



**Modelo de segmentación y estrategia comercial basada en Business Intelligence
para Sicmafarma en el sector salud institucional colombiano**

Mónica Sofia Fuentes Ruiz

Jorge Alberto Amaya Gutiérrez

German Andrés Mayorga Santamaría

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

MBA – Maestría en Administración / Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá, Colombia

24/08/2025

**Modelo de segmentación y estrategia comercial basada en Business Intelligence para
Sicmafarma en el sector salud institucional colombiano**

Mónica Sofia Fuentes Ruiz

Jorge Alberto Amaya Gutiérrez

German Andrés Mayorga Santamaría

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

Magister en Inteligencia de Negocios

Magister en Business Administration (MBA)

Director (a):

Fabián Gerardo Díaz Garzón

Modalidad:

Consultoría Profesional

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

MBA – Maestría en Administración / Maestría en Inteligencia de Negocios

Bogotá, Colombia

24/08/2025

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, __/__/____

Confiamos en Dios, los demás deben
traer datos.

W. Edwards Deming

Resumen

Actualmente la compañía Sicmafarma tiene limitaciones en la integración y uso de herramientas de *Business Intelligence*, lo que la ha conducido a la toma de decisiones más intuitivas que basadas en datos. Dicha situación ocasiona una desconexión con el sector institucional y con la información estratégica que genera, reproduce y utiliza, reforzando así una necesidad del uso e implementación de una solución en analítica de datos.

Este proyecto de consultoría propone el diseño e implementación de un modelo de *Business Intelligence* (BI), para Sicmafarma, una comercializadora farmacéutica que se encuentra dentro del sector institucional de la salud colombiana.

Debido a las existentes limitaciones en el uso efectivo de sus datos, se llevó a cabo un diagnóstico organizacional a través de un enfoque mixto (Investigación, encuestas y entrevista), logrando identificar las brechas existentes en distintos procesos, herramientas tecnológicas, y toma de decisiones basadas en evidencia. A partir de este análisis, se propuso un modelo de segmentación basado en el patient funnel, el cual incorpora fuentes como MiPres, RIPS y SISMED, e integra el uso de plataformas como Power BI. Esta solución permitirá a Sicmafarma la caracterización de sus clientes, anticipar tendencias del mercado y optimizar las campañas comerciales, proyectando así un aumento del 10% de ventas institucionales, así como la reducción del 25% en tiempos operativos. La consultoría fortalece la capacidad analítica de los colaboradores de Sicmafarma, permite alinear su estrategia comercial con las exigencias regulatorias y convierte los datos en un activo clave para competir eficazmente en el sector salud.

Palabras clave: Business Intelligence, farmacéutica, segmentación, sector salud institucional, patient funnel, estrategia comercial, análisis de datos.

Abstract

This consulting project proposes the design and implementation of a Business Intelligence (BI) model for Sicmafarma, a pharmaceutical distributor operating within Colombia's institutional healthcare sector. Due to current limitations in the effective use of data, an organizational diagnosis was conducted using a mixed-methods approach (research, surveys, and interviews), identifying key gaps in processes, technological tools, and evidence-based decision-making. Based on this analysis, a segmentation model grounded in the *patient funnel* was proposed, integrating data sources such as MiPres, RIPS, and SISMED, and leveraging platforms like Power BI. This solution will enable Sicmafarma to characterize its client base, anticipate market trends, and optimize commercial campaigns, with projected outcomes including a 10% increase in institutional sales and a 25% reduction in operational times. The consultancy strengthens Sicmafarma's analytical capabilities, aligns its commercial strategy with regulatory demands, and transforms data into a key asset for competing effectively in the healthcare sector.

Keywords: Business Intelligence, pharmaceutical, segmentation, institutional healthcare sector, patient funnel, commercial strategy, data analysis.

Contenido

Resumen	6
Abstract	7
Contenido	10
Lista de figuras	13
<i>Planteamiento del problema</i>	<i>14</i>
<i>Valor Teórico: Fundamentos de segmentación y Business Intelligence</i>	<i>21</i>
<i>Principales Fuentes de Datos Relevantes</i>	<i>24</i>
<i>Aplicación de los Datos en el Contexto Comercial</i>	<i>26</i>
<i>Herramientas del Business Intelligence aplicadas al sector farmacéutico</i>	<i>26</i>
<i>Técnicas de Recolección de Datos:</i>	<i>32</i>
<i>Descripción Metodológica Detallada</i>	<i>32</i>
<i>Contribución y comparativo frente al enfoque actual:</i>	<i>35</i>
<i>Encuesta aplicada a administrativos y decisores de SICMAFARMA</i>	<i>36</i>
Objetivo	36
Descripción del formato	36
Tipos de Preguntas	36
Construcción Teórica	37
Justificación	37
<i>Entrevista a Gerente Comercial de SICMAFARMA</i>	<i>37</i>

Objetivo	37
Descripción del Formato:	38
Construcción teórica	38
Justificación	38
<i>Validación Interna</i>	39
Propósito de la validación interna	39
Proceso de Validación Interna	39
<i>Validación Empresarial</i>	40
Propósito de la Validación Empresarial	40
Proceso de Validación Empresarial	40
<i>Aplicación Instrumentos</i>	41
Proceso de aplicación	41
Resultados de la aplicación	43
Desafíos en la aplicación	44
Relación con el Marco Metodológico	44
Resultado aplicación Instrumentos	45
<i>Definición de la problemática y análisis de impacto</i>	53
1. Diseño e implementación de una herramienta de análisis integral	53
2. Caracterización y priorización del segmento institucional	54
3. Análisis de dinámicas de prescripción y evolución de ventas	54
4. Fortalecimiento del equipo administrativo y técnico	54
5. Capacitación y uso de herramientas de Business Intelligence (BI)	55
<i>Metodología de cálculo de porcentajes de eficiencia y mejoras de productividad</i>	57
Análisis de soluciones	57
Conclusiones de la aplicación de instrumentos	60

Limitaciones del estudio	62
Tamaño de la muestra	62
Análisis de información interna	62
Dependencia de percepciones subjetivas	63
Problema de Investigación	64
Análisis de los resultados	64
Resultados de la Solución	65
Fuentes de Datos	65
Conclusiones	69
Anexos	74
Enlace	80

Lista de figuras

Figura 1 Resultado aplicación Instrumentos 1	45
Figura 2 Resultado aplicación Instrumentos 2	46
Figura 3 Resultado aplicación Instrumentos 3	47
Figura 4 Resultado aplicación Instrumentos 4	48
Figura 5 Resultado aplicación Instrumentos 5	49
Figura 6 Resultado aplicación Instrumentos 6	50
Figura 7 Resultado aplicación Instrumentos 7	51
Figura 8 Resultado aplicación Instrumentos 8	52
Figura 9 Herramientas BI para Sicmafarma.....	55
Figura 10 Proceso de los datos para Sicmafarma	56
Figura 11 Modelo de Patient Funnel propuesto para Sicmafarma	67
Figura 12 Prototipo de visualizador de tablero.....	68

Lista de Tablas

Tabla 1 Ficha metodológica de la investigación.	311
Tabla 2 Resultados de la validación interna.....	40
Tabla 3 Resultados de la validación empresarial	41
Tabla 4 Indicadores de seguimiento	60

Introducción

Durante los últimos años, la transformación digital ha generado una revolución en las dinámicas del sector salud, impulsando una necesidad por adoptar herramientas tecnológicas que les permitan la optimización de procesos y responder eficazmente a las nuevas exigencias regulatorias y del mercado. En este contexto, la inteligencia de negocios (Business Intelligence – BI), se ha consolidado como una disciplina necesaria para poder en análisis estratégico de datos y la toma de decisiones efectiva en sectores altamente regulados como el farmacéutico. Las consultorías profesionales que se orientan al desarrollo y posterior implementación de proyectos de BI tienen un papel fundamental en la mejora de la competitividad de estas organizaciones, ya que permiten una integración de información interna y externa, con datos complejos que se convierten en conocimientos útiles (Turban et al., 2018).

El presente proyecto se enmarca en el campo de la Inteligencia de Negocios, junto con líneas de investigación del MBA y la Maestría en Inteligencia de Negocios de la Universidad EAN. La consultoría se realiza para Sicmafarma, una empresa farmacéutica que opera en el canal institucional del sector salud colombiano, y se especializa en la comercialización de fármacos, la cual se enfrenta a retos significativos en el aprovechamiento de la información disponible. Además, a pesar de operar en un entorno con una abundante disponibilidad de datos tanto de fuentes internas como externas, la organización aún no cuenta con herramientas adecuadas ni estructuras analíticas que le permitan la transformación de dichos datos en *insights* con acciones, lo que compromete su competitividad y crecimiento dentro del sector institucional.

El diagnóstico realizado logró identificar que los actuales procesos de análisis dentro de Sicmafarma carecen de estandarización, automatización y adecuada profundidad. La toma de decisiones basada en evidencia, la cual es uno de los pilares de

la transformación digital (Marr, 2017). Se limita a un entorno donde existen los datos, pero faltan los mecanismos para convertirlos en información para la toma de decisiones estratégicas.

En este escenario, todas las consultorías profesionales tienen un papel crucial al posibilitar que se identifiquen brechas y se estructuren soluciones de inteligencia comercial. Además, según Hashem et al. (2015), el uso del Big Data y del Business Intelligence en sectores como el farmacéutico logran mejorar la eficiencia, identificar oportunidades y anticipar cambios normativos.

El presente documento está enmarcado en la línea de consultoría organizacional, y además, responde a una necesidad clara de Sicmafarma por optimizar los procesos analíticos en el canal institucional de salud. Esta necesidad, es coherente con las tendencias globales del sector que apuntan hacia las estrategias centradas en datos y hacia la implementación de modelos predictivos que permitan el diseño de campañas más efectivas (Arcitura, 2016).

Además de la relevancia práctica, esta consultoría aporta valor académico al aplicar conceptos como la teoría del patient funnel, la segmentación de mercado en salud según Kotler y Keller (2016), y la toma de decisiones basadas en datos (Sharda et al., 2018).

Así pues, esta introducción presenta el problema abordado y la necesidad de una solución estructurada, que sienta, además, las bases para una intervención consultiva que genere un impacto tangible en el negocio, con el uso de una contribución teórica y que se alinee con los principios institucionales de los programas del MBA y la Maestría en Inteligencia de Negocios.

Planteamiento del problema

Sicmafarma es una comercializadora farmacéutica con registro y funcionamiento en Colombia y aunque reconoce la abundante disponibilidad de información en el sector salud, actualmente enfrenta limitaciones significativas para transformar dichos datos en *insights* estratégicos. La empresa carece de una estructura administrativa robusta y de herramientas tecnológicas optimizadas para gestionar, analizar y visualizar esta información de forma ágil y automatizada, lo que dificulta el aprovechamiento de datos en tiempo real. Estas deficiencias limitan el potencial de Sicmafarma para obtener una visión integral y actualizada del comportamiento del mercado, lo cual es fundamental para la toma de decisiones acertadas en un contexto de alta competencia.

Esta situación pone en manifiesto la complejidad inherente en el manejo de grandes volúmenes de datos, así como la necesidad de contar con un software especializado que permita procesar eficientemente la vasta información generada en el sector salud. Sin un enfoque robusto de Business Intelligence (BI), Sicmafarma corre el riesgo de fundamentar sus decisiones en interpretaciones fragmentadas o poco precisas, lo cual incrementa la probabilidad de errores estratégicos que podrían afectar la eficacia operativa de la compañía y su relación con clientes y actores claves del sector.

Con el objetivo de contextualizar esta problemática, se han revisado estudios sobre segmentación en el sector salud colombiano que ilustran cómo distintas organizaciones han abordado retos similares mediante soluciones basadas en tecnología y análisis de datos. Un ejemplo de ello es el trabajo de Rodríguez Ramírez y Restrepo Rojas (2025) titulado *Segmentación de profesionales de la salud del sector farmacéutico por Machine Learning para la optimización de frecuencia de visitas*. Este estudio empleó algoritmos de aprendizaje automático para segmentar profesionales de la salud, permitiendo una caracterización más precisa y la priorización de estrategias de

marketing. Como resultado, los esfuerzos empresariales se alinearon más eficientemente con las necesidades del mercado.

Asimismo, el artículo de Palacios Vélez et al. (2023), presenta una revisión sistemática sobre el marketing en el sector salud colombiano, destacando la importancia del marketing social y estratégico. Los enfoques permiten comprender mejor a las poblaciones objetivo, los tipos de estudio más comunes y en general las principales temáticas abordadas, evidenciando la necesidad de adoptar modelos robustos de análisis e inteligencia de mercado en organizaciones como Sicmafarma.

Sumado a lo anterior, uno de los más grandes retos actuales en la estrategia comercial de las empresas farmacéuticas es la permanente necesidad de adaptación al entorno, cada vez más dinámico, donde los canales de interacción con los profesionales de la salud y los pacientes han evolucionado velozmente. La saturación del mercado, así como la transformación digital, junto con la regulación cambiante y las expectativas en constante cambio, obligan a replantear las formas tradicionales de promoción y relacionamiento, especialmente después de la pandemia del COVID 19. Las decisiones estratégicas no pueden basarse en la experiencia del equipo comercial o en datos históricos de manera única, sino que, necesitan el respaldo de modelos de análisis de información que permitan segmentar no solo con precisión, sino, además, que existan modelos predictivos de la demanda en conjunto con la personalización de estrategias según las características de cada cliente, como el sector público colombiano. Dicha necesidad, refuerza la creciente urgencia de que compañías como Sicmafarma adopten modelos basados en Business Intelligence, que optimicen su desempeño comercial y que fortalezcan el posicionamiento en un sector altamente competitivo.

Por tanto, resulta prioritario e inminente para Sicmafarma el desarrollo de un enfoque estratégico basado en Inteligencia Comercial, análisis de datos y segmentación

avanzada, que le facilite la superación de las actuales limitaciones y así, responder eficazmente a la demanda del mercado actual.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un modelo estratégico de Business Intelligence para el área de mercadeo de Sicmafarma que transforme datos del sector salud en insights accionables, optimice la toma de decisiones basadas en evidencia y aumente su participación en el mercado institucional colombiano.

Objetivos específicos

- Desarrollar una propuesta de modelo de Business Intelligence que integre herramientas de visualización y automatización, facilitando la actualización y uso de datos en tiempo real para apoyar la toma de decisiones de manera efectiva.
- Formular un modelo de patient funnel que sirva de guía para analizar los mercados relevantes objetivo, caracterizar las EPS, identificar la población potencial, examinar las dinámicas de prescripción y revisar la evolución de las ventas, con el fin de optimizar la orientación de estrategias comerciales y mejorar la efectividad de las acciones de mercadeo de Sicmafarma en el mercado institucional.

Justificación

Sicmafarma enfrenta actualmente un desafío crítico en el aprovechamiento de sus datos en un sector farmacéutico institucional colombiano caracterizado por dinámicas de mercado en constante evolución. A pesar de contar con acceso a volúmenes significativos de información, la empresa carece de un sistema estructurado de Business Intelligence que transforme estos datos en decisiones estratégicas y ventajas competitivas tangibles. Esta brecha compromete directamente su posicionamiento en el mercado institucional farmacéutico, especialmente cuando competidores como Procaps y Tecnoquímicas han logrado reducir hasta un 15% sus costos logísticos y expandir su participación mediante tecnologías analíticas avanzadas, en un sector que registra un crecimiento del 7% anual.

El proyecto propone implementar un modelo de Business Intelligence basado en el concepto de "patient funnel", enfoque que permite analizar mercados relevantes, caracterizar EPS, identificar poblaciones potenciales, mapear patrones de prescripción y monitorear ventas en tiempo real. Esta implementación se fundamenta en un diagnóstico exhaustivo de la situación actual y un análisis de benchmarking sectorial, integrando métodos cualitativos y cuantitativos para capturar todas las dimensiones del mercado.

Los beneficios para Sicmafarma incluyen un incremento proyectado del 10% en ventas institucionales durante el primer año, mejora del 25% en tiempos de distribución, optimización de procesos internos de abastecimiento y fortalecimiento de la capacidad de reacción ante cambios regulatorios. Simultáneamente, el proyecto impactará positivamente en el sistema de salud: hospitales e IPS se beneficiarán de una cadena de suministro optimizada con reducción proyectada del 20% en retrasos logísticos, los pacientes recibirán atención más oportuna, y el sistema de salud mejorará la eficiencia en la asignación de recursos farmacéuticos.

No implementar este proyecto representaría riesgos sustanciales: pérdida progresiva de participación de mercado, perpetuación de procesos fragmentados, incapacidad para anticipar cambios regulatorios y limitaciones para desarrollar propuestas de valor diferenciadas para instituciones de salud.

La implementación de este modelo de Business Intelligence representa una inversión estratégica crucial para Sicmafarma en el contexto actual. Fortalecerá las capacidades analíticas de la empresa y optimizará sus procesos comerciales, generando valor añadido para todos los actores del ecosistema de salud y consolidando a Sicmafarma como referente en la aplicación de inteligencia de datos para la mejora de servicios farmacéuticos institucionales en Colombia. Esta transformación digital es imperativa para mantener la competitividad en un mercado cada vez más impulsado por datos y tecnología, donde las decisiones basadas en información precisa y oportuna marcan la diferencia entre el estancamiento y el crecimiento sostenible.

Hipótesis

Debido a que Sicmafarma enfrenta desafíos significativos en la gestión y análisis de datos en salud, se plantea que la implementación de un modelo de Business Intelligence robusto, que utilice herramientas avanzadas de visualización, automatización y análisis predictivo, optimizará la toma de decisiones estratégicas en el área de mercadeo, mejorará la eficiencia de las estrategias comerciales y fortalecerá las relaciones con los actores clave del sector institucional de salud en Colombia. Este modelo permitirá a la empresa gestionar de manera más eficiente la gran cantidad de datos disponibles, reduciendo la brecha en la toma de decisiones erróneas y mejorando la capacidad de adaptación ante cambios regulatorios y dinámicas de mercado.

El problema principal radica en la falta de un sistema adecuado de Business Intelligence en Sicmafarma que transforme los datos existentes en insights de valor

estratégico. La ausencia de herramientas eficaces para el análisis y la visualización de datos limita la capacidad de la empresa para tomar decisiones basadas en información precisa y actualizada, lo que afecta su competitividad en un mercado de salud institucional dinámico y sujeto a regulaciones cambiantes.

Esta hipótesis se sustenta en la teoría de la toma de decisiones basada en datos (Data-Driven Decision Making, DDDM), que postula que el análisis de datos es esencial para la toma de decisiones informadas y efectivas. En el contexto farmacéutico, el uso de Business Intelligence ha demostrado ser crucial para la mejora de la competitividad, la optimización de procesos y la personalización de las estrategias comerciales. Además, la teoría del patient funnel en marketing farmacéutico proporciona el marco conceptual para segmentar eficientemente el mercado objetivo, optimizando la relación con los distintos actores del sistema de salud y contribuyendo al fortalecimiento de las estrategias comerciales de Sicmafarma.

Marco Institucional

Sicmafarma es una compañía del sector de la salud, especializada en el desarrollo, comercialización y distribución de productos farmacéuticos y dispositivos médicos. Tiene como misión contribuir a la mejora de la salud y calidad de vida de los pacientes mediante soluciones innovadoras y accesibles, enfocándose en la excelencia del servicio, la ética profesional y el cumplimiento normativo. La visión de Sicmafarma se enfoca en el liderazgo nacional en el suministro de tecnologías médicas avanzadas, consolidando su presencia en el mercado institucional y fortaleciendo relaciones sostenibles con entidades prestadoras de salud (EPS), clínicas y hospitales.

Organizacionalmente, Sicmafarma tiene áreas estratégicas como su dirección general, departamentos adicionales como el comercial, logística, regulatorio, I &D, y gestión del talento humano. Dicha estructura le da la oportunidad de operar de forma ágil dentro de un entorno desafiante, aunque enfrentando dificultades relacionadas con la digitalización de los procesos comerciales y el uso eficiente de la información en salud. En este sentido, el proyecto en desarrollo busca fortalecer su capacidad analítica y de toma de decisiones mediante herramientas de segmentación de mercado, y BI, en línea con los objetivos institucionales de innovación y crecimiento sostenible.

Marco Teórico

Valor Teórico: Fundamentos de segmentación y Business Intelligence

La segmentación de mercado es una herramienta que ayuda en el diseño de estrategias comerciales, ya que permite la división de un mercado heterogéneo en grupos homogéneos de consumidores con características, necesidades y especialmente, con comportamientos similares. Según Kotler y Keller (2016), la segmentación efectiva facilita a las empresas enfocar los recursos de manera más precisa, desarrollar

productos adecuados y finalmente, diseñar comunicaciones que conecten con esas motivaciones que posee cada grupo. En el sector de la salud, esta práctica cobra una mayor importancia debido a la gran diversidad de actores: médicos, instituciones, pacientes, entes reguladores y, especialmente, a las particularidades del mercado farmacéutico donde los criterios de segmentación pueden ser tan específicos como la especialidad médica, los volúmenes de prescripción, la ubicación geográfica, entre otros (Lambin, 2003). En el contexto mencionado, las estrategias de segmentación permiten una toma de decisiones más asertiva ya que está basada en información que suministra el mercado.

Por otro lado, el enfoque en el Business Intelligence, se convierte en un componente clave para transformar datos en conocimiento útil para la toma de decisiones estratégicas. Según Turban et al. (2018), el BI agrupa tecnologías, procesos, y aplicaciones que permiten recopilar, almacenar, analizar y visualizar información empresarial, facilitando una visión integral de la organización. Lo anterior resulta especialmente relevante en sectores como la salud, donde la velocidad como la precisión marcan la diferencia entre una estrategia comercial exitosa y una fuera de las necesidades del mercado. Así pues, la integración entre la solución BI con la segmentación permite generar los *insights* faltantes, y estos a su vez suelen ser personalizados en tiempo real, potencializando la capacidad de respuesta y la optimización de recursos comerciales.

Esta importancia de procesar datos en el sector salud, ha hecho que en los últimos años, el uso de Business Intelligence (BI) haya evolucionado hacia modelos más sofisticados que integran técnicas de inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (ML) y análisis predictivo. Simon y Aliferis (2024) destacan que los sistemas de BI en salud deben incorporar metodologías rigurosas para garantizar la confiabilidad en

entornos clínicos, incluyendo modelos causales y predictivos que permitan una toma de decisiones basada en evidencia. Estos modelos no solo procesan grandes volúmenes de datos, sino que también permiten la estratificación de riesgos clínicos y la identificación de patrones ocultos en los datos médicos.

Por su parte, Devi y Bansal (2024) señalan que la integración de técnicas de ciencia de datos en salud —como el procesamiento de lenguaje natural, el análisis de imágenes médicas y el uso de registros electrónicos de salud (EHR)— ha transformado la forma en que se gestionan los recursos sanitarios. Los modelos de BI actuales deben enfrentar desafíos como la calidad de los datos, la interoperabilidad de sistemas y la privacidad, lo que exige marcos éticos robustos para su implementación responsable.

En el contexto farmacéutico, Kumar et al. (2024) analizan cómo la automatización y la inteligencia artificial han revolucionado los procesos de manufactura y distribución de medicamentos, permitiendo una mayor eficiencia operativa y una reducción significativa en los tiempos de desarrollo de productos. Estos avances han sido posibles gracias a la adopción de BI en laboratorios digitales y automatizados, que utilizan herramientas como gemelos digitales y análisis en tiempo real para optimizar la calidad y seguridad de los productos farmacéuticos.

A lo anterior, De Ramón Fernández et al. (2020) proponen el uso de Business Process Management (BPM) como una estrategia complementaria al BI para optimizar procesos clínicos. Su revisión sistemática demuestra que BPM, al integrarse con tecnologías de información, permite modelar, ejecutar y monitorear procesos clínicos de forma eficiente, mejorando la calidad del servicio y reduciendo errores operativos. Esta sinergia entre BI y BPM resulta especialmente útil en entornos hospitalarios donde la coordinación entre múltiples actores es crítica.

Es importante resaltar, que la información del mercado de la salud es un recurso fundamental para la toma de decisiones estratégicas en el sector farmacéutico, especialmente en un mercado especialmente dinámico y regulado como el colombiano, por lo que un modelo de BI debe ser plenamente compatible con la cantidad y la calidad de los datos que se obtengan del sector, por lo que los datos provenientes de diferentes fuentes tales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES), los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), MiPres, y el Sistema de Información de Medicamentos (SISMED), son cruciales para comprender las necesidades de los pacientes, las dinámicas de prescripción médica y los procesos de atención. Estos datos, cuando se gestionan adecuadamente, proporcionan información valiosa para la optimización de los procesos comerciales y el diseño de estrategias eficaces.

Principales Fuentes de Datos Relevantes

1. DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística): El DANE ofrece estadísticas clave sobre la población, características sociodemográficas y tendencias epidemiológicas. Estos datos permiten identificar patrones de comportamiento de los pacientes y segmentos poblacionales con mayor demanda de productos farmacéuticos específicos, como los medicamentos para enfermedades crónicas o tratamientos quirúrgicos.
2. ADRES (Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud): Proporciona datos sobre las transferencias de recursos a las EPS y hospitales, también información sobre la cobertura y calidad de los servicios de salud. Estos datos son útiles para la identificación de los recursos

destinados al tratamiento de enfermedades específicas y la evaluación de la distribución de medicamentos en el sector público.

3. RIPS (Registros Individuales de Prestación de Servicios): Los RIPS contienen información sobre las atenciones médicas y los procedimientos realizados por los prestadores de servicios de salud, lo que incluye datos sobre diagnósticos, procedimientos y medicamentos prescritos. Esta base de datos permite obtener una visión clara de las patologías predominantes y la frecuencia con la que se prescriben ciertos medicamentos, lo cual es crucial para entender las dinámicas de mercado y las oportunidades comerciales.
4. MiPres: La plataforma MiPres ofrece un acceso centralizado a las prescripciones médicas No PBS en Colombia. A través de esta herramienta, es posible obtener datos sobre las prescripciones realizadas por los profesionales de la salud, identificando medicamentos de alta demanda, prescripciones recurrentes y la evolución de las preferencias terapéuticas.
5. SISMED (Sistema de Información de Medicamentos): El SISMED recopila y organiza datos sobre medicamentos comercializados en Colombia, lo que permite conocer las tendencias de consumo, la disponibilidad de productos farmacéuticos y el cumplimiento de normativas relacionadas con la venta y distribución de medicamentos. Esta información es esencial para Sicmafarma al momento de ajustar su oferta de productos a las necesidades del mercado.
6. CIE-10 y CUPS: El CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades) y los CUPS (Códigos Únicos de Procedimientos) son herramientas clave para clasificar enfermedades y procedimientos médicos, proporcionando información detallada sobre diagnósticos y tratamientos. A través de estos códigos, se puede realizar un análisis preciso de los tipos de enfermedades más prevalentes y los

procedimientos más comunes, lo que permite a Sicmafarma identificar las áreas de mayor demanda para sus productos.

Aplicación de los Datos en el Contexto Comercial

La correcta integración y análisis de estos datos permite a Sicmafarma tomar decisiones informadas sobre qué productos ofrecer, a qué segmento de pacientes dirigirse y cómo ajustar sus estrategias comerciales en función de las necesidades del mercado. La construcción de un *patient funnel*, que utilice estos datos para segmentar a los pacientes según sus necesidades y comportamientos, permitirá a la empresa personalizar su enfoque comercial, mejorar la relación con las EPS y otros stakeholders clave, y optimizar la distribución de productos en el sector institucional de salud. El análisis de estos datos, en conjunto con herramientas de Business Intelligence, posibilitará una mejor predicción de tendencias, identificación de oportunidades de negocio y una mayor eficiencia en la estrategia de marketing de Sicmafarma.

Herramientas del Business Intelligence aplicadas al sector farmacéutico

Dentro del sector farmacéutico, el uso de herramientas de Business Intelligence se ha vuelto esencial para transformar grandes volúmenes de datos (Big Data), en decisiones estratégicas. Entre las plataformas más utilizadas se encuentran Power BI, Tableau y Qlik Sense, las cuales tienen funcionalidades avanzadas de visualización, análisis y automatización de reportes.

Power BI, software desarrollado por Microsoft, es ampliamente adoptado por las empresas del sector salud, ya que ofrece una facilidad de integración con fuentes de datos tradicionales como Excel, SQL y diferentes servicios en la nube. Por otra parte, ofrece cuadros de mando interactivos y modelos de datos avanzados con curva de aprendizaje rápida (Microsoft, 2023). Por su parte el software Tableau es reconocido por la capacidad de generar visualizaciones de alto impacto visual, ideal para análisis

exploratorios y seguimiento de indicadores clínicos (Tableau, 2023). La siguiente alternativa es Qlik Sense, que se destaca por su motor asociativo y gran capacidad para descubrir relaciones ocultas entre los datos, lo cual es útil para la detección de patrones de consumo o comportamentales del personal médico (Qlik, 2023).

La elección de la herramienta adecuada depende de factores como el tamaño de la organización, las fuentes de datos disponibles, la experiencia del equipo en el análisis de información, así como en los objetivos comerciales. Para el caso de Sicmafarma, Power BI es la solución que se ve más adecuada por su costo accesible, capacidad de escalabilidad y facilidad de implementación en donde ya existe el entorno de Microsoft.

Marco Contextual

El Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) de Colombia constituye un mercado altamente regulado y dinámico, caracterizado por la participación de múltiples actores institucionales como las Entidades Promotoras de Salud (EPS), hospitales, y organismos reguladores y de control. La estructura del sistema ha evolucionado significativamente desde la promulgación de la Ley 100 de 1993, estableciendo un modelo de aseguramiento que busca garantizar la cobertura universal y el acceso equitativo a servicios de salud para toda la población colombiana.

El sector salud enfrenta importantes retos derivados del envejecimiento poblacional, el aumento de enfermedades crónicas y cambios regulatorios constantes. Según cifras recientes, el gasto total en salud representó el 7.5% del PIB nacional en 2024, con un crecimiento sostenido impulsado por reformas orientadas a fortalecer la cobertura universal.

El mercado farmacéutico en Colombia representa uno de los sectores más relevantes dentro de la economía nacional, con un valor estimado de 6.5 billones de pesos para 2024, exhibiendo un crecimiento anual sostenido del 8.2% durante el último quinquenio. Este sector se caracteriza por una marcada segmentación entre el canal institucional, que abarca aproximadamente el 70% del mercado y está dominado por medicamentos genéricos y moléculas de alto costo para enfermedades crónicas y de alta complejidad, y el canal comercial, que representa el 30% restante con predominancia de medicamentos de venta libre y productos de marca (ANDI, 2023).

La industria farmacéutica institucional ha experimentado importantes transformaciones derivadas de la implementación del Plan de Beneficios en Salud (PBS) y la plataforma MiPres para la gestión de medicamentos No-PBS. Según datos recientes del SISMED, para 2023 se registraron más de 150 millones de prescripciones médicas a

través del sistema MiPres, con un crecimiento del 12.3% respecto al año anterior, mientras que el gasto farmacéutico institucional alcanzó los 9.2 billones de pesos, representando aproximadamente el 18% del gasto total en salud del país (Ministerio de Salud y Protección Social [Minsalud], 2024).

En cuanto a la regulación, el mercado farmacéutico colombiano opera bajo un estricto marco normativo encabezado por el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos), que establece los requisitos para el registro, comercialización y vigilancia de medicamentos. Adicionalmente, la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos y Dispositivos Médicos regula los precios de comercialización mediante la Circular 07 de 2023, que estableció nuevos topes de precios para más de 3,500 presentaciones farmacéuticas en el mercado institucional. La Ley Estatutaria de Salud (Ley 1751 de 2015) exige estándares altos para garantizar el acceso equitativo a medicamentos esenciales.

La reciente Ley 2413 de 2024 de Reforma al Sistema de Salud ha introducido cambios significativos en la gestión de medicamentos, fortaleciendo el papel del Estado en la negociación centralizada para la adquisición de medicamentos de alto costo, y estableciendo nuevos mecanismos para la evaluación de tecnologías sanitarias a través del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Paralelamente, la digitalización está transformando el sector: se estima que el 60% de las empresas farmacéuticas han adoptado tecnologías como Business Intelligence para mejorar su competitividad. Estos cambios regulatorios y tecnológicos representan tanto desafíos como oportunidades para empresas farmacéuticas como Sicmafarma, que deben adaptar sus estrategias comerciales y de Business Intelligence para responder eficazmente a las nuevas dinámicas del mercado institucional y mantenerse relevantes en un entorno cada vez más competitivo y tecnificado.

Marco Conceptual

La segmentación de mercado se trata de una estrategia esencial del marketing que permite dividir un mercado amplio en grupos más pequeños y homogéneos de consumidores, con base en características comunes. Esta técnica permite la personalización de estrategias comerciales para atender de forma más precisa las necesidades de cada segmento (Kotler & Keller, 2016). Ya dentro del contexto del sector de la salud, dicha segmentación no solo tiene en consideración variables demográficas, sino también información clínica, epidemiológica, de comportamiento de las prescripciones y finalmente las relaciones con entidades dentro de sistema de salud, lo que dificulta aún más la complejidad.

Ahora bien, uno de los modelos más utilizados dentro de la estrategia de segmentación en salud, es el basado en prescripción y consumo de servicios médicos. Este tipo de segmentación se puede lograr mediante el uso y análisis de datos clínicos y administrativos, como los RIPS y MiPres en Colombia. Diferentes autores como Palacios, Rincón y Corredor (2023) se han dedicado a destacar que el uso de herramientas para el análisis predictivo y el Machine Learning permiten definir los perfiles de los pacientes, médicos e instituciones, reforzando así el marketing estratégico dentro del sistema de salud.

Por otra parte, las diferentes estrategias comerciales en el sector farmacéutico responderán a criterios de mercado, pero también, a regulaciones sanitarias, y principios éticos. Según Rodríguez Ramírez y Restrepo Rojas (2025), la personalización en la frecuencia de visitas médicas, derivadas de técnicas de segmentación ha demostrado mejorar la actividad de la comunicación comercial con diferentes actores del sector salud, logrando así mayor alineación entre los intereses del laboratorio y las necesidades del

médico prescriptor. Este tipo de estrategias basadas en BI, representa una evolución del marketing tradicional hacia un modelo más inteligente y flexible.

Finalmente, el BI dentro del entorno farmacéutico permite la integración de múltiples fuentes de información para generar conocimiento útil dentro del proceso de toma de decisiones. Turban et al. (2018), señalan que el BI no solo produce una mejora en la eficiencia operativa, sino que potencia la capacidad analítica de las organizaciones, puesto que permiten segmentaciones dinámicas, predicciones de comportamiento de la demanda y optimización de recursos comerciales. En el caso particular de Sicmafarma, el implementar las estrategias de BI con un enfoque en segmentación permitiría anticipar los cambios en la demanda institucional, adaptar sus estrategias comerciales y posicionarse de una forma mucho más competitiva en un mercado altamente regulado y dinámico.

Marco Metodológico

Tabla 1

Ficha metodológica de la investigación.

FICHA METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN	
Enfoque	Mixto
Alcance	Descriptivo
Diseño	No experimental, transversal
Ruta Cualitativa	Técnica: Entrevista a profundidad Instrumento: Guion de entrevista y preguntas abiertas Aplicado A: Gina Rodríguez. Gerente comercial y de negocios

Ruta Cuantitativa Muestra: n=6, NC 95%, e 5%	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario de preguntas cerradas y abiertas (Google forms) Aplicación: Online a gerentes y decisores de Sicmafarma
------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El estudio adopta un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) para garantizar una comprensión integral del problema. Este enfoque combinará datos numéricos obtenidos mediante encuestas con información cualitativa derivada de entrevistas semiestructuradas dirigidas a actores clave.

Técnicas de Recolección de Datos:

Encuestas: Aplicadas a empleados administrativos y decisores clave dentro de Sicmafarma para evaluar sus necesidades actuales relacionadas con BI.

Entrevistas: Realizadas con gerentes comerciales y líderes del sector salud para identificar mejores prácticas.

Análisis Documental: Revisión exhaustiva de normativas regulatorias aplicables al sector salud colombiano.

Estudio Benchmarking: Comparación con empresas competidoras que ya han implementado modelos similares.

Descripción Metodológica Detallada

El proceso comienza con un diagnóstico inicial (AS-IS) para identificar brechas existentes en los procesos actuales de Sicmafarma. Posteriormente, se aplican encuestas estructuradas a una muestra representativa del personal administrativo (n=50) y entrevistas semiestructuradas a gerentes clave (n=5). Los datos recolectados son analizados utilizando herramientas de estadística descriptiva y técnicas cualitativas como

análisis temático. Posteriormente, se realiza un benchmarking con tres empresas líderes del sector farmacéutico colombiano para validar las mejores prácticas e integrar hallazgos relevantes al modelo propuesto.

Estos complementos fortalecen la propuesta original al abordar aspectos clave como relevancia estratégica, impacto social y práctico, contexto sectorial y metodología detallada.

Para finalizar, se presenta a Sicmafarma un modelo de Business Intelligence el desarrollo un modelo de segmentación tipo Patient Funnel que permite estructurar el análisis de datos del sector salud institucional. La idea es construir este modelo a partir de la integración de fuentes como MiPres, RIPS, SISMED, ADRES y DANE, e implementarlo en Power BI para facilitar la visualización dinámica.

El proceso metodológico incluye:

1. La definición de cinco etapas del funnel: población afiliada, pacientes con diagnóstico relevante, pacientes con prescripción activa, pacientes con consumo efectivo y pacientes con seguimiento clínico.
2. La codificación de datos mediante CIE-10 y CUPS para estandarizar diagnósticos y procedimientos.
3. La segmentación por EPS, región y tipo de medicamento, lo que permitió identificar oportunidades comerciales específicas.
4. El desarrollo de dashboards interactivos que permiten filtrar por etapa, región y volumen de prescripción, facilitando la toma de decisiones estratégicas.

Resultados esperados y contribución original

Esta investigación tiene como objetivo transformar la estrategia de inteligencia de negocios y marketing de Sicmafarma mediante un análisis exhaustivo del ecosistema farmacéutico actual en Colombia. A través de metodologías basadas en datos y un enfoque centrado en las necesidades del sector salud, se busca desarrollar un modelo innovador que no solo optimice los procesos existentes, sino que también posicione a la empresa como referente en la aplicación de análisis de datos para la toma de decisiones estratégicas en el mercado farmacéutico nacional. Los siguientes puntos detallan los resultados esperados y el valor diferencial que aportará este estudio:

1. **Mejor comprensión de los procesos actuales (AS-IS):** A través del análisis del proceso del área de mercadeo, se espera identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades dentro de la estrategia actual de Sicmafarma. Esto incluye un análisis del uso de los datos en salud y los retos relacionados con la gestión y análisis de estos datos.
2. **Proponer un modelo estratégico de inteligencia de negocios y marketing farmacéutico** que esté alineado con las tendencias actuales del sector, incorporando herramientas y procesos que faciliten la toma de decisiones basadas en datos.
3. **Identificación de nuevas oportunidades de negocio:** A través del análisis de tendencias, benchmarking y el uso de Business Intelligence, es más fácil identificar oportunidades en segmentos de mercado aún no explotados, optimizando los esfuerzos de marketing y ventas.
4. **Recomendaciones para la implementación de tecnología:** Se espera desarrollar una recomendación clara sobre las herramientas y plataformas de Business

Intelligence que Sicmafarma pueda adoptar, así como la capacitación necesaria para su personal. Esto implicará una mejora en la eficiencia operativa y la capacidad de la empresa para tomar decisiones informadas en tiempo real.

5. Impacto en la toma de decisiones estratégicas: Con un enfoque en datos, la investigación proporciona una base sólida para la mejora de la toma de decisiones dentro de la empresa, permitiendo a Sicmafarma ajustar su estrategia de marketing y de inteligencia de negocios a las necesidades cambiantes del sector salud, las regulaciones y la evolución del mercado.
6. Mayor alineación con las tendencias de salud pública y cambios normativos: Los resultados de la presente consultoría ayudan a que Sicmafarma se anticipe a posibles cambios regulatorios, como reformas al sistema de salud en Colombia, y adapte sus operaciones y estrategias en consecuencia para mantener su competitividad y cumplimiento normativo.

Contribución y comparativo frente al enfoque actual:

A diferencia del enfoque actual basado en procesos tradicionales y una segmentación genérica, el modelo propuesto para Sicmafarma utiliza distintas herramientas de BI para generar segmentos dinámicos, actualizados y de mayor precisión. Esto da la oportunidad de una toma de decisiones más oportuna y basada en datos reales del mercado, aumentando la efectividad de las estrategias comerciales y disminuyendo los costos operativos.

La principal contribución de la presente propuesta es generar un modelo personalizado de BI, diseñado exclusivamente para Sicmafarma, teniendo en cuenta sus diferentes flujos operativos, su estructura comercial y un entorno dinámico. La aplicación de esta propuesta permite fortalecer y reforzar el posicionamiento estratégico de la

empresa al tener la capacidad de anticiparse a la demanda institucional, adaptar sus campañas con base en datos predictivos y fortalecer relaciones comerciales clave.

Instrumentos diseñados

Encuesta aplicada a administrativos y decisores de SICMAFARMA

Objetivo

Identificar las ideas, posibles retos y, especialmente, las oportunidades relacionadas con el uso de herramientas de Business Intelligence (BI) y la gestión de la información y los datos en el área de Mercadeo y toma de decisiones comerciales de Sicmafarma.

Descripción del formato

- Formato: Encuesta diseñada en Google Forms, en línea.
- Duración: Aproximadamente 20 minutos.
- Distribución: Enviada por correo electrónico a Gerentes y tomadores de decisiones.
- Estructura: Secciones separadas en 3 bloques:
 1. Identificación de la percepción del uso actual de herramientas de BI.
 2. Oportunidades, retos y limitaciones en la toma de decisiones basadas en datos.
 3. Necesidades identificadas y posibles propuestas de mejora para la implementación de herramientas de BI.

Tipos de Preguntas

1. Cerradas: de Escala Likert.
2. Abiertas.

3. Múltiple Opción.

Construcción Teórica

La construcción teórica está basada en la teoría de la toma de decisiones basadas en datos o en inglés, Data-Driven Decision Making o DDDM; la cual establece el uso de herramientas de análisis para mejorar la precisión y eficacia en las decisiones estratégicas.

Por otra parte, se incluyó una sección sobre los distintos retos y riesgos de la adopción tecnológica que se apoya en la teoría de la Resistencia al Cambio Organizacional, la cual establece que la falta de capacitación y de recursos genera barreras y riesgos para la implementación efectiva y adecuada de las nuevas tecnologías.

Justificación

Este documento digital resulta vital para realizar un diagnóstico adecuado sobre el nivel de adopción y uso de herramientas de BI al interior de Sicmafarma; además brindará información para identificar retos en los procesos de análisis de datos, entender cómo perciben los gerentes la toma de decisiones y así finalmente diseñar estrategias de capacitación y mejora, mediante la identificación de oportunidades para priorizar recursos y realizar el enfoque adecuado al interior de las áreas adecuadas de la compañía.

Entrevista a Gerente Comercial de SICMAFARMA

Objetivo

Obtener un alto contexto sobre los retos, necesidades y oportunidades en la implementación de herramientas de BI y en la optimización del área de mercadeo al interior de Sicmafarma.

Descripción del Formato:

- Formato: Entrevista Semiestructurada aplicada de manera virtual.
- Duración: 45 minutos.
- Plataforma utilizada: Entrevista realizada a través de Microsoft Teams.
- Estructura: 3 bloques temáticos:
 1. Diagnóstico del área de Mercadeo (oportunidades y retos)
 2. Percepción del actual impacto de BI en la toma de decisiones
 3. Expectativas y recomendaciones para mejorar la toma de decisiones y procesos estratégicos.
- Tipos de Preguntas:
 1. Abiertas.
 2. De Profundización.
 3. De categorización con respuesta cualitativa.

Construcción teórica

Está fundamentada en la teoría del conocimiento tácito y explícito, la cual sugiere que las entrevistas profundas dan la oportunidad de capturar información valiosa que no se encuentra documentada formalmente. Además, también se apoya en la teoría del embudo de pacientes o en inglés Patient Funnel Theory que establece la importancia de segmentar los datos y posteriormente analizarlos para potencializar las estrategias comerciales y fortalecer la relación con los stakeholders.

Justificación

Mediante este instrumento se obtiene información detallada desde la perspectiva de la Gerente Comercial. Esta información es crucial para complementar los hallazgos cuantitativos de la encuesta-instrumento aplicada en Sicmafarma, ya que ambos

instrumentos permitirán identificar las dinámicas organizacionales, las barreras y oportunidades que tal vez no son evidentes en análisis estadísticos.

Validación Interna

Propósito de la validación interna

La validación interna tiene como objetivo de garantizar que los instrumentos aplicados sean claros, comprensibles y pertinentes para los objetivos del proyecto mencionado en este documento, así mismo, que sean viables en su aplicación.

Proceso de Validación Interna

El proceso de validación interna se hace en 3 fases, estas son:

1. Revisión Inicial:

- Realizada por el equipo consultor y autores de este documento.
- El objetivo es asegurar que los instrumentos respondan a los objetivos planteados.
- Se realizaron cambios en preguntas que resultaban ambiguas.

2. Prueba Piloto:

- Encuesta: Diseñada para un grupo de entre 3 y 5 personas del área administrativa y de Mercadeo de Sicmafarma.
- Entrevista: Simulación realizada entre los miembros del equipo consultor para evaluar el flujo y claridad de las preguntas.
- Los criterios evaluados en las pruebas piloto realizadas a los instrumentos fueron el tiempo de aplicación, la fluidez de las preguntas y finalmente, que el lenguaje utilizado sea comprensible.

3. Resultados de la validación interna: La tabla 2 presenta los resultados de la validación interna de un instrumento de entrevista, mostrando tres aspectos clave evaluados durante este proceso metodológico: la claridad del lenguaje, el tiempo

de aplicación y la fluidez de la entrevista. Para cada aspecto, se documentan las observaciones identificadas durante la validación y los ajustes correspondientes implementados para optimizar el instrumento, tales como la simplificación de términos técnicos, la reducción del número de preguntas a 20, y la reorganización de la entrevista en bloques temáticos para mejorar su fluidez y comprensión. (Ver **Anexo A**)

Tabla 2

Resultados de la validación interna

Aspecto evaluado	Observación	Ajuste
Claridad del Lenguaje	Se estaban usando términos técnicos no comprendidos	Se añadieron ejemplos
Tiempo de Aplicación	Duración de la entrevista superior a 30 minutos	Se redujo la cantidad de preguntas a 20
Fluidez de la entrevista	Preguntas muy extensas	Se dividió la entrevista en bloques temáticos

Nota. Elaboración propia

Validación Empresarial

Propósito de la Validación Empresarial

El propósito es asegurar que los instrumentos resulten relevantes y adecuados a los objetivos de la consultoría solicitada por Sicmafarma, así como, asegurar que se tengan en cuenta las necesidades específicas de la empresa.

Proceso de Validación Empresarial

Para hacer la validación empresarial de los instrumentos, estos fueron evaluados por un stakeholder estratégico, quien fue la gerente comercial de Sicmafarma, Gina Rodríguez, donde evaluó según los siguientes criterios: Relevancia de las preguntas para el contexto actual empresarial, se abordan o no los puntos clave de interés de Sicmafarma y si es factible o no para la empresa brindar las respuestas que se requieren.

Posterior a la evaluación, se compartió una versión preliminar de la encuesta para revisión y además se organizó una reunión para recibir comentarios. Por otra parte, para la entrevista se presentó el guion del instrumento a Gina Rodríguez por correo electrónico para asegurar que las preguntas fueran pertinentes y no generaran redundancias. (Ver **Anexo B**)

1. Resultados de la validación Empresarial:

Tabla 3

Resultados de la validación empresarial

Cobertura temática	Observación	Ajuste
Cobertura temática	Faltan preguntas sobre barreras regulatorias	Se añadieron preguntas sobre normativas
Relevancia del Contenido	Las preguntas sobre herramientas tecnológicas eran muy genéricas	Se indicaron nombres como Power BI y Tableau
Adaptación del contexto laboral	Algunas preguntas abiertas eran muy complicadas	Se reformularon para mayor claridad

Nota. Elaboración propia

Aplicación Instrumentos

Se realiza la aplicación de instrumentos con el objetivo de describir como se llevaron a cabo todas las actividades realizadas para asegurar que el proceso fue coherente con los objetivos planteados, viable en términos logísticos y representativo para obtener información confiable. La muestra fue seleccionada mediante muestreo intencional por roles, priorizando perfiles con alto nivel de decisión en el área de Mercadeo, dada su experiencia con herramientas de BI.

Proceso de aplicación

1. Encuesta:

a. Participantes:

- Perfil: Gerentes y personas a cargo de tomar decisiones dentro del área de Mercadeo en Sicmafarma.
- Muestra: Se aplicó la encuesta a 6 personas, lo cual fue una selección intencional entendiendo que el área de Mercadeo es un área pequeña y que pocas personas tienen conocimiento especializado.

b. Formato y Canal de Aplicación:

- Formato: Encuesta diseñada y aplicada en línea, dentro de la herramienta virtual Google Forms.
- Plataforma Utilizada: Enlace compartido a lista de empleados seleccionados a través de correo electrónico corporativo.
- Duración promedio: A cada participante le tomó aproximadamente entre 15 y 20 minutos para completarla.
- Disponibilidad: La encuesta estuvo disponible y abierta durante 7 días para garantizar la participación.

c. Cronograma de aplicación:

- Día 1: Envío de enlace a empleados autorizados por Sicmafarma.
- Día 2: Se envía recordatorio a los participantes sobre la importancia de contestar la encuesta.
- Día 7: Cierre de formulario y aplicación de encuestas.

2. Entrevista:

1. Participantes:

- Perfil: Gina Rodríguez, Gerente Comercial de Sicmafarma.
- Justificación: Gina Rodríguez fue seleccionada debido a su visión estratégica, su conocimiento de la organización y su experiencia

directa en la toma de decisiones relacionadas con herramientas de Business Intelligence y mercadero.

2. Formato y canal de aplicación:

- Formato: Entrevista semiestructurada, realizada en formato virtual.
- Plataforma utilizada: Microsoft Teams.
- Duración: Aproximadamente 45 minutos en total
- Desarrollo de la Entrevista:
 - Introducción: Explicación del propósito de la entrevista y solicitud de consentimiento para grabar la sesión.
 - Bloques temáticos: Diagnóstico actual del área de mercadeo; Percepción sobre herramientas BI y finalmente retos y oportunidades estratégicas en la implementación de nuevas tecnologías.
 - Cierre: Agradecimiento por el espacio.

d. Cronograma de aplicación:

- Día 1: Contacto inicial con Gina Rodríguez, para coordinación de fecha y hora.
- Día 3: Envío del guion y preguntas iniciales para la entrevista.
- Día 5: Realización de la entrevista y grabación.

Resultados de la aplicación

Encuesta:

Tasa de respuesta: 6 participantes, tasa de respuesta 100%, tiempo promedio de respuesta 18 minutos.

Entrevista:

La entrevista fue completamente aplicada. Con material recopilado a través de la grabación de la sesión (con autorización previa de la participante).

Desafíos en la aplicación

Encuesta:

Algunos participantes no completaron la encuesta en el tiempo estipulado, por lo que fueron contactados mediante un recordatorio enviado el día tres y la tasa de respuesta se completó al 100%

Entrevista:

Dificultad de coordinación de horarios con Gina Rodríguez. Sin embargo, el equipo consultor fue flexible y logró adaptarse a su agenda, logrando un tiempo adecuado y valioso.

Relación con el Marco Metodológico

Encuesta:

La encuesta permitió vincular los resultados con el enfoque cuantitativo, brindando información y métricas claras, pero especialmente medibles sobre el uso de herramientas de BI en Sicmafarma.

Entrevista:

Brinda complemento a los resultados cuantitativos, a través de un enfoque cualitativo, generando una visión sobre el contexto, los retos y sobre todo las oportunidades estratégicas desde una perspectiva directiva.

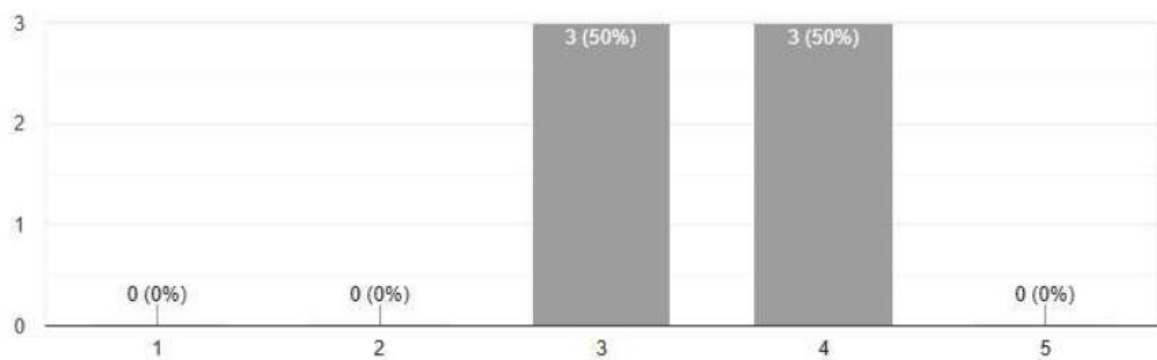
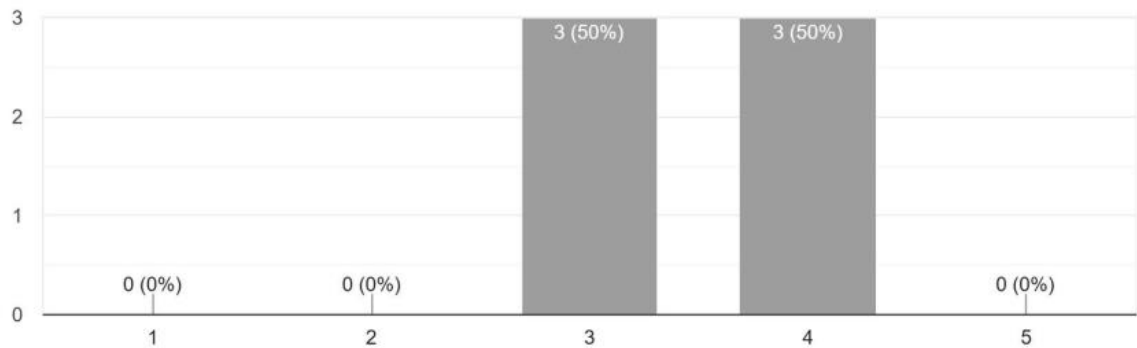
Resultado aplicación Instrumentos

Figura 1

Resultado aplicación Instrumentos 1

En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la eficiencia de los procesos actuales en mercadeo?

6 respuestas



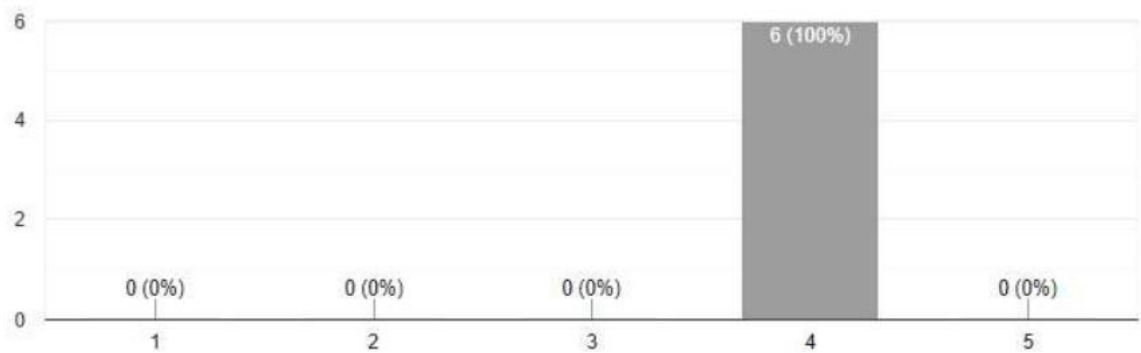
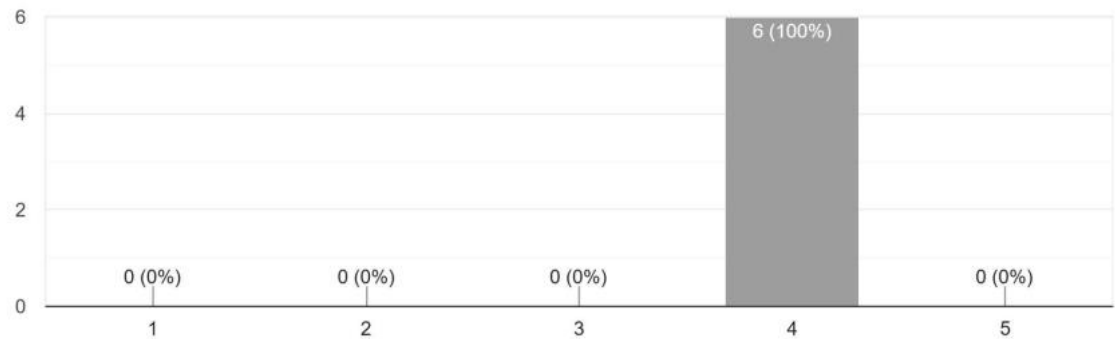
Nota. Elaboración propia

Figura 2

Resultado aplicación Instrumentos 2

¿Qué tan efectiva es la comunicación entre mercadeo y otros departamentos como ventas, TI o atención al cliente?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

Figura 3

Resultado aplicación Instrumentos 3

¿Cómo calificaría su satisfacción con el rendimiento general del área de mercadeo?

6 respuestas



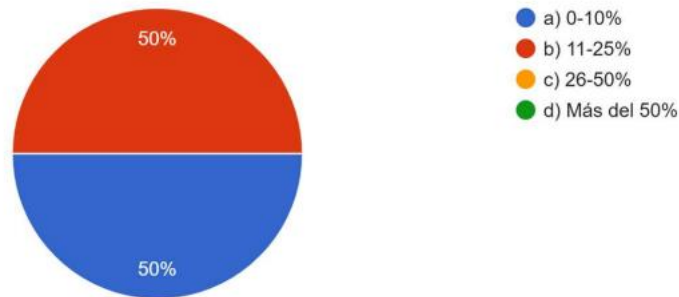
Nota. Elaboración propia

Figura 4

Resultado aplicación Instrumentos 4

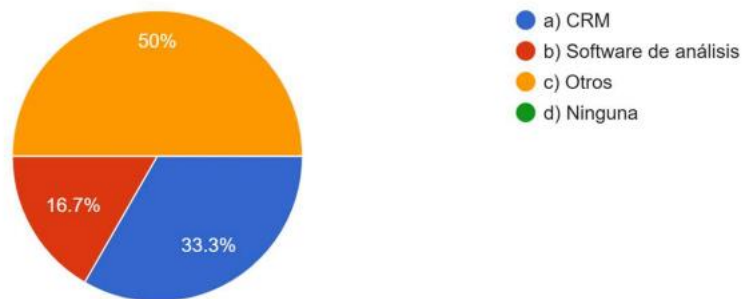
¿Qué porcentaje de los nuevos clientes en el último año proviene directamente de las campañas de marketing?

6 respuestas



¿Qué herramientas tecnológicas utilizan actualmente?

6 respuestas



¿Con qué frecuencia utilizan estas herramientas?

6 respuestas



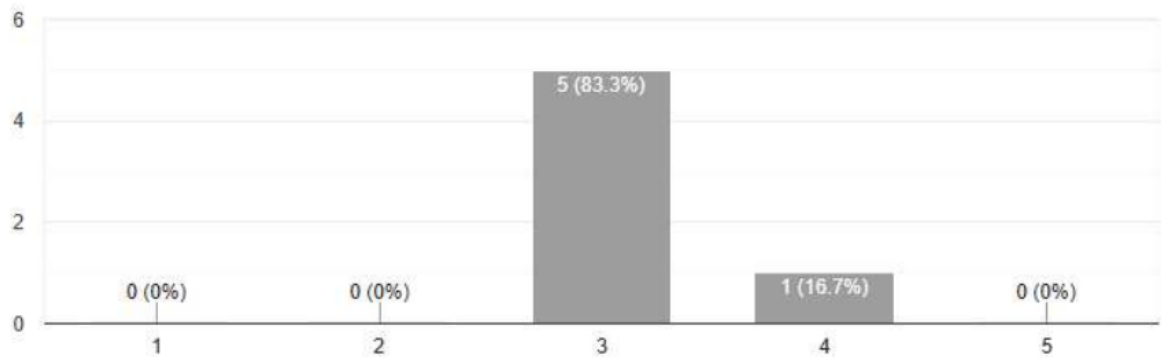
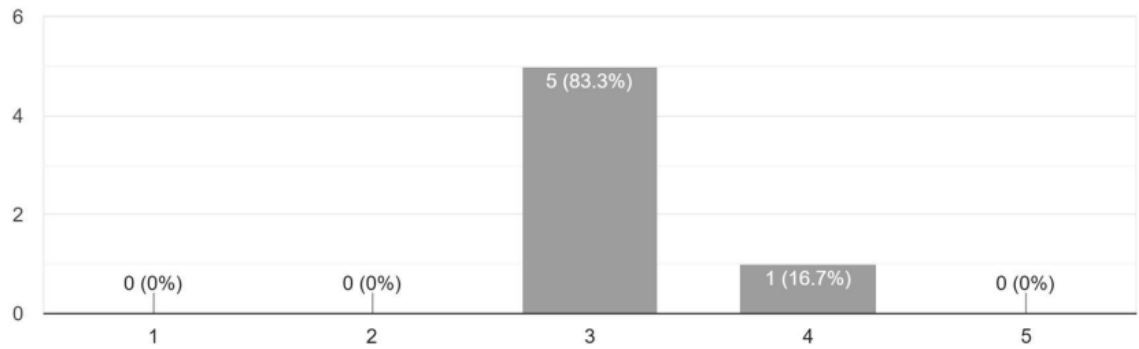
Nota. Elaboración propia

Figura 5

Resultado aplicación Instrumentos 5

¿Qué tan satisfechos están con estas herramientas?

6 respuestas



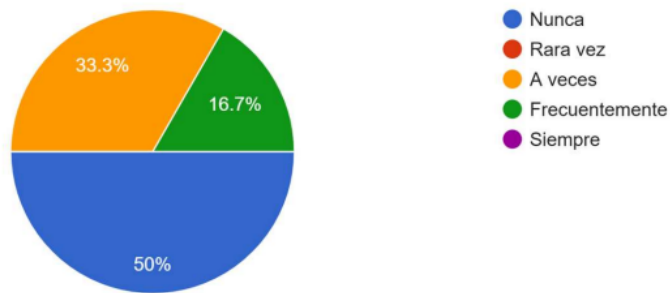
Nota. Elaboración propia

Figura 6

Resultado aplicación Instrumentos 6

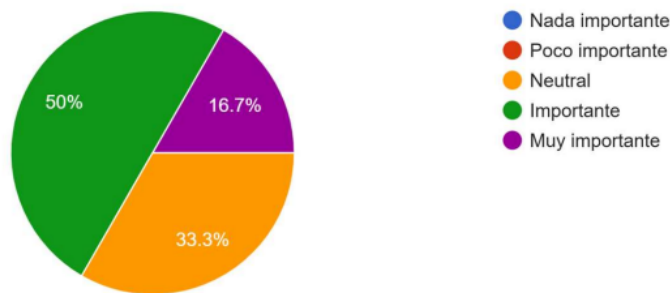
¿En qué grado se basan en dashboards de BI para monitorear en tiempo real el rendimiento de las campañas?

6 respuestas



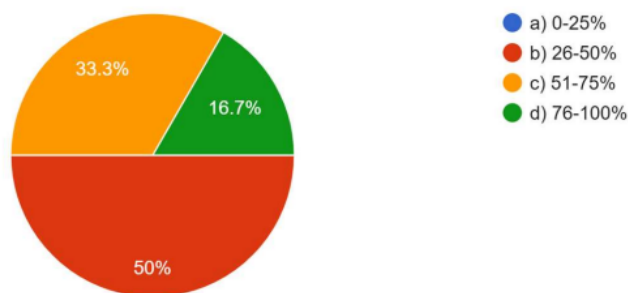
¿Qué tan importante es el uso de Big Data y analítica avanzada para la toma de decisiones en su equipo?

6 respuestas



¿Qué porcentaje de las decisiones en la empresa, en general, se basan en la información proporcionada por BI?

6 respuestas



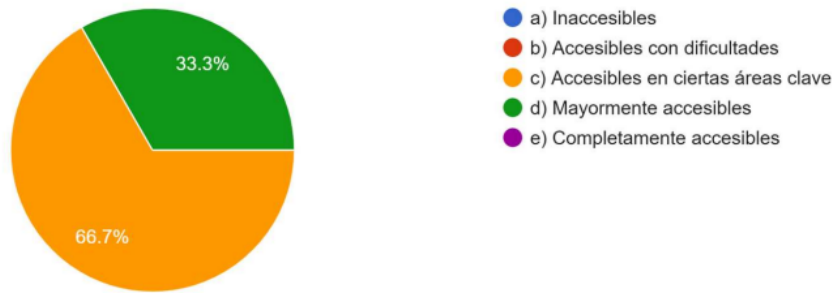
Nota. Elaboración propia

Figura 7

Resultado aplicación Instrumentos 7

¿Qué tan accesibles son los datos relevantes para la toma de decisiones en diferentes áreas de la empresa (finanzas, operaciones, logística, etc.)?

6 respuestas



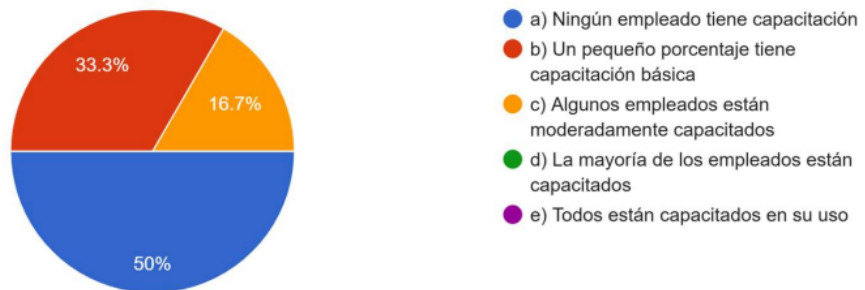
¿Con qué frecuencia se utilizan sistemas de BI para generar informes o análisis en su área?

6 respuestas



¿En su área, los empleados están capacitados en el uso de herramientas de BI?

6 respuestas



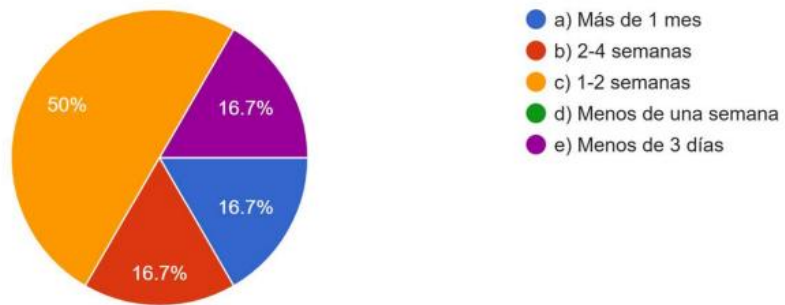
Nota. Elaboración propia

Figura 8

Resultado aplicación Instrumentos 8

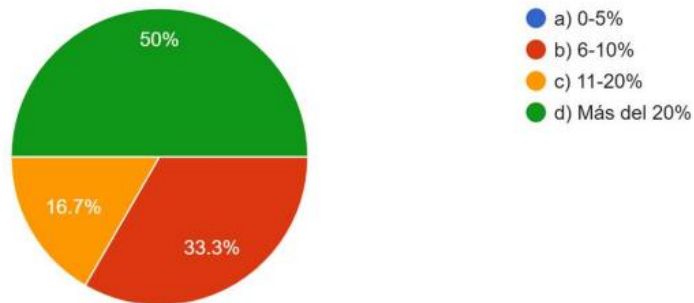
¿Cuánto tiempo suele tomar en promedio obtener un análisis completo o informe clave utilizando las herramientas actuales de BI en cualquier área de la empresa?

6 respuestas



¿Qué porcentaje de ahorro en costos operativos desea obtener con el uso de herramientas de BI en los próximos 12 meses?

6 respuestas



Nota. Elaboración propia

Reporte ejecutivo de la consultoría a Sicmafarma

Definición de la problemática y análisis de impacto

Mientras se avanzaba en la entrevista realizada a la Gerencia de Mercadeo y Marketing de Sicmafarma se identificaron avances significativos en el conocimiento de la estructura de información disponible dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), así como una adecuada comprensión de las oportunidades de segmentación basadas en estos datos. Sin embargo, se evidenció una ausencia de robustez administrativa que limita la capacidad de la organización para procesar y traducir este conocimiento en acciones estratégicas concretas y sostenibles.

Entre las principales brechas encontradas, destaca la falta de un responsable directo para el relacionamiento con gremios clave del sector salud, como ANDI, FENALCO, INVIMA, el Ministerio de Salud, entre otros. Esta carencia representa una oportunidad perdida para fortalecer alianzas estratégicas y acceder a información valiosa sobre tendencias regulatorias y del mercado. Asimismo, se identificó la ausencia de un rol específico orientado al análisis del valor terapéutico de las moléculas importadas por Sicmafarma, lo que impide la realización de estudios robustos sobre el impacto presupuestal, la relación de costos y beneficios y los aportes potenciales al sistema de salud a través de herramientas como el escaneo de horizonte.

Recomendaciones para optimizar el análisis de mercado y la toma de decisiones estratégicas:

1. *Diseño e implementación de una herramienta de análisis integral*

Se recomienda el desarrollo de una plataforma tecnológica que integre información relevante del segmento institucional. Esta herramienta debe incorporar datos

del SGSSS y utilizar codificaciones internacionales, como la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) y los procedimientos CUPS, para estructurar un *patient funnel*. Este embudo debe reflejar la ruta del paciente dentro del sistema de salud colombiano, permitiendo identificar puntos críticos de intervención y potencial de mercado.

2. Caracterización y priorización del segmento institucional

Es crucial realizar un análisis exhaustivo de la información que hay sobre las EPS relevantes, identificando su población afiliada, características sociodemográficas, necesidades y dinámicas de consumo. Este enfoque permitirá priorizar a las EPS con mayor potencial de compra y alinear las estrategias de mercadeo y promoción con las necesidades específicas de estas entidades.

3. Análisis de dinámicas de prescripción y evolución de ventas

Con el objetivo de generar insights accionables, se recomienda evaluar las tendencias en prescripción médica y la evolución de las ventas dentro de los mercados relevantes. Esto permitirá identificar patrones de consumo y anticipar cambios en las preferencias de los médicos prescriptores y pacientes, optimizando la planificación comercial.

4. Fortalecimiento del equipo administrativo y técnico

Se sugiere la creación de roles específicos dentro de Sicmafarma para el relacionamiento con gremios y actores clave del sector salud. Además, un rol para un profesional dedicado al análisis de valor terapéutico podría aportar estudios de impacto que respalden las decisiones estratégicas y la propuesta de valor de las moléculas desarrolladas por la empresa.

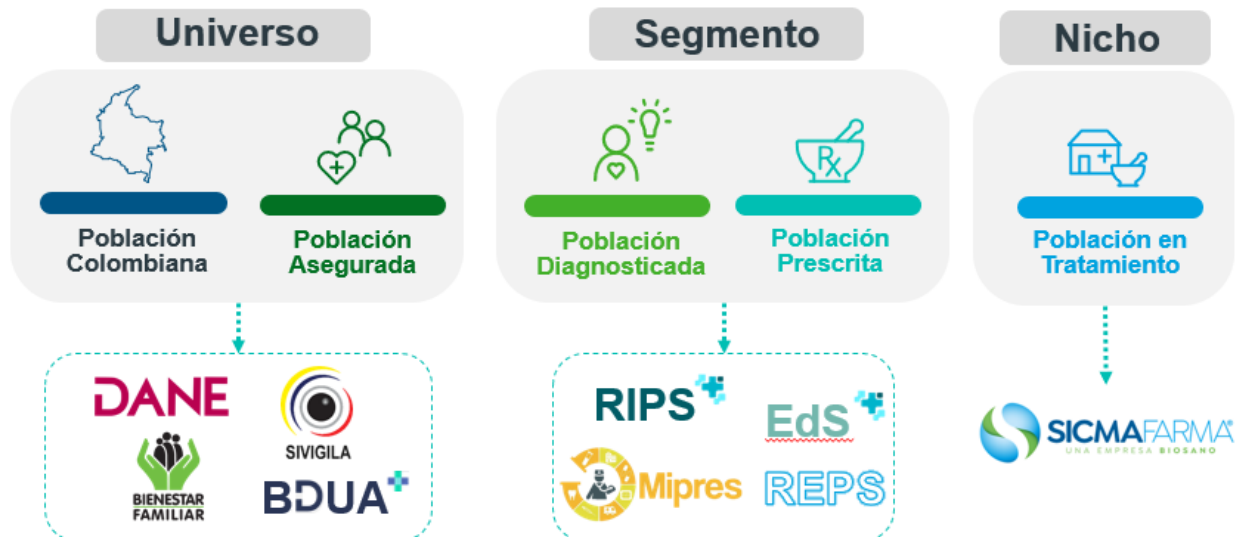
5. Capacitación y uso de herramientas de Business Intelligence (BI)

La implementación de herramientas de BI que consoliden datos de diversas fuentes (RIPS, SISMED, MiPres, entre otros) es fundamental para obtener información en tiempo real que respalde la toma de decisiones. La capacitación del personal en el uso de estas herramientas asegurará que Sicmafarma maximice el aprovechamiento de los datos disponibles y que diferentes cargos reduzcan hasta un 20% su ocupación.

En conclusión, la implementación de estas recomendaciones permitirá que Sicmafarma trascienda de un enfoque operativo hacia una gestión estratégica basada en datos. Con un análisis de mercado más robusto y herramientas integrales de información, la organización estará mejor equipada para identificar oportunidades, anticipar tendencias y tomar decisiones rápidas y acertadas que fortalezcan su competitividad en el sector farmacéutico institucional, aumentando ventas entre un 10% y un 30%.

Figura 9

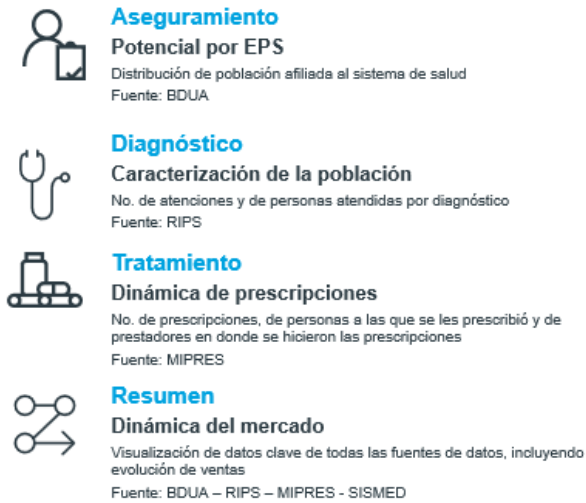
Herramientas BI para Sicmafarma



Nota. Elaboración propia

Figura 10

Proceso de los datos para Sicmafarma



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con la información recolectada a través de los instrumentos aplicados al interior de Sicmafarma, específicamente al área de Mercadeo, se pueden definir las siguientes problemáticas:

1. Falta de integración tecnológica:

- Las herramientas como CMR y Software de análisis no son utilizados de manera frecuente ni uniforme.
- El uso y gestión de dashboards que contengan información de Inteligencia de Negocios (BI), para la toma de decisiones es limitado.

2. Ineficiencia en Procesos Actuales:

- De acuerdo con el instrumento, el tiempo promedio para obtener un análisis completo o informe puede tardar de dos semanas hasta un mes.
- Los tiempos para generación de informes retrasan la capacidad de Sicmafarma para brindar respuesta oportuna a las necesidades del

mercado, o para tomar decisiones, afectando su posición en un mercado competitivo.

3. Toma de decisiones sin tener en cuenta los datos:

- Aunque hay datos accesibles las decisiones no son 100% basadas en analítica avanzada, lo que limita la optimización operativa.

4. Capacitación Insuficiente:

- La mayoría de los empleados no cuenta con conocimientos suficientes en el uso de herramientas de BI.

Metodología de cálculo de porcentajes de eficiencia y mejoras de productividad

Los porcentajes de mejora proyectados en eficiencia operativa y productividad para Sicmafarma se calcularon a partir de la experiencia de los consultores, una base de diagnóstico interno y benchmarking sectorial, combinando datos obtenidos mediante encuestas internas, entrevistas directivas y comparación con empresas líderes del sector farmacéutico. Se destaca la comparación con casos de Procaps y Tecnoquímicas, que han reportado reducciones de costos logísticos entre el 15% y 20% tras implementar.

Análisis de soluciones

Entregables

1. Implementación de Dashboards de BI centralizado:

- Monitoreo en tiempo real de KPI claves como ROI de campañas, satisfacción del cliente y desempeño del área de Marketing.

2. Optimización de herramientas tecnológicas:

- Adquisición e integración de un software adecuado para análisis de datos que permita estructurar diferente información interna y externa.

3. Plan de capacitación en uso de BI:

- Entrenamientos para todos los niveles de la organización en uso y administración de reportes, software de análisis y visualización de datos.
4. Prueba Piloto:
 - La implementación de un dashboard funcional en una sola área (Mercadeo/Marketing), midiendo resultados y confirmando si vale la pena replicar en otras áreas para tener Dashboards centralizados.
 5. Integración con herramientas de Inteligencia Artificial (IA)
 - Generación de algoritmos de Machine Learning que anticipen patrones de consumo y una segmentación de clientes de manera más precisa.
 - Implementación de chatbots y/o algún tipo de agente conversacional que optimice el servicio y la atención al cliente y la transmisión de información a procesos internos.
 - El uso de IA de manera complementaria con herramientas como PowerBI, potencian la toma de decisiones estratégicas y facilitan la mejora operativa.

Estrategias

1. Gestión de la colaboración:
 - Fortalecer la integración y colaboración entre Marketing, Ventas, IT y Finanzas para poder alinear la estrategia corporativa y mejorar la integración de los datos.
2. Digitalización total del proceso de Mercadeo/ Marketing:
 - Es necesario que los procesos del área sean digitalizados para optimizar resultados y garantizar transparencia en los datos que permitan la toma de decisiones informada. Dichos procesos deberán ser:
 - Campañas de Marketing: Se automatizan tareas repetitivas, se mejora el seguimiento a las campañas y aumenta la precisión en tiempo real. A través de CRM como Salesforce o HubSpot y plataforma de automatización como Mailchimp o ActiveCampaign.

- Seguimiento de Leads: Mejora la calidad de los acercamientos y facilita la adquisición de clientes; herramientas sugeridas como HubSpot.
- Análisis rendimiento de campañas: Permite medir métricas clave como ROI, tráfico web, a través de dashboards en softwares como: Power BI o Tableau.
- Monitoreo de Competencia y Mercado: Permite identificar oportunidades y riesgos, así como tendencias en tiempo real; utilizando el Social Listening con software como Sprout Social.
- Gestión de Clientes: Mejora la experiencia del cliente y aumenta la retención, además se puede integrar con Encuestas de Satisfacción y Feedback que proporcionan insights valiosos para las necesidades de los clientes.

3. Monitoreo constante:

- Con base en el diagnóstico realizado y en las proyecciones de mejora derivadas del modelo de Business Intelligence, se definieron los siguientes indicadores de seguimiento. Cada uno establece una meta cuantitativa clara que permitirá evaluar el impacto del proyecto en el área de mercadeo de Sicmafarma. Los indicadores son los siguientes:

Tabla 4

Indicadores de seguimiento

Indicador	Línea base (situación actual)	Meta cuantitativa	Horizonte temporal	Fuente de verificación
Tiempo promedio de elaboración de reportes	20 días	≤ 7 días (reducción del 65%)	6 meses	Dashboards BI – Power BI
Ventas institucionales	100% (referencia año 2024)	+10% en ventas	12 meses	Reportes contables y CRM
Tiempos operativos generales	100% (referencia actual)	Reducción del 25%	12 meses	Encuestas internas + KPI de procesos
Costos operativos	100% (referencia actual)	Reducción del 30%	18 meses	Estados financieros
Ahorro en ocupación de personal en tareas rutinarias	100% (referencia actual)	Reducción del 20%	12 meses	Encuestas internas + HR
Frecuencia de uso de herramientas BI (Power BI, CRM)	<30% del personal las utiliza regularmente	≥ 80% del personal entrenado y usando BI activamente	9 meses	Encuesta interna + registros de capacitación
Tiempo de respuesta a solicitudes comerciales	10 días promedio	≤ 3 días (reducción del 70%)	6 meses	CRM – registros de clientes
Satisfacción interna con herramientas BI	<50% de aceptación (encuesta inicial)	≥ 85% satisfacción del personal	9 meses	Encuesta de satisfacción interna
Retención de clientes institucionales	100% (línea base)	≥ 95% de clientes retenidos	12 meses	Reportes de clientes – CRM

Nota. Elaboración propia

Conclusiones de la aplicación de instrumentos

La implementación de un plan de acción permitirá a la empresa lograr los siguientes resultados:

1. Optimizar procesos de mercadeo:
 - Digitalizar los procesos clave del área, reduciendo tiempos de ejecución hasta en un 20% y minimizando errores.

- Aumentar la eficiencia en las campañas de marketing, mejorando la conversación de clientes nuevos, incrementando ventas hasta en un 30%.
2. Fortalecimiento del uso de herramientas tecnológicas:
- Incrementar la frecuencia del uso de herramientas tecnológicas, facilitando la toma de decisiones basadas en datos.
 - Implementar dashboards en tiempo real que permitan monitorear las campañas y la gestión el área de Mercadeo y Marketing, reduciendo entre un 40% y un 70% el tiempo que lleva la toma de decisiones.
3. Impacto financiero proyectado:

Con estimados obtenidos desde la experiencia de los consultores, para el primer año de implementación del modelo propuesto, se realiza la siguiente proyección financiera:

La inversión total estimada asciende a COP 96,600,000, incluyendo licencias de software, capacitación, contratación de personal técnico, infraestructura tecnológica y consultoría especializada.

Los beneficios proyectados incluyen un ahorro operativo de COP 90,000,000 derivado de la optimización de procesos, y un incremento en ventas institucionales de COP 300,000,000 gracias a la segmentación precisa del mercado y la priorización de clientes estratégicos.

El beneficio neto estimado es de COP 293,400,000, lo que representa un retorno de inversión (ROI) del 303.73%. Estos resultados evidencian que el modelo propuesto no solo tiene viabilidad técnica y estratégica, sino también un impacto económico positivo y medible para Sicmafarma. Estas proyecciones se obtienen también a partir de los resultados analizados mediante la aplicación de instrumentos, se identificó una oportunidad clara para mejorar la eficiencia

operativa y comercial de Sicmafarma mediante el uso de herramientas de Business Intelligence. Para mayor información ver el anexo E.

De las cifras mencionadas anteriormente se resalta:

- Reducción hasta de un 30% de costos operativos, mediante el uso eficiente de recursos tecnológicos.
- Mejorar el Retorno de la Inversión ROI en campañas de marketing, al enfocarlo en análisis predictivos.

4. Mejora de Competitividad:

- Adaptarse a las tendencias de digitalización y analítica, le permitirá posicionarse como una empresa líder en su mercado y eficiente para la toma de decisiones.
- Incremento de la satisfacción del cliente interno y externo, mediante respuestas más oportunas.

Limitaciones del estudio

Este estudio presenta varias limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados, las soluciones y las conclusiones:

Tamaño de la muestra

La muestra utilizada en este estudio es relativamente pequeña, con encuestas aplicadas a solo 6 personas y una entrevista en profundidad. Esto puede limitar la generalización de los hallazgos a toda la organización o a otras empresas del sector.

Análisis de información interna

El estudio se basa principalmente en datos internos de Sicmafarma, lo que puede no reflejar completamente las dinámicas del mercado externo o las prácticas de otras

empresas del sector farmacéutico. La falta de datos externos puede limitar la comprensión de las tendencias y desafíos más amplios del mercado.

Dependencia de percepciones subjetivas

Las encuestas y entrevistas dependen en gran medida de las percepciones subjetivas de los participantes. Esto puede introducir sesgos en los resultados, ya que las opiniones y experiencias individuales pueden no representar de manera precisa la realidad objetiva de la organización.

Estas limitaciones sugieren la necesidad de estudios futuros con muestras más amplias, la inclusión de datos externos y métodos adicionales para mitigar la subjetividad y mejorar la validez de los hallazgos.

Diagnóstico Organizacional

Actualmente, Sicmafarma enfrenta una falta de estandarización y automatización en sus procesos de análisis de datos, lo que repercute en la eficiencia operativa y en la capacidad para responder de manera ágil a los cambios del mercado. Si esta brecha no se aborda, la empresa podría enfrentar desafíos adicionales en el contexto de la posible reforma a la salud en Colombia, la cual plantea nuevos requerimientos normativos y un entorno aún más competitivo.

En un escenario ideal, la implementación de un sistema de inteligencia de negocios permitirá a Sicmafarma no solo reducir la brecha en la toma de decisiones inexactas, sino también identificar oportunidades emergentes en el mercado institucional. Con un enfoque estratégico en la optimización del análisis de datos y una plataforma de BI adaptada a sus necesidades, Sicmafarma estará en capacidad de mejorar su posicionamiento, anticiparse a las tendencias de la industria y fortalecer su propuesta de valor hacia el sector salud en Colombia.

Problema de Investigación

¿Qué modelo estratégico de Business Intelligence debe implementar Sicmafarma en su área de mercadeo para transformar datos de salud en insights accionables que optimicen la toma de decisiones y aumenten su participación en el mercado institucional colombiano en el mediano plazo?

Análisis de los resultados

1. Situación actual

El diagnóstico que se realizó a Sicmafarma reveló una brecha importante entre la disponibilidad de la información del sector salud y el aprovechamiento de la misma de manera estratégica dentro de la organización. Aunque la compañía cuenta con fuentes disponibles como MiPres, RIPS, SISMED, ADRES y DANE, no se identificó una integración sistemática de la información que genere valor comercial. La falta de herramientas, modelos de segmentación y procesos estandarizados ha limitado la capacidad de Sicmafarma para anticiparse a las fluctuaciones del mercado, impactando su competitividad y la eficiencia operativa (Marr, 2017; Hashem et al., 2015).

Además, los hallazgos demuestran una desconexión entre áreas de operaciones, comerciales y de análisis de datos, lo cual fragmenta las decisiones. Las entrevistas con líderes clave mostraron una alta dependencia de la experiencia individual, en detrimento del conocimiento organizacional.

2. Fortalezas

Una de las fortalezas identificadas fue la actitud de Sicmafarma para recibir y adoptar procesos de transformación digital y el conocimiento que poseen sobre la importancia del uso del Business Intelligence; puesto que la compañía ya ha explorado herramientas como Excel y Power BI y esto permitió una mejor receptividad mayor. Así pues, el equipo directivo fue consciente de la necesidad de un cambio y la importancia de

una actitud positiva hacia la innovación institucional, aspectos cruciales para la implementación exitosa (Sharda et al., 2018).

3. Oportunidades de mejora

Existen múltiples oportunidades de mejora; la primera, es la integración de los datos externos con los procesos internos de ventas y distribución que le permitirá desarrollar un enfoque más holístico sobre el mercado. Por otra parte, la segunda es que la aplicación del modelo de segmentación por embudo (funnel) que fue desarrollado en la consultoría permitirá la priorización de clientes, identificar cuellos de botella y enfocar las estrategias comerciales de manera más eficiente (Kotler & Keller, 2016).

También, se evidenció la necesidad de que se genere una cultura organizacional orientada a los datos. Esto implica no solo la adopción y el uso estratégico de la información, sino, además, estandarizar los indicadores (KPI) clave y darle formalidad a la gobernanza de datos (Arcitura, 2016). En este sentido, el modelo no solo es técnico sino también la ruta para un cambio cultural en Sicmafarma.

Resultados de la Solución

El modelo de Business Intelligence (BI) diseñado para Sicmafarma se estructura en tres componentes esenciales que permiten transformar datos en conocimiento útil para la toma de decisiones estratégicas. En primer lugar, se integran diversas fuentes de datos del sector salud como RIPS, MiPres, SISMED, ADRES y DANE, junto con registros internos de ventas y clientes, lo que posibilita una visión integral y actualizada del mercado institucional (Turban et al., 2018).

Fuentes de Datos

- RIPS (Registros Individuales de Prestación de Servicios): Permite conocer diagnósticos, procedimientos y medicamentos prescritos, optimizando la identificación de patologías prevalentes.

- MiPres: Centraliza las prescripciones No PBS, facilitando el seguimiento de tendencias en demanda de medicamentos de alto costo.
- SISMED: Aporta datos sobre consumo y distribución de medicamentos, esenciales para ajustar la oferta comercial.
- ADRES y DANE: Complementan con información sobre flujos financieros y estadísticas sociodemográficas.
- Datos internos de Sicmafarma (ventas, clientes, logística): Refuerzan la visión integral del mercado institucional.

Al integrar fuentes externas e internas, se genera una visión unificada que reduce la fragmentación de información y permite decidir con precisión qué segmentos priorizar y qué productos impulsar.

En segundo lugar, se incorporan herramientas tecnológicas como Power BI, al sistema de información del cliente y sistemas de automatización de campañas, que permiten la visualización en tiempo real de indicadores clave y optimizan la gestión de clientes y estrategias comerciales.

Estas herramientas garantizan disponibilidad de información actualizada, lo que agiliza hasta en un 70% la generación de reportes y fortalece la toma de decisiones basada en evidencia en lugar de intuiciones.

Finalmente, el modelo adopta procesos analíticos basados en el patient funnel (Kotler & Keller, 2016), la segmentación avanzada de EPS e IPS, el análisis predictivo de tendencias y la definición de KPIs estratégicos, lo cual permite convertir los datos en insights accionables que orientan la priorización de segmentos y la asignación eficiente de recursos. La consultoría propició la generación de un modelo de segmentación para clientes institucionales basado en las técnicas de Business Intelligence y apoyado en

herramientas de administración de fuentes de datos internas y externas. Este modelo estructuró una solución compuesta por cuatro elementos clave:

1. Modelo de Patient Funnel: Aplicado al análisis institucional y adaptado a la lógica comercial de Sicmafarma. La figura 11 representa el modelo de Patient Funnel propuesto para Sicmafarma, el cual segmenta la población institucional en distintas etapas del proceso de atención en salud. Este embudo permite identificar con precisión la población afiliada, los pacientes con diagnóstico relevante, aquellos con prescripción activa, los que efectivamente consumen medicamentos y quienes reciben seguimiento clínico. La visualización facilita la toma de decisiones estratégicas al permitir priorizar clientes institucionales, optimizar campañas comerciales y anticipar la demanda en el mercado farmacéutico colombiano.

Figura 11

Modelo de Patient Funnel propuesto para Sicmafarma

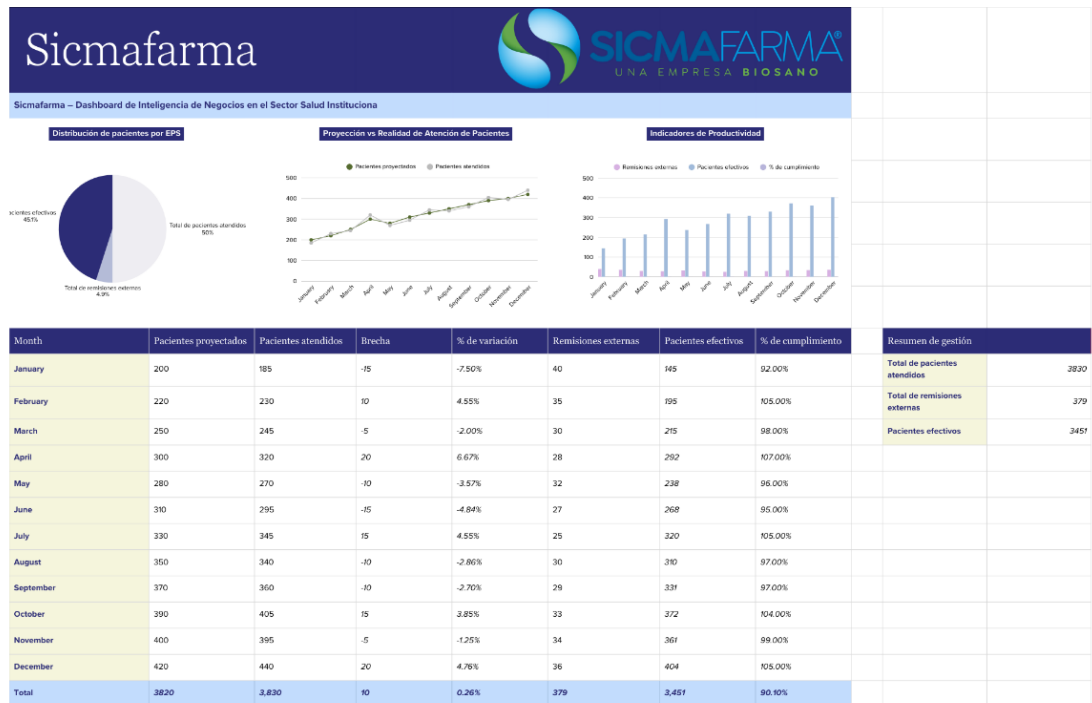


Nota. Elaboración propia

2. Tableros e informes de visualización: Integran información de fuentes externas (MiPres, DANE, SISMED), con datos comerciales y operativos internos.

Figura 12

Prototipo de visualizador de tablero



Nota. Elaboración propia

3. Matriz de clasificación de clientes: De acuerdo con su volumen, frecuencia, oportunidad de ventas y cobertura.
4. Cronograma de implementación: Con responsables, fases y requerimientos técnicos para la puesta en marcha del modelo.

Estos productos fueron adecuadamente socializados con Sicmafarma, quienes no solo manifestaron su interés en aplicarlos en una primera fase dentro de las regiones con más volumen de facturación, traduciendo el impacto comercial en:

- Disminución en tiempos de respuesta para toma de decisiones.

- Aumento de oportunidades de venta en clientes no atendidos.
- Mejorar la asignación de recursos de distribución y comercialización.
- Generar alertas predictivas sobre cambios en el mercado y posibles riesgos.

Finalmente, el modelo también permitió la identificación de regiones estratégicas que representan actualmente una menor proporción del mercado de Sicmafarma, pero que poseen alto potencial de ser territorios interesantes para futuras campañas.

Conclusiones y Recomendaciones

A continuación, se presentan las conclusiones de la consultoría académica desarrollada en la empresa, así como las recomendaciones de cierre del trabajo.

Conclusiones

- El Business Intelligence permite a Sicmafarma superar las limitaciones operativas y transformar los datos en conocimiento estratégico, generando ventajas sostenibles.
- La implementación de herramientas como Power BI mejora la eficiencia operativa, permitiendo visualizar la información de manera ágil y accionable.
- El modelo de segmentación facilita la priorización de esfuerzos comerciales con enfoque en clientes institucionales con potencial alto y oportunidades emergentes.
- La propuesta presentada no solo mejora los procesos de análisis, sino que también se evidencia la necesidad de una transformación organizacional al interior de Sicmafarma. Además, para garantizar la sostenibilidad del modelo se propone la creación de un área enfocada en la analítica de datos con roles establecidos como analistas de BI, coordinadores de información/datos. Este cambio estructural permitiría la integración de los datos y su análisis con la

planeación estratégica, consolidando una cultura organizacional orientada a los datos y fortaleciendo así la participación institucional de la compañía.

Recomendaciones

- Estandarizar KPI asociados al área comercial, alineando métricas con el modelo de segmentación propuesto y usando datos externos.
- Capacitar adecuadamente al equipo comercial y de análisis para el uso estratégico de los tableros desarrollados.
- Integrar el modelo de BI con los sistemas de información internos, para generar trazabilidad y retroalimentación sobre el ciclo comercial.
- Explorar alianzas con actores del ecosistema de datos de salud, para fortalecer la calidad y la actualización del modelo en un mediano y largo plazo.

Referencias

Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud

(ADRES). (s.f.). *Información sobre la seguridad social en salud*. Recuperado de

<https://www.adres.gov.co>

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(2), 12992–13008.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9760>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (n.d.). *Estadísticas de

salud*. Recuperado de <https://www.dane.gov.co>

De Ramón Fernández, A., Ruiz Fernández, D., & Sabuco García, Y. (2020). Business

Process Management for optimizing clinical processes: A systematic literature review. *Health Informatics Journal*, 26(2), 1305–1320.

<https://doi.org/10.1177/1460458219877092>

Devi, P., & Bansal, K. L. (2024). Data science in healthcare: techniques, challenges and

opportunities. *Health and Technology*, 14, 623–634.

<https://doi.org/10.1007/s12553-024-00861-8>

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15ª ed.). Pearson Educación.

Kumar, M., Preethi, B., Nunavath, R. S., & Nagappan, K. (2024). Future of

Pharmaceutical Industry: Role of Artificial Intelligence, Automation and Robotics.

Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics, 15(2), 142–152.

<https://doi.org/10.1177/0976500X241252295>

Lambin, J. J. (2003). *Marketing estratégico* (3ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Microsoft. (2023). Power BI documentation. Recuperado de

<https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/>

Ministerio de Salud y Protección Social. (n.d.). *MiPres: Sistema de prescripción

electrónica*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (n.d.). *Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS)*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (n.d.). *Sistema de Información de Medicamentos (SISMED)*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (n.d.). *Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS)*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)*. Recuperado de <https://www.who.int>
- Palacios Vélez, A., Rincón Rincón, J., & Corredor Valbuena, S. (2023). Revisión sistemática sobre marketing en salud. *Revista Científica General José María Córdova*, 21(45), 439–457. <https://doi.org/10.21830/19006586.1129>
- Palacios Vélez, C. A., Rincón Rincón, F. A., & Corredor Valbuena, L. A. (2023). El marketing en las empresas de salud en Colombia: Una revisión sistemática.
- Rodríguez Ramírez, D., & Restrepo Rojas, A. (2025). Segmentación de profesionales de la salud del sector farmacéutico por Machine Learning para la optimización de frecuencia de visitas. *Revista de Tecnología e Innovación*, 17(1), 35–52.
- Rodríguez Ramírez, J. C., & Restrepo Rojas, L. A. (2025). Segmentación de profesionales de la salud del sector farmacéutico por Machine Learning para la optimización de frecuencia de visitas [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana Cali]. Repositorio Institucional Vitela. <https://vitela.javerianacali.edu.co/items/a657f848-c965-45f8-b8ff-d0cc0af7c116>
- Sicmafarma. (2025). Recuperado de <https://www.sicmafarma.com>
- Simon, G. J., & Aliferis, C. (2024). *Artificial Intelligence and Machine Learning in Health Care and Medical Sciences: Best Practices and Pitfalls*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-39355-6>

Tableau. (2023). Why Tableau. Recuperado de <https://www.tableau.com/>

Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & King, D. (2018). Business Intelligence, Analytics, and
Data Science: A Managerial Perspective (4th ed.). Pearson.

Qlik. (2023). Qlik Sense: Modern Data Analytics. Recuperado de <https://www.qlik.com/>

Anexos

Anexo A

Proceso de la validación interna



MONICA SOFIA FUENTES RUIZ, PATIÑO CASTRO OMAR ALONSO, GERMAN ANDRES
MAYORGA SANTAMARIA [1 más](#)

Seminario Investigación - Virtual - Consultoría profesional Sicfarma - Maestría - Grupo 8 - Segundo Semestre - 2024
8 de oct de 2024 en 19:15


Buenas noches Prof. Omar,

Adjunto los instrumentos que queremos presentar, y agradecemos su respuesta sobre si podemos solicitar las validaciones.

Cordialmente,

Mónica Sofía Fuentes - Grupo 20242-4

 [Instrumentos.docx](#)



PATIÑO CASTRO OMAR ALONSO, GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA, JORGE
ALBERTO AMAYA GUTIERREZ

Seminario Investigación - Virtual - Consultoría profesional Sicfarma - Maestría - Grupo 8 - Segundo Semestre - 2024
10 de oct de 2024 en 12:34


Hola Mónica, buenas tardes:

Para ser una entrevista semiestructurada, considero que son demasiadas preguntas. Deben reducirse con el fin de poder repreguntar.

En la encuesta, en algunas preguntas, como la 5, les falta la opción Ninguna, en la 6, Siempre, 8 Siempre. Deben presentarse las opciones extremas: Nunca- Siempre.

La 15, si lo que se trata es de saber el conocimiento que tienen del presupuesto es válido, de lo contrario, esa es una pregunta que se hace a quién tiene la información.

En la pregunta 12, se debe preguntar por el área a la cual pertenece el encuestado, no por las otras áreas. Lo mismo en la 13.

 **MONICA SOFIA FUENTES RUIZ, PATIÑO CASTRO OMAR ALONSO, GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA** [1 más](#)


Seminario Investigación - Virtual - Consultoría profesional Sicfarma - Maestría - Grupo 8 - Segundo Semestre - 2024
14 de oct de 2024 en 7:32




Buenos días Prof. Omar,

Adjunto los instrumentos corregidos de acuerdo a sus recomendaciones.

Quedamos pendientes a sus comentarios.

Att. Mónica Fuentes

 [Instrumentos-1.docx](#)

 **PATIÑO CASTRO OMAR ALONSO, GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA, JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ**  




Seminario Investigación - Virtual - Consultoría profesional Sicfarma - Maestría - Grupo 8 - Segundo Semestre - 2024
15 de oct de 2024 en 6:32

Buenos días:

Considero que aún sigue siendo larga la entrevista. Por favor coordinen con Nelsy para su presentación a la empresa.

En la encuesta, la pregunta 6 ajústela a 5 opciones,
La pregunta 10 está redactada para personas que toman decisiones estratégicas (es esa la población objetivo?). La pregunta 15 nmo es clara, a qué se refieren con ahorro operativo.

Quedo atento.

 **MONICA SOFIA FUENTES RUIZ, PATIÑO CASTRO OMAR ALONSO, GERMAN ANDRES**  

MAYORGA SANTAMARIA [1 más](#)

Seminario Investigación - Virtual - Consultoría profesional Sicfarma - Maestría - Grupo 8 - Segundo Semestre - 2024
20 de oct de 2024 en 19:07

Buenas noches Prof. Omar,

Le escribo ya que desde el grupo 20242-4 tenemos la duda sobre la aplicación de instrumentos en Sicmafarma, ya que nos reunimos varios grupos que vamos a aplicar el instrumento al interior de la compañía y dejamos ya establecidas las preguntas que haremos; sin embargo, no tenemos claro como debe ser la aplicación, si la debemos direccionar todos los grupos, o uno solo y cómo debe ser ese acercamiento con la empresa.

Le agradezco nos pueda dar esa claridad para proceder.

Muchas gracias y quedamos atentos.

Cordialmente,

Mónica Sofía Fuentes

 **MONICA SOFIA FUENTES RUIZ, PATIÑO CASTRO OMAR ALONSO, GERMAN ANDRES**  

MAYORGA SANTAMARIA [1 más](#)

Seminario Investigación - Virtual - Consultoría profesional Sicfarma - Maestría - Grupo 8 - Segundo Semestre - 2024
22 de oct de 2024 en 14:56

Buenas tardes Profesor,

No sé a que se refiere con la bitácora de la reunión, pero adjunto los documentos (instrumentos) resultantes que tenemos hasta el momento. (resultado de la reunión de equipos)

Muchas gracias y quedamos atentos.

 [Entrevista SICMAFARMA DIRECTIVOS .docx](#)

 [Consolidado Preguntas Funcionarios SICMAFARMA.docx](#)

Anexo B

Proceso de la validación empresarial

De: **MONICA SOFIA FUENTES RUIZ** <mfuente80767@universidadean.edu.co>
Fecha: El mar, 15 de oct. de 2024 a la(s) 11:34
Asunto: Solicitud aplicación Instrumentos - Universidad EAN - GRUPOS 20242 4 Modelo estratégico de área de mercadeo y de inteligencia de negocios
Para: Nelsyproyectos@gmail.com <Nelsyproyectos@gmail.com>
Cc: GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA <gmayorg99830@universidadean.edu.co>, JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ <jamayag76762@la.edu.co>, OMAR ALONSO PATIÑO <OPATINO@universidadean.edu.co>

Buenos días Nelsy,

Mi nombre es Mónica Fuentes, y la semana pasada conversamos por WhatsApp, donde me compartiste tu correo electrónico para poder enviar los instrumentos que queremos aplicar en Sicmafarma.

Te adjunto los dos instrumentos diseñados por nuestro grupo 20242-4 de la Unidad de estudio Seminario Investigación - Consultoría profesional Sicfarma, conformado por Jorge Alberto Amaya, Mónica Sofía Fuentes y Germán Andrés Mayorga.

Nos gustaría solicitar tu colaboración para dirigirlos de la siguiente manera:

- **Instrumento 1:** Entrevista Semiestructurada (Cualitativo) – Dirigida a: Gina Rodríguez.
- **Instrumento 2:** Encuesta Cuantitativa: Uso de Business Intelligence (BI) y Tecnologías Emergentes en Mercadeo – Dirigida a todo el personal del área de mercadeo y colaboradores clave de otros departamentos.

Agradecemos de antemano tu apoyo.

Saludos,
Mónica Fuentes


De: **Gina Paola Rodríguez** <gprodriguez@sicmafarma.com>
Fecha: El mar, 15 de oct. de 2024 a la(s) 19:54
Asunto: RE: Solicitud aplicación Instrumentos - Universidad EAN - GRUPOS 20242 4 Modelo estratégico de área de mercadeo y de inteligencia de negocios
Para: Nelsy Edith Cely Acevedo <nelsyproyectos@gmail.com>, Mayerli Quintero <mercadeo@sicmafarma.com>, OPATINO@universidadean.edu.co <OPATINO@universidadean.edu.co>

Hola Nelsy,

Adjunto revisión y comentarios de la encuesta

Gina Paola Rodríguez Gantiva
GERENTE DE MERCADEO Y NEGOCIOS
Marketing & Business Manager

Tel: +57 (601) 9171746
Cel: +57 3160263359
PBX: +57 (601) 9171717
Email: gprodriguez@sicmafarma.com

 **SICMAFARMA**
UNA EMPRESA BIOSANO

SICMAFARMA S.A.S. se encuentra comprometida con el adecuado manejo de los datos personales de acuerdo a la ley 1581 de 2012 y decreto 1377 de 2013. Las opiniones que contenga este mensaje son de su autor y no necesariamente representan la opinión oficial de la empresa o de sus autoridades. Si por error recibe este mensaje, le solicitamos enviarlo de vuelta al REMITENTE a la dirección de correo electrónico del cual tuvo origen, indicando no ser el destinatario final del mensaje y que lo ha borrado de sus archivos electrónicos. El receptor de este mensaje es responsable de verificar posibles virus informáticos que tenga el correo o cualquier anexo a él. El acceso, tratamiento y circulación al contenido de esta comunicación por cualquier otra persona diferente al destinatario sin autorización previa podrá ser sancionado de acuerdo con las normas legales aplicables. La persona que realizó una conducta descrita en la ley 1273 de 2009 estará sujeta a las sanciones penales correspondientes. Para mayor información contáctenos en el correo electrónico en avilamiz@sicmafarma.com

ANTES DE IMPRIMIR ESTE CORREO ELECTRÓNICO, PIENSE BIEN SI ES NECESARIO. EL MEDIO AMBIENTE ES NUESTRA RESPONSABILIDAD

Km 1 Vía Siberia - Funza, Zona Franca Interoceánica Bodega 55 | Cota - Cundinamarca www.sicmafarma.com.co

Re: Solicitud aplicación Instrumentos - Universidad EAN - GRUPOS 20242 4 Modelo estratégico de área de mercadeo y de inteligencia de negocios

N Nelsy Edith Cely Acevedo <nelsyproyectos@gmail.com>

To: Gina Paola Rodríguez <gprodriguez@sicmafarma.com>; Mayerli Quintero <mercadeo@sicmafarma.com>

Cc: OMAR ALONSO PATIÑO; JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ; GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA; MONICA SOFIA FUENTES RUIZ

Tue 10/29/2024 8:27 AM

Estimada Gina, buen dia
Te comparto la solicitud del equipo de Mónica Fuentes.

Un abrazo

Nelsy

El mar, 29 oct 2024 a la(s) 8:25 a.m., MONICA SOFIA FUENTES RUIZ (mfuente80767@universidadean.edu.co) escribió:
Buenos días Nelsy,

Espero tengas un excelente día hoy.

Te escribo debido a que ya hemos realizado validación de los instrumentos con base en los comentarios que recibimos, pero no hemos recibido el listado de personas a las que se les deben aplicar los mismos al interior de Sicmafarma, y queríamos pedirte tu ayuda con esa información.

Te agradezco tu respuesta y quedamos atentos.

Cordialmente,

Mónica Sofia Fuentes
Jorge Alberto Amaya
Germán Andrés Mayorga

RE: recomendaciones para la aplicación de encuestas Sicmafarma

Estimada Nelsy

¡Saludos cordiales!

Lamentamos lo sucedido con la filtración de la información a los correos de los colaboradores de Sicmafarma. Nosotros como grupo 4, hemos estado buscando el espacio para realizar una entrevista a la Dra. Gina y enviar nuestro formulario de preguntas para nuestra encuesta y así avanzar en nuestro proyecto de consultoría.

Siguiendo los lineamientos dados en su email anterior, cordialmente nos permitimos enviar la información pertinente a nuestro grupo 4:

	Integrantes	Nombre de proyecto	Alcance encuesta
Grupo 4	Monica Sofia Fuentes Germán Mayorga Santamaria Jorje Alberto Amaya	Plan estratégico de inteligencia de negocios y marketing farmacéutico en Sicmafarma*: Adaptación a nuevas tendencias para optimizar la experiencia del cliente/paciente y fortalecer la colaboración con Stakeholders	La encuesta está dirigida a todo el personal del área de mercadeo y a colaboradores clave de otros departamentos cuya contribución es fundamental para la integración de herramientas de BI en el entorno de mercadeo.

1. Cordialmente solicitamos aprobación de la encuesta diseñada y el lineamiento de los pasos a seguir para el envío de la misma a los colaboradores pertenecientes al alcance de la misma por parte de la Dra. Gina Rodríguez.
La entrevista la componen 15 preguntas que no tarda mas de 20 minutos en darle respuesta en su totalidad.

<https://forms.gle/LaX9sCma9k65nEQ46>

RE: recomendaciones para la aplicación de encuestas Sicmafarma

De: Mayerli Quintero <mercadeo@sicmafarma.com>

Fecha: El vie, 1 de nov. de 2024 a la(s) 12:34

Asunto: RE: recomendaciones para la aplicación de encuestas Sicmafarma

Para: Nelsy Edith Cely Acevedo <nelsyproyectos@gmail.com>, Gina Paola Rodríguez <gprodriguez@sicmafarma.com>, OMAR ALONSO PATIÑO <OPATINO@universidadean.edu.co>

Hola Nelsy, buenos días

De acuerdo con lo revisado, confirmamos que la encuesta ha sido aprobada. No obstante, solicitamos extender la fecha de cierre hasta el 6 de noviembre de 2024 debido a la ausencia de algunos miembros del equipo por incapacidades y vacaciones, a continuación, relaciono el personal indicado a responder la encuesta:

Importante notificarle al grupo que antes de enviar la encuesta me avisen para dar aviso al personal.

NOMBRE	CARGO	CORREO
LUPERLY SABOGAL MARTÍNEZ	Gerente General	lsabogalm@sicmafarma.com
EDGAR BELTRÁN ESTUPIÑÁN	Gerente Comercial	gerenciacomercial@sicmafarma.com
ANA MILENA QUINONEZ B.	Coor. Administrativa de Ventas	ventas@sicmafarma.com
AURA CECILIA BELTRAN MENDOZA	Ventas Exportación	ventasexportacion@sicmafarma.com
LILIA MAYERLI QUINTERO CORREDOR	Analista de Mercadeo	mercadeo@sicmafarma.com
GINA PAOLA RODRIGUEZ GANTIVA	Gerente de Mercadeo y Negocios	gprodriguez@sicmafarma.com
OLGA PATRICIA OSPINA CARRASQUILLA	Coordinador de Desarrollo	soporte@sicmafarma.com

Adicionalmente, Gina tiene espacio virtual para la entrevista el 05 o 06 de noviembre a las 7:30am, agradecemos confirmación de la fecha, hora y asistentes para proceder con la programación.

Quedo a su disposición, ¡feliz día!

De: GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA <gmayorg99830@universidadean.edu.co>

Enviado el: viernes, 1 de noviembre de 2024 2:37 p. m.

Para: Mayerli Quintero <mercadeo@sicmafarma.com>

CC: MONICA SOFIA FUENTES RUIZ <mfuentes80767@universidadean.edu.co>; JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ <jamayag76762@universidadean.edu.co>; OMAR ALONSO PATIÑO <OPATINO@universidadean.edu.co>;

Nelsy Edith Cely Acevedo <nelsyproyectos@gmail.com>

Asunto: RE: recomendaciones para la aplicación de encuestas Sicmafarma

Estimada Mayerli.

Gracias por tu colaboración en el proceso de consultoría con Sicmafarma.

Te informamos que el día de mañana a las 9 am vamos a enviar la encuesta con fecha máxima ajustada hasta el 06 de noviembre a los emails de los colaboradores de la empresa relacionados en tu correo.

Adicionalmente confirmar el espacio de entrevista con la Dra. Gina Rodríguez para el miércoles 06 de noviembre a las 7:30 am, asistente Germán Mayorga.

Agradecemos la colaboración y quedamos atentos a las indicaciones

Cordialmente,

Germán Mayorga Santamaría
Estudiante de MBA

De: Mayerli Quintero

Enviado el: viernes, 1 de noviembre de 2024 3:07 p. m.

Para: GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA <gmayorg99830@universidadean.edu.co>

CC: MONICA SOFIA FUENTES RUIZ <mfuentes80767@universidadean.edu.co>; JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ <jamayag76762@universidadean.edu.co>; OMAR ALONSO PATIÑO <OPATINO@universidadean.edu.co>;

Nelsy Edith Cely Acevedo <nelsyproyectos@gmail.com>; Gina Paola Rodríguez <gprodriguez@sicmafarma.com>

Asunto: RE: recomendaciones para la aplicación de encuestas Sicmafarma

Hola German gracias,

Te comento que acabo de informar al personal.

Y queda programa la entrevista para el miércoles 6 noviembre a las 7:30am.

Quedo a su disposición, ¡feliz día!

Mayerli Quintero Corredor
ANALISTA DE MERCADERO

Tel: +57 (601) 917 1717 Ext: 130
Email: mercadeo@sicmafarma.com



SICMAFARMA S.A.S. se encuentra comprometida con el adecuado manejo de los datos personales de acuerdo a la ley 1581 de 2012 y decreto 1377 de 2013. Las opiniones que contenga este mensaje son de su autor y no necesariamente representan la opinión oficial de la empresa o de sus autoridades. Si por error recibe este mensaje, le solicitamos enviarlo de vuelta al REMITENTE a la dirección de correo electrónico del cual tuvo origen, indicando no ser el destinatario final del mensaje y que lo ha borrado de sus archivos electrónicos. El receptor de este mensaje es responsable de verificar posibles virus informáticos que tenga el correo o cualquier anexo a él. El acceso, tratamiento y circulación al contenido de esta comunicación por cualquier otra persona diferente al destinatario sin autorización previa podrá ser sancionado de acuerdo con las normas legales aplicables. La persona que realice una conducta descrita en la ley 1273 de 2009 estará sujeta a las sanciones penales correspondientes. Para mayor información contáctenos en el correo electrónico en avillanizar@sicmafarma.com

ANTES DE IMPRIMIR ESTE CORREO ELECTRÓNICO, PIENSE BIEN SI ES NECESARIO. EL MEDIO AMBIENTE ES NUESTRA RESPONSABILIDAD

Encuesta sobre el proyecto: Plan estratégico de inteligencia de negocios y marketing farmacéutico en Sicmafarma®: Adaptación a nuevas tendencias para optimizar la experiencia del cliente/paciente y fortalecer la colaboración con Stakeholders

GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA
To: lsabogalm@sicmafarma.com; gerenciacomercial@sicmafarma.com; ventas@sicmafarma.com; ventasexportacion@sicmafarma.com; mercadeo@sicmafarma.com; +2 others Sat 11/2/2024 9:40 AM
Cc: MONICA SOFIA FUENTES RUIZ; JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ; OMAR ALONSO PATIÑO; Nelsy Edith Cely Acevedo <nelysprojectos@gmail.com>

Asunto: Invitación a Participar en la Encuesta sobre el proyecto: Plan estratégico de inteligencia de negocios y marketing farmacéutico en Sicmafarma®: Adaptación a nuevas tendencias para optimizar la experiencia del cliente/paciente y fortalecer la colaboración con Stakeholders

Estimado/a:
Un cordial saludo.

Nos presentamos, Sofia Fuentes, Germán Mayorga y Jorge Amaya - Candidatos a Maestría Universidad EAN, y hemos sido seleccionados por Sicmafarma (en el marco del proyecto Retos Universidad Empresa que se adelanta con la CCB), para llevar a cabo una encuesta que nos permitirá evaluar a fondo algunos aspectos clave de la organización y contribuir a su desarrollo continuo.

Nuestro objetivo es recopilar tus valiosas percepciones y opiniones sobre los procesos de trabajo actuales, así como otros factores que influyen en la dinámica organizacional. La información que proporcionas será tratada con total confidencialidad y contribuirá a un análisis independiente y objetivo.

Detalles de la encuesta:

- **Duración estimada:** Aproximadamente 18 minutos
- **Modalidad:** Formato Forms, virtual
- **Fecha límite para participar:** Del [02/11/2024] al [06/11/2024].
- **Link:** <https://forms.gle/53mD2y9R7c7QJXQB6>

Anexo C

Encuesta aplicada a Sicmafarma

Enlace acceso al forms final aplicado a los empleados de Sicmafarma: Encuesta aplicada Sicmafarma

Anexo D

Entrevista aplicada a Sicmafarma

De: Mayerli Quintero <mercadeo@sicmafarma.com>
Enviado: miércoles, 6 de noviembre de 2024 9:58 a. m.
Para: GERMAN ANDRES MAYORGA SANTAMARIA <gmayorg99830@universidadean.edu.co>
Cc: MONICA SOFIA FUENTES RUIZ <mfuente80767@universidadean.edu.co>; JORGE ALBERTO AMAYA GUTIERREZ <jamayag76762@universidadean.edu.co>; Gina Paola Rodríguez <gprodriguez@sicmafarma.com>
Asunto: RE: recomendaciones para la aplicación de encuestas Sicmafarma

Hola German, buenos días

Comparto enlace de la grabación de la entrevista realizada el día de hoy 06 de nov.


Me confirmas por favor si pudiste ver o descargar el video, gracias.

[ENTREVISTA VIRTUAL - DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS DE MERCADERO E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS-20241106_074156-Grabación de la reunión.mp4](#)

¡feliz día!

Mayerli Quintero Corredor
ANALISTA DE MERCADERO

Tel: +57 (601) 917 1717 Ext: 130
Email: mercadeo@sicmafarma.com



SICMAFARMA S.A.S. se encuentra comprometida con el adecuado manejo de los datos personales de acuerdo a la ley 1581 de 2012 y decreto 1377 de 2013. Las opiniones que contenga este mensaje son de su autor y no necesariamente representan la opinión oficial de la empresa o de sus autoridades. Si por error recibe este mensaje, le solicitamos enviarlo de vuelta al REMITENTE a la dirección de correo electrónico del cual tuvo origen, indicando no ser el destinatario final del mensaje y que lo ha borrado de sus archivos electrónicos. El receptor de este mensaje es responsable de verificar posibles virus informáticos que tenga el correo o cualquier anexo a él. El acceso, tratamiento y circulación al contenido de esta comunicación por cualquier otra persona diferente al destinatario sin autorización previa podrá ser sancionado de acuerdo con las normas legales aplicables. La persona que realice una conducta descrita en la ley 1273 de 2009 estará sujeta a las sanciones penales correspondientes. Para mayor información contáctenos en el correo electrónico en acvilamizar@sicmafarma.com

ANTES DE IMPRIMIR ESTE CORREO ELECTRÓNICO, PIENSE BIEN SI ES NECESARIO. EL MEDIO AMBIENTE ES NUESTRA RESPONSABILIDAD

Km 1 Via Siberia – Funza, Zona Franca Intexzona Bodega 55 | Cota – Cundinamarca www.sicmafarma.com.co

Link acceso entrevista realizada a Gina Rodríguez: [ENTREVISTA VIRTUAL -](#)

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE ESTRATEGIAS DE MERCADEO E INTELIGENCIA DE

NEGOCIOS-20241106_074156-Grabación de la reunión.mp4

Anexo E

Datos de proyección financiera

Concepto	Valor estimado (COP)	Justificación.
Licencias de software Power BI (3 usuarios)	\$ 3.600.000,00	Basado en precios comerciales de licencias Power BI Pro (~COP 100.000/mes por usuario).
Capacitación en BI (20 horas)	\$ 5.000.000,00	Estimación de cursos especializados para equipos comerciales y técnicos, incluyendo instructor y materiales.
Contratación de analista BI (1 año)	\$ 48.000.000,00	Salario estimado de un analista de BI en Colombia.
Infraestructura tecnológica (servidores, red)	\$ 25.000.000,00	Incluye servidores, red, almacenamiento y configuración básica para análisis de datos
Consultoría externa especializada	\$ 15.000.000,00	Estimación para acompañamiento técnico y estratégico en la implementación del modelo.
Ahorro operativo por eficiencia (reducción de tiempos)	\$ 90.000.000,00	Basado en reducción de tiempos de análisis, automatización de reportes y mejora en eficiencia comercial (Hasta un 25% de ahorro en procesos clave).
Incremento en ventas institucionales	\$ 300.000.000,00	Proyección conservadora de aumento del 10% en ventas institucionales, considerando que Sicmafarma tiene una base de clientes activa y potencial de expansión.
Inversión Total	\$ 96.600.000,00	
Beneficio Total	\$ 390.000.000,00	
Beneficio Neto	\$ 293.400.000,00	
ROI	303,73%	