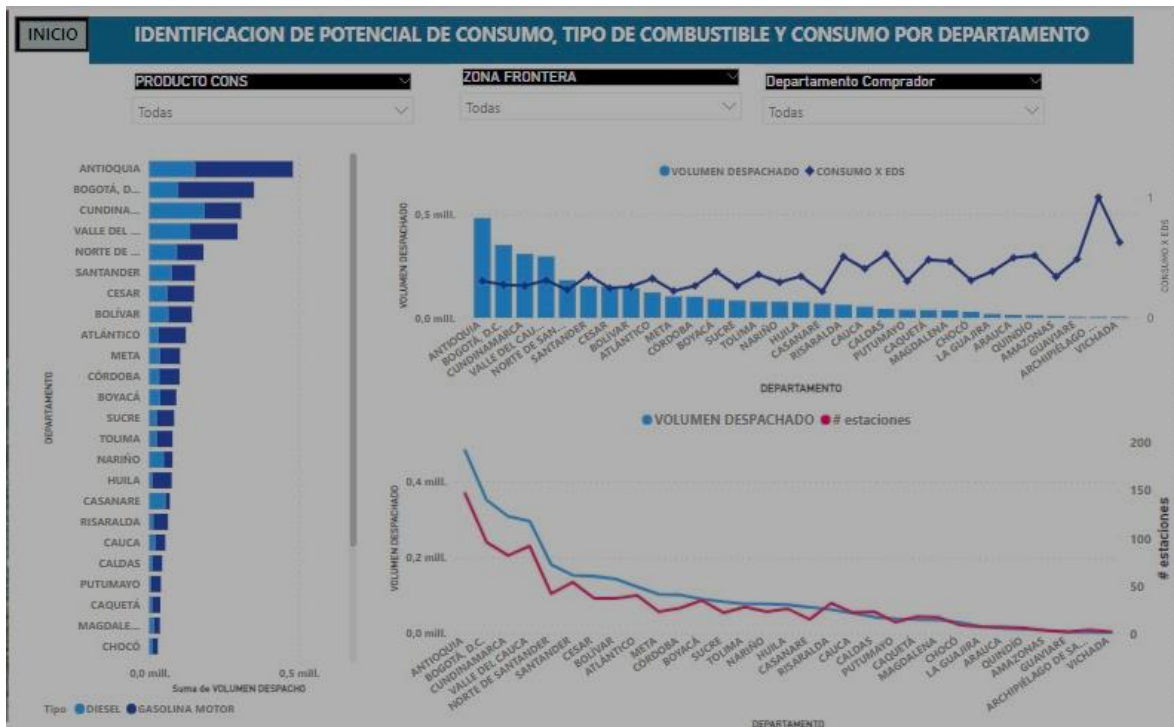
El producto demo de PymeInsight está construido completamente con fuentes de datos externas tales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la página [datos.gob.com](http://datos.gob.com), con la cual se ha podido identificar consumo per cápita dispersión de estaciones de gasolina a nivel de departamento y ciudad días de la semana con mayor abastecimiento de gasolina y densidad de estaciones de gasolina por metro cuadrado.

Figura 20 Tablero PBI, ejemplo de visualización



Nota: Elaboración propia

Figura 21 Tablero PBI, ejemplo de visualización 2



Nota: Elaboración propia

La compañía buscará desarrollar proactivamente este tipo de soluciones para algunos segmentos y en caso de que un cliente potencial requiera información de un segmento no cubierto, se procederá a conseguir la fuente de información que le permita tomar decisiones.

### **Público Objetivo**

PymeInsight está dirigidos a una amplia audiencia que busca tomar decisiones empresariales informadas y estratégicas al evaluar mercados, competidores y mitigar riesgos en un entorno empresarial competitivo y en constante cambio. Esto incluye personas que quieran formar empresa y requieran entender el segmento al que quieran ingresar a la vez que directores de marketing, gerentes de producto y estrategias de marketing que desean comprender mejor el mercado y la competencia donde se desenvuelven con data consolidada a la medida del sector en que trabajan y así diseñar estrategias efectivas de posicionamiento de productos y campañas de marketing.

### **Nombre del producto**

PymeView360

### **Descripción del Producto:**

Otra oportunidad identificada en el mercado es la falta de capacidades técnicas y entendimiento para la administración de los datos consolidados de las Pymes. Para ello, Powerdata desarrolló el producto PymeView360 que estará enfocada en hacer dashboard de visualización simples y enfocados a procesar y centralizar la información de la empresa contratante y desarrollar gráficas que permitan satisfacer las necesidades específicas de cada empresa.

Para facilitar el entendimiento de esta herramienta a continuación se presentan algunas imágenes ilustrativas de lo que podrían ser los productos PymeView360, con el ejemplo de

un Dashboard de optimización de los servicios clínicos de una IPS en Bogotá y medición del comportamiento del servicio de parking en la misma ciudad.

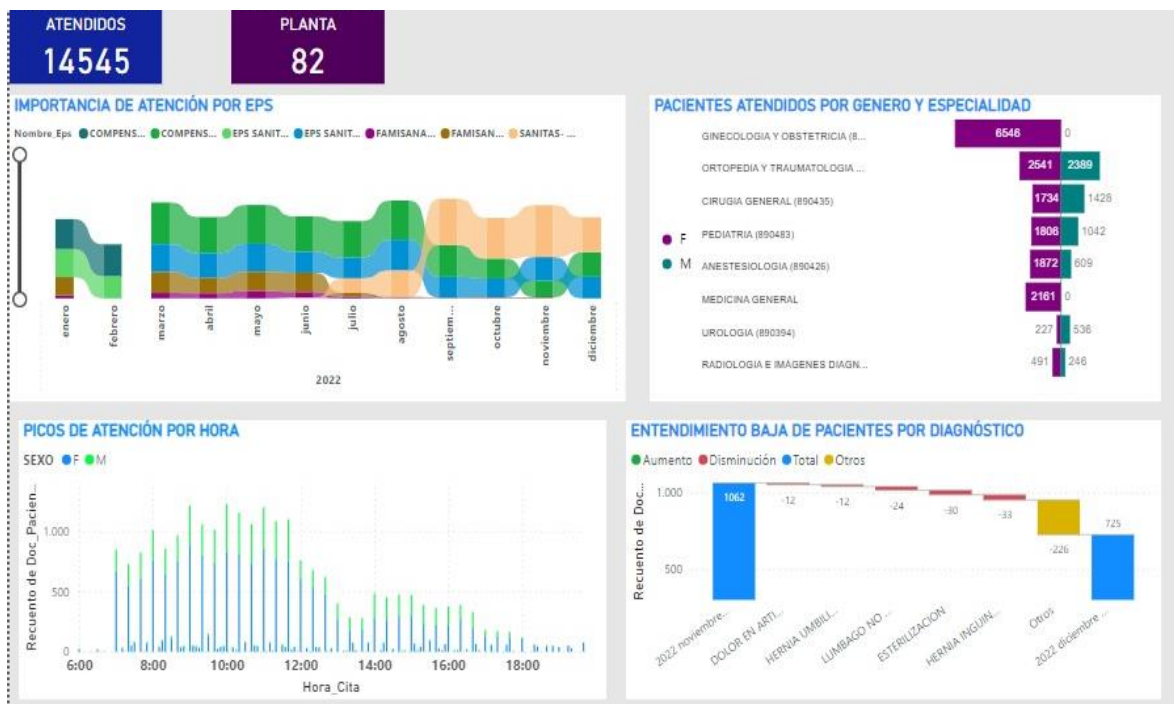
### Público objetivo

PymeView360 incluye, empresas pequeñas y medianas de diversos sectores, como tecnología, manufactura, servicios financieros, atención médica y más, que buscan tomar decisiones estratégicas basadas en datos para mantener o expandir su posición en el mercado.

Para iniciar el proyecto de Powerdata se pretende iniciar con los segmentos de Pymes de IPS (instituciones prestadoras de salud) y empresas de parqueaderos para los cuales ya se tienen modelos iniciales de visualización en power bi (versiones beta) las cuales serán rápidamente ajustables a las necesidades de los clientes. A continuación, se presentan imágenes respectivas de estos dos proyectos:

#### Proyecto PymeView360 – Versión IPS:

Figura 22 Tablero de visualización IPS



Nota: Elaboración propia

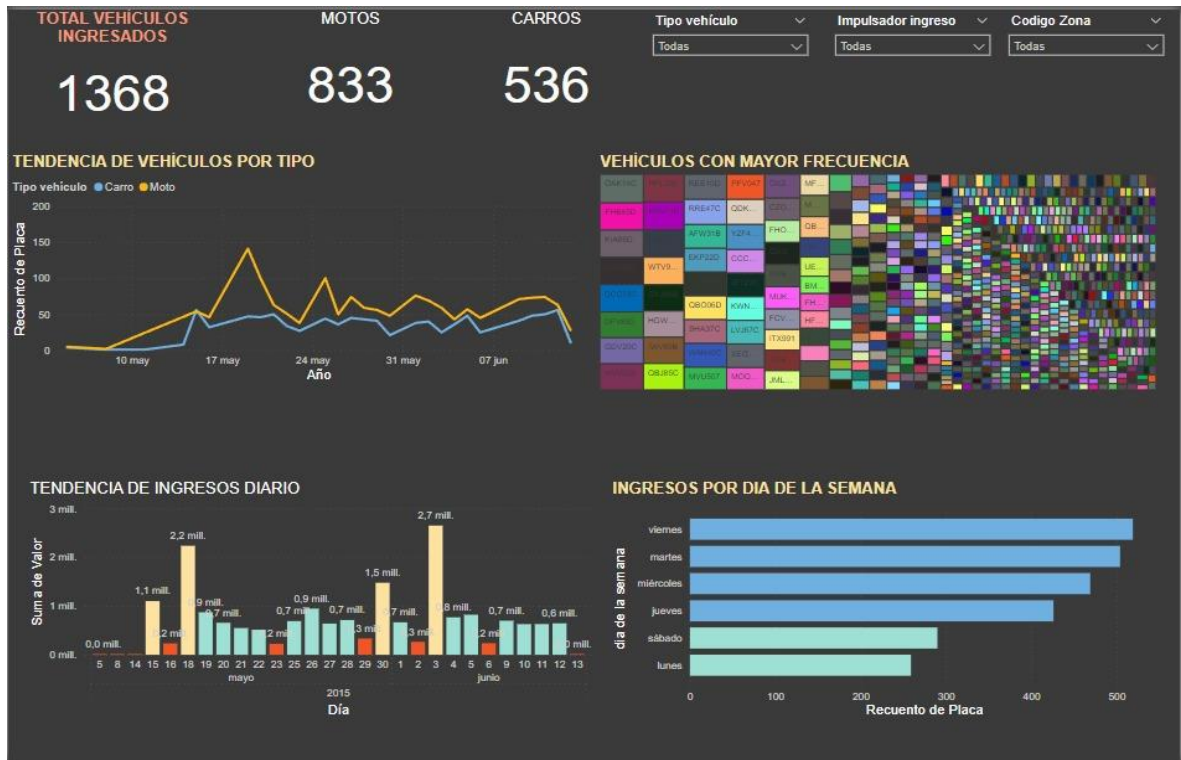
Como se muestra en la Figura 22, esta versión del producto PymeView360 – Versión IPS se puede dar una idea de toda la capacidad que se pueda tener al momento de analizar la información de una IPS para mejorar sus procesos internos y definir planes de acción para mejorar su potencial. Uno de los análisis es el peso o importancia que tiene cada Entidad promotora de Salud en la institución para así identificar si alguna de ellas ha dejado de enviar pacientes a su institución o al contrario maximizar el potencial de aquellas que han incrementado el flujo de pacientes hacia la institución. De igual forma como parte del análisis sociodemográfico se pueden mostrar ejemplo de cómo utilizar este tipo de información como es el Género de los pacientes, siendo así el ejemplo de número de pacientes por especialidad entre hombres y mujeres y así entender y proponer programas proactivos por género a las EPS para mitigar futuros impactos.

Para la mejora continua de procesos se propone como una de las posibilidades de análisis el entendimiento de flujo de pacientes por hora, lo cual permite identificar patrones de movimientos para definir planes de contingencia en cuanto a personal y adecuación de la institución y así brindar un mejor servicio a los pacientes.

Otra forma de entender la data de la IPS es el entendimiento de las razones de caída de número de pacientes de un mes a otro, como lo muestra la gráfica de cascada donde se puede observar la caída de pacientes por diagnóstico. Nuevamente vale la pena aclarar que estas son solamente unas pocas opciones de todo el potencial que tiene la herramienta, ya que se puede identificar pacientes por profesional que les atiende, duración de las citas, pacientes crónicos y de una sola vez, entre otros.

## Proyecto PymeView360 Versión - Parquederos:

Figura 23 Tablero de visualización parqueadero



*Nota:* Elaboración propia

Como se observa en la Figura 23, En el PymeView360 – Versión Parquederos. Se desarrollan gráficas diferenciadas para que sea más fácil al propietario o gerente identificar oportunidades de mejora en su negocio. Para esto, se puede identificar inicialmente la tendencia diaria de ingresos por tipo de vehículos, lo cual permite identificar el potencial actual y hacer ajustes locativos para dar el espacio necesario según el tráfico del parqueadero.

Otro aspecto importante es identificar los vehículos frecuentes que ingresan al parqueadero para que luego se puedan identificar en el sistema de ingreso del parqueadero y así el operario pueda ofrecer planes mensuales o plan de fidelización; para ello, el Power

BI ofrece una opción de visualización que permita identificar los clientes más importantes y así luego gestionar esta información.

De igual manera, controlar el flujo de dinero diario es importante para los parqueaderos, para esto se presenta una tendencia mensual con variaciones de colores que varían de acuerdo al valor facturado diario, para identificar si algunos días de la semana tuvieron mayores ingresos para luego con información complementaria entender si ese día fue feriado, algún negocio cercano tuvo alguna actividad o cualquier causal que permita anticipar hacia futuro el incremento de actividad en el parqueadero.

Estos dos productos presentados anteriormente muestran el potencial del proyecto y cómo de una manera sencilla se pueden aportar elementos de manera significativa para mejorar la calidad de negocio de las Pymes.

### **Propuesta de Valor:**

En un mundo empresarial cada vez más competitivo y dinámico, tomar decisiones informadas y estratégicas es esencial para el éxito. PymeInsight y PymeView360 se presenta como la herramienta definitiva para empresas y profesionales que buscan una ventaja competitiva al evaluar mercados, competidores y mitigar riesgos. Nuestra propuesta de valor se basa en los siguientes pilares:

**Análisis Profundo e Integral**, Ofrecemos acceso a datos en tiempo real, tendencias históricas y proyecciones futuras para brindar una visión completa de su entorno empresarial.

**Facilidad de uso**, Nuestra plataforma está diseñada para ser intuitiva y fácil de usar. Los usuarios pueden realizar consultas personalizadas y acceder a información concluyente

**Personalización**, Pymelnsight y PymeView360 permiten la personalización de consultas y paneles de control, para enfocarse en los datos relevantes

**Mitigación de Riesgos**, Nuestros tableros le permite configurar alertas personalizadas y le proporciona información actualizada para que pueda tomar medidas preventivas.

### **Características del producto**

- Paneles de visualización, fáciles de usar, se integra con las fuentes de origen de los datos que tenga la compañía
- Aplicación en entorno web, permitiendo dinámica y conectividad en todo momento con el negocio •Generación de visualizaciones que le permitan conocer su negocio, mediante el uso de gráficos que le represente la realidad del proceso o negocio que desee analizar y comprender mediante el tratamiento de los datos.
- Actualización de conjuntos de datos programable, optimizando los recursos de las empresas •Perfilamiento de datos, que proporcionara información intuitiva y relevante sobre los datos que usa la empresa
- Fusionar consultas, mediante la herramienta de BI, se logrará generar consultas personalizadas y relevantes para el entendimiento de la empresa.
- Uso compartido de paneles e informes entre grupos de personas de la compañía o del área
- Eficacia en la gobernanza de los datos, que les permita respaldar y facilitar el desarrollo de inteligencia empresarial.

**Soporte y Servicio al Cliente:** Para tener claridad en la relación con los clientes de Powerdata, se desarrolló un Acuerdo de nivel de servicio (LSA) como medio para generar el soporte y servicio al cliente, a continuación, se presenta el marco general del LSA definido:

## **ACUERDO SLA (SERVICE LEVEL AGREEMENT)**

### **PRODUCTO PYMEINSIGHT EN POWERDATA**

#### **Descripción General**

#### **Mantenimiento**

- Se entiende como servicio de Mantenimiento aquellas acciones que POWERDATA se compromete a realizar de forma:
- Preventiva: mediante el desarrollo de actualizaciones de seguridad y de funcionamiento del software y la cesión de estas a sus clientes.
- Evolutiva: mediante el versionado del aplicativo, tanto en mejoras internas y de interface del usuario, como en nuevas funcionalidades.
- Reactiva: mediante un servicio helpdesk por diversas vías de comunicación (teléfono, e-mail) para ayudar al propietario del producto a solucionar funcionamientos incorrectos del software, así como la logística necesaria para las reparaciones físicas y la distribución de mejoras de software.

#### **Período de servicio y finalización**

Duración: El presente SLA entra en vigor desde la fecha de adquisición del producto, siendo prorrogable por períodos anuales si se decide renovar el servicio, salvo indicación expresa de cualquiera de las partes, que deberá ser

notificada por escrito a la otra parte con una antelación mínima de (1) mes a la fecha de finalización del plazo inicial o de cualquiera de sus prórrogas.

## **SERVICIOS PROVISTOS Y RESPONSABILIDAD**

### **Modalidades de Mantenimiento**

Normal: Mantenimiento prestado por POWERDATA a todos los productos de la marca, sin necesidad de contratación expresa y que forma parte de la garantía ofrecida a los mismos, incluye tres actualizaciones al sistema y soporte desde la implementación inicial hasta la firma de acta de recibido a conformidad.

Medio: Mantenimiento prestado por POWERDATA a aquellos productos de la marca, en horario 8x5 (8 horas, de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 18:00, de lunes a viernes, no festivos nacionales en Colombia) y sábados de 8:00 a 13:00. Este soporte está enfocado principalmente a cubrir fallas de criticidad media según lo contempla el presente acuerdo.

Alto: Mantenimiento prestado por POWERDATA a aquellos productos de la marca, en horario 24x7 (24 horas diarias, todos los días del año) y basado fundamentalmente en fallas de criticidad alta que se expresa en el capítulo criticidad de la incidencia de este acuerdo. Para este tipo de mantenimiento, se deberá tener en cuenta que alguna parte o todo el mantenimiento se hará vía remota ya sea con soporte telefónico o con conexión remota.

### **Criticidad de la Incidencia**

Se entiende como tiempo de respuesta el tiempo máximo para emprender una acción correctora de la incidencia, a contar a partir del momento de recibir la petición de asistencia.

La criticidad de la incidencia se decidirá en el momento de recepción de esta en función de la afectación de servicio que suponga para el cliente:

- Criticidad alta: aquellas incidencias con afectación de servicio visible para los usuarios del sistema (que afecte su trabajo habitual con la red o los sistemas).

- Criticidad media: incidencias con afectación de servicio que no sea visible para los usuarios del sistema (que no afecte su modo habitual de trabajo).
- Criticidad baja: otras incidencias sin afectación de servicio.

Para todo ello, POWERDATA dispone de los siguientes métodos de contacto:

- Teléfonos de Soporte y Mantenimiento:
- Departamento de desarrollo de analítica en POWERDATA

### **Garantía De Los Servicios**

POWERDATA garantiza la prestación del servicio de mantenimiento, en los términos especificados en este SLA, de forma adecuada a cada caso y con observancia de la diligencia profesional y técnica debida.

### **Cesión Y Subcontratación**

POWERDATA queda autorizada a ceder o subcontratar con terceras empresas el servicio de mantenimiento contratado, sin necesidad de comunicación ni consentimiento del Cliente y sin que ello implique modificación de las condiciones establecidas en este contrato.

### **Confidencialidad**

Cualquiera de las partes que reciba información confidencial de la otra, deberá mantenerla de forma reservada y utilizarla única y exclusivamente de acuerdo con la finalidad para la que haya sido revelada. En especial, POWERDATA se compromete y obliga a respetar, no utilizar y considerar como secreto de empresa toda información que le sea suministrada o de la que tenga conocimiento como consecuencia del desarrollo de las

actividades establecidas en el presente contrato, tanto información general del Cliente como claves de acceso informático y configuración de las instalaciones, respondiendo de cualquier actuación contraria a dicha obligación efectuada por cualquiera de sus trabajadores o personal.

### Estrategia de precios

Los precios definidos están basados para tener una rentabilidad apropiada y con precios accesibles de acuerdo con el público objetivo

**Tabla 3** *Producto y Precios*

PRODUCTO	PRECIO
Dashboards Estándar (Mensualidades)	\$ 300.000,00
Dashboards Premium (Mensualidades)	\$ 600.000,00
Servicio Consultoría en analítica de datos	\$ 3.000.000,00

*Nota:* Elaboración propia

Para el cálculo de la rentabilidad de los productos nos basamos en el costeo de programación prorrateado al momento de iniciar un nuevo proyecto calculando las horas necesarias por cargo, (Ver la Tabla 8. Pág. 72) y luego validar los costos asociados como se observa en la Tabla 4

**Tabla 4** *Costo Producto Dashboard*

COSTEO POR PRODUCTO	SUELDO MENSUAL	COSTOS PARAFISCALES	COSTO TOTAL NÓMINA	COSTO NÓMINA POR HORA	HORAS REQUERIDAS POR PROYECTO NUEVO	COSTO POR CARGO POR PROYECTO

Ingeniero de Base de datos (Backend)	4,500,000	2,250,000	6,750,000	38,352	24	920,455
Desarrollador avanzado en Power BI	2,500,000	1,250,000	3,750,000	21,307	29	617,898
Técnico de Soporte y ETL	1300000	650,000	1,950,000	11,080	31	343,466
<b>TOTAL</b>	<b>15,300,000</b>	<b>7,650,000</b>	<b>22,950,000</b>			<b>156,818</b>

*Nota:* Elaboración propia

De acuerdo con esto el margen bruto por producción es de 156818 comparado con el precio de 300.000 lo cual nos deja un margen bruto de 48%.

**Tabla 5** Análisis de precio de los Productos de Powerdata para Pequeñas y Medianas

*Empresa*

TIPO DE EMPRESA	LÍMITE	Salarios mínimos mensuales	Valor en Pesos (2023)	Costo Powerdata anual	Relación costo producto sobre ventas
PEQUEÑA EMPRESA	Límite Menor	500	580,000,000	3,600,000	0.62%
	Límite Mayor	5	5,800,000,000	3,600,000	0.06%
MEDIANA EMPRESA	Límite Menor	5,001	5,801,160,000	3,600,000	0.06%
	Límite Mayor	15	17,400,000,000	3,600,000	0.02%

*Nota:* Elaboración propia

Para el mercado objetivo de Pymes, el precio del producto anual representaría entre el 0.62% y el 0,02% de las ventas anuales siendo muy viable y asequible para la compra por parte de los clientes potenciales.

### Estrategia de contenido de Marketing Powerdata

#### **Objetivos:**

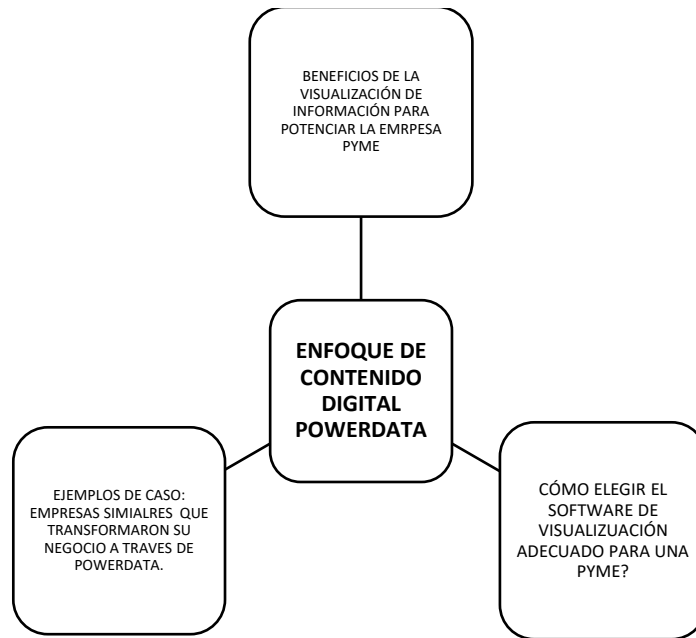
- Aumentar el conocimiento de la marca en el mercado de las PYMES inicialmente, en el segmento de los servicios médicos de las IPS y parqueaderos en Bogotá, entre otros.
- Desarrollar clientes potenciales interesados en soluciones de visualización de analítica de datos.
- Incentivar a las PYMES en la adopción de herramientas para la visualización de datos y como estas pueden mejorar su toma de decisiones.
- Generar recordación de marca soportada en la propuesta de valor de la compañía.

**Audiencia definida en redes:**

Nuestra audiencia incluye propietarios de pequeñas y medianas empresas, gerentes, líderes y profesionales de datos en estas empresas. Para el desarrollo del plan de comunicación se estimó conveniente, presentar a la audiencia la importancia sobre como el "software de visualización de datos para "PYMES" permite beneficios de la visualización de datos en estas empresas.

Para lo anterior se propone generar contenido enfocado en tres pilares que se expresan en la Figura 24, destacándose el arte de los beneficios, el software y otras pymes de referenciación como casos de uso.

**Figura 24** *Pilares del contenido digital de PowerData*



*Nota:* Elaboración propia

Para llevar el mensaje al segmento objetivo de Powerdata se desarrollarán entre otros Blogs informativos de entendimiento de proceso de información, Infografías fáciles de entender, desarrollo de Webinar en vivo y grabados con casos prácticos y videos explicativos cortos. Estos elementos de comunicación serán publicados con frecuencia semanal y mensual según el formato buscando no perder vigencia en el mensaje ofrecido.

Como canal de comunicación se tendrá un sitio web de Powerdata que estará actualizado y tendrá link a las redes sociales más consumidas LinkedIn, Twitter, Facebook. Para personas que expresen su interés se desarrollarán boletines electrónicos mensuales y a medida que se avance en la tracción de la empresa se tendrá publicidad en línea dirigida a PYMES interesadas.

Para hacer seguimiento al impacto del mensaje definido, se utilizarán como herramientas de medición Google Analytics en busca de identificar el tráfico web y las interacciones,

buscando analizar el rendimiento en redes sociales y la participación en webinars y así ir ajustando la estrategia según el contenido con mayor interacción y comentarios positivos.

### **Aspectos Técnicos**

Como parte del estudio técnico definido para el proyecto, se plantea la definición de macro localización (zona/región/ciudad) y micro localización (ubicación dentro de la ciudad definida). Para determinar la macro localización se realizó una tabla comparativa incluyendo aspectos que la compañía considera obligatorias para la ubicación de la empresa como son la calidad de servicio eléctrico e internet, cantidad de empresas Pyme (mercado objetivo), y capacidad de conseguir mano de obra calificada. Por otra parte, se consideran algunas características deseables como son la cantidad de agremiaciones de pymes en la región y la posibilidad de encontrar instituciones nacionales, regionales y locales. Cada una de estas variables fue ponderada y luego se analizaron 3 regiones definidas como prioritarias para la empresa: Bogotá, Antioquia y Costa atlántica, véase la Tabla 6.

El análisis realizado dio como zona de macro localización óptima La ciudad de Bogotá con una calificación de 950/1000.

Una vez definida la macro localización se pasa a definir la ubicación dentro de la ciudad de Bogotá, tomando como zonas para evaluar el barrio el Chicó, Candelaria (Centro de la ciudad) y Chapinero. Para la definición de la micro localización se analiza con la misma metodología de la macro localización, pero cambiando las variables que definan la mejor zona. En este caso, las variables tomadas en cuenta como obligatorias son el Horario comercial, la Mano de obra calificada, la Ventaja de seguridad y transporte del Área comercial circundante, los Costos de alquiler y como deseable una zona que permita mejorar la Imagen de la empresa. Una vez analizadas estas variables se define que el Barrio Chicó es el más adecuado para la ubicación de la compañía.

**Tabla 6** Matriz de macro y micro localización dentro del análisis técnico

Macro Localización	Ponderación de la variable	Bogotá Distrito Capital		Antioquia		Costa Atlántica		
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	
Obligatorias	Tamaño del mercado MiPymes	15	10	150	7	105	5	75
	Energía eléctrica	15	9	135	10	150	3	45
	Acceso a Internet de fibra óptica	25	10	250	8	200	5	125
Deseables	Mano de obra calificada	30	9	270	8	240	10	300
	Región con acceso a instituciones gubernamentales (Nacionales, Regionales y Locales)	10	10	100	3	30	3	30
	Cantidad de agremiaciones de pymes en la región	5	9	45	5	25	4	20
Total		100		950		750		595

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 7** Matriz de macro y Micro localización en Bogotá

Macro Localización	Ponderación de la variable	Chapinero		Candelaria		Chicó		
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	
Deseable	Horario comercial	10	10	100	5	50	10	100
	Mano de obra calificada	20	9	180	6	120	9	180
	Ventajas del área comercial circundante	25	9	225	10	250	10	250
	Costos de Alquiler	25	8	200	10	250	7	175
	Imagen de la empresa	20	8	160	7	140	10	200
Total		10		865		810		905

*Nota:* Elaboración propia

**a. Ficha técnica**



UNIVERSIDAD EAN, PROYECTO CREACION DE EMPRESA POWERDATA

FICHA TECNICA

Fecha de Emisión: 21-nov-22  
Versión: 1.0

TIPO DE PRODUCTO SOFTWARE

Características del software

**Figura 25** Ficha técnica del modelo de negocio para PowerData

<b>Nombre del producto</b>	Tableros de Visualización Estándar para Pymes en Power BI (PowerData View)
<b>Descripción General del producto</b>	Desarrollo de tableros de visualización y analítica de datos para incrementar y apoyar la toma de decisiones, enfocado al segmento de empresas MiPymes, mediante el cual se busca identificar las oportunidades de mercado de las empresas, que permita el logro de su crecimiento continuo y el incremento de las ventas y las utilidades, mediante el apoyo en las plataformas de BI, que les permita lograr reconocimiento de la marca y la fidelización de sus clientes.
<b>Objetivo</b>	Desarrollo de paneles de visualización de información enfocada a las medianas y pequeñas empresas (MIPYMES), que les permita potenciar el conocimiento de su marca y el mercado en el cual operan
<b>Descripción</b>	Aplicación de Power BI, mediante el uso de la web, la cual estará en la capacidad de brindar servicios al gerente o administrador, de las empresas del segmento de la MIPYMES, facilitando el entendimiento y conocimiento de los procesos de la compañía tales como, inventario, ventas, facturación, compras, costos, logrando optimizar en tiempos el análisis de toda esta data en un solo lugar.
<b>Características del producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paneles de visualización, fáciles de usar, se integra con las fuentes de origen de los datos que tenga la compañía</li> <li>• Aplicación en entorno web, permitiendo dinámica y conectividad en todo momento con el negocio</li> <li>• Generación de visualizaciones que le permitan conocer su negocio, mediante el uso de gráficos que le represente la realidad del proceso o negocio que desee analizar y comprender mediante el tratamiento de los datos.</li> <li>• Actualización de conjuntos de datos programable, optimizando los recursos de las empresas</li> <li>• Perfilamiento de datos, que proporcionara información intuitiva y relevante sobre los datos que usa la empresa</li> <li>• Fusionar consultas, mediante la herramienta de BI, se logrará generar consultas personalizadas y relevantes para el entendimiento de la empresa.</li> <li>• Uso compartido de paneles e informes entre grupos de personas de la compañía o del área</li> <li>• Consulta y ejecución de los paneles en paralelo, mediante el uso de suscripción PRO</li> <li>• Eficacia en la gobernanza de los datos, que les permita respaldar y facilitar el desarrollo de inteligencia empresarial</li> </ul>
<b>Requerimientos del sistema interno de la compañía (Servidor)</b>	<p>Disco Duro, El servidor de informes de BI, requiere un mínimo de 1 GB de espacio disponible en disco duro.</p> <p>Memoria, se requiere superior a 16GB</p> <p>Velocidad del procesador, Se requiere superior a 2,0 GHz.</p> <p>Tipo de Procesador, AMD, Intel en lo posible de última generación</p> <p>Sistema Operativo, Windows Server 2019, Windows 10 (Enterprise), Windows 11</p> <p>Versión del servidor, 2012 SP1 CU4 o posterior SKU Business Intelligence y Enterprise</p> <p>Servidor de base de datos, SQL Server 2019, Instancia de Azure SQL</p>
<b>Requerimientos del sistema (Cliente)</b>	<p>Memoria, se requiere superior a 4GB</p> <p>Sistema Operativo, Windows 10, Windows 11, IOS, Android</p> <p>Tipo de Procesador, (AMD, Intel) recomendado 64 bits x 86</p> <p>Explorador Web, compatibilidad con (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari)</p> <p>Sistema informático con conectividad a internet</p>

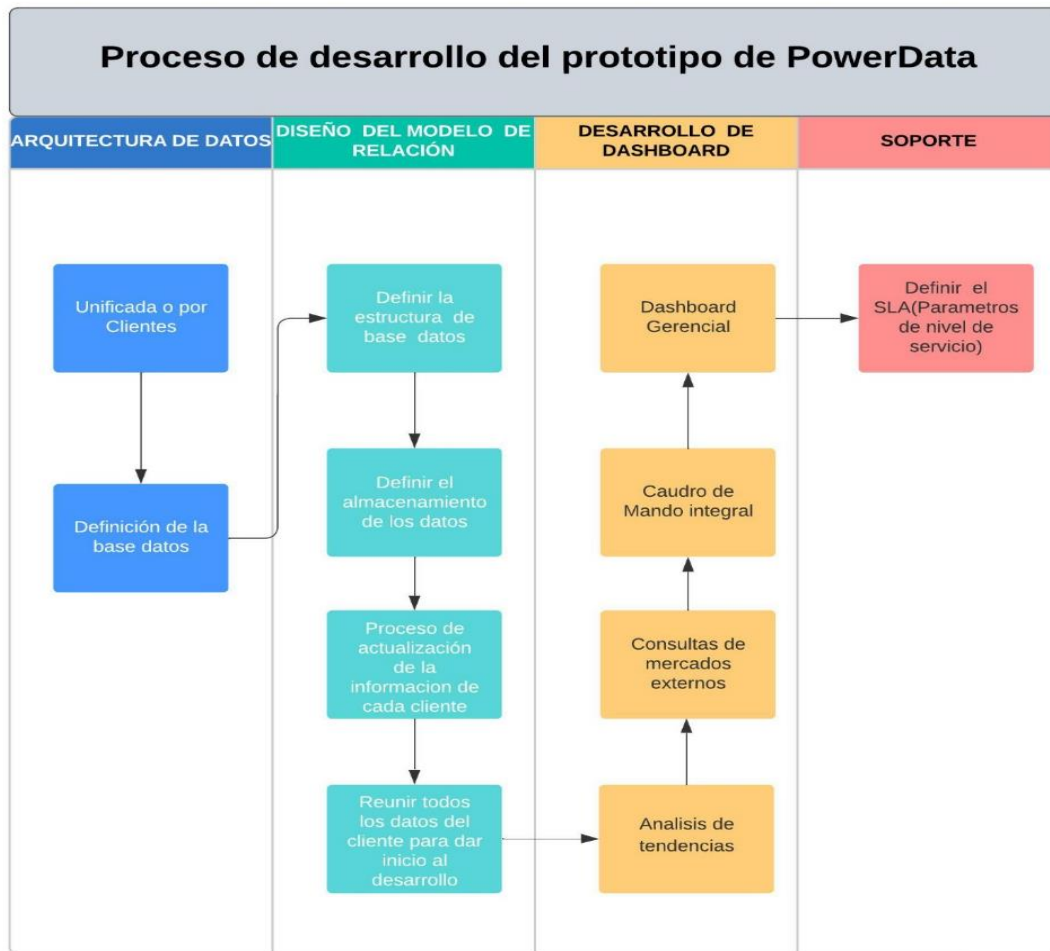
*Nota:* Elaboración propia

Tomando en cuenta el modelo de negocio desarrollado para la empresa PowerData se consideró necesario diseñar dos modelos de creación de producto, el primero es la creación del prototipo del producto, sobre el cual será generado cada uno de los proyectos de cada Pyme.

**Descripción y definición del proceso productivo o de prestación del servicio**

Se puede apreciar el proceso de desarrollo del prototipo de productos de Powerdata Figura 26, donde partiendo de las necesidades identificadas por los clientes, y pasando por el proceso de tratamientos de datos, sería posible llegar a Dashboards modelos que, a partir de un SLA como soporte técnico, se puede llegar a ofrecer un producto y/o servicio.

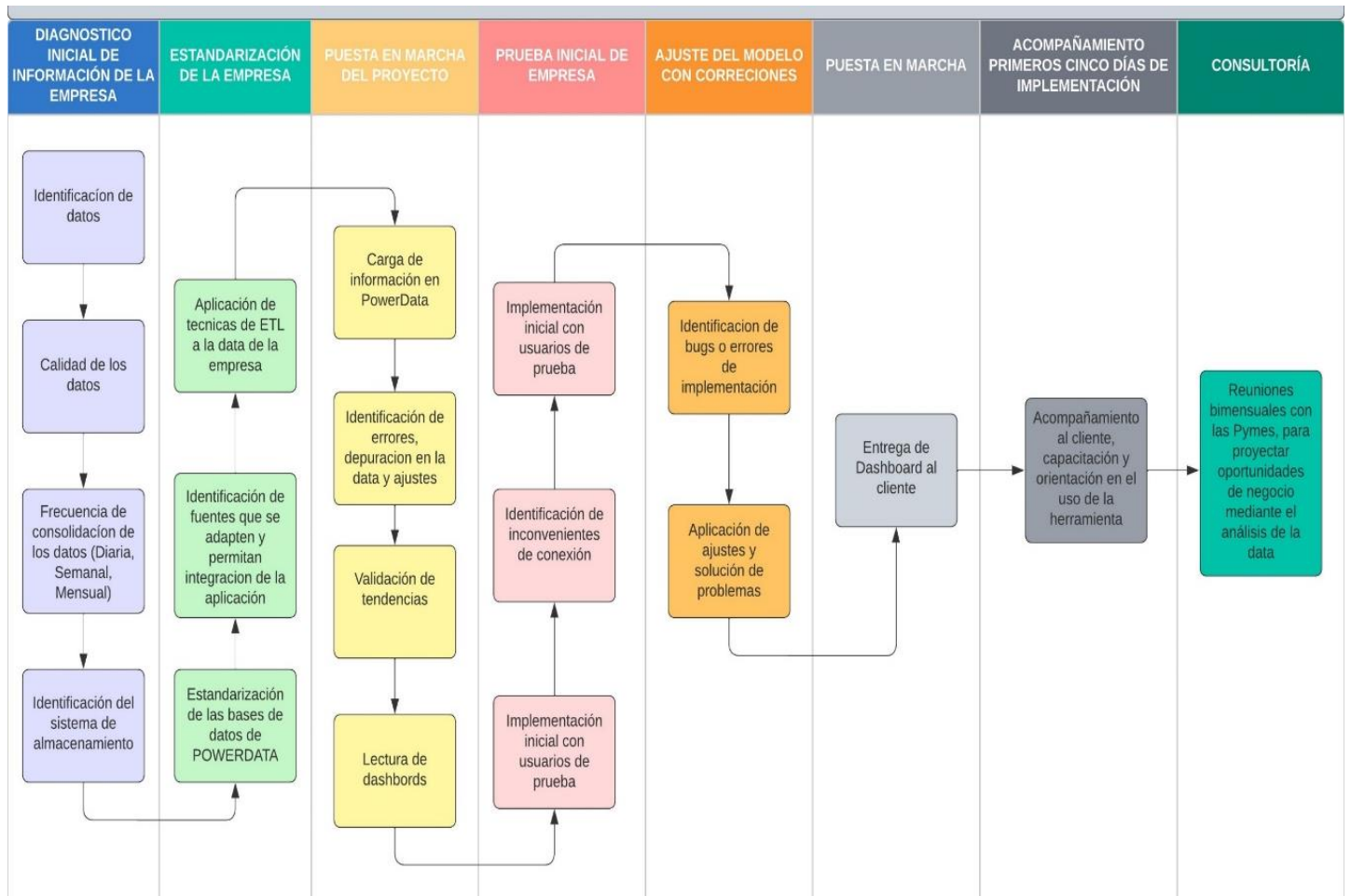
**Figura 26** Proceso para el desarrollo del prototipo de PowerData



Nota: Elaboración propia

Por otro lado, la implementación del proyecto PowerData para cada empresa, necesita una estructuración diferente, por lo cual se creó adicionalmente un mapa de proceso de para el desarrollo del producto Figura 27, teniendo la claridad de los pasos de actualización del proyecto en cada cliente para llegar a un proceso de implementación y con ello satisfacer las necesidades de los clientes del objeto de negocio.

**Figura 27** Proceso de implementación en una Pyme



Nota: Elaboración propia

**Recursos tecnológicos e infraestructura:**

- Talento humano (mano de obra calificada para el proceso productivo o de prestación del servicio).
  - Arquitecto de base de datos: Es el encargado de definir la estrategia del modelo de datos de la compañía, estableciendo flujos de datos, gobernanza de la información y estructura del proyecto.
  - Ingeniero de Base de datos (Backend): Es el encargado de construir la infraestructura de los datos.
  - Desarrollador avanzado en Power BI: Orientado hacia el diseño, creación y mantenimiento de los Dashboard de visualización de Power BI.
  - Técnico de Soporte y ETL: Encargado de dar soporte a los clientes y apoya en la estandarización de los datos.
  
- Software
  - 04 licencias de entorno de Microsoft.
  - 01 licencia de Power BI pro (Desktop).
  - 03 licencias de Microsoft Azure.
  
- Hardware.
  - 04 computadores de alto rendimiento.
  - 01 servidor con versión 2012 SP1 CU4 o posterior SKU Business Intelligence y Enterprise.
  - 01 servidor de base de datos, SQL Server 2019, Instancia de Azure SQL

- Planta física.
  - 01 oficina con iluminación, cableado estructurado para redes, equipos de oficina con estándares de ergonomía.
  
- Licencias de operación
  - Cámara de comercio
  - Registro de la marca a la SIC
  - Registro del lenguaje de programación del proyecto en la oficina de registro de derechos de autor de la SIC.

#### **Capacidad de producción o prestación del servicio:**

Para calcular la capacidad de producción nuevamente se toman los dos tipos de productos que se van a desarrollar, el primero que es el prototipo base o estructura del proyecto en general y el segundo es el que corresponde a la integración de los proyectos de cada uno de los clientes.

Para este prototipo tomando en cuenta que, en casos, algunas partes del proceso son dependientes de otras; tomando en cuenta un estimado de 176 horas por mes Tabla 5, se estima que para tener un prototipo inicial se necesitarían alrededor de 04 meses como producto mínimo viable para salir a ofrecerlo.





Descripción de Cargo	Horas diarias	L - V 8 horas y Sab. 4 horas días de trabajo	Total horas laboradas
Arquitecto de base de datos	8	22	176
ingeniero de Base de datos (Backend)	8	22	176
desarrollador avanzado en Power BI	8	22	176
Técnico de Soporte y ETL	8	22	176

Nota: Elaboración propia

El presupuesto de producción inicial en horas donde la duración en horas de los productos y servicios obedecen a los costos de contratación del equipo de trabajo Tabla 10, que transversalizados quedan que un Dashboards dura 60 horas en su desarrollo.

**Tabla 10** Estimación de desarrollo inicial del proyecto en horas

TIEMPO DE DESARROLLO INICIAL DEL PROYECTO	Arquitecto de base de datos	Ingeniero de Base de datos (Backend)	Desarrollador avanzado en Power BI	Técnico de Soporte y ETL
<b>Arquitectura del proyecto</b>	Definición de bases de datos (unificada o por clientes)	80		
	Definición de diccionario de variables			30
	Creación de mapping file de estructuración de base de datos			40
<b>Diseño del modelo relación</b>	Definir la estructura de la base datos	20	50	
	Definir el almacenamiento de datos		20	
	El proceso de actualización de la información de cada cliente		40	
	proceso de conexión a fuentes externas (DANE, ministerios, etc.)		60	
<b>Desarrollo de Dashboard</b>	Dashboard gerencial		60	
	Análisis de tendencias		60	
	Cuadro de mando integral		60	

	Consulta a fuentes de mercado externas			60	
<b>Soporte</b>	Definir el LSA (parámetros de nivel de servicio)	20			
	Definición de Gobierno de datos (seguridad, perfiles, etc.)	40			
	<b>Total</b>	<b>160,0</b>	<b>170,0</b>	<b>240,0</b>	<b>70,0</b>

Nota: Elaboración propia

### Aspectos Organizacionales y Legales

Los aspectos organizacionales y legales en el segmento de mercado donde se encuentra el startup “Powerdata” se caracteriza por tener la siguiente plataforma estratégica:

#### Misión

Ofrecer a las Pymes analítica de datos que permita potenciar un correcto manejo de información y el despliegue de estrategias de marketing para que estas logren sus objetivos comerciales.

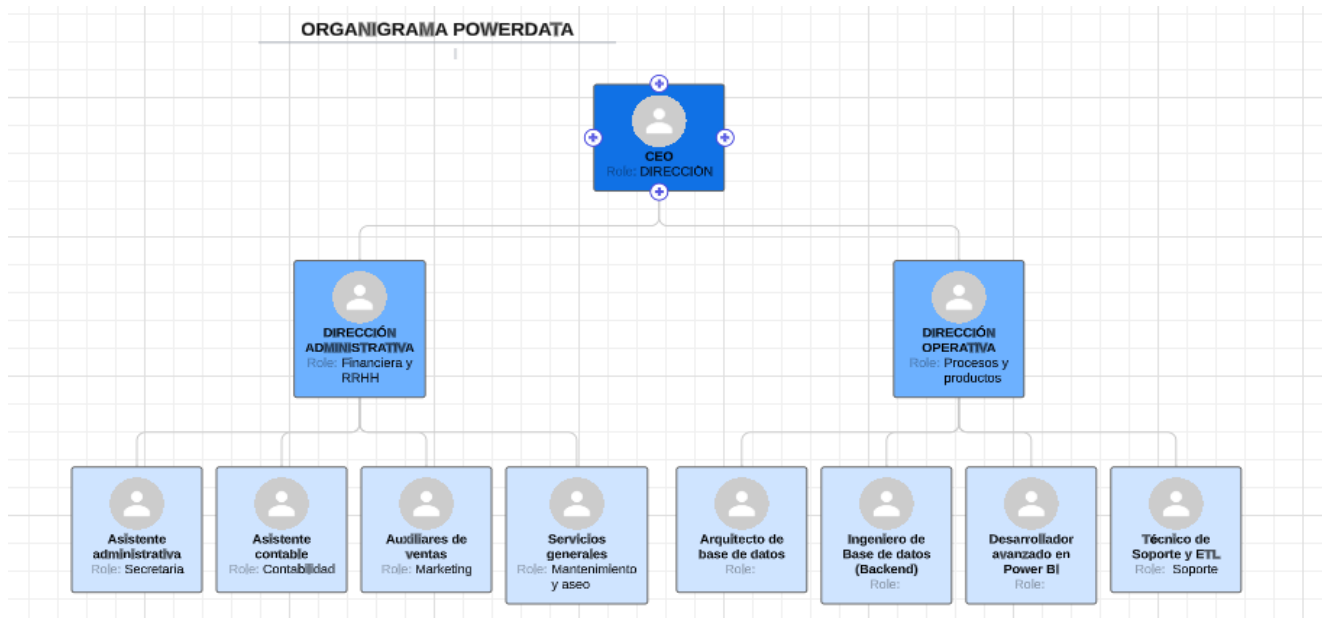
#### Visión

POWERDATA, se proyecta para el 2026 ser aliado estratégico de las Pymes Colombianas, ayudando a fomentar e incrementar las oportunidades de negocios a través del análisis de datos e información por segmento de mercado e industria.

#### Estructura organizacional

La estructura organizacional de POWERDATA se caracteriza por contener dos elementos a saber: el área administrativa y el área operativa de acuerdo con la Figura 28, destacando que en lo administrativo van las actividades relacionadas con talento humano, contabilidad, marketing y servicios generales, y el operativo, todo lo relacionado con la arquitectura tecnológica de business intelligence que soporta los productos y servicios ofrecidos para la analítica de datos en las Pymes.

**Figura 28** Estructura organizacional de PowerData



*Nota:* Elaboración propia

## Perfiles y funciones

### **Arquitecto de base de datos:**

#### **Funciones:**

- Experiencia en el desarrollo de modelos de datos conceptuales, lógicos y físicos según los requisitos comerciales.
- Experiencia demostrada en el desarrollo y aplicación de estándares de datos en grandes programas de TI.

- Comprensión de los enfoques de clústeres de bases de datos, transmisión de datos, gestión de datos modificados y recuperación ante desastres para sistemas de gestión de bases de
- Debe tener experiencia previa como administrador de bases de datos para incluir tareas como migración de datos, replicación de datos, administración de usuarios, respaldo y recuperación, ajuste del rendimiento, investigación de problemas, resolución de problemas y administración general.
- Debe tener un buen conocimiento de las bases de datos, principalmente SQL Server y/u otras bases de datos relacionales y no relacionales/NoSQL como PostgreSQL y MongoDB.

**Perfil:**

- Experiencia con herramientas de análisis y visualización como Databricks, SAS Viya, Tableau y Power BI.
- Conocimiento de implementaciones de Data Warehouse, Data Mart y Data Lake.
- Certificaciones SQL Server, PostgreSQL, Oracle.

**Ingeniero de Base de datos (Backend)*****Funciones***

- Identificar de forma proactiva los impedimentos de rendimiento de la base de datos y resolverlos proponiendo y entregando cambios en el desarrollo de la aplicación.
- Ofrecer cambios en la aplicación que permita una escalabilidad de la aplicación y su base de datos y permita acceder al crecimiento de los datos tanto.
- Crear y mejorar gradualmente la documentación para reducir el conocimiento tribal, incluyendo

- Mejores prácticas de bases de datos
- Flujos de trabajo y procesos del equipo de bases de datos.
- Arquitectura de destino y consideraciones de escalabilidad a largo plazo
- Mejorar las herramientas para detectar cuellos de botella en el rendimiento en las primeras etapas del ciclo de desarrollo.

**Perfil:**

- Experiencia como ingeniero de datos, desarrollador de software o similar.
- Dominio experto de Python, C++, Java, R y SQL.
- Familiaridad con Hadoop o equivalente adecuado.
- Excelentes habilidades analíticas y de resolución de problemas.
- Habilidad para la independencia y el trabajo en grupo

**Desarrollador avanzado en Power BI****Funciones:**

- Estudiar, analizar y comprender los requisitos comerciales en el contexto de la inteligencia empresarial.
- Diseñe y mapee modelos de datos para convertir los datos sin procesar en información significativa.
- Utilice Power BI para crear paneles e informes interactivos y visualmente atractivos.
- Detectar indicadores clave de desempeño con objetivos adecuados
- Analice datos anteriores y actuales para una mejor toma de decisiones.
- Transforme los requisitos comerciales en publicaciones técnicas
- Construya modelos de datos multidimensionales
- Desarrollar documentación de datos sólida sobre algoritmos, parámetros y modelos.

- Realice análisis detallados de scripts de Power BI probados e implementados.

**Perfil:**

- Experiencia trabajando con Microsoft Business Intelligence Stack (Power BI, SSAS, SSRS y SSIS)
- De tres a cuatro años de experiencia con una herramienta de autoservicio como Power BI o Tableau.
- Comprensión de JavaScript, CSS, SQL y otras bibliotecas de JavaScript.
- Experiencia con herramientas de BI.
- Experiencia en roles específicos de datos.
- Formación sobre Microsoft BI Stack

**Técnico de Soporte y ETL****Funciones**

- Habilidades en extracción de datos
- Experto en transformación de datos
- Habilidades en carga de datos
- Utilizo de herramientas y tecnologías ETL
- Realizar análisis de datos y resolución de problemas.

**Perfil:**

Es esencial dominar herramientas ETL populares como Informática PowerCenter, Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS), IBM InfoSphere DataStage, Talend u otras herramientas similares. El conocimiento de las características, funcionalidades y mejores prácticas de estas herramientas permite a los desarrolladores diseñar e implementar flujos de trabajo ETL eficientes.

## **Auxiliar de Contabilidad**

### ***Funciones***

- Proporcionar asistencia contable y administrativa al departamento de contabilidad.
- Escribir con precisión, preparar y mantener documentos y registros contables.
- Preparación de depósitos bancarios, contabilizaciones en el libro mayor y estados de cuenta.

### **Perfil**

- Experiencia contable comprobada, preferiblemente como auxiliar de cuentas por cobrar o auxiliar de cuentas por pagar.
- Experiencia con libros y procedimientos contables básicos.
- Competencia en MS Office, bases de datos y software de contabilidad.
- Experiencia práctica con hojas de cálculo e informes financieros.
- Precisión y atención al detalle.
- Aptitud para los números
- Capacidad para realizar tareas de archivo y mantenimiento de registros.

## **Auxiliar administrativa - secretaria**

### ***Funciones:***

- Recopila datos e información solicitados de diversas fuentes, incluidos correos electrónicos y otra correspondencia, actas y registros de reuniones y otros documentos; prepara resúmenes de los hallazgos y/u otra correspondencia escrita relacionada según lo solicitado.
- Puede realizar investigaciones (dentro de sus habilidades y experiencia) para ayudar con proyectos o consultas.

- Coordina y programa viajes, reuniones y citas.
- Prepara agendas y horarios para reuniones, conferencias y otros eventos asignados; toma y distribuye actas u otras notas según lo solicitado.
- Atiende y resuelve consultas y dudas administrativas.
- Da la bienvenida y dirige a visitantes y clientes.
- Responde y transfiere llamadas telefónicas, filtrando cuando es necesario.
- Realiza otras tareas generales de oficina y secretaría según se le solicite, que pueden incluir mantenimiento de registros, administración de caja chica, mantenimiento de suministros de oficina y coordinación del mantenimiento de equipos, y manejo de paquetes y correspondencia.
- Realiza otras tareas afines que le sean asignadas.

**Perfil:**

- Procesamiento de nuevos negocios
- Correspondencia con clientes y proveedores.
- Investigación
- Producción de documentos
- El primer punto de contacto para el negocio.
- Entrada de datos
- Programar y crear agendas para reuniones.
- Teneduría de libros
- Crea las hojas de cálculo que usan las secretarías
- Gestión de proyectos a largo plazo.

**Trabajadora de servicios generales - Aseo****Funciones**

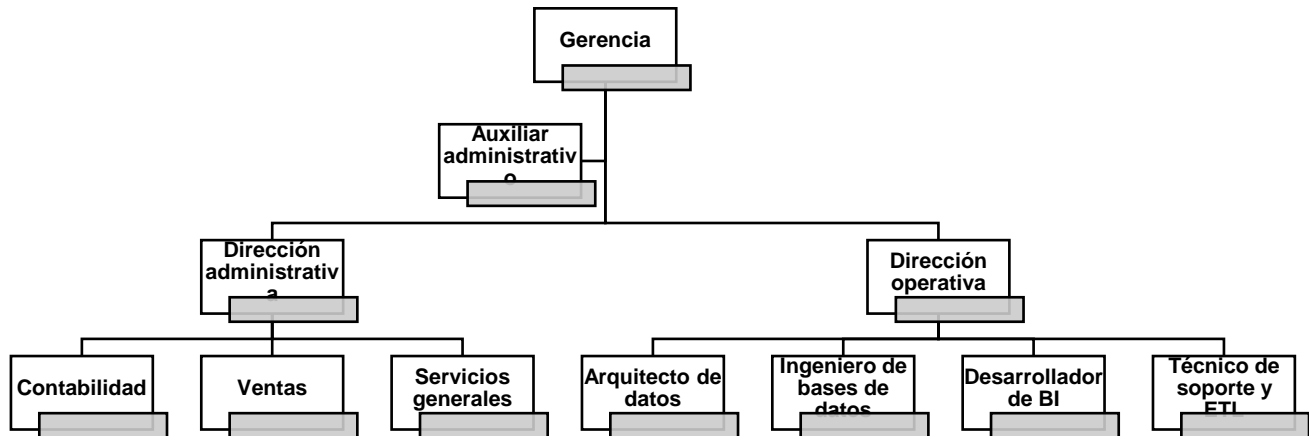
- Realizar las funciones de limpieza y aseo.
- Mantener impecables las áreas húmedas como baños y lavamanos.
- Contribuir en la clasificación de residuos siguiendo las normas sanitarias.
- Implementar estrategias de seguridad y salud en el trabajo en pro de la mejora continua de la empresa.
- Prestar los servicios de cafetería a los trabajadores de la compañía.

### **Perfil**

- Vocación de servicio.
- Conocimiento de herramientas de office.
- Conocimiento del sistema de gestión de calidad y SGSST.

### ***Organigrama***

La startup Powerdata tiene un organigrama orientado de forma jerarquizada desde la gerencia (CEO) y dos direcciones (administrativa y operativa) de acuerdo con la Figura 29, demostrado en la organización de mando y control con una dependencia de comunicación con la gerencia a través del área administrativa (secretaría), y las demás áreas con comunicación vertical y horizontal para una mejor eficiencia y eficacia para el cumplimiento de la estrategia de negocio empresarial.

**Figura 29** Organigrama de PowerData

*Nota:* Elaboración propia

### **Factores clave de la gestión del talento humano**

Los factores clave de la gestión del talento humano en la start-up POWERDATA serán considerados como estratégicos para el alineamiento de la plataforma estratégica de la mano con la estrategia de negocio que gira en torno a la analista de datos en Pymes, aplicando la metodología propuesta por Dave Ulrich, autor que desarrolló el modelo de "HR Business Partner" (Socio de Recursos Humanos) y quien la Tabla 11 según (Gómez, 2019), caracterizado porque se incluyen algunos factores claves que sirven como apalancamiento de POWERDATA para lograr el fin último que es lograr la administración con enfoque a la gestión empresarial.

**Tabla 11 Factores Clave Gestión Humana**

ROL	APORTE / RESULTADO	METÁFORA	ACTIVIDAD
Management de RR. HH. Estratégicos	Ejecutar la estrategia	Socio estratégico o BP; en algunas compañías los llaman generalistas	Alinear las estrategias de GH con las del negocio: "Diagnóstico organizativo"
Management de la infraestructura de la compañía	Construir una infraestructura eficiente	Experto administrativo	Reingeniería de los procedimientos de la compañía: "Servicios compartidos"
Management de la contribución de los empleados	Incrementar el compromiso del empleado y su capacidad	Adalid de los empleados	Escuchar y responder a los empleados: "Aportar recursos a los empleados"
Management de la transformación y el cambio	Crear una compañía renovada	Agente de cambio	Administrar la transformación y el cambio: "Hay que asegurar que exista la capacidad de cambiar"

*Fuente:* Recuperado de (Gómez, 2019) de Dave Ulrich

**Management de RR. HH. Estratégicos:** Powerdata ejecuta el rol con enfoque organizativo, donde intervienen elementos esenciales relacionados con la contratación, asignación de tareas y el perfil, orientado hacia la metáfora de la cultura organizacional donde el trabajador se sienta como un socio estratégico dentro de la Pyme.

**Management de la infraestructura de la compañía:** Implementa estrategias que permiten la construcción de una infraestructura eficiente, considerado la acción de compartir la plataforma estratégica de Powerdata como servicios compartidos, de la mano con la cultura de expertos administrativos.

**Management de la contribución de los empleados:** Se generarían estrategias de feedback a los recursos humanos, implementando buzones de PQRS tanto virtuales como físicos, que permitan escuchar a los empleados y gestionar los aportes que vayan en la

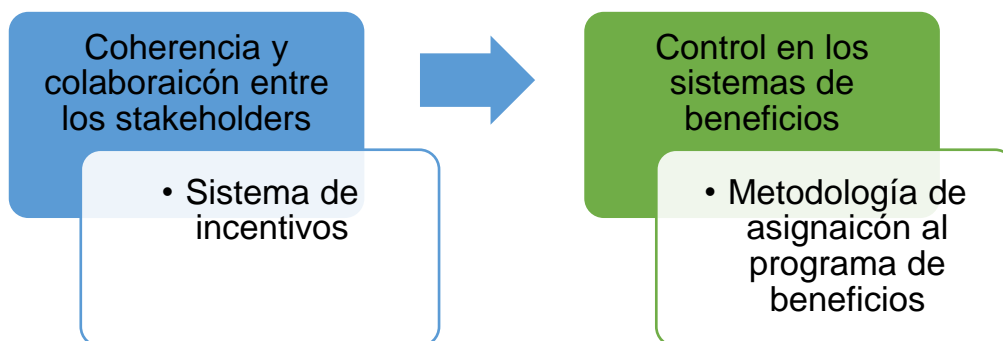
mejor continua de acuerdo con la estrategia de negocio dada por la compañía y su objeto de negocio.

**Management de la transformación y el cambio:** Powerdata genera estrategias de innovación de la mano con la gestión del cambio, donde a través de indicadores medidos según los planes de trabajo y evidencias de clima organizacional, logrando determinar la generación de la cultura de transformación y cambio empresarial.

### Esquema de gobierno corporativo

La pyme Powerdata lleva cabo un gobierno corporativo que permita la creación de valor, aplicando la tesis propuesta por (Ramírez, 2013), que según la Figura 30, donde la implementación y coordinación de elementos para la colaboración entre la gerencia- y los trabajadores, logrando la implementación de incentivos cuyo enfoque es incrementar el valor de las acciones con beneficios y la prevención de conflictos.

**Figura 30** Gobierno Corporativo De Powerdata



*Nota:* Elaboración propia

Powerdata alinea su estrategia de gobierno corporativo sobre los siguientes ejes de trabajo:

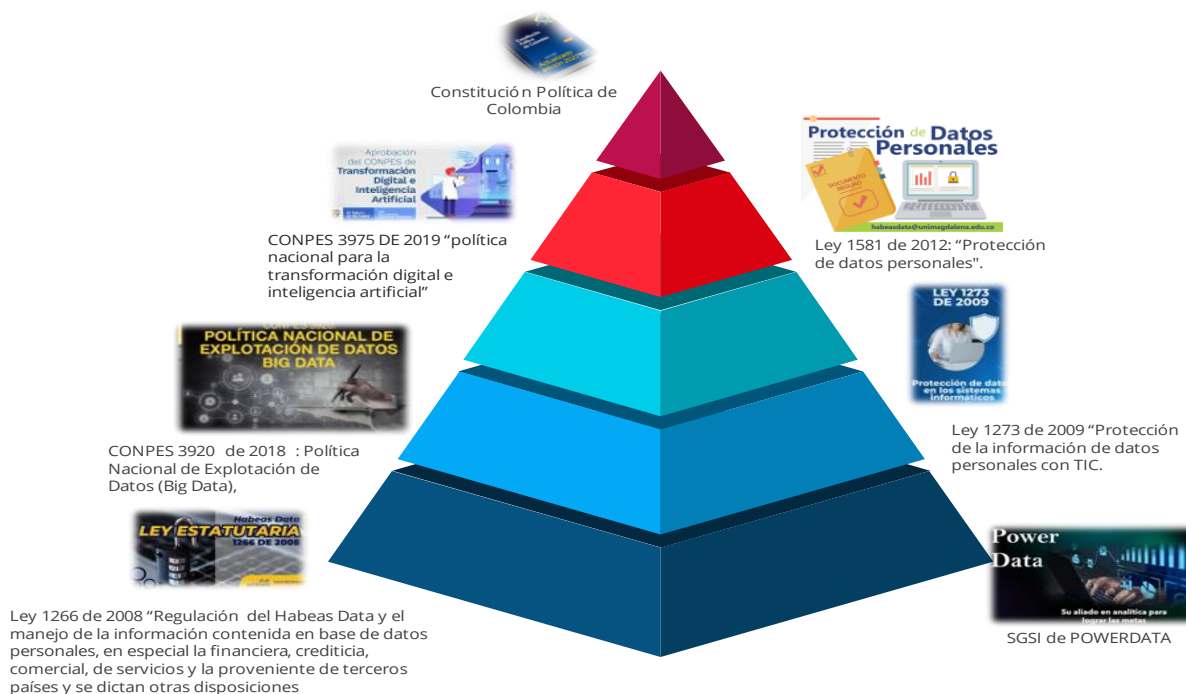
- **Programa de incentivos:** Powerdata crea una política de bienestar que permita premiar el cumplimiento de metas y la persistencia en el cumplimiento de estas.
- **Alineación de intereses:** Se propende por buscar un equilibrio entre la alienación de intereses entre los colaboradores organizacionales y sus proyectos personales, de tal forma que permitan identificar sus objetivos profesionales de la mano con la estrategia de negocio de POWERDATA.
- **Metodología de resolución de conflictos:** Se aplicará el manual o reglamento interno de la organización para evitar conflictos de intereses en el reparto de beneficios, además de consolidar una política objetiva frente al quebranto del clima laboral y al surgimiento de los conflictos laborales internos.
- **Creación de valor para los grupos de interés:** Powerdata pretende la implementación de un modelo de gestión para la creación de valor compartido entre la gerencia y trabajadores, a construcción de un futuro común, y la superación de retos organizacionales de la mano con los objetivos profesionales de los stakeholders frente a la estrategia empresarial.

### **Aspectos legales**

La pyme POWERDATA aplica aspectos relacionados con el respeto a la privacidad de acuerdo con la figura 10, donde se exponen las normas de seguridad y regulación del tratamiento de datos, a saber:

- **Constitución Política de Colombia:** Máximo documento que rige el estado colombiano para el respeto de los derechos de los ciudadanos.
- **CONPES 3975 DE 2019:** “Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial”.
- **CONPES 3920 de 2018:** Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data).
- **Ley 1266 de 2008:** “Regulación del habeas data y el manejo de la información contenida en base de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 1273 de 2009:** “Protección de la información de datos personales con TIC.
- **Protección de datos personales:** Se ampara bajo la Ley 1581 de 2012, protegiendo el derecho que tienen las personas de conocer, actualizar y rectificar la información existente en bases de datos y/o cualquier medio, para que estos puedan ser tratados de manera pública o privada.

Sistema de seguridad de la información (SGSI) de POWERDATA, caracterizado como se muestra en la Figura 31, donde según la pirámide Kelsen se puede apreciar desde la constitución política, las leyes de habeas data y protección de datos personales, y finalmente, el SGSI de la compañía que inicia desde la aceptación del consentimiento informado.

**Figura 31** Marco normativo bajo el cual se rige PowerData

*Nota:* Elaboración propia

Además, se garantizará la firma de un consentimiento informado, donde se contemple el tratamiento de información tanto de la Pyme y sus clientes si llegara a presentarse la situación.

Además, siguiendo la política de tratamiento de datos personales para POWERDATA, se establecen las pautas para la obtención de las bases de datos con la finalidad de adelantar actividades de analítica de datos para el segmento de pymes, garantizando la obtención de manera lícita sin irrumpir las normas establecidas para tal fin.

### **Políticas de seguridad de información y ciberseguridad**

Para POWERDATA la seguridad de la información de sus pymes así como de sus clientes personas naturales y/o jurídicas, y otros usuarios, resulta fundamental proteger, además garantizar los activos que la contienen, de cualquier pérdida de confidencialidad,

integridad o disponibilidad, tanto accidental como intencionada; teniendo en cuenta la normatividad, cumpliendo la Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPi del Gobierno Colombiano y demás regulaciones aplicables, que de acuerdo con lo planteado por (Foster, 2020) contribuye a la protección de la privacidad en el mundo donde se aumentó el uso de las tecnologías de la información con las redes sociales, lo que demanda una implementación de medidas apropiadas relacionadas con: la ciberseguridad, las personas, los procesos, la tecnología, la infraestructura y los servicios relacionados con analítica de datos en Pymes; y a través del fortalecimiento de la confianza que nos caracteriza la relación con nuestros clientes, miembros y usuarios.

### **Alcance**

La política de seguridad de la información aplica, pero no se limita, a:

- La información de personas naturales y jurídicas en el segmento de las pymes.
- La información generada como resultado de la operación y prestación de los servicios.
- Todos los activos de información de POWERDATA a través de su ciclo de vida, incluyendo creación, distribución, almacenamiento y disposición final, priorizando su protección acorde con las evaluaciones de riesgos.
- Todos los activos de información de las entidades asociadas en cuyo ciclo de vida de los productos y servicios ofrecidos por Powerdata intervenga incluyendo creación, distribución, almacenamiento y disponibilidad según corresponda.
- Todos los ambientes de procesamiento de información (producción, desarrollo y pruebas, entre otros)
- Todos los colaboradores (stakeholders) tengan acceso o sean responsables de la información y todo el personal que diseñe, opere o sea responsable por

sistemas manuales y computarizados que contengan información de Powerdata debe cumplir con estas políticas.

### **Gestión de seguridad de la información y ciberseguridad**

Powerdata establece mecanismos para asegurar la implementación y gestión de los lineamientos establecidos en las normas relativas a la seguridad de la información y ciberseguridad establecidas por la Superintendencia de Industria y Comercio y Superintendencia Financiera de Colombia y estándares internacionales como ISO 27001 de 2022 y (DBMS<sup>1</sup>). Además, garantiza la designación de personal experto encargado de la gestión de la información, dirigiendo de esta forma, las actividades de mantenimiento y mejora de la seguridad de la información y ciberseguridad de manera continua.

La estructura de gestión de la seguridad de la información se encontrará descrita en un manual de sistema de gestión de seguridad de la información.

### **Gestión de activos de información**

Powerdata iniciará el despliegue protocolos bajo la ISO 27001 que permitan mantener la protección adecuada de los activos de información.

### **Inventario de activos de información**

Powerdata mantendrá por cada una de las categorías de activos de información, un inventario de activos de infraestructura de TI, aplicaciones, personas, proveedores y

---

<sup>1</sup> (DBMS). Un sistema gestor de base de datos (SGBD) o Database Management System (DBMS) es un conjunto de programas invisibles para el usuario final con el que se administra y gestiona la información que incluye una base de datos. Recuperado de <https://intelequia.com/blog/post/gestor-de-base-de-datos-qu%C3%A9-es-funcionalidades-y-ejemplos>

activos físicos que soportan las operaciones básicas y críticas del startup. Dichos inventarios consideran aspectos como datos técnicos, identificación del activo, responsable técnico, responsable de la aplicación, dueño de la información, descripción del activo y ubicación física entre otros. La actualización de la información registrada en el inventario para cada uno de los tipos de activos de información debe realizarse mínimo una vez al año o cuando se presenten cambios con impacto alto en la plataforma de analítica de datos; igualmente, para cada activo se debe identificar la relación los datos tratos y su confidencialidad.

Las categorías de activos de información en Powerdata y los responsables de su gestión son de acuerdo con la Tabla 12, activos de información, activos de infraestructura TI, aplicaciones, las personas que laboran en la compañía Powerdata y los activos como físicos como el mobiliario adquirido para tal fin, que tienen un responsable para la gestión del componente de seguridad de la información.

**Tabla 12** *Identificación de activos de información de PowerData*

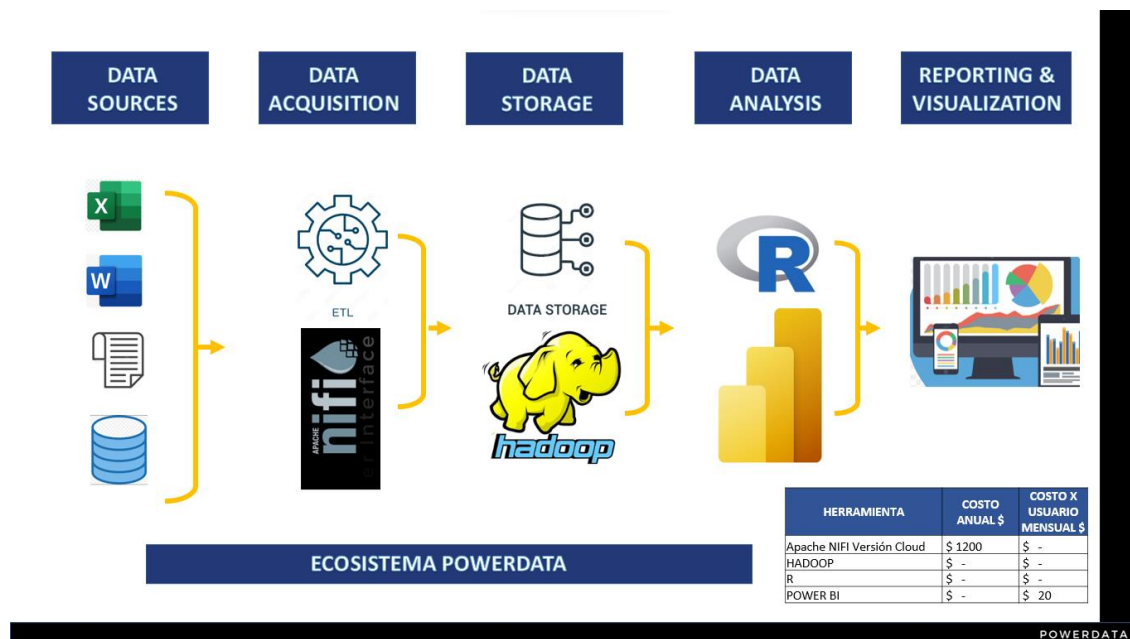
<b>CATEGORIAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Información	Listado maestro de Documentos y listado maestro de registros	Dirección administrativa
Infraestructura de TI	Inventario de Infraestructura de TI	Administradores de plataformas Dirección operativa
Aplicaciones/Software	Inventario de aplicaciones	Administradores de aplicaciones Dirección operativa
Personas	Listado de Cargos Críticos	Dirección administrativa
Servicios contratados / outsourcing	Listado de contratos críticos	Dirección administrativa

Activos físicos	Mobiliario donde se almacene información impresa (escritorios, bibliotecas, archivadores, etc.)	Dirección administrativos
-----------------	---	---------------------------

*Nota:* Elaboración propia

Además, la pyme Powerdata tiene una arquitectura business intelligence que se sustenta de acuerdo con lo expuesto en la figura 32, donde la data tiene tres recursos a saber: documentos en Word, Excel, otros documentos y otras bases de datos, el data storage con el ecosistema de ETL (extraer, transformar y cargar) la data obtenida, el análisis con la licencia en POWERBI para generar inteligencia de negocios acorde a las necesidades de las Pymes, y finalmente el Dashboards, con el cual se pretende generar un feedback en doble vía (Cliente – Powerdata), que con elementos de seguridad de la información bajo la normativa nacional y el sistema de gestión de seguridad la información, impactan en la tranquilidad de las pymes y el logro de sus metas.

**Figura 32** Arquitectura de Business Intelligence De Powerdata



*Nota:* Elaboración propia

### Estructura jurídica y tipo de sociedad

La pyme Powerdata es una startup que por su naturaleza de funcionamiento hacia la analítica de datos y el desarrollo los comercios en el segmento de las pymes para iniciar con la naturaleza de establecimiento comerciales de las pequeñas y medianas empresas.

Siguiendo el fundamento de la estrategia de negocio, Powerdata se fundamenta como una Sociedad por acciones simplificada (SAS), debido a que garantiza simplicidad y flexibilidad en cuanto a su constitución junto con el apalancamiento financiero que requerida para el despliegue de las operaciones comerciales.

PowerData como SAS se acoge a lo dispuesto en la Ley 1258 de 2008, especialmente en lo relacionado con su estructura de constitución de capital, que le permiten tener una amplia autonomía contractual en el diseño del contrato social como lo establece en la Figura 33, denotando sus relaciones jurídicas y otras disposiciones de acuerdo con la validación financiera de la misma.

**Figura 33** Crear una empresa S.A.S en Colombia según CCB



*Nota:* Elaboración propia a partir de información de la cámara de comercio de Bogotá.

### Presupuesto del personal administrativo

Para Powerdata es esencial contar con herramientas para el apoyo al emprendimiento y la innovación, considerando la estructura financiera como lo indica (Zuleta, 2016), permite que las pymes tengan un apoyo a través del Fondo Nacional de Garantías INNpulsas de acuerdo con la Figura 34, donde se puede apreciar que este fondo permite el

**Figura 34** Apalancamiento financiero de PowerData



POWERDATA

*Nota:* Elaboración propia

El fondo INNpulsas le ayudaría a Powerdata a mejorar sus productos y servicios de la siguiente manera:

- Ayuda en el diagnóstico
- Asesorías técnicas especializadas
- Asesoría para el desarrollo de los negocios de las pymes.
- Ayuda en el escalamiento creativo:
  - Crear un Marketplace
  - Tener un dominio web propio
  - Capacitar en e-commerce

- Financiación en TIC's.

Asimismo, la estrategia de negocio de Powerdata se sincroniza con el fondo INNpulsa, porque se presentan dos elementos de importancia:

- Resolver una necesidad insatisfecha.
- Aprovechan las oportunidades del mercado.
- Aprovechamiento del 65% del presupuesto de regalías para Pymes

### **Aspectos Financieros**

Dentro de los objetivos financieros principales, es aumentar los ingresos generados por la venta de servicios de tableros PymeInsight y PymeView360, que permitan realizar análisis de datos de marketing y visibilice el comportamiento de un segmento de mercado específico, dando lugar a que se gesten los elementos necesarios para mejorar la rentabilidad, y de forma tal que se logre optimizar los procesos y reducir los costos para mejorar los márgenes de beneficio, en el mercado objetivo por nuestros clientes.

Para lograr esto se ha definido que Powerdata, posterior al primer año de operación estará enfocado en expandir la base de clientes y aumentar la retención de clientes existentes, mediante la diversificación de los servicios, mediante los tableros PymeInsight y PymeView360, análisis de datos de marketing, Servicio Consultoría en analítica de datos.

Para poder incrementar la facturación recurrente, se tiene establecido un plan de negocios, a través de un portafolio de servicios de suscripción por mensualidad, buscando llegar a mercados de la región y considerar la viabilidad de expandirse a regiones geográficas adicionales.

Para mejorar la satisfacción del cliente, se medirá constantemente la satisfacción del cliente, mediante diferentes canales, lo que puede llevar a una mayor retención y referencias comerciales en el futuro de la compañía.

Para poder llevar a cabo, esta estrategia se diseña un presupuesto Anual, en el cual se incluye todos los gastos e ingresos previstos para el año 2024, de forma tal que se alinee con los objetivos estratégicos de la empresa.

Para poder llevar a cabo, esta estrategia se diseña un presupuesto Anual, en el cual se incluye todos los gastos e ingresos previstos para el año 2024, de forma tal que se alinee con los objetivos estratégicos de la empresa.

Dentro del portafolio de productos y servicios de Powerdata, se definen tres productos:

- Dashboards Estándar PymeInsight
- Dashboards Premium PymeView360
- Servicio Consultoría en analítica de datos

Se prevé que, para el primer año de operación, Powerdata logre concretar de acuerdo con la Tabla 13, la suma de 300 millones en los 3 años de operación desde el año cero, demostrando ingresos del 100% sobre la recuperación de la inversión efectuada desde la creación:

**Tabla 13** *Ingresos/ventas del primer año de PowerData*

INGRESOS/VENTAS DEL PRIMER AÑO				
NOMBRE DEL PRODUCTO O SERVICIO	CANTIDADES	PRECIO DE	INGRESOS	% DE
		VENTA		
		UNITARIO SIN		
		IVA		
Dashboards Estándar PymeInsight (Mensualidades)	390,00	\$ 300.000,00	\$ 117.000.000	39%
Dashboards Premium PymeView360 (Mensualidades)	156,00	\$ 600.000,00	\$ 93.600.000	31%
Servicio Consultoría en analítica de datos	30,00	\$ 3.000.000,00	\$ 90.000.000	30%
TOTAL			\$ 300.600.000	100%

*Nota:* Elaboración propia

Para la proyección de ventas, conforme la planificación financiera de la empresa; Se estima que para los ingresos futuros sean lo más cercano probable al objetivo de la compañía, teniendo presente los datos históricos, costos operacionales, costos de actualizaciones en tecnología o herramientas, determinar las categorías de productos de forma tal que se logre evaluar a tiempo las tendencias que rodean cada segmento, que permita visibilizar si entraran en estacionalidad las ventas o es factible el crecimiento constante del mercado, se toman en cuenta los datos que proporciona el banco de la república que proyecta los posibles cambios en la economía, la competencia, regulaciones gubernamentales o eventos especiales que permite considerar la posibilidad de crear escenarios de ventas para diferentes situaciones, como un escenario de crecimiento optimista y otro más conservador.

**Tabla 14** Crecimiento porcentual en ventas

CRECIMIENTO PORCENTUAL EN VTAS (CANTIDADES)				
AÑO	2024	2025	2026	2027
DASHBOARDS ESTÁNDAR	144,6%	70,0%	30,0%	10,0%
DASHBOARDS PREMIUM	144,6%	70,0%	30,0%	10,0%
CONSULTORÍA EN ANALÍTICA DE DATOS	10%	10%	10%	10%

*Nota:* Elaboración propia

Para determinar las proyecciones de ventas Tabla 14, se estima que puede estar sujeta a cambios, pero están enfocadas en la flexibilidad de Powerdata, como premisa de la compañía en estar en constante actualización de los beneficios que se puede entregar través de los tres productos, como enfoque de la estrategia, en función de los resultados reales a medida que se avanza en el período proyectado.

En aras de establecer una proyección de ventas, Powerdata recopila detalles de los posibles competidores extranjeros, el impacto o cercanía de estos, hacia los posibles o potenciales clientes de la región, de forma tal que se tiene en cuenta escenarios alternativos, que nos permita establecer valores cercanos, reales, ya que es un proceso dinámico y continuo, que permite ajustar y mejorar las proyecciones a lo largo del tiempo.

**Tabla 15 Costos de los productos de PowerData**

COSTOS DE CADA PRODUCTO O SERVICIO						
NOMBRE DEL PRODUCTO SERVICIO	CANTIDADES	COSTO UNITARIO DEL PDTO O SERVICIO		COSTOS TOTALES		
Dashboards View360 Estándar (Mensualidades)	390	\$	156.818	\$	61.159.020	67%
Dashboards View360 Estándar Premium (Mensualidades)	156	\$	156.818	\$	24.463.608	27%
Servicio Consultoría en analítica de datos	30	\$	200.000	\$	6.000.000	7%
<b>TOTAL</b>				\$	91.622.628	100%

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 16 Proyecciones de ventas anuales**

PROYECCIONES ANUALES					
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028
<b>VENTAS</b>					
ANUALES	\$ 300.600.000,0	\$ 687.859.200,0	\$ 1.224.144.230,4	\$ 1.720.741.663,9	\$ 2.063.169.255,0
<b>COSTOS</b>					
ANUALES	\$ 91.622.628,0	\$ 259.255.345,0	\$ 501.379.399,4	\$ 727.764.194,3	\$ 864.583.862,9

MARGEN					
OPERATIVO	\$ 208.977.372,0	\$ 428.603.855,0	\$ 722.764.831,0	\$ 992.977.469,6	\$ 1.198.585.392,1

*Nota:* Elaboración propia

Powerdata reconoce la necesidad de realizar inversiones y cubrir gastos esenciales para respaldar la implementación de sus desarrollos Tabla 15 y 16, con el fin de ofrecer productos de alta calidad y valor a sus clientes. Esto implica considerar aspectos como la inversión en tecnologías de la información, los costos de infraestructura necesarios y una inversión efectiva en marketing para aumentar la visibilidad de la compañía a través de diversos canales informáticos, como las redes sociales.

Además, se contempla el presupuesto para salarios de personal altamente capacitado que pueda abordar los diversos desafíos planteados por nuestros clientes objetivos. Estos elementos son fundamentales para poder iniciar nuestras operaciones con éxito.

**Tabla 17** *Inversión inicial de PowerData*

INVERSIÓN INICIAL	
TERRENOS	\$ -
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$ -
MUEBLES Y ENSERES	\$ 6.000.000
EQUIPO DE OFICINA	\$ 20.000.000
EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ -
FRANQUICIAS	\$ -
PATENTES /INV en INTANGIBLES	\$ 5.250.000
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	\$ 21.954.545
TOTAL, INVERSIONES	\$ 53.204.545

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 18** *Nóminas requeridas*

NÓMINAS
VALOR AÑO 1

ADMINISTRATIVA:	\$	31.200.000
VENTAS:	\$	54.000.000
PRODUCCIÓN/SERVICIO:	\$	-
TOTAL, NÓMINAS	\$	85.200.000
PRESUPUESTO DEL MARKETING		
MIX año de INICIO.	\$	9.600.000
TOTAL	\$	180.000.000

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 19** *Gasto publicitario*

GASTO PUBLICITARIO AÑOS SIGUIENTES		
2024	\$	10.560.000
2025	\$	11.616.000
2026	\$	12.777.600
2027	\$	14.055.360

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 20** *Gastos fijos*

GASTOS FIJOS:		
	VALOR AÑO 1	
ARRIENDO:	\$	42.000.000
SERVICIOS PÚBLICOS:	\$	-
TELEFONÍA CELULAR:	\$	2.160.000
INTERNET:	\$	6.000.000
PAPELERÍA:	\$	300.000
SERVICIOS DE		
SEGURIDAD:	\$	-
SERVICIOS DE ASEO:	\$	7.680.000
Pólizas de seguro	\$	1.000.000
Outsourcing	\$	-
Servidor	\$	6.000.000
TOTAL, GASTOS FIJOS	\$	65.140.000

*Nota:* Elaboración propia

Powerdata ha establecido que la implementación del proyecto requiere una inversión total de \$162,700,859. El grupo de emprendedores ha aportado un capital inicial de

\$30,000,000, por lo que es necesario buscar un préstamo adicional de \$132,700,859 a través de una entidad financiera. Considerando el flujo de caja proyectado, los costos operativos y el potencial de crecimiento de la empresa, se anticipa que este préstamo podrá ser completamente amortizado en un período de cinco años.

**Tabla 21** *Cálculo del capital de trabajo inicial*

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO INICIAL		
	MESES	VALOR
COSTOS OPERATIVOS	6	\$ 45.811.314
NÓMINAS	6	\$ 42.600.000
MARKETING MIX	6	\$ 4.800.000
GASTOS FIJOS	3	\$ 16.285.000
TOTAL		\$ 109.496.314

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 22** *Inversiones*

TOTAL, INVERSIÓN	\$ 162.700.859
APORTE DE LOS EMPRENDEDORES	\$ 30.000.000
PRÉSTAMO POR SOLICITAR	\$ 132.700.859

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 23** *Cálculo del préstamo*

CALCULO DEL PRÉSTAMO					
	INICIAL	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	CUOTA	FINAL
<b>AÑO</b>					
<b>0</b>					\$ -
<b>2023</b>	\$ 132.700.859,5	\$ 31.848.206,3	\$ 16.487.778,5	\$ 48.335.984,8	\$116.213.080,9
<b>2024</b>	\$ 116.213.080,9	\$ 27.891.139,4	\$ 20.444.845,4	\$ 48.335.984,8	\$ 95.768.235,5
<b>2025</b>	\$ 95.768.235,5	\$ 22.984.376,5	\$ 25.351.608,3	\$ 48.335.984,8	\$ 70.416.627,2
<b>2026</b>	\$ 70.416.627,2	\$ 16.899.990,5	\$ 31.435.994,3	\$ 48.335.984,8	\$ 38.980.632,9
<b>2027</b>	\$ 38.980.632,9	\$ 9.355.351,9	\$ 38.980.632,9	\$ 48.335.984,8	\$ -

*Nota:* Elaboración propia

Para la proyección de los estados financieros, se estima el balance general y el estado de flujo de efectivo proyectado, esta proyección se basa en datos históricos recientes,

suposiciones y previsiones, permitiendo a la empresa planificar el futuro financiero y tomar decisiones estratégicas.

El estado de resultados proyectado analiza los ingresos, los costos y gastos, determinando la rentabilidad futura, lo que permite identificar el balance general evalúa cómo cambiarán los activos y pasivos debido a las operaciones, muestra cómo los flujos de efectivo previstos por Powerdata, evolucionarán con el tiempo, siendo este punto esencial para gestionar recursos y evaluar la solvencia y decisiones financieras efectivas para el beneficio de la compañía, siendo lo más cercanos a las metas realistas, permitiendo que se puedan adaptar a cambios económicos.

**Tabla 24** Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
	2023	2024	2025	2026	2027
VENTAS	\$ 300.600.000,0	\$ 687.859.200,0	\$ 1.224.144.230,4	\$ 1.720.741.663,9	\$ 2.063.169.255,0
COSTO VENTAS	\$ 91.622.628,0	\$ 259.255.345,0	\$ 501.379.399,4	\$ 727.764.194,3	\$ 864.583.862,9
UTILIDAD BRUTA	\$ 208.977.372,0	\$ 428.603.855,0	\$ 722.764.831,0	\$ 992.977.469,6	\$ 1.198.585.392,1
GASTOS ADTIVOS Y					
VTAS	\$ 85.200.000,0	\$ 95.424.000,0	\$ 105.920.640,0	\$ 116.512.704,0	\$ 126.998.847,4
GASTOS FIJOS DEL					
PERIODO	\$ 65.140.000,0	\$ 72.956.800,0	\$ 80.982.048,0	\$ 89.080.252,8	\$ 97.097.475,6
OTROS GASTOS	\$ 9.600.000,0	\$ 10.560.000,0	\$ 11.616.000,0	\$ 12.777.600,0	\$ 14.055.360,0
DEPRECIACIÓN	\$ 10.640.909,1	\$ 10.640.909,1	\$ 10.640.909,1	\$ 10.640.909,1	\$ 10.640.909,1
UTILIDAD					
OPERATIVA	\$ 38.396.462,9	\$ 239.022.145,9	\$ 513.605.233,9	\$ 763.966.003,7	\$ 949.792.800,1
GASTOS					
FINACIEROS	\$ 31.848.206,3	\$ 27.891.139,4	\$ 22.984.376,5	\$ 16.899.990,5	\$ 9.355.351,9
UTILIDAD ANTES DE					
IMPTOS	\$ 6.548.256,6	\$ 211.131.006,5	\$ 490.620.857,4	\$ 747.066.013,1	\$ 940.437.448,2
IMPUESTOS	\$ 2.291.889,8	\$ 73.895.852,3	\$ 171.717.300,1	\$ 261.473.104,6	\$ 329.153.106,9
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 4.256.366,8</b>	<b>\$ 137.235.154,2</b>	<b>\$ 318.903.557,3</b>	<b>\$ 485.592.908,5</b>	<b>\$ 611.284.341,3</b>

*Nota:* Elaboración propia

Para determinar si el balance financiero es positivo o negativo, se evalúa la relación entre los activos y los pasivos de la entidad Powerdata en un momento específico, determina el estado de situación financiera, los activos, los pasivos engloban las obligaciones financieras y deudas que se van a adquirir por la compañía, incluyendo pasivos corrientes.

**Tabla 25 Balance**

<b>BALANCE</b>						
	<b>AÑO 0</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>ACTIVO</b>						
CAJA/BANCOS	\$ 109.496.314	\$ 110.197.701	\$ 304.976.514	\$ 569.755.666	\$ 805.405.736	\$ 970.437.448
FIJO NO DEPRECIABLE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FIJO DEPRECIABLE	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ -	\$ 10.640.909	\$ 21.281.818	\$ 31.922.727	\$ 42.563.636	\$ 53.204.545
ACTIVO FIJO NETO	\$ 53.204.545	\$ 42.563.636	\$ 31.922.727	\$ 21.281.818	\$ 10.640.909	\$ (0,00)
<b>TOTAL, ACTIVO</b>	<b>\$ 162.700.859</b>	<b>\$ 152.761.337</b>	<b>\$ 336.899.242</b>	<b>\$ 591.037.484</b>	<b>\$ 816.046.646</b>	<b>\$ 970.437.448</b>

*Nota:* Elaboración propia

El resultado del balance financiero es considerado positivo, debido a que los activos superan a los pasivos, indicando una situación financiera saludable, conforme se gesten y se logren cumplir las metas planteadas por la compañía.

Al enfatizar la importancia de realizar un análisis de flujo de efectivo, que logre determinar si el flujo de caja de Powerdata, será positivo o negativo, es mediante la comprensión del cálculo y el resultado de comparar los ingresos y los gastos totales.

Dando como resultado que el flujo de caja es positivo de acuerdo con la Tabla 25, lo que indica una situación financiera saludable y la capacidad de invertir o pagar deudas, esto

permite comprender la situación financiera de la empresa y tomar decisiones basadas en datos.

**Tabla 26** Proyección del flujo de caja de Powerdata

<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:</b>						
<b>CAPITAL INVERTIDO</b>						
	<b>AÑO 0</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Activos Corrientes	\$ 109.496.314	\$ 110.197.701	\$ 304.976.515	\$ 569.755.666	\$ 805.405.737	\$ 970.437.448
Pasivos Corrientes	\$ -	\$ 2.291.890	\$ 73.895.852	\$ 171.717.300	\$ 261.473.105	\$ 329.153.107
KTNO	\$ 109.496.314	\$ 107.905.811	\$ 231.080.662	\$ 398.038.366	\$ 543.932.632	\$ 641.284.341
Activo Fijo Neto	\$ 53.204.545	\$ 42.563.636	\$ 31.922.727	\$ 21.281.818	\$ 10.640.909	\$ -0
Depreciación						
Acumulada	\$ -	\$ 10.640.909	\$ 21.281.818	\$ 31.922.727	\$ 42.563.636	\$ 53.204.545
Activo Fijo Bruto	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545	\$ 53.204.545
<b>Total, Capital</b>						
<b>Operativo Neto</b>	<b>\$ 162.700.859</b>	<b>\$ 150.469.448</b>	<b>\$ 263.003.390</b>	<b>\$ 419.320.185</b>	<b>\$ 554.573.541</b>	<b>\$ 641.284.341</b>

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 27** Flujo de caja libre

<b>CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE</b>					
EBIT	\$ 38.396.463	\$ 239.022.146	\$ 513.605.234	\$ 763.966.004	\$ 949.792.800
Impuestos	\$ 13.438.762	\$ 83.657.751	\$ 179.761.832	\$ 267.388.101	\$ 332.427.480
NOPLAT	\$ 24.957.701	\$ 155.364.395	\$ 333.843.402	\$ 496.577.902	\$ 617.365.320
Inversión Neta	\$ 12.231.412	\$ -112.533.942	\$ -156.316.795	\$ -135.253.357	\$ -86.710.800
Flujo de Caja Libre del período	\$ 37.189.113	\$ 42.830.453	\$ 177.526.607	\$ 361.324.545	\$ 530.654.520

*Nota:* Elaboración propia

Dando como resultado que el flujo de caja es positivo, lo que indica una situación financiera saludable y la capacidad de invertir o pagar deudas, esto permite comprender la situación financiera de la empresa y tomar decisiones basadas en datos.

Luego de una minuciosa evaluación de la empresa Powerdata, se han considerado elementos cruciales que abarcan el espectro financiero, incluyendo el balance, inversiones, costos, activos, pasivos, ventas y potencial de crecimiento. Esta evaluación ha permitido confirmar que los activos superan a los pasivos y, al analizar la composición de estos, hemos podido evaluar la liquidez de la empresa.

Además, hemos revisado la diversificación de las fuentes de ingresos y hemos explorado oportunidades para expandir nuestros servicios en el campo del análisis de datos y el marketing. La evaluación del potencial de crecimiento ha considerado estrategias de expansión geográfica y la diversificación de nuestra oferta de servicios.

Un aspecto crítico ha sido el cálculo del retorno sobre la inversión (ROI) en tecnologías relacionadas con el análisis de datos, lo que nos ha permitido comparar nuestra rentabilidad con los estándares de la industria.

Powerdata se compromete firmemente a tomar decisiones informadas y estratégicas para garantizar la viabilidad y salud financiera de la empresa. Estamos listos para implementar planes estratégicos que aborden áreas de mejora y estamos decididos a colaborar con otras compañías, incluyendo las pequeñas y medianas empresas (Pymes), para ayudarlas a mejorar y asegurar su sostenibilidad a largo plazo. Nuestra visión es ser líderes en el campo de la analítica de datos y el marketing, brindando soluciones efectivas y duraderas a nuestros clientes.

### **Enfoque hacia la Sostenibilidad**

A continuación, se mencionan los elementos y características que conforman el lienzo de valor sostenible de Powerdata ver figura 35, en el que se encuentra una sinergia entre la estrategia de negocio propuesta por Powerdata y los elementos que conforman la

estructura del lienzo de modelo de negocio sostenible, donde se aprecian beneficios sociales y ambientales que aportan al desarrollo económico del país, de la mano con el cumplimiento de los objetivos de desarrollo (ODS) a los cuales se le apuntan con el plan de desarrollo del Gobierno Nacional.

Los objetivos de desarrollo sostenible para destacar que se alinean con la estrategia de negocio de POWERDATA son:

- ODS 1 Fin de la pobreza
- ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico
- ODS 9 Industria innovación e infraestructura
- ODS 10 Reducción de las desigualdades
- ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles

En cuanto al OSD del fin de la pobreza, Powerdata gracias a su producto InsightView, ofrecerá herramientas de analítica para que personas con espíritu emprendedor minimicen su riesgo al invertir en nuevas compañías, esperando que al tener éxito estos futuros empresarios, puedan generar empleos y por ende minimizar el impacto de la pobreza. Siguiendo en línea con el ODS 8, Trabajo decente y crecimiento económico, el apoyar a empresarios a crear sus pymes, se apoyará al crecimiento económico del país, siendo apuntalado con el desarrollo innovador de las herramientas que ofrece Powerdata, abordando así el ODS 9 Industria innovación e infraestructura.

Uno de las razones de la idea de negocio de PowerData, es impactar la desigualdad, esto basados en los altos costos que tienen las empresas de analíticas, los cuales alejan a las Pymes de este tipo de servicios y por lo cual, Powerdata está enfocada en ofrecer precios asequibles a los presupuestos de las pymes; Por último Powerdata visualiza el

aporte que pueda brindar donde las soluciones logren ser de impacto masivo aportando de manera significativa al desarrollo de comunidades sostenibles (ODS 11).

Algunos aspectos de impacto en la sostenibilidad son:

### **Beneficios ambientales**

- Promoción del no uso del papel, porque se basa en medios virtuales.
- Incorporación del sello ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

### **Beneficios sociales**

- Apoyo de la TI en las Pymes.
- Generación de empleo
- Apoyo a los emprendimientos con las Pymes
- Educación ambiental

### **Actividades y procesos**

- Identificación permanente de necesidades transversales del manejo de información de las Pymes para elaborar Dashboards.
- Proceso de estandarización, consolidación y transformación de la data de los clientes, para un manejo correcto de esta.
- Participación permanente de los calendarios de capacitaciones y relacionamiento de agremiación, en busca de una oferta permanente del producto.

### **Aliados claves**

- Agremiaciones de Pymes.
- MINTIC
- Microsoft

**Costos**

- Pago usuarios a la plataforma Power BI de Microsoft.
- Suscripción al servicio de almacenamiento en la nube.
- Pago de honorarios por ingenieros
- Costo por servicios públicos
- Participación en eventos de relacionamiento con las Pymes.

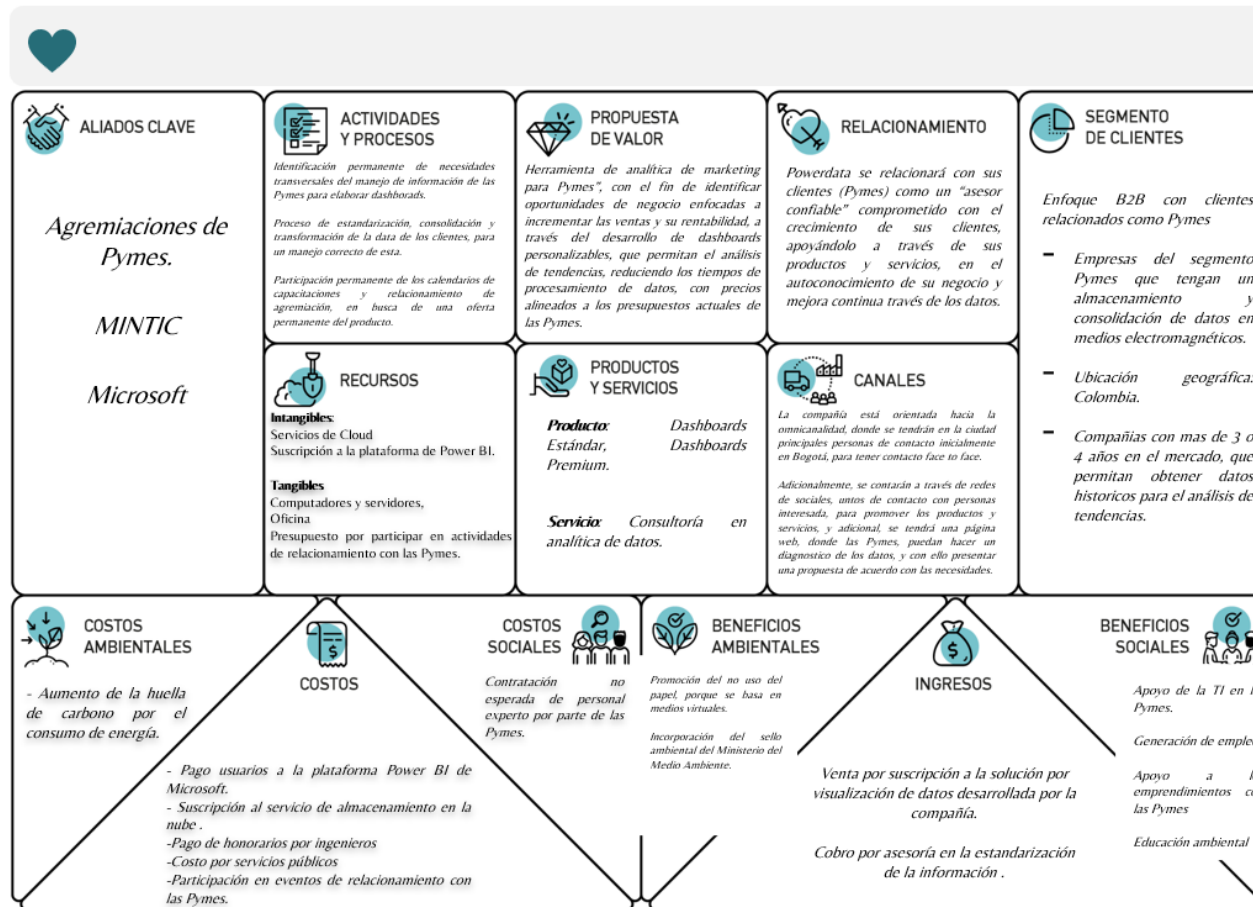
**Costos ambientales**

- Aumento de la huella de carbono por el consumo de energía.

**Costos sociales**

Contratación no esperada de personal experto por parte de las Pymes

Figura 35 Elaboración del lienzo de valor sostenible para Powerdata



LIENZO DE MODELO DE NEGOCIO SOSTENIBLE

Fuente: Elaboración propia adaptada lienzo de modelo de negocio sostenible. EAN (2022). Lienzo de modelo de negocio sostenible. Recuperad de [www.universidadean.edu.co](http://www.universidadean.edu.co)

## Conclusiones

El mercado colombiano ofrece un gran potencial para la creación de una compañía que ofrezca herramientas de análisis de datos para pequeñas y medianas empresas (Pymes), esto basado en que la innovación de tecnología de las Pymes se enfoca más en herramientas para agilizar los procesos de ventas, pero no para el entendimiento del negocio principalmente porque las empresas Pymes (BBVA, 2019), no han tenido acceso a las bondades que ofrece la inteligencia de negocios y por lo tanto no han entendido su necesidad.

Entre las necesidades más primordiales que tienen las empresas Pymes en cuanto análisis de información se observa el desconocimiento de su negocio en términos de tendencias e indicadores, la baja capacidad de consolidación de información, y el bajo presupuesto para tener herramientas con la capacidad de visualización de sus oportunidades de negocio.

Para la creación de una compañía analítica de datos como POWERDATA se efectuó un análisis de tiempos y movimientos, una infraestructura tecnológica que consta de una nómina de recursos humanos compuesta inicialmente por un área técnica que consta de un arquitecto de bases de datos y un ingeniero de bases de datos, quienes estarán encargados de garantizar la consolidación de fuentes de información de las diferentes empresas en una base de datos completas y eficientes; por otra parte se contará con un desarrollador avanzado de Power BI, que se encargará de garantizar que las herramientas de visualización sean, simples, contundentes y rápidas, alienadas con las necesidades de las Pymes, que requieran los productos de POWERDATA; finalmente, se

requiere un técnico de soporte y ETL, que estará encargado de dar respuesta a los requerimientos de los clientes y los usuarios que los requieran. De igual manera la compañía requerirá un área administrativa con los siguientes de acuerdo con los perfiles del negocio planteados a saber, un asistente contable, auxiliares de ventas, y servicios generales, que sirven como soportes de las operaciones planeadas por POWERDATA.

Como recursos técnicos requeridos por la compañía para su estrategia de negocio se plantean unos recursos de infraestructura de software con cuatro licencias de Microsoft, una licencia de Power BI (Pro), 03 licencias de Microsoft Azure, cuatro computadores de alto rendimiento, un servidor versión SKU Business Intelligence y Enterprise y un servidor de bases de datos SQL y Azure SQL. Además, una planta física para una implementación con su debido registro en cámara de comercio.

Una vez definidos el potencial los recursos tecnológicos financieros y de inversión, se puede mencionar que la compañía es financieramente viable tomando en cuenta que da una tasa interna de retorno del 67,11 % con una recuperación de inversión de 2 años, y el punto de equilibrio por ventas de \$ 187 millones de pesos, cuando se hayan logrado 155 pagos de suscripciones mensuales.

### Referencias bibliográficas

- Ariza, M. A. (2020). *Transformación digital*. Obtenido de <https://www.unitec.edu.co/posts/transformacion-digital-como-un-pilar-de-la-inteligencia-de-negocios-en-las>
- BBVA. (2019). *Colombia | Entorno digital de las empresas colombianas*. Obtenido de <https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2019/05/DigitalEmpresas.pdf>
- Bogotá, C. d. (2022). *Parqueaderos Públicos en Bogotá: Reflexión en el Nuevo Contexto Urbano*. Obtenido de <https://concejodebogota.gov.co/parqueaderos-publicos-en-bogota-reflexion-en-el-nuevo-contextourbano/cbogota/2017-08-04/160634.php>
- CEPAL. (2021). *Transformación digital de las mipymes*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/47183/S2100372\\_es.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/47183/S2100372_es.pdf)
- CEPAL. (2022). Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48460/S2200899\\_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48460/S2200899_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- CEPAL. (2022). *Un camino digital para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe*. Obtenido de [https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48460/S2200899\\_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48460/S2200899_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- ConcejodeBogotá. (2022). *Parqueaderos Públicos en Bogotá: Reflexión en el Nuevo Contexto Urbano*. Obtenido de <https://concejodebogota.gov.co/parqueaderos-publicos-en-bogota-reflexion-en-el-nuevo-contextourbano/cbogota/2017-08-04/160634.php>
- Foster, P. M. (2020). *Protección y privacidad de la información Análisis de riesgo y (des)conocimiento en usuarios de TICs de la ciudad de La Plata*. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/124284>
- Gómez, A. V. (2019). *Implementación del modelo de gestión humana (GH) propuesto por Dave Ulrich: efectos, desafíos y percepciones*. Obtenido de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/13899/Andres\\_VelasquezGomez\\_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/13899/Andres_VelasquezGomez_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Guetty. (2021). *La realidad de las mipymes en Colombia, evidenciada por las cifras*. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/capsulas/articulo/la-realidad-de-las-mipymes-en-colombia-evidenciada-por-las-cifras/202147/>
- Hernández, H. M. (2016). *Inteligencia de los negocios, Clave del éxito en la era de la información*. Obtenido de <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/cliomerica/article/view/1877/1353>

- Ikusi. (2022). *Casos de éxito de empresas que utilizan Business Intelligence en sus operaciones*. Obtenido de <https://www.ikusi.com/mx/blog/empresas-que-utilizan-business-intelligence/>
- Márquez, Á. R. (2017). *DESARROLLO DE SOLUCIÓN EN BI PARA PYMES MANUFACTURERAS QUE IMPLEMENTEN OPENERP*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62430/angelricardorodriguezmarquez.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marr, B. (2022). Las 5 mayores tendencias empresariales en 2023 para las que todos deben prepararse ya.
- MINTIC. (2017). *Primera Gran Encuesta TIC 2017*. Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-74002.html>
- Ramírez, D. H. (2013). *Retos actuales del gobierno corporativo en torno a la creación de valor*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6676689.pdf>
- Rodríguez, J. M. (2014). *Cómo hacer inteligente su negocio*. México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de Business Intelligence a su alcance: [https://books.google.com.co/books?id=Vd\\_hBAAQBAJ&printsec=copyright&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=Vd_hBAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Rodriguez, N. (2022). *10 empresas que utilizan business intelligence*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/business-intelligence-empresas>
- Saludata. (2023). *Instituciones de salud con servicio de urgencias en Bogotá*. Obtenido de [https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/ofertas-de-servicios-de-salud/ips-urgencias/#:~:text=En%20Bogot%C3%A1%20se%20encuentran%2086,%25%20\(26\)%20complejidad%20alta](https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/ofertas-de-servicios-de-salud/ips-urgencias/#:~:text=En%20Bogot%C3%A1%20se%20encuentran%2086,%25%20(26)%20complejidad%20alta)
- Saluddata. (2023). *Instituciones de salud con servicio de urgencias en Bogotá*. Obtenido de [https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/ofertas-de-servicios-de-salud/ips-urgencias/#:~:text=En%20Bogot%C3%A1%20se%20encuentran%2086,%25%20\(26\)%20complejidad%20alta](https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/ofertas-de-servicios-de-salud/ips-urgencias/#:~:text=En%20Bogot%C3%A1%20se%20encuentran%2086,%25%20(26)%20complejidad%20alta)
- Tableau. (2022). *¿Qué es la inteligencia de negocios? Guía sobre la inteligencia de negocios y por qué es importante*. Obtenido de [https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/business-intelligence#:~:text=La%20inteligencia%20de%20negocios%20\(BI,decisiones%20basadas%20en%20los%20datos](https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/business-intelligence#:~:text=La%20inteligencia%20de%20negocios%20(BI,decisiones%20basadas%20en%20los%20datos)
- Villamizar, I. D. (27 de 03 de 2023). *En febrero de 2023, el tejido empresarial creció 4,6 % en Bogotá*. Obtenido de <https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/dinamica-empresarial/en-febrero-de-2023-el-tejido-empresarial-crecio-46-en->



**Anexo. Nombre del Anexo**

- A. Entrevista a clientes
- B. Entrevista a empresarios
- C. Entrevista experta en sostenibilidad
- D. Entrevista experto técnico
- E. Entrevista proveedor o aliado clave
- F. Análisis fuerzas de Porter
- G. Análisis financiero versión 2.12 enero 2022 EAN
- H. Análisis técnico
- I. Mapa de empatía
- J. Lienzo de propuesta de valor
- K. Matriz DOFA
- L. Autorización para tratamiento de datos personales
- M. Políticas de seguridad de la información y ciberseguridad – Powerdata
- N. Diagrama de Gantt