

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI) PARA LA COMPAÑÍA EXIMAX S.A ANALIZANDO EL VALOR DEL CLIENTE DEL SEGMENTO HOGAR EN LA SECCIONAL MEDELLÍN.”

AUTORES:

Sandra Milena Murcia Ramírez – CÓDIGO 1712010292

Oscar Felipe Páez Navarrete - CÓDIGO 1712010322

Carlos Uriel González Rivera- CÓDIGO 1712010279

Liliana Marcela Meneses Hernández – CÓDIGO 1712010233

ASESOR: MSC Giovanni Alexander Baquero Villamil

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS
BOGOTÁ, D.C. 2018**

Tabla de contenido

2. Título.....	5
3. Resumen.....	6
3.1 Español.....	6
3.2. Abstract.....	7
4. Tema.....	8
4.1. Dedicación.....	8
5. Problema.....	9
5.1. Diagrama Espina de Pescado.....	11
6. Justificación.....	12
7. Marco contextual.....	13
8. Marco Conceptual.....	14
9. Estado del Arte.....	21
9.1. Marco Legal.....	29
10. Fundamentación del Proyecto.....	31
10.1. Objetivo General.....	31
10.2. Objetivos Específicos, actividades y cronograma:.....	31
11. Metodología.....	35
11.1. Plan de Gestión de las Adquisiciones.....	35
11.2. Plan De Gestión De Los Interesados.....	40
11.3. Plan de Gestión de los Riesgos.....	45
11.4. Actividades para Alcanzar el Objetivo Propuesto – Establecer una WBS.....	53
12. Presupuesto General Del Proyecto.....	54
13. Análisis Financiero.....	56
13. Conclusiones.....	58
14. Recomendaciones.....	59
Bibliografía.....	60

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Dedicatoria</i>	8
Tabla 2 Objetivo específico No. 1.....	31
Tabla 3 Objetivo específico No. 2.....	32
Tabla 4 <i>Objetivo específico No. 3</i>	32
Tabla 5 Objetivo específico No. 4.....	32
Tabla 6 Objetivo específico No. 5.....	33
Tabla 7 Objetivo específico No. 6.....	33
Tabla 8 <i>Formato de evaluación de proveedores</i>	37
Tabla 9 <i>Formato Acta parcial de corte y/o avance</i>	39
Tabla 10 <i>Registro de interesados</i>	40
Tabla 11 Matriz de Stakeholders.....	44
Tabla 12 <i>Equipo de trabajo</i>	45
Tabla 13 <i>Amenazas</i>	46
Tabla 14 <i>Oportunidades. Elaboración propia</i>	47
Tabla 15 <i>Matriz de probabilidad</i>	47
Tabla 16 <i>Matriz de impacto de riesgo</i>	48
Tabla 17 <i>Amenazas</i>	48
Tabla 18 <i>Oportunidades</i>	49
Tabla 19 <i>Plan de respuesta a los riesgos</i>	51
Tabla 20 <i>Plan de respuesta a los riesgos</i>	52
Tabla 21 <i>Presupuesto</i>	54
Tabla 22 <i>Escenario proyectado</i>	56
Tabla 23 <i>Comparativo de ventas expresado en millones</i>	56

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diagrama Espina de Pescado	11
Ilustración 2 Estructura de Descomposición del Trabajo	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 3 Matriz de impacto e Influencia.	43

2. Título

Propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios (BI) para la compañía EXIMAX S.A analizando el valor del cliente del segmento hogar en la seccional Medellín.

3. Resumen

3.1 Español

EXIMAX S.A, es una empresa colombiana del sector retail, que comercializa diferentes artículos para el hogar y tiene una gran cartera de clientes en diversos segmentos del mercado. El objeto del proyecto consiste en la presentación de una propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios (BI) para la sucursal Medellín, ya que se evidencia la descentralización de la información y la ausencia de tecnología de vanguardia para identificar a clientes potenciales en los segmentos más representativos del mercado, específicamente la línea hogar.

Con el fin de presentar una propuesta acorde a las necesidades de la organización, es necesario construir un repositorio central de datos que permita la consolidación de fuentes de información, para poder definir y aplicar las respectivas reglas de negocio y la construcción de modelos analíticos, lo cual conllevará a obtener el valor del cliente mediante la calificación de los mismos, permitiendo a partir de los resultados obtenidos, visualizarlos por medio de tableros de control y monitoreo, una característica propia de la tecnología de business intelligence, y así con esta información a la mano lograr desplegar estrategias focalizadas de mercadeo mediante la modalidad de email marketing.

Una vez que la organización decida implementar la propuesta, logrará focalizar de manera contundente las estrategias de mercadeo, lo que facilitará la toma de decisiones, la captación de nuevos clientes y por ende el aumento de ingresos para el segmento hogar. Al ser este proyecto un caso de éxito, es viable replicarlo en las diferentes ciudades en las cuales tiene presencia la compañía. De igual forma, aportará en el crecimiento de EXIMAX S.A generando ventaja competitiva convirtiéndose en una empresa referente del sector retail.

3.2. Abstract

EXIMAX S.A, is a Colombian company in the Retail sector, which sells different items for home with a large customer base in different market segments. The project purpose is to present a proposal for the implementation of a business intelligence (BI) system for Medellin branch, given the decentralization of information and absence of cutting-edge technology to identify potential customers in the most representative segments of the market, specifically the home line.

In order to present a proposal according to organization needs, it is necessary to include to build a central data repository to allow information sources consolidation and be able to define and apply the respective business rules. And the construction of analytical models, to obtain the value of the customer through their qualification, allowing from the obtained results, visualize them using dashboards, a Business Intelligence technology characteristics, and with this information at hand deploy targeted marketing strategies through email marketing modality.

Once the organization decides to implement the proposal, it will be able to focus marketing strategies forcefully, which will facilitate decision-making, attract new customers and, therefore, increasing income in the home segment. This project as a success story, it will be feasible to replicate it in other cities in which the company has a presence. Likewise, it will contribute to the growth of EXIMAX S.A, generating competitive advantage, becoming a benchmark company in retail sector.

4. Tema

Para la empresa EXIMAX S.A., sede Medellín, se plantea una propuesta para la implementación de un sistema de Inteligencia de Negocios, cuya finalidad es identificar el valor cliente del segmento hogar, que apoye la toma de decisiones para realizar campañas focalizadas de mercadeo.

4.1. Dedicación

Tabla 1 *Dedicatoria.*

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórico	Entendimiento y análisis del problema. Levantamiento de la información de la organización. Depuración de la información a partir de la línea de investigación escogida. Recopilación del material bibliográfico. Reuniones con los interesados. Definición de entregables (Áreas del conocimiento a aplicar según las necesidades del proyecto).	70%
Diseño del Proyecto	Suministro de entregables.	30%
Desarrollo	N/A	

Fuente: Elaboración Propia

5. Problema

El segmento retail en Colombia también conocido como grandes superficies, es una opción de autoservicio en el cual se ofertan gran variedad de productos y servicios, su principal objetivo es realizar ventas minoristas a través del consumo masivo. Teniendo en cuenta lo anterior para el sector es importante conocer las preferencias de los clientes que le permita una expansión dinámica del mercado.

Colombia es un país emprendedor, que ha tenido un crecimiento importante durante los últimos años en ventas y participación dentro del sector retail en américa latina.

De acuerdo con un ranking realizado por la consultora internacional A.T. Kearney, Colombia se ubicó en 2016 en el segundo puesto como el país más atractivo para invertir en retail. A la cabeza del listado se encuentra Perú [...]. En el mismo ranking mundial, que tuvo en cuenta 30 países en vía de desarrollo, el país ocupó el puesto 15 y Perú estuvo en el noveno. A la cabeza estuvieron China, India, Malasia, e Indonesia. (El heraldo, 2016)¹

Según el GRDI, el sector retail en países en vías de desarrollo es y será muy relevante para sus economías. En los últimos 15 años, la población en estos países ha crecido 1.2 veces, y las ventas han crecido 3.5 veces representando más del 50% del valor de ventas a nivel global. (Revista PyM, 2016)²

Por esta razón en los últimos años la inversión extranjera se ha interesado en la negociación y creación de grandes hipermercados lo que ha representado un impulso en la economía colombiana, generación de empleo e inversión.

¹Negocios, (12 de Julio de 2016). Colombia el segundo país más atractivo para invertir en retail en américa latina 271474. El heraldo. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/economía/Colombia>

² Pérez, E (12 de Julio de 2016). Análisis: ¿Cómo ha evolucionado el Retail en Colombia? Revista PyM. Recuperado de <http://www.revistapym.com.co/destacados>

Sin embargo, hoy en día los retailers están ante panoramas inciertos de las economías latinoamericanas. Con una inflación regional del 16,8% y una devaluación de +30%, Latinoamérica enfrenta importantes retos:

Un consumo desacelerado: con un crecimiento promedio en los últimos 10 años de 4,2%, que en 2015 se ubica en 0,8%. (Nielsen 2015, p. 3)³

Presión inflacionaria: la desaceleración macroeconómica y la devaluación, están poniendo mayor presión al costo de vida. (Nielsen 2015, p.3)⁴

Una menor inversión: un crecimiento promedio en los últimos 10 años de 5,3% que en 2015 se ubicó en -2,3%. (Nielsen 2015, p.3)⁵

Disminución de las exportaciones: las exportaciones tuvieron un crecimiento promedio en los últimos 10 años del 7,5%, que en 2015 se ubicó en -5,8%. (Nielsen 2015, p.3)⁶

Ante este panorama y dentro del proceso de globalización constantemente cambiante al que se enfrentan las organizaciones, es necesario el conocimiento pleno de las necesidades del cliente a fin de crear estrategias que permitan fidelizar y ampliar el mercado objetivo.

Por ende, es necesario que las empresas busquen proponer la generación de ventaja competitiva e incluir en sus planes estratégicos el uso de tecnologías de vanguardia, que permitan almacenar, procesar y realizar análisis de los datos generados por los clientes, de tal manera que la información

³ Nielsen, (Diciembre 2015). 6 Tendencias del Retail en América Latina. Recuperado de <http://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/co/docs/Reports/2016/6%20Tendencias%20del%20Retail%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf> , p 3 -24

⁴ Ibid

⁵ Ibid

⁶ Ibid

se convierta en uno de los más importantes activos intangibles con la finalidad de apoyar la toma de decisiones.

En este contexto y con el fin de impulsar la venta cruzada del segmento hogar de la compañía EXIMAX S.A dentro de la seccional Medellín se deberá considerar sí: ¿Es posible contar con información centralizada para identificar el valor del cliente que apalanque la toma de decisiones en búsqueda de la realización de campañas focalizadas de email marketing?

5.1. Diagrama Espina de Pescado

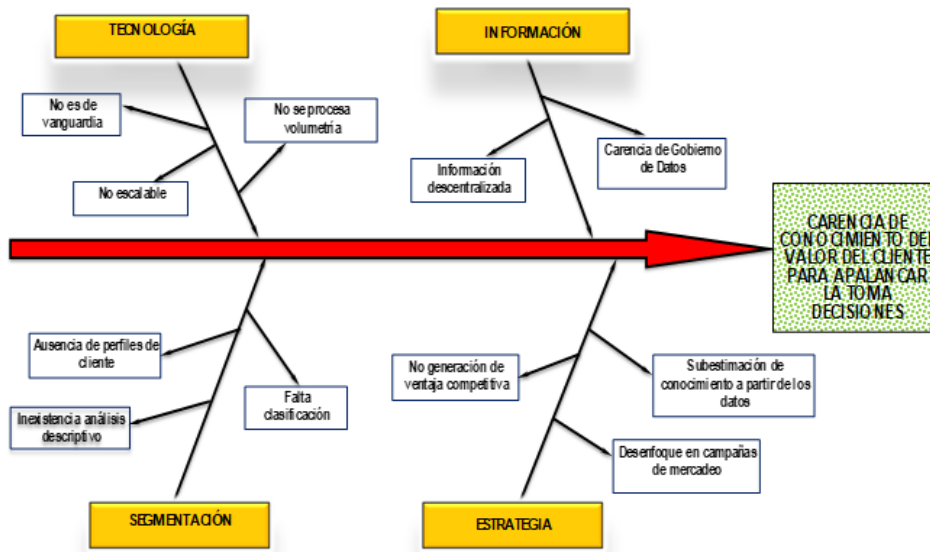


Ilustración 1 Diagrama Espina de Pescado

Fuente: Elaboración propia

6. Justificación

La empresa del sector retail EXIMAX S.A seccional Medellín comercializa diferentes productos y servicios, así mismo posee un alto volumen de clientes que realizan sus compras en las diferentes secciones de productos. Actualmente la organización realiza campañas de mercadeo masivas con el fin de promocionar el portafolio del segmento hogar vía email marketing, sin tener claramente definidos los clientes potenciales a partir de sus líneas de productos. Por esta situación surge la necesidad de plantear un proyecto estratégico, que permita determinar el valor de cliente basados en las compras recientes, la frecuencia y el monto de las mismas. A través del sistema de información propuesto y mediante el análisis y visualización de los datos, la compañía podrá generar campañas de mercadeo focalizadas para el segmento hogar en la sucursal Medellín, aumentando el nivel de ventas en un 20% bajo la estrategia de venta cruzada

7. Marco contextual

EXIMAX S.A. fue fundada en el año 1987 con el fin de generar respuestas a las necesidades del cliente. La organización cuenta con diferentes sucursales a nivel nacional distribuidas en las principales capitales como son Cali, Sincelejo, Barranquilla, Pereira, Yopal, Villavicencio Bogotá y Medellín. La organización cuenta con una amplia gama de productos en diferentes líneas de consumo masivo entre ellos electrodomésticos, productos de hogar, informática, ferretería y lubricantes.

Actualmente la sucursal Medellín, específicamente el segmento hogar ha disminuido el nivel de ventas a causa de la no centralización y administración de la información, lo que se define como desconocimiento de sus clientes que impide obtener una calificación de los mismos, lo anterior conlleva a la no generación de estrategias de mercadeo focalizadas que impulsen el nivel de venta cruzada de los diferentes artículos del segmento.

Misión: EXIMAX S.A. se especializa en la comercialización de productos, llegando a los principales canales de distribución, presentando excelentes servicios de venta y pos-venta a los clientes y proporcionando satisfactorios resultados de crecimiento por la distribución de productos a sus proveedores.

Visión: Continuar siendo empresa líder en distribución, a través de la conformación inteligente del portafolio de líneas y del conocimiento profundo de los clientes para satisfacer de la mejor manera sus necesidades, lo cual permitirá proporcionar una adecuada retribución al equipo humano, proveedores y accionistas.

Valores:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| - Ética Comercial. | - Respeto. |
| - Buena Fe. | - Conciencia verde. |
| - Solidaridad. | - Honorabilidad. |
| - Innovación. | - Compromiso. |

8. Marco Conceptual

Inteligencia de Negocios (BI): Se define Business Intelligence, como el conjunto de diferentes estrategias y métodos que permiten transformar los datos en información, con el fin de tomar decisiones, según la Universidad Santo Tomás (S.F.),⁷ la inteligencia de negocios o BI (Business Intelligence), es el conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa. Basándose en el análisis, describe o prevé hechos y procesos tecnológicos, de mercado, sociales y presentación de tendencias.

Modelo RFM: Según Jacomé (2014)⁸, siglas que hacen referencia a la recencia (días transcurridos desde la última compra), frecuencia (número de compras en un periodo de tiempo) y monto (valor de las compras realizadas por el cliente durante el tiempo analizado). Se define como un modelo basado en el comportamiento del consumidor el cual es utilizado para analizar la conducta de los clientes de una organización y hacer predicciones basadas en dicho comportamiento.

Retail: Según Leyton (2013)⁹, representa a un sector de la economía que abarca a todos los tipos de comercio que participan en la comercialización masiva de productos y/o servicios a una amplia

⁷ Universidad Santo Tomas (s.f.). Negocios Inteligentes. Recuperado el 21 de enero de 2018 http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/mariocontreras_negociosinteligentes/

⁸ Jacomé. O. (2014). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Programa para la identificación del comportamiento del cliente de mipymes con base en la recencia, frecuencia y magnitud de las transacciones. Recuperado de <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-alternativas/index.php/alternativas-ucsg/article/viewFile/26/26>.

⁹ Leyton. L. (2013). Revista Retailing. Definición de retail. Recuperado de http://www.revistaretailing.com/desarrollo_noticia.php?id_noticia=32.

cantidad de clientes lo cual podría denominarse como comercio minorista o comercio detallista. El retail implica la negociación final que sirve de canal de distribución donde se reúnen los clientes y proveedores, buscando satisfacer las necesidades del consumidor, entre las más importantes características del producto o servicio y precios del mismo.

Datos: Es la representación de una variable cuantitativa o cualitativa, los datos son información los cuales describen hechos empíricos. Un dato por sí solo no genera información suficiente es por ello que se requiere la evaluación de varios datos para poder examinar los resultados habiéndolos organizado o tabulado.

Los datos pueden ser generados de forma automática y acumulativa con diferentes tipos de programas informáticos o pueden ser ingresados conformando una base de datos, estos pueden ser de diversos tipos, según la información que se acumule en dicha base. (Concepto.de, 2015)¹⁰

Información: Conjunto de datos organizados que permiten construir mensajes coherentes que se usan para dar soluciones a problemas y tomar decisiones. Como se cita en:

Es un conjunto de datos con un significado, o sea, que reduce la incertidumbre o que aumenta el conocimiento de algo. La información es un mensaje con significado en un determinado contexto, disponible para uso inmediato y que proporciona orientación a las acciones por el hecho de reducir el margen de incertidumbre con respecto a nuestras decisiones, lo anterior es un ejemplo de una cita que cito Thompson (como lo cita Thompson, 2008)¹¹

¹⁰ Concepto.de. (2018). Equipo de Redacción de Concepto.de, 2018,02. Concepto de Dato. Editorial Concepto.de (Enciclopedia online). Argentina. Recuperado de <http://concepto.de/dato/#ixzz5AbQ0Q78Ohttp://concepto.de/dato/#ixzz5AaWfZCK3>.

¹¹ Thompson, I. (2008). Definición de Información. Recuperado el 23 de marzo de 2018 en http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/MD/MM/AM/01/Definicion_de_Informacion.pdf

Estrategia: Gestión y coordinación del trabajo cooperativo orientado al desarrollo del ejercicio del poder para mantener el control en la asignación de recursos y poseer nuevos territorios en posiciones privilegiadas que faciliten doblegar al contrario y tomar dominio y propiedad de nuevos recursos. (Rivera, 2011)¹²

Tableros de control: Es un sistema en el cual se configura información de medición de desempeño útil para controlar y diagnosticar situaciones ya que genera información uniforme, clave y confiable y realizar un seguimiento permanente; donde los datos se convierten en información multidimensional y posteriormente en indicadores que aportan en el diagnóstico de una organización. Los indicadores que se visualizan dentro del tablero de control permiten visualizar a la alta gerencia cómo va la empresa, en qué estado se encuentra el negocio y qué resultados se están alcanzando teniendo en cuenta los objetivos planteados. Es una herramienta útil para mejorar los procesos de control y toma de decisiones. (Ballvé, 2006)¹³

Valor de Cliente: Mayor perspectiva de gestión de beneficios clara orientación hacia el valor del cliente fundamentada en la premisa de que los recursos son escasos y por ende, deben ser cuidadosamente asignados a los clientes con mayor valor para la empresa, ya que son éstos los que dirigen el éxito del negocio. La orientación al valor del cliente implica, por una parte, el valor que percibe un cliente de la experiencia de su relación con la empresa, el cual debe ser potenciado por la misma. Por otra parte, el valor implica aquellos elementos estratégicos que una compañía recibe de sus clientes y en función de los cuales debe aprender a clasificarlos, atribuyéndoles a cada uno

¹² Rivera. H. (2011). Documentos de investigación. Universidad del Rosario Facultad de Administración. ¿Que estudia la estrategia? Recuperado el 21 de marzo de 2018 en http://www.urosario.edu.co/urosario_files/a0/a0235d32-301a-4066-9027-789035821cb3.pdf.

¹³ Ballvé A. (2006). Revista de Contabilidad y Dirección Vol. 3, año 2006, pp 13-38. Creando conocimiento en las organizaciones con el Cuadro de Mando Integral y el Tablero de Control. Recuperado de http://responsabilitatsocial.accid.org/revista/documents/tendencias_castellano_013-038.pdf.

su distinto nivel de valor. Por valor del cliente no sólo se engloba la facturación que genera al negocio de la empresa ya que hay clientes que, a pesar de generar potentes ingresos, son menos rentables que otros. Por lo tanto, por valor del cliente se debe entender como la capacidad de recorrido que el cliente tiene en la compañía, su poder referencial o capacidad para atraer a nuevos clientes, su probabilidad de adquirir nuevos servicios o productos, en definitiva, su valor actual y potencial. (Valenzuela y Castillo 2008)¹⁴

Analítica: Según la opinión de Blancas (2015)¹⁵ “Es la tecnología de inteligencia empresarial que elabora pronósticos a partir de lo aprendido de la experiencia de la organización”.

El análisis predictivo: Según lo redactado en Logicalis (s.f)¹⁶:

Optimiza las campañas de marketing y el comportamiento de la página web corporativa para mejorar la respuesta de los usuarios, las conversiones y clicks, y lograr, al mismo tiempo, disminuir la pérdida de clientes. Las puntuaciones predictivas que se obtienen de los modelos acerca de cada cliente informan acerca de las acciones que deben adoptarse para lograr objetivos: retener al cliente, venderle un producto de categoría superior o presentarle un nuevo servicio.

¹⁴ Valenzuela L. (2008). Gestión Empresarial orientada al valor del cliente como fuente de ventaja competitiva. Propuesta de un modelo explicativo. Estudios gerenciales volumen 24 N° 109 Pág. 69. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592308700536>.

¹⁵ Blancas, (2015). ¿Qué es la analítica o inteligencia de negocios? Infórmate con nuestros expertos. Recuperado de <http://www.soluciones-si.com/BLOG/contenido-de-valor/que-es-la-analitica-de-inteligencia-de-negocios>.

¹⁶ Logicalis (S.F.). Predictive Analytics El impacto de la predicción en una organización. Recuperado de <https://recursos.es.logicalis.com/gracias-ebook-predictive-analytics?submissionGuid=98e10e9e-37da-4c5f-ad12-75269b803d09>.

Técnicas de análisis de datos: Según lo escrito Questionpro (s.f)¹⁷:

Es la ciencia que permite examinar un conjunto de datos con el propósito de obtener conclusiones sobre la información a fin de tomar decisiones o ampliar los conocimientos sobre diversos temas. Las técnicas de análisis de datos pueden ser cualitativas o cuantitativas y consiste en someter a los mismos a realización de operaciones para obtener conclusiones precisas que permitan alcanzar los objetivos

Toma de decisiones: Capacidad cognitiva para elegir; para lo cual se requiere análisis, categorización, juicios probabilísticos, construcción de alternativas y decisión. (Salinas 2011)¹⁸

Email marketing: Herramienta del marketing digital utilizada de manera masiva que permite la comunicación ágil con los clientes de una organización por medio del envío de correos electrónicos. (La Cultura del Marketing 2015)¹⁹

Venta Cruzada (Crosselling): Herramienta con la cual se busca incrementar las ventas de una empresa por medio de la promoción de sus artículos o servicios que son complementarios con el fin de mejorar la transacción promedio realizada por el cliente. Su principal objetivo es vender

¹⁷ Questionpro, (s.f.). Análisis de Datos. ¿Qué es análisis de datos? Recuperado el 23 de marzo de 2018 <https://www.questionpro.com/es/analisis-de-datos.html>.

¹⁸ Salinas M (2011) Toma de Decisiones. Recuperado el 22 de marzo de 2018 http://dearade.udea.edu.co/aula/pluginfile.php/1150/mod_resource/content/1/Competencia_Toma_de_Decisiones.pdf.

¹⁹ Malla. J. La cultura del Marketing. (2015). Qué es email marketing y cómo diseñar una estrategia profesional Recuperado de <https://laculturadelmarketing.com/que-es-el-email-marketing/>.

productos o los servicios adicionales a las personas que conocen y confían en el negocio. (Abbate, 2015)²⁰

Repositorio de datos: Según repositorio institucional de Infody (2013)²¹ un repositorio “es aquel que almacena diferentes tipos de datos, en general se habla de datos estadísticos, geográficos, de transporte, meteorológicos, financieros, medioambientales, gubernamentales, científicos y culturales, datos personales, entre otros”.

Consumo masivo: Productos que presentan un alto grado de demanda, se caracterizan por tener una amplia trayectoria en el mercado, posee un constante hábito de compra.

Ventaja competitiva: Son los atributos que poseen un producto o servicio logrando una posición superior ante los competidores. Bravo. J (1997)²² afirma:

“Una ventaja competitiva constituye una destreza o habilidad especial que logra desarrollar una empresa y que la coloca en una posición de preferencia a los ojos del mercado” (p.17)

²⁰ Abbate P (2015). Master Marketing. Marketing para emprendedores, estrategias de venta cruzada. Recuperado de <http://mastermarketingla.com/que-es-la-venta-cruzada/#8Ct3O1DjsSytIJGH.9>.

²¹ Infodi. Repositorios y bibliotecas digitales. ¿Qué son los repositorios? Recuperado de <http://www.infodi.cl/blog/repositorio-institucional>.

²² Bravo, J (1997). *La Ventaja Competitiva*. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=MQYxXLY00hUC&printsec=frontcover&dq=Ventaja+competitiva&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjmuFahP_ZAhXBtlkKHRxBCagQ6AEILTAB#v=onepage&q=Ventaja%20competitiva&f=false.

Indicadores KPI: Los indicadores de gestión o también conocidos como KPI (key performance indicator), son una herramienta que se emplea para impactar positivamente y de esta manera lograr ventajas competitivas frente a la competencia permitiendo medir el desempeño de las áreas y evaluar el cumplimiento de los objetivos propuestos, estos indicadores son utilizados frecuentemente en inteligencia de negocios que percibe una línea de acción, monitoreando constantemente a las organizaciones, garantizando contar con información real y precisa. (García, 2016)²³

Segmentación: De acuerdo a Dvoskin (2004)²⁴, es el grupo de consumidores homogéneos que comparten de un modo similar un producto o servicio; este proceso de análisis acapara diversas variables con el objeto de crear estrategias comerciales que permitan satisfacer las necesidades de diferentes grupos de consumidores.

²³ García, L. A. M. (2016). Indicadores de la gestión logística. Ecoe Ediciones. Recuperado de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=ItzDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=indicadores+kpi&ots=pozhc5F9bY&sig=MhQKV-b_zwCuiTjm-N23okyrGEg#v=onepage&q=indicadores%20kpi&f=false.

²⁴ Dvoskin,R, (2004) *Fundamentos de Marketing*, Buenos Aires. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=FpvOL1kpfKoC&pg=PA110&dq=segmentacion+de+mercado&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjQg96C_f7ZAhWjrVkKHVZ7AQcQ6AEILTAC#v=onepage&q=segmentacion%20de%20mercado&f=false.

9. Estado del Arte

Los cambios que se han presentado en la metodología actual de los negocios y la forma de administrar las organizaciones durante el último siglo, conllevan a la necesidad de explorar el foco tecnológico y la infraestructura de las mismas, esto con el fin de ampliar su visión y focalizar los esfuerzos a fin de ganar mercado y generar rentabilidad para la organización.

Howson (2009)²⁵ en su libro indica: “que al igual que los ojos son la ventana del alma, la inteligencia de negocios lo es a dinámicas de un negocio” (Howson, 2009, pág. 1)ⁱ

Según Gómez y Bautista (2010)²⁶ en su obra inteligencia de negocio estado del arte, en algunas ocasiones, no se puede obtener todos los beneficios que proporciona el BI, debido al proceso que lleva el implementar un proyecto de estas características, se puede generar errores en las definiciones para el planteamiento de las necesidades que implican el conocimiento de la empresa; el no determinar la magnitud de los problemas de información a solucionar generalmente repercute en el fracaso del proyecto.

“A veces son las personas quienes harán de los esfuerzos BI un enorme éxito o un rotundo fracaso” (Howson, 2009, p.1).²⁷

²⁵ Howson, C. (2009). *Business intelligence: estrategias para una implementación exitosa*. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

²⁶ Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Inteligencia de Negocios: Estado del Arte. *Scientia Et Technica*, XVI (44), 321-326. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/849/84917316060/>

²⁷ Ibid

De acuerdo a Gómez y Bautista (2010)²⁸ en la actualidad se propone un nuevo concepto llamado Agile BI Governance, donde se plantea: arquitecturas, métodos y herramientas que permitan implementar una infraestructura para el business intelligence.

Según lo expuesto por Davenport (2005),²⁹ en los últimos años se ha observado una nueva forma de competir en el mercado, basado en los datos, la analítica aplicada al negocio y la toma de decisiones apoyadas para un entorno altamente competitivo. Es por eso que el autor Curto afirma en su libro Organizaciones orientadas al dato que, “Un mercado hipercompetitivo es aquel en el que los competidores actúan rápidamente frente a los gustos de los consumidores, frecuentemente apoyándose en las tecnologías de la información” (Curto, 2016, p. 29)³⁰

Según lo indica Curto (2016)³¹ Actualmente el término dato es identificado como una de las principales tendencias de transformación dentro del mercado ya que las organizaciones se enfrentan a una era digital.

²⁸Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Inteligencia de Negocios: Estado del Arte. *Scientia Et Technica*, XVI (44), 321-326. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/849/84917316060/>

²⁹ Davenport, T.H., Cohen, D., Jacobson, A. (2005). *Competing on Analytics*, Working Knowledge Research Report. Wellesly: Babson Executive Education.

³⁰ Curto, D. J. (2016). Organizaciones orientadas al dato: transformando las organizaciones hacia una cultura analítica. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

³¹ Curto, D. J. (2016). Organizaciones orientadas al dato: transformando las organizaciones hacia una cultura analítica. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Lo anterior permite afirmar que las compañías que se encuentran orientadas al dato o que utilizan las tecnologías de la información para entender el comportamiento de los clientes sobresalen con gran notoriedad frente a otras.

Baena (2011)³² expresa que, el proceso de compra de los consumidores en ocasiones no es una tarea sencilla, señala que el proceso de compra de bienes o servicios se caracteriza generalmente por cinco fases que son: el reconocimiento de la necesidad, la búsqueda de información, evaluación de alternativas, compra y finalmente evaluación de la misma, estas, aunque no siempre ocurren en un 100% de los casos, si apoyan el entendimiento del consumidor.

A partir de lo anterior inicia este proceso investigativo con el fin de diseñar para la empresa EXIMAX S.A seccional Medellín, una propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios para lograr visualizar el valor de cliente del segmento hogar apoyando la toma de decisiones en la realización de campañas focalizadas de email marketing, en búsqueda de impulsar la venta cruzada (crosselling).

Entrando en contexto dentro de las fuentes de consulta utilizadas se encuentran proyectos similares los cuales serán base fundamental dentro del proceso cognitivo del presente documento.

CASO No. 1 WALMART:

Esta organización es una de las cadenas más importantes de ventas en retail ubicada en diferentes países con un total de 11.528 tiendas al año 2016, la implementación del Big data se realizó con la finalidad de guardar y analizar la información, conocer con mayor precisión el negocio y realizar el respectivo análisis de sus clientes.

³² Baena, G. V. (2011). Fundamentos de marketing: entorno, consumidor, estrategia e investigación comercial. Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Según el autor Curto (2016)³³ afirma “Wal-Mart contaba con una data warehouse que alcanzó a almacenar las actividades de compra de 100 millones de clientes para el año 2006 con 0.5 petabytes, para el año 2008 el volumen de datos llegó a los 2,5 petabytes” (p. 24).

Los clientes son lo que generan la información necesaria a la compañía, dada la disponibilidad y acceso a la información lo que los hace más selectivos y poco fieles a las marca, es por ello que cada compra realizada permite extraer datos relevantes sobre el usuario, dichos datos son una fuente primaria para que la organización realice un análisis que le permite crear estrategias de fidelización por medio de campañas de acuerdo a las necesidades del comprador.

Analizado el tema el cliente posee acceso ilimitado a la información de diferentes fuentes, quienes le ofertan los productos o servicios que desea adquirir, es por ello que primero ubica la información que se encuentra en la red, esto lo realiza desde la comodidad de su hogar, oficina, o cualquier otra ubicación lo que le ahorra tiempo, pues no deberá desplazarse para conocer las bondades del producto. Posterior a ello realiza la compra.

CASO No. 2 TESCO

Es la cadena de retail más representativa del reino unido, fundada en el año 1919 de un negocio pequeño, dicha organización no es solamente una cadena de supermercados si no que a su vez ofrece los servicios de restaurante, telecomunicaciones, entretenimiento y servicios financieros. Aplicó la estrategia de fidelización de clientes por medio de una tarjeta que le permite conocer los datos sociodemográficos, registros de compras e información relevante de su clientela. de igual forma el manejo de dicha información le ha permitido a TESCO, gestionar de una manera correcta su stock, identificar las tendencias de su consumidor, reenfocar sus comunicaciones tanto internas como externas, realizar ajustes en las promociones según el perfil del cliente y plantear estrategias

³³ Curto, D. J. (2016). Organizaciones orientadas al dato: transformando las organizaciones hacia una cultura analítica. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

defensivas ante sus competidores. Todo esto ha logrado el crecimiento de sus cadenas de supermercados durante los últimos años (Gil, 2015)³⁴

CASO No. 3 GOOGLE

Google es el motor de búsqueda más reconocido a nivel mundial contando con todo tipo de información en diferentes temas a los cuales el usuario puede acceder, dicha información está almacenada vía web y de allí se desprenden numerosos servicios como google académico, Google Maps, google traductor, google email entre otros.

La innovación en los servicios y funcionalidades hicieron de esta compañía una de las más sólidas en el mercado, entre ellos se encuentra el correo Gmail el cual como indica Gil (2016)³⁵ es de acceso gratuito y se caracteriza por ofrecer amplia capacidad de almacenamiento y trabajar en línea por medio del drive.

Google revisa en tiempo real cada uno de los correos enviados mediante la plataforma. Este análisis permite identificar las potenciales necesidades y preferencias de los usuarios y ajustar el tipo de anuncios que son mostrados al cliente en un breve lapso de tiempo”. En definitiva gracias al análisis de datos de los clientes Google no solo se ajusta a sus preferencias, si no que al mismo tiempo es capaz de optimizar las subastas de anuncios. (Gil, 2016)³⁶

³⁴ Braulio, Gil, Núria, and Díaz, Josep Curto. Customer analytics: mejorando la inteligencia del cliente mediante los datos, Editorial UOC, 2015. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4536345>.

³⁵ Braulio, Gil, Núria, and Díaz, Josep Curto. Customer analytics: mejorando la inteligencia del cliente mediante los datos, Editorial UOC, 2015. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4536345>.

³⁶ Braulio, Gil, Núria, and Díaz, Josep Curto. Customer analytics: mejorando la inteligencia del cliente mediante los datos, Editorial UOC, 2015. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4536345>.

Los datos que se capturan del cliente permiten crear un perfil en búsqueda de optimizar o mejorar la calidad en la interacción con el mismo, el correcto análisis de los datos y sus atributos junto con la extracción de su valor que implica calidad, captura, precisión y geolocalización aporta en la elección de la estrategia de fidelización a usar.

Contextualizando según el autor Gil (2016)³⁷, el principal objetivo del Customer Analytics es generar valor tanto a la compañía como al cliente mismo por medio de las experiencias de compra. El valor para el cliente se define como la sumatoria de los beneficios prometidos al cliente por parte de la organización por el pago de un servicio o producto.

CASO No. 4 AMAZON

Amazon es una organización fundada en Estados Unidos dedicada al comercio electrónico y servicios TI, clasificada como la más importante a nivel mundial.

“Desde febrero del año pasado el modelo de negocio de Amazon se hizo más exitoso gracias a servicios como Prime (Premium, en español) que ofrecen prestaciones adicionales, como envíos gratis ilimitados y una plataforma de video, a cambio de un pago anual” (BBC MUNDO, 2018)³⁸

Amazon realiza casi el mismo proceso de Google aprovechando sus plataformas tecnológicas y la información en línea dada por los usuarios en tiempo real. Su estrategia se basa en capturar las preferencias de sus clientes en cuanto a las consultas realizadas de los productos ofertados en su

³⁷ Braulio, Gil, Núria, and Díaz, Josep Curto. Customer analytics: mejorando la inteligencia del cliente mediante los datos, Editorial UOC, 2015. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4536345>.

³⁸ BBC MUNDO. (2018). Cómo Jeff Bezos, el dueño de Amazon, se convirtió en el primer "cienmilmillonario" y "la persona más rica de la historia" <http://www.bbc.com/mundo/noticias-42635051>

web combinándolo con el histórico de las ventas con la finalidad de recomendar productos enfocados a sus necesidades, de igual forma aparece más información recomendando productos similares a los que el cliente ha visto.

El valor que tendrá la organización será el identificar el valor de cada uno de sus clientes permitiendo el aumento del valor por transacción posibilitando la venta cruzada y complementaria. En cuanto al valor para el cliente logran ofrecer productos a partir de las preferencias del mismo, permiten las compras y ofertas en tiempo real, pagos por medio electrónico entre otras características que aumentan la satisfacción con el servicio dado por Amazon y abre la puerta a realizar compras de otros productos gracias a la implementación de la venta cruzada (Gil, 2016)³⁹

CASO No. 5 GRUPO INDUSTRIAL SALTILLO tecnología de información, evolucionando los procesos de negocios.

El Grupo GIS en 2007 era una empresa mexicana que manufacturaba y comercializaba productos para la industria de la construcción, de igual manera se encontraba en el negocio de la fundición para la que facturaba autopartes. Su cobertura para ambas industrias era nacional e internacional.

González (2015)⁴⁰ afirma que el crecimiento de GIS inició en 1920 con la apertura de empresas de otras actividades de manera independiente y descentralizada, por la forma en como invertía tuvo la oportunidad de responder rápidamente a los cambios en los segmentos que atendía, sin embargo, esto no le ayudaba a establecer procesos de negocio que fueran estándar alineados con la organización o apoyarse en mejores prácticas de tecnologías de información TI para aprovechar sinergias.

³⁹ Braulio, Gil, Núria, and Díaz, Josep Curto. Customer analytics: mejorando la inteligencia del cliente mediante los datos, Editorial UOC, 2015. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4536345>.

⁴⁰ González, G. J., & Mejía, R. C. (2015). Experiencias empresariales latinoamericanas: casos de estudio. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Según González (2015)⁴¹ las operaciones de la compañía empezaron a tener un crecimiento importante lo que llevó a la concentración en la gestión de cada negocio de manera individual sobre todo en las actividades críticas que permitieran tener continuidad del negocio. Algunos procesos por ejemplo TI se consideraron como soporte e infraestructura más que una oportunidad para fortalecer su capacidad empresarial.

“Estos problemas técnicos, sumados a la falta de procesos para análisis y toma de decisiones y la carencia de Business Intelligence (BI) complicaban el reto del área de TI. Un aspecto de la desintegración y descentralización de la empresa se notaba desde fuera: los empleados no contaban con correos electrónicos bajo un dominio o formato estandarizado.” (González, 2015, p. 93,94)⁴²

El nuevo director de TI no solo centralizó la información sino que también se fundamentó en un modelo de gobierno de TI con base en COBIT; anteriormente no había alineación con auditoría, así que se decidió tomar el lenguaje común de COBIT para la detección de riesgos de negocio a partir de los procesos críticos del mismo. Las soluciones de colaboración se basaron en el BI de Cognos (IBM) y se implementaron en la división de consumo para proveer herramientas para la toma de decisiones (González, 2015)⁴³

A nivel nacional entran en contexto varias organizaciones que han volcados sus esfuerzos en la búsqueda de implementar el Business Intelligence a fin de mejorar sus estrategias de negocio.

⁴¹ González, G. J., & Mejía, R. C. (2015). Experiencias empresariales latinoamericanas: casos de estudio. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

⁴² Ibid

⁴³ Ibid

CASO No. 6 GRUPO CADENA

Esta organización operaba en la ciudad de Medellín siendo una pequeña prestadora de los servicios de impresión, un producto que se pensaría tiene tendencia a desaparecer del mercado por la era digital actual, a partir de este enigma la organización decidió modificar sus esquemas en búsqueda de nuevos negocios que incluyen cambios tecnológicos, lo que les llevó a convertirse según indica la revista semana:

En un jugador del segmento de inteligencia de negocios, facturación electrónica, gestión documental y seguridad, entre otras... Todas las entidades financieras del país así como operadores de telecomunicaciones encargan a Cadena producir sus extractos. La empresa saca 75 millones de extractos y facturas cada mes, de los cuales 50 millones son en papel y el resto en formato digital. En este caso también se evidencia una coexistencia pacífica de la impresión y de los documentos digitales (Semana, 2017)⁴⁴

9.1. Marco Legal

Toda la información recolectada por la compañía, sea por medio electrónico o físico en los puntos de venta debe regirse bajo la normatividad de la ley 1581 de 2012, que hace referencia al tratamiento de datos personales o Habeas Data. La Superintendencia de Industria y Comercio es la entidad reguladora para el tratamiento de datos, la cual ha implementado medidas apropiadas las cuales deben ser adoptadas por todas las organizaciones. La Habeas data en la Legislación Nacional, en el artículo 15 de la Constitución Colombiana define “ Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar”

⁴⁴ Revista Semana. Digital (2017). Así se han montado las empresas colombianas a la onda digital. Recuperado de <http://www.semana.com/100-empresas/articulo/100-empresas-2017-empresas-colombianas-se-renuevan-con-tecnologia/523421>

En el artículo “Que es el habeas data, de autor Luis Velasco (2011)⁴⁵:

De acuerdo con la Corte Constitucional, el núcleo esencial del habeas data está integrado por el derecho a la autodeterminación informática -entendiendo por esto la facultad de la persona a la cual se refieren los datos, para autorizar su conservación, uso y circulación- y la libertad, especialmente la económica, porque esta podría ser vulnerada en virtud de la circulación de datos que no sean veraces o cuya circulación no haya sido autorizada.

El derecho constitucional de las personas de actualizar, conocer y rectificar la información que se haya recolectado sobre ella en las bases de datos, nace la ley 1581 de 2012 que tiene como objeto proteger la información de los ciudadanos que este en poder de las organizaciones privadas o públicas, las cuales deben garantizar, el adecuado manejo de la información en sus bases de datos. Esta ley es aplicable a los datos personales registrados en cualquier base de datos y que sean susceptibles de tratamiento y administrados por entidades públicas o privadas.

Es de gran importancia que las personas ya sean naturales o jurídicas cuenten con mecanismos idóneos para custodiar la información de sus clientes, proveedores o terceros y conozcan el reglamento de sus derechos y deberes, existentes frente a la protección de datos. Para evitar incumplimiento y sanciones se debe aplicar esta ley, igualmente desde el pasado 8 de noviembre se modificó el plazo para la inscripción de las bases de datos en el Registro Nacional de Bases de Datos (BNBD) que eran hasta el 30 de junio del año pasado.

⁴⁵ Velasco L. 2011. Congreso visible Que es el Habeas Data recuperado de <http://www.congresovisible.org/agora/post/que-es-el-habeas-data/1741/>

10. Fundamentación del Proyecto

10.1. Objetivo General:

Diseñar para la empresa EXIMAX S.A seccional Medellín, una propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios (BI), que permita visualizar el valor de cliente del segmento hogar mediante técnicas de análisis de datos, apoyando la toma de decisiones en la realización de campañas focalizadas de email marketing, en búsqueda de impulsar el nivel de venta cruzada (crossselling).

10.2. Objetivos Específicos, actividades y cronograma:

Tabla 2 *Objetivo específico No. 1*

Objetivo Específico No. 1							
Identificar las principales fuentes de información que permitan realizar el análisis de los mismos.							
Alcance							
Definir los orígenes de la información de los clientes del área objeto de estudio basados en las tablas de origen de datos transaccionales.							
Productos							
Se genera un acta para la gerencia donde se indica el proceso realizado para la identificación de las diferentes fuentes de datos de los sistemas transaccionales con los que cuenta la compañía y los datos que estas almacenan.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Identificar las principales fuentes de información de los clientes.	X					
2	Identificar el tipo de dato almacenado en cada una de las fuentes.	X					
3	Analizar los datos almacenados dentro de las tablas transaccionales.	X					

Fuente: elaboración propia

Tabla 3 *Objetivo específico No. 2*

Objetivo Específico No. 2							
Unificar orígenes de información en un repositorio centralizado							
Alcance							
Realizar la respectiva construcción de la tabla maestra teniendo como base una variable en llave.							
Productos							
Generar un informe donde se indica cómo se realizó la creación de la tabla maestra de datos que recopila las diferentes tablas requeridas para el proceso.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Identificación de la llave que permite la vinculación de todas las tablas seleccionadas.		X				
2	Creación de la tabla maestra		X				

Fuente: elaboración propia

Tabla 4 *Objetivo específico No. 3*

Objetivo Específico No. 3							
Aplicar técnicas de preparación de datos a fin de trabajar con data confiable.							
Alcance							
Validar datos faltantes, nulos o repetidos que impiden la confiabilidad del modelo							
Productos							
Se genera un informe donde se evidencia los datos eliminados, el motivo del mismo, así como los datos catalogados de calidad y su respectiva justificación para ser analizados.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Validar los datos faltantes, atípicos y/o repetidos que no se pueden recuperar y deben ser eliminados		X				
2	Seleccionar los datos de calidad que serán usados para el posterior análisis.		X				

Fuente: elaboración propia

Tabla 5 *Objetivo específico No. 4*

Objetivo Específico No. 4							
Identificar tecnología a implementar de acuerdo al volumen de datos estructurados.							
Alcance							
Definir entre los diferentes proveedores de mercado de acuerdo a expectativas técnicas planteadas, la mejor opción de acuerdo a performance de tecnología.							
Productos							
Realizar un informe donde se muestre una tabla comparativa de los diferentes proveedores en el mercado que ofrecen las soluciones tecnológicas requeridas para la elaboración del proyecto							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Investigar las ventajas y desventajas de los productos ofrecidas por los diferentes proveedores que se encuentran en el mercado.			X			
2	Comparar costos, beneficios y alcances tecnológicos de los posibles proveedores a fin de tomar la mejor decisión para el proyecto			X			

Fuente: elaboración propia

Tabla 6 Objetivo específico No. 5

Objetivo Específico No. 5							
Determinar y aplicar técnicas analíticas de modelamiento que permitan desarrollar modelos RFM a fin de determinar valor de cliente del segmento hogar.							
Alcance							
Selección y aplicación de la técnica de analytics que conlleve a la construcción del modelo que identifique la recencia, frecuencia y monto, que a su vez brinde como resultado el valor del cliente.							
Productos							
Realizar la presentación y entrega del modelo automatizado de RFM desarrollado.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Desarrollo del modelo automatizado RFM.			X	X		
2	Ejecución del modelo desarrollado en un ambiente de pruebas.				X		
3	Presentación y entrega del modelo automatizado desarrollado a la gerencia.				X		

Fuente: elaboración propia

Tabla 7 Objetivo específico No. 6

Objetivo Específico No. 6							
Desarrollar un sistema de visualización que permita realizar el seguimiento de los KPI (Key performance indicator) definidos.							
Alcance							
Implementación de un sistema de Business Intelligence, que permita la construcción de tableros de control, para el correcto seguimiento de los KPI'S definidos.							
Productos							
Presentación de la puesta en marcha de los tableros de control.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Implementación de un sistema de Business Intelligence.					X	
2	Construcción de los tableros de control previamente definidos					X	
3	Presentación y entrega del informe correspondiente del seguimiento de KPI'S a gerencia por medio de los tableros de control.						X

Fuente: *Elaboración propia*

11. Metodología

11.1. Plan de Gestión de las Adquisiciones

La compañía EXIMAX S.A. cuenta con un plan de adquisiciones anuales el cual se encuentra alineado a la norma ISO9000, debidamente documentado para todo proceso de compra que se requiera en los distintos niveles de la organización. Con miras a desarrollar proyectos que coadyuven al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización, se plantea el accionar de dicho plan de adquisiciones solicitado por la Vicepresidencia de aseguramiento de ingresos.

Para el funcionamiento del proyecto se requiere la compra de insumos, que garanticen el alcance del mismo en los tiempos esperados y permita cumplir con los entregables planteados en el cronograma, de acuerdo con los intereses expuestos por la compañía EXIMAX S.A.

Así mismo se requiere la contratación de una empresa de consultoría experta en analítica que provea no solo el modelo a desarrollar, sino la transferencia del conocimiento, de tal modo que finalizado el proyecto la compañía se encuentre en total capacidad y autonomía de incursionar en nuevos proyectos analíticos, que apoyen la toma de decisiones enmarcadas en la planeación estratégica.

EXIMAX S.A. ha presupuestado dentro de su plan de adquisiciones de la Vicepresidencia de aseguramiento de los ingresos la compra de software, PC y materiales inherentes al desarrollo del proyecto.

Contratos Utilizados

Desde el inicio del proyecto mediante un RFI se valida con la empresa contratista el alcance del modelo y entregables que serán desarrollados en alianza con empleados de la compañía EXIMAX S.A. para ello se manejará un contrato de costo más honorarios por cumplimiento de objetivos. En dicho contrato se reembolsara al contratista todos los costos legítimos en los que hubiera incurrido, sin embargo el pago se realizará previo recibido a satisfacción por el área usuaria.

Para el caso de compra de software, papel y equipo Work station se utilizará el contrato de precio fijo cerrado, mediante este, el precio es conocido desde el comienzo del proyecto y no está sujeto a ningún cambio por parte del vendedor.

EXIMAX S.A. se compromete a especificar con precisión las características del producto a adquirir así como las especificaciones técnicas de tal modo que no haya espacio para confusión ya que esto generaría aumento en los costos de la compañía.

Proceso de selección de proveedores

Se realizara un RFI (requerimiento formal de información) a 3 compañías establecidas en Colombia esperando hagan llegar su oferta formal al proceso indicado.

Toda compañía que se postule como contratista de EXIMAX S.A. deberá presentar los siguientes documentos:

1. Certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio
2. Certificado expedido por el revisor fiscal en el que conste que se encuentra al día en los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, con expedición inferior a 30 días, contados a partir de la presentación de la oferta.
3. Copia del certificado del registro único tributario (RUT), expedido por la DIAN.
4. Certificaciones que acrediten la experiencia exigida, relacionada con el objeto a contratar.

La no presentación completa de los documentos requeridos se considera causal de rechazo por parte de EXIMAX S.A.

Una vez alleguen los documentos se realizara el diligenciamiento del formato de selección de proveedor de producto o servicio, donde se asignara un puntaje a cada criterio de selección definido por EXIMAX S.A.

Se elegirá al contratista que obtenga mayor puntaje.

Formato de evaluación de proveedores

Tabla 8 *Formato de evaluación de proveedores*

EXIMAX S.A.	PROCESO DE ADQUISICIONES		VERSIÓN: 1	
	FORMATO: EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE PRODUCTO O SERVICIO			
CONSECUTIVO	1	FECHA	9/12/2017	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN A ASIGNAR	CALIFICACIÓN OBTENIDA		
		PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3
La oferta contiene todos los documentos exigidos por EXIMAX S.A.	1 a 10			
El objeto social del oferente cumple con el perfil requerido por la organización y se encuentra acorde con el objeto del proyecto a ejecutar	1 a 10			
Las especificaciones técnicas están alineadas o superan las expectativas presentadas en el RFI	1 a 10			
Experiencia exigida con clientes con características similares a las de EXIMAX	1 a 10			
Proporciona niveles de descuento	1 a 10			
La oferta presentada cumple con el alcance expuesto en RFI	1 a 10			
MÁXIMO PUNTAJE A ASIGNAR	60 PUNTOS			
CONCLUSIONES				
FIRMAS AUTORIZADAS	FIRMAS AUTORIZADAS	FIRMAS AUTORIZADAS		

--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Control de adquisiciones

Todo contrato celebrado entre EXIMAX S.A. y una compañía contratista, será controlado y monitoreado mediante el acta parcial de corte y/o avance F14 dependiendo la naturaleza del contrato. El diligenciamiento del acta se realizará semanalmente para contratos de adquisición de productos finales y cada 15 días para contratos de prestación de servicios.

Tabla 9 *Formato Acta parcial de corte y/o avance*

EXIMAX S.A.	PROCESO DE ADQUISICIONES	F14
	FORMATO: Acta parcial de corte y/o avance	

OBJETO DEL CONTRATO

N° DE CONTRATO	
ACTA N°	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE EXIMAX	
PLAZO DE EJECUCIÓN	
EJECUTADO A LA FECHA	
VALOR DEL CONTRATO	

CONTANCIA DE LAS PARTES

Para constancia se firma en Bogotá DC. A los _____ del mes de ____ del año ____

Firma responsable

Firma contratista

Fuente: Elaboración propia

11.2 Plan De Gestión De Los Interesados

Registro de interesados

Para la propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios (BI) para la compañía EXIMAX S.A analizando el valor del cliente del segmento hogar en la seccional Medellín, el equipo del proyecto elabora un registro de interesados donde se observan los nombres y/o funciones de las diferentes personas u organizaciones que se estima tendrán influencia sobre el proyecto, interés y expectativas.

Tabla 10 Registro de interesados

REGISTRO DE INTERESADOS							
PROYECTO	Propuesta de implementación de un sistema de inteligencia de negocios (BI) para la compañía EXIMAX S.A analizando el valor del cliente del segmento hogar en la seccional Medellín.						
PREPARADO POR	Liliana Marcela Meneses Hernández					FECHA: 26/04/2018	
REVISADO POR	Sandra Milena Murcia-Oscar Felipe Páez					FECHA: 26/04/2018	
APROBADO POR	Carlos Uriel González Rivera					FECHA: 26/04/2018	
NOMBRE DEL INTERESADO	POSICION/ TIPO DE INTERESADO	ROL	CONTACTO	EXPECTATIVAS Y REQUERIMIENTOS	INTERES	ETAPA DEL PROYECTO QUE SE ESPERA MAYOR INFLUENCIA	INFLUENCIA
Equipo del Proyecto	Empresa/EXIMAX S.A.	Consultoría	Dirección Av. 19 No. 97-05 Teléfono 369410	Desarrollar el proyecto a satisfacción en tiempo, costo planificado y cumplimiento de todos los objetivos propuestos, utilizando la metodología PMBOK.	ALTO	Todo el proyecto.	ALTO
Francisco Gómez	Empresa-Equipo del proyecto	Gerente General	Teléfono 369410 ext. 91525	Que se lleve a excelente término el proyecto.	ALTO	Todo el proyecto	ALTO
Carlos Uriel González Rivera	Empresa-Equipo del proyecto	Gerente de Proyectos	Teléfono 369410 ext. 97526	Liderar con éxito todas la actividades, presupuesto y tiempo. Tener visión estratégica y buena gestión cumpliendo con todos los requisitos exigidos	ALTO	Todo el proyecto	ALTO

Sergio Bustamante	Empresa-Equipo del proyecto	Director Financiero	Teléfono 369410 ext. 92529	Cumplir y liderar costo financieros planificados, dar aplicabilidad a las normatividad financiera y tener buena gestión de los recursos financieros.	MEDIA	Todo el tiempo	MEDIA
Juan Carlos Rodríguez	Empresa-Equipo del proyecto	Director de Mercadeo	Teléfono 369410 ext. 91530	Ejecutar todos los planes de mercadeos propuestos. Debe trabajar en equipo y tener capacidad de análisis.	ALTO	Todo el tiempo	ALTO
Sandra Milena Murcia	Empresa-Equipo del proyecto	Analista de Datos	Teléfono 369410 ext. 94524	Recopilar información Autentica, analizar de manera efectiva la información para poder entregar un buen producto. De cumplir con todos los aspectos técnicos de la información.	MEDIA	Inicio y análisis de datos.	MEDIO
Julián Medina	Empresa-Equipo del proyecto	Estadísticas	Teléfono 369410 ext.95540	Apoyar de manera asertiva al grupo de trabajo evaluando el estado la calidad y la confiabilidad de los datos que es requiere para la creación del modelo.	MEDIA	Inicio y análisis de la información.	MEDIO
Alejandro Jiménez	Empresa-Equipo del proyecto	Vicepresidente de Aseguramiento de ingreso	Teléfono 369410 ext.94545	Contribuir a la detención, prevención, control para evitar las fugas, creando estrategias efectivas.	ALTO	Todo el tiempo	ALTO
Vanessa Medina	Empresa-Equipo del proyecto	Analista de aseguramiento de ingreso	Teléfono 369410 ext.93520	Apoyar con exactitud en la ejecución de las actividades responsables de la vise presidencia de aseguramiento e ingreso. Contar con conocimientos SQL.	ALTO	Todo el tiempo	ALTO
Jorge Vivas	Empresa-Equipo del proyecto	Técnico de Mercadeo	Teléfono 369410 ext. 96534	Identificar las oportunidades de venta de los productos para confirmar las campañas efectivas. Cumplir con la normatividad de mercado y publicidad.	MEDIA	Todo el tiempo	MEDIO
Oscar Sánchez	Empresa-Equipo del proyecto	Auxiliar Informativo	Teléfono 369410 ext. 98521	Tener al día y en excelente condiciones los elementos de cómputo y realizar copias de seguridad para evitar la pérdida de la información. Ser tecnólogo de sistemas y cumplir con	MEDIA	Desarrollo de la información	BAJO

				todos los requerimientos.			
EXIMAX SA	Cliente final-interno	Cliente final	Dirección CL. 68 No. 80-23 Teléfono: 32277	Obtener el modelo RFM ideal, con el fin de contratar una compañía que realice campañas focalizadas para aumentar las ventas.	ALTO	Inicio y final del proyecto	ALTO
Gerente Eximax SA	Cliente final-interno		Teléfono: 32277 ext. 100200	Con el modelo propuesto busca mejor toma de decisiones.	ALTO	Inicio y final del proyecto	MEDIO
Gerente de Mercadeo	Cliente final-interno		Teléfono: 32277 ext.10001	Con la segmentación del mercado busca identificar y focalizar las campañas a sus clientes más representativos.	ALTO	Inicio y final del proyecto	MEDIO
Gerente de Ventas	Cliente final-interno		Teléfono: 32277 ext.10028 8	Con el modelo adquirido poder incrementar las ventas con la mejor estrategia de mercadeo.	ALTO	Inicio y final del proyecto	MEDIO
Gerente Financiero	Cliente final-interno		Teléfono: 32277 ext.10029 1	Con el modelo adquirido pretender espera aumentar los ingresos.	ALTO	Inicio y final del proyecto	MEDIO
Evaluador de proyectos	Cliente final-interno		Teléfono: 32277 ext.10023 9	Supervisión y aprobación del proyecto.	ALTO	Inicio y final del proyecto	ALTO
PROVEEDOR SOFTWARE	Comercial-Neutro	Proveedor	Av. 3 No. 3-4 Teléfono 234234	Software que cumpla con todos requisitos para desarrollar de manera efectiva el modelo solicitado.	POCO	Inicio del proyecto	POCO

Fuente: Elaboración propia

Gestión de los interesados:

Matriz de impacto e Influencia

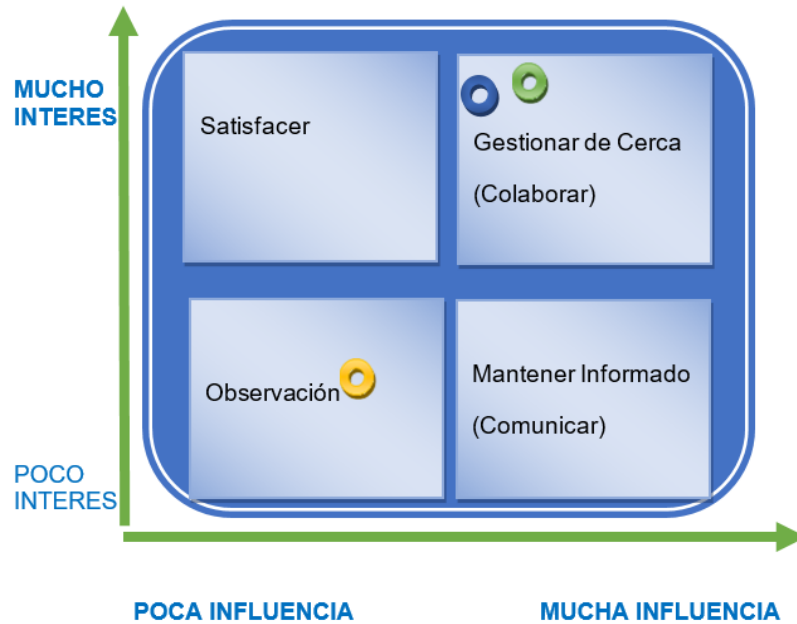





Ilustración 2 Matriz de impacto e Influencia. Elaboración propia

 Equipo del Proyecto (buscar que estos interesados interactúen con la ejecución del proyecto).

 EXIMAX SA (buscar que estos interesados interactúen con la ejecución del proyecto).

 Proveedor Software (Poco interés, poca influencia observar).

Estrategias:

- Tener comunicados a todos los stakeholders de forma oportuna.
- Buscar que los interesados que tienen alto interés y alta influencias colaboren con actividades del proyecto.
- Mitigar los aspectos negativos.

Matriz De Stakeholders

Tabla 11 Matriz de Stakeholders

MATRIZ DE STAKEHOLDERS								
INTERESADOS	TIPO DE INTERESADO	NIVEL DE INTERES	NIVEL DE INFLUENCIA	IMPACTO POSITIVO	ACCIONES POSIBLES		ESTRATEGIAS PARA LA GESTION DEL INTERESADO	FRECUENCIA
					IMPACTO NEGATIVO			
Equipo del Proyecto	Partidario -Interno	ALTO	ALTO	Entregar a satisfacción el Análisis Del Valor RFM para obtener el valor del cliente y así generar el insumo para realizar campañas focalizadas de email marketing	No cumplir con los objetivos propuestos. No realizar un análisis correcto de la información recolectada.		*Evaluar elementos cualitativos y cuantitativos que permitan evaluar el cumplimiento de objetivos. *Evaluar la fiabilidad del sistema de BI construido, posteriormente desplegar.	La frecuencia de la evaluación de los elementos se realizará mensualmente para medir el cumplimiento de los objetivos.
Francisco Gómez	Partidario -Interno	ALTO	ALTO	Tener información de influencia (participación y disponibilidad)	No tener comunicación asertiva y no estar disposición.		Tener un buen liderazgo y poseer un alto grado de comunicación con los interesados. Concretar los objetivos. Informar continuamente sobre el performance del proyecto, los problemas y solicitar apoyo si es necesario.	Diariamente fortalecer el liderazgo participar y tener disposición. Diariamente informar sobre el desarrollo del proyecto.
Carlos Uriel González Rivera	Partidario -Interno	ALTO	ALTO	Formulación, desarrollo, cumplimiento de las actividades dentro de los tiempos establecidos y administración correcta del presupuesto.	No llevar acabo el desarrollo de las actividades propuestas.		Seguimiento de calidad de todos los procesos que se desarrollen para la realización del proyecto. Fortalecer las relaciones con los principales stakeholders. Concretar el desarrollo de los objetivos.	Semanalmente se evaluara como se va desarrollando en el proyecto para tener el control. Tener una comunicación asertiva diariamente con los interesados.
Sergio Bustamante	Partidario -Interno	MEDIA	MEDIA	Lograr minimizar la utilización de los recursos de la forma más provechosa.	No realizar un buen análisis del presupuesto, lo cual genera incremento del mismo que no fue estimado.		Llevar un control de los recursos disponibles para la realización del proyecto. Informar la ejecución del proyecto y medir cada uno de los indicadores.	Diariamente llevar soportes y análisis del presupuesto
Juan Carlos Rodríguez	Partidario -Interno	ALTO	ALTO	Realizar técnicas Apropiadas para la segmentación de mercados.	Identificación de los clientes representativos para EXIMAX SA.		Informar la ejecución de las técnicas de segmentación de mercado que permitan identificar los clientes más representativos. Realizar análisis de mercado.	Evaluar periódicamente las técnicas utilizadas para la segmentación de mercado.
Sandra Milena Murcia	Partidario -Interno	MEDIA	MEDIO	Calidad de datos en la recolección de datos para un buen análisis.	Datos erróneos que no permite el buen desempeño del proyecto.		Recurrir a excelentes fuentes de información. Informar sobre los avances del desarrollo del proyecto. Informas la ejecución del proyecto.	Recolectar periódicamente calidad de datos.
Julián Medina	Partidario -Interno	MEDIA	MEDIO	Generar buenos resultados a través de la información suministrada.	No realizar un análisis correcto de la información.		Realizar informes donde proporcione información importante.	Se realiza evaluar periódicamente los informes realizados.
Alejandro Jiménez	Partidario -Interno	ALTO	ALTO	Detectar y prevenir fuga de la información.	No llevar el control de la seguridad de la información.		Crear herramientas que proporcionen seguridad de la información. Evaluar y medir los indicadores del desarrollo de proyecto.	Realizar diariamente evaluación de los métodos de seguridad de la información.
Vanessa Medina	Partidario -Interno	ALTO	ALTO	Al ejecutar las actividades solicitadas contribuye al cumplimiento de objetivos.	No cumplir con las actividades asignadas, generara retrasos y no cumplimiento.		Llevar a cabo una a una las actividades solicitadas.	Realizar priorización de cada una de las actividades diariamente para su desarrollo.
Jorge Vivas	Partidario -Interno	MEDIA	MEDIO	Apoyando en la Identificación de oportunidades de negocio, incrementa los resultados.	No realización de una buena segmentación de mercado.		Realizar estudios de mercado. Informar la ejecución del proyecto y medir cada uno de los indicadores	Periódicamente evaluar las técnicas utilizadas para la segmentación de mercados.
Oscar Sánchez	Partidario -Interno	MEDIA	BAJO	Al tener en buen estado de los elementos de cómputo y realizar copias de seguridad garantiza un mejor desarrollo del proyecto	Pérdida y daño de la información.		Informar y ejecutar mantenimiento preventivo y copias de seguridad.	Diariamente realizar copias de seguridad. Mensualmente ejecutar mantenimiento preventivo a los equipos
EXIMAX SA	Interno-Cliente Final	ALTO	ALTO	Poder dar inicio a campañas focalizadas garantizando un cremento en ventas cruzadas.	No cumplir con el objetivo del proyecto.		Fijar metas y fechas para revisar el proceso. Validar informes.	Mensualmente evaluar el desarrollo de proyecto.
Gerente Eximax SA	Interno-Cliente Final	ALTO	MEDIO	Apoyar en el desarrollo de estrategias de mercado.	No interpretar el bien el desarrollo del proyecto		Realizar reuniones con el equipo comentado sobre el impacto del proyecto costos sobre la gestión y cumplimiento de objetivos.	A la entrega del proyecto
Gerente de Mercadeo	Interno-Cliente Final	ALTO	MEDIO	Apoyar en el desarrollo de estrategias de mercado.	No interpretar el bien el desarrollo del proyecto		Evaluar e informar cada uno de los indicadores del análisis cliente.	A la entrega del proyecto
Gerente de Ventas	Interno-Cliente Final	ALTO	MEDIO	Apoyar en el desarrollo de estrategias de mercado. Apoyar en el desarrollo de estrategias de mercado.	No interpretar el bien el desarrollo del proyecto		Evaluar e informar cada uno de los indicadores del análisis cliente.	A la entrega del proyecto
Gerente Financiero	Interno-Cliente Final	ALTO	MEDIO	Apoyar en el desarrollo de estrategias de mercado.	No interpretar el bien el desarrollo del proyecto		Evaluar e informar cada uno de los indicadores del análisis cliente.	A la entrega del proyecto
Evaluador de proyectos	Interno-Cliente Final	ALTO	ALTO	Evaluar correctamente el desarrollo del proyecto	No realizar un análisis correcto.		Evaluar e informar cada uno de los indicadores del análisis cliente.	A la entrega del proyecto
PROVEEDOR SOFTWARE	Neutro-Comercial	POCO	POCO	Desarrollar un análisis valor cliente, maximiza el desarrollo del proyecto.	No ejecutar a cabalidad el desarrollo del proyecto.		Realizar mantenimiento preventivo.	Evaluar periódicamente el software.

Fuente : Elaboración propia

11.3 Plan de Gestión de los Riesgos

Equipo de trabajo

A continuación, se relacionan los integrantes del equipo encargados de la administración de los riesgos y las responsabilidades de cada uno de estos.

Tabla 12 *Equipo de trabajo*

EQUIPO DE TRABAJO		
Nombre	Rol	Responsabilidades
Francisco Gómez	Gerente General	<ul style="list-style-type: none">- Servir de apoyo al Gerente de Proyectos para identificar y evaluar los riesgos que pueden existir durante la ejecución del mismo.- Aprobar plan de gestión de riesgos.
Alejandro Jiménez	Vicepresidente de Aseguramiento de ingreso	<ul style="list-style-type: none">- Detectar y minimizar los riesgos de fuga de información.- Desarrollar, gestionar y contribuir con el programa de gestión de riesgo para alcanzar los objetivos definidos, en la seguridad de la información.
Carlos Uriel González Rivera	Gerente de Proyectos	<ul style="list-style-type: none">- Identificar y evaluar los riesgos que puedan surgir en el desarrollo del proyecto.- Liderar actividades de gestión de riesgos.- Manejo y control de riesgos.- Desarrollo de estrategias y asignación responsabilidades equitativas en la gestión de riesgos.- Desarrollar plan de gestión de riesgos.
Sergio Bustamante	Director Financiero	<ul style="list-style-type: none">- Identificar y evaluar los riesgos que puedan existir en su área.- Gestionar los recursos y presupuesto a la gestión de riesgos.- Definir cómo se utilizarán los presupuestos para cobertura de riesgos.
Juan Carlos Rodríguez	Director de Mercadeo	<ul style="list-style-type: none">- Identificar y evaluar diariamente el riesgo de mercado- Analizar y comprender las dinámicas del mercado, que pueden llevar a que no se identifiquen riesgos serios.- Definir los objetivos de la gestión de riesgo la estrategia de mercado.
Sandra Milena Murcia	Analista de Datos	<ul style="list-style-type: none">- Examinar cuidadosamente los datos almacenados a fin de poder brindar una buena data, minimizando toma de decisiones erradas.
Julián Medina	Estadísticas	<ul style="list-style-type: none">- Proteger la confidencialidad de los datos- Defender la integridad de los datos.

Fuente: Elaboración propia

Proceso de identificación de riesgos

Amenazas

Tabla 13 Amenazas

Código	Actividad	Responsable	Descripción	Periodicidad
A-001	Alcance del proyecto.	Carlos González	El gerente del proyecto debe verificar que el alcance del proyecto no sea modificado, ya que el cronograma y los recursos dependen directamente de este.	Cada dos Semanas
A-002	Información del proyecto.	Alejandro Jiménez	El área de aseguramiento de ingreso debe controlar el flujo de información manejado en el proyecto, evitando fugas de información del mismo.	Semanal
A-003	Definición de los KPI's.	Francisco Gómez	El propietario y principal interesado del proyecto debe definir y mantener a lo largo del proyecto los objetivos medibles que se definieron en acta de constitución del proyecto.	Mensual
A-004	Entrega de información.	Juan Carlos Rodríguez	En caso que la información de la compañía se entregue de forma incompleta o se demore la entrega de la misma, el gerente de mercadeo es la persona que debe asumir la responsabilidad y dar respuesta al caso.	Una vez
A-005	Tipo de información.	Sandra Murcia	El analista de datos tiene la responsabilidad de evitar el riesgo de trabajar con información dañada o inservible, ya que esta es la materia prima a utilizar para la creación de los diferentes modelos planteados.	Una vez
A-006	Vinculación de RRHH.	Carlos González	El gerente del proyecto, debe adquirir el recurso humano ideal, lo que permita garantizar la correcta ejecución del proyecto.	Semanal
A-007	Comunicación con los interesados.	Carlos González	El gerente del proyecto es la persona responsable de evitar una comunicación deficiente entre los interesados en el proyecto.	Diario
A-008	Creación de modelos.	Julián Medina	El estadista es el responsable de evitar la creación de modelos errados, evitando el riesgo de gastar de forma innecesaria tiempo y recursos humanos y/o económicos.	Diario
A-009	Equipos de cómputo.	Carlos González	El gerente del proyecto debe evitar que se asignen equipos de cómputo no aptos, para realizar las tareas correspondientes del equipo del proyecto.	Semanal
A-010	Implementación de modelos.	Carlos González	El gerente del proyecto debe impedir una mala implementación de los modelos desarrollados, para evitar consumo mayor de tiempo o recursos en cierre del proyecto.	Diario finalizando el proyecto
A-011	Recursos económicos.	Sergio Bustamante	El gerente financiero es la persona encargada de evitar que los recursos financieros sean insuficientes o se entreguen de forma retrasada.	Semana

Fuente: Elaboración propia

Oportunidades

Tabla 14 Oportunidades. Elaboración propia

Código	Actividad	Responsable	Descripción	Periodicidad
O-001	Cronograma.	Carlos González	El gerente del proyecto debe verificar que el cronograma del proyecto se cumple o se modifique únicamente en la disminución de tiempos.	Semanal
O-002	Recursos económicos.	Alejando Jiménez	El gerente financiero es el responsable para que los recursos financieros se administren de una forma efectiva y correcta, tratando de reducir costos.	Semanal
O-003	Equipos de cómputo	Carlos González	El gerente del proyecto debe garantizar que se asignen equipos de cómputo eficientes según las necesidades.	Semanal
O-004	Entrega de información.	Juan Carlos Rodríguez	La información de la compañía se entrega de forma completa y sin demoras.	Una vez
O-005	Vinculación de RRHH.	Carlos González	El gerente del proyecto recluta al recurso humano ideal, lo que permite garantizar la correcta y efectiva ejecución del proyecto.	Semanal
O-006	Comunicación con los interesados del proyecto.	Carlos González	El gerente del proyecto es el responsable de tener una comunicación adecuada y efectiva con los interesados del proyecto.	Diario

Fuente: Elaboración propia.

Valoración cualitativa y cuantitativa de riesgos

Matriz de probabilidad

Tabla 15 Matriz de probabilidad.

Categoría	Valor	Descripción
Muy probable	5	La probabilidad de ocurrencia es muy alta, es decir, se cuenta desde un 90% de seguridad que el evento se presente.
Probable	4	La probabilidad de ocurrencia es alta, es decir, se tiene entre un 51% y un 70% de seguridad que el evento se presente.
Medio	3	La probabilidad de ocurrencia es media, es decir, se tiene entre un 31% y un 50% de seguridad que el evento se presente.
Improbable	2	La probabilidad de ocurrencia es bajo, es decir, se tiene entre un 11% y un 30% de seguridad que el evento se presente.
Muy improbable	1	La probabilidad de ocurrencia es muy bajo, es decir, se cuenta con hasta un 10% de seguridad que el evento se presente.

Fuente: Elaboración propia

Matriz de impacto del riesgo

Tabla 16 *Matriz de impacto de riesgo*

Categoría	Valor	Descripción
Muy grave	5	Riesgo que en caso de ocurrencia, influye directamente en el desarrollo del proyecto.
Grave	4	Riesgo que, en caso de ocurrencia, el alcance de uno o de varios de los objetivos del proyecto, pueden verse significativamente afectados.
Moderado	3	Riesgo que en caso de ocurrencia, el desarrollo del proyecto se ve afectado por un daño, problema u oportunidad considerable.
Insignificante	2	Riesgo que en caso de ocurrencia, el proyecto se ve levemente afectado.
Muy insignificante	1	Riesgo que en caso de ocurrencia, el desarrollo u objetivos del proyecto se ven mínimamente afectados.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se observa la matriz llamada probabilidad por impacto, esta matriz se genera gracias al análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos; dicha matriz permite priorizar los riesgos según el análisis realizado por la importancia que podrían tener sobre el cumplimiento de uno o varios de los objetivos del proyecto, así mismo se les asigna un valor que se denominará, nivel, el cual, se calcula mediante los valores del impacto por la probabilidad de ocurrencia.

Matriz de probabilidad por impacto

Amenazas

Tabla 17 *Amenazas*

Código	Probabilidad	Impacto	Nivel
A-003	4	5	20
A-001	4	5	20
A-002	4	4	16
A-009	4	4	16
A-008	3	5	15
A-010	3	5	15
A-006	3	5	15
A-004	3	4	12
A-005	3	4	12
A-007	3	4	12
A-011	2	4	8

Fuente: Elaboración propia

Oportunidades

Tabla 18 Oportunidades

Código	Probabilidad	Impacto	Nivel
O-003	4	5	20
O-004	4	4	16
O-005	4	4	16
O-006	4	3	12
O-001	2	5	10
O-002	1	5	5

Fuente: Elaboración propia

Plan de acción y de respuesta a riesgos

Identificación y descripción de las Categorías de Riesgos que se utilizarán.

El monitoreo de cada riesgo es esencial para asegurar que las acciones realizando y evaluando, están influyendo la prevención de riesgos que amenazan la ejecución correcta del proyecto, o están influyendo en el aprovechamiento de los riesgos de oportunidad para el beneficio del proyecto mismo. El monitoreo debe estar a cargo de los responsables descritos anteriormente en las tareas y su finalidad principal será la de aplicar y sugerir los correctivos, sugerencias o ajustes necesarios para asegurar un efectivo manejo del riesgo, así mismo se comunicará luego del seguimiento y evaluación, los resultados y propuestas de mejoramiento y tratamiento a las situaciones detectadas.

Los componentes que tendrá la matriz de riesgos son:

- Las amenazas, que se describen como aquellos factores del entorno de la empresa que impiden o perjudican el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Las oportunidades, que es lo opuesto a las amenazas ya que son los factores que favorecen en el cumplimiento de los objetivos.
- Posibles respuestas, que se describen como las acciones a tomar, en caso que el riesgo se materialice, ya sea como amenaza o como oportunidad.

Para el presente proyecto se tendrán en cuenta los riesgos internos y externos; los riesgos internos se conocen como todos los eventos que pueden afectar al proyecto desde el interior de la compañía, como la entrega defectuosa de la información, la vinculación de personal no adecuado al proyecto o la filtración de información. Los riesgos externos hacen referencia a todos los eventos externos a la compañía que pueden afectar el desarrollo correcto del proceso, como un cambio en las leyes

en cuanto al tratamiento o adquisición de la información de los clientes de la compañía, o fuentes de alimentación eléctrica permanente de forma intermitente, entre otros.

Seguimiento y control de los riesgos

El seguimiento a la gestión de los riesgos no se realizará en reuniones dedicadas exclusivamente al Plan de gestión de riesgos, por el contrario, estas se tomarán como puntos a tratar en otras reuniones, como por ejemplo reuniones de presentación de avances del proyecto.

En estas reuniones se llevará un control de los riesgos identificados con anterioridad, si alguno se ha materializado, de ser así validar si con las acciones de respuesta a este plasmadas en el plan de gestión de riesgo se dio solución o se debió realizar acciones adicionales y donde fueron consignadas. De igual forma se hará un análisis del estado de los riesgos materializados y que se encuentran sin solución, se valida si se han identificado nuevos riesgos, la posible respuesta y la acción a tomar en caso de materializarse, las auditorías de los riesgos y las actualizaciones de los ya identificados.

Plan de respuesta a los riesgos

Tabla 19 Plan de respuesta a los riesgos.

Código	Posible Respuesta	Riesgo	Acción de respuesta
A-001	Evitar/ Reducir	Cambio del alcance.	El gerente del proyecto debe analizar el motivo por el cual el cambio se realizó, informar al propietario del proyecto, y pasarlo al comité de control de cambios con el ánimo de aprobar o desaprobar dicho cambio, ya que se debe tener en cuenta si esto, estaría afectando directamente el cronograma planificado, los recursos financieros o humanos, entre otros. El gerente del proyecto cuenta con un tiempo no mayor a dos días hábiles para mitigar el riesgo presentado.
A-002	Evitar/ Reducir	Información del proyecto filtrada.	Cuando se presente una fuga de información del proyecto, el área de aseguramiento de ingreso debe identificar la importancia y relevancia que esta tenga, ya que se debe identificar el motivo, causa o razón por la que esto ocurrió y así mismo evitar que vuelva a suceder. Cuando se identifique la importancia e impacto del riesgo materializado, se debe clasificar si es considerado crítico o no crítico y tomar las medidas disciplinarias o legales correspondientes, apoyándose en las áreas pertinentes.
A-003	Evitar/ Reducir	Cambios en la definición de los KPI's.	El propietario del proyecto es el único que puede sugerir un cambio de KPI's una vez el proyecto se ha iniciado. Igualmente el comité de control de cambios debe evaluar las solicitudes realizadas y validar si es o no pertinentes realizar dichos cambios sin afectar el correcto desarrollo del proyecto, en caso contrario se debe analizar si las demás áreas cuentan con los recursos y la disponibilidad necesaria para asumir los cambios sugeridos, y así puedan ser autorizados definitivamente.
A-004	Evitar/ Reducir	Entrega de información demorada.	El director de mercadeo, debe analizar la situación que se está presentado, éste y las personas involucradas se reunirán con el objetivo de mitigar el riesgo que se ha materializado en menos de 1 día, para evitar tener demora en el desarrollo de actividades posteriores.
A-005	Evitar/ Reducir	Entrega información dañada.	Si el analista de datos encuentra que la información se encuentra en condiciones no óptimas para el desarrollo de sus funciones, éste lo informará el director de mercadeo, para que hable con el área y personal encargado y dar solución al problema presente en menos de 1 día.
A-006	Transferir	Vinculación de RRHH inapropiado.	El gerente del proyecto debe reclutar al equipo de colaboradores que se ajuste a las tareas pendiente a desarrollar, por lo que deberá tener un respaldo de personal en caso de presentarse algún inconveniente con el equipo actual.
A-007	Transferir	Comunicación deficiente con los interesados.	Las comunicaciones oficiales del proyecto, se deben realizar por correo electrónico. Lo que no se encuentre de esta forma y con la participación únicamente de los integrantes del mismo, no será tenida en cuenta. Dicha comunicación se realizará de forma diaria con el ánimo de mantener actualizados a los interesados en los avances del proyecto.
A-008	Evitar/ Reducir	Creación de modelos errados.	El estadista deberá realizar los ajustes correspondientes a los modelos desarrollados, para que estos se ajusten a los parámetros y objetivos del proyecto. Se validará por parte del gerente del proyecto cuáles fueron las causas por las que este riesgo se materializó y tomará las acciones necesarias para que no vuelva a ocurrir.
A-009	Transferir	Equipos de cómputo inapropiados.	El gerente del proyecto tendrá un inventario de equipos disponibles, por si este riesgo se materializa, solicitar la colaboración del cambio inmediato (no superior a dos horas) y así no afectar las actividades a desarrollar.
A-010	Evitar/ Reducir	Deficiente implementación de modelos.	En caso de materializarse este riesgo, es necesario que el gerente del proyecto analice la situación y decida si es necesario algún cambio del modelo o el proceso de la implementación se realice nuevamente desde el comienzo para identificar el problema.
A-011	Evitar/ Reducir	Recursos económicos insuficientes.	El gerente financiero deberá utilizar dinero del depósito creado para situaciones de emergencia. En caso de demora, no podrán superar los 2 días hábiles para dar solución, encontrar la causa del problema y garantizar que dicho riesgo no se materializa nuevamente.

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 20 Plan de respuesta a los riesgos

Código	Posible Respuesta	Riesgo	Descripción
O-001	Retener	Cambios en el Cronograma.	De acuerdo al excelente desarrollo de las actividades, en cuanto a tiempo y calidad en el resultado de las mismas, observa que el cronograma cuenta con tiempos de entrega antes de los acordados y tiene la potestad para decidir si perfecciona el producto final para la compañía o si se acuerda una fecha de entrega final anticipada.
O-002	Retener	Cambios en los Recursos económicos.	El gerente financiero una vez entregado los recursos del proyecto, observa que no se gastó la totalidad del presupuesto y la rentabilidad del mismo es superior a lo esperado. Se documenta la materialización del riesgo y se comunica a los interesados del proyecto.
O-003	Retener	Equipos de cómputo apropiados.	El gerente del proyecto informa a los interesados del mismo, que el análisis de los datos y desarrollo de los modelos, se realizaron en menor tiempo posible, gracias a los equipos de cómputo que contaban con características superiores a las requeridas.
O-004	Retener	Entrega de información anticipada.	El gerente de mercadeo informa a los interesados del proyecto que la información requerida para el correcto análisis y posterior creación de modelos se entregó antes de tiempo, lo que indica que el cronograma se está cumpliendo a satisfacción y con anticipaciones.
O-005	Retener	Vinculación de RRHH.	El gerente del proyecto informa a los interesados del proyecto, que el personal reclutado para el mismo cumple y supera las expectativas de trabajo, por lo que el producto final se entregará antes de lo acordado.
O-006	Retener	Excelente Comunicación con los interesados.	El gerente del proyecto, se comunica de forma oportuna y concisa por medio de correo electrónico con los interesados del proyecto, lo que permite que la información del proyecto la manejen de forma actualizada todos los participantes del mismo.

Fuente: Elaboración propia

Matriz de riesgos aplicada al proyecto

La matriz de riesgo a utilizar una vez el proyecto inicie la etapa de ejecución es la matriz de probabilidad por impacto que se encuentra en la sección llamada Valoración cualitativa y cuantitativa de riesgos, ya que dicha matriz cuenta con la priorización y valores numéricos analizados según el plan de administración de riesgos. Igualmente, el control y seguimiento de cada riesgo se debe realizar según lo plasmado en la sección seguimiento y control de los riesgos.

11.4. Actividades para Alcanzar el Objetivo Propuesto – Establecer una WBS

En la ilustración, se presenta la Estructura de Descomposición del Trabajo.

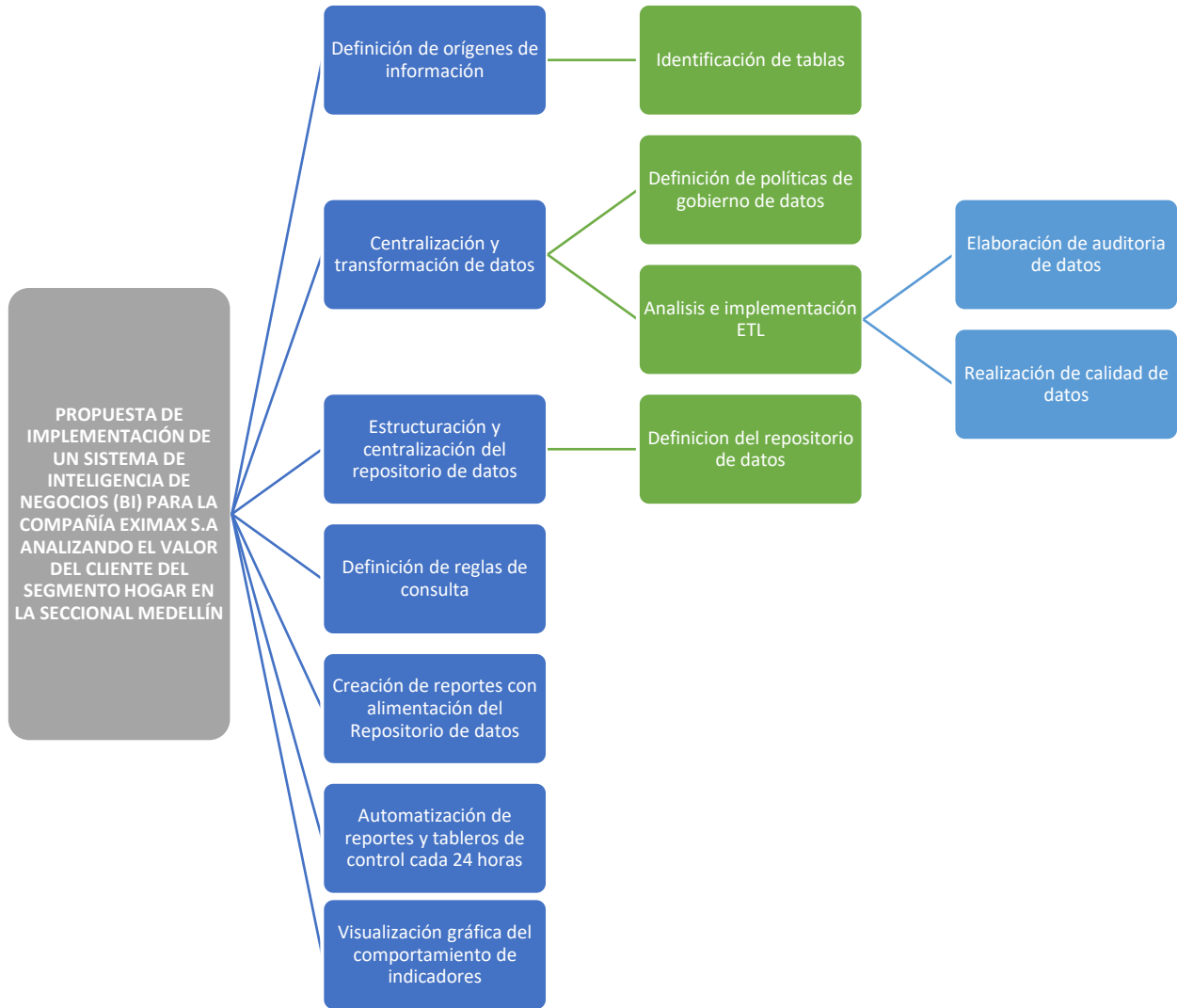


Ilustración 3 Estructura de Descomposición del Trabajo

Fuente: Elaboración propia.

12. Presupuesto General Del Proyecto

Tabla 21 Presupuesto

EXIMAX S.A.	PROCESO DE ADQUISICIONES		PROYECTO:	
	LISTADO DE INSUMOS Y/O RECURSOS REQUERIDOS		PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI) PARA LA COMPAÑÍA EXIMAX S.A ANALIZANDO EL VALOR DEL CLIENTE DEL SEGMENTO HOGAR EN LA SECCIONAL MEDELLÍN	
FECHA	4	2018		1
	MES	AÑO		
REQUERIMIENTOS				
PRESUPUESTO ORIGEN: Vicepresidencia de aseguramiento de ingresos				
OBJETO DEL PLAN DE ADQUISICIONES				
Identificación de los insumos necesarios para la ejecución del proyecto				
REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN TECNICA	PRECIO	OBJETIVO	
Empresa de consultoría en analítica	Se requiere compañía con más de 3 años de experiencia en la implementación de proyectos analíticos con oficina en la ciudad de Bogotá y documentación que acredite dicha experiencia.	\$ 59.800.000	Realizar la identificación de fuentes de información, implementación técnica de calidad de datos, construcción del repositorio central, validación y construcción de modelo RFM e implementación de sistema BI.	
Software IBM SPSS Modeler profesional	1 licencia de programa de minería de datos IBM SPSS Modeler profesional versión 18.1	\$ 88.600.000	Adquirir software de calidad de datos, minería y modelamiento	
Papel Bond tamaño carta	1 Resma de papel blanco	\$ 9.000	documentación de proyecto	
1 Work station	Estación cliente Lenovo TS150: Procesador: 1 Socket Intel® Xeon E3-1225v5 3.30GHz, 4Cores, 8M Cache, 80W Memoria: 32gb UDIMM a 2133Mhz DDR4 (Hasta 4 memorias/Ampliable a 32GB) Controladora de Disco: RAID 12i, SATA, Soporta 0,1,5,10 Discos: 1x 1TB 7.2K RPM 3.5" SATA 6Gbps Not HotSwap (Hasta 4 Discos Duros SATA/Ampliable a 24TB) Slot de Expansion: 4 Slots PCIe	\$ 6.800.000	Instalación de software especializado de minería de datos, manipulación de datos y elaboración de modelo in situ.	
IBM Cognos suite enterprise	Cognos BI, suite desarrollador, diseñador y administrador	\$ 33.000.000	Construcción de cubos, reglas de negocio e implementación de BI	
TOTAL			\$ 188.209.000	
ELABORO:	CARLOS URIEL GONZÁLEZ			

Fuente: Elaboración propia

13. Análisis Financiero

Tabla 22 *Escenario proyectado*

		TIO	10,00%			
ESCENARIO PROYECTADO						
	ITEM	INVERSION	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
	INGRESOS		\$ 211.381.140	\$ 221.950.197	\$ 233.047.707	\$ 244.700.092
(-)	COSTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
(-)	COSTOS OPERACIONALES		\$ 34.000.000	\$ 34.000.000	\$ 34.000.000	\$ 34.000.000
(-)	DEPRECIACIÓN		\$ 1.360.000	\$ 1.360.000	\$ 1.360.000	\$ 1.360.000
(=)	INGRESOS ANTES IMPUESTOS		\$ 166.021.140	\$ 176.590.197	\$ 187.687.707	\$ 199.340.092
(-)	IMPUESTOS	33,00%	\$ 54.786.976	\$ 58.274.765	\$ 61.936.943	\$ 65.782.230
(=)	INGRESOS DESPUES IMPUESTOS		\$ 111.234.164	\$ 118.315.432	\$ 125.750.764	\$ 133.557.862
(=)	FNEH	\$ 188.209.000	\$ 111.234.164	\$ 118.315.432	\$ 125.750.764	\$ 133.557.862
(*)	INFLACIÓN		0,0320	0,0360	0,0380	0,0400
(=)	FNEI	\$ 188.209.000	\$ 114.793.657,04	\$ 122.574.787,54	\$ 130.529.292,61	\$ 138.900.176,24

PRI	\$ 188.209.000	\$ 104.357.870	\$ 101.301.477	\$ 98.068.589	\$ 94.870.689
		\$ 83.851.130	\$ 17.450.347	\$ 115.518.937	\$ 210.389.626

INDICADORES	
VPN(I)	\$ 210.389.626
TIR (I)	53,38%
B/C (I)	2,118
PRI	1.8 Años

Fuente: Elaboración propia

Comparativo de ventas

Tabla 23 *Comparativo de ventas expresado en millones*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Compañía	\$ 1.056	\$ 1.109	\$ 1.164	\$ 1.222
Compañía + Proyecto	\$ 1.267	\$ 1.331	\$ 1.397	\$ 1.467

Fuente: Elaboración propia

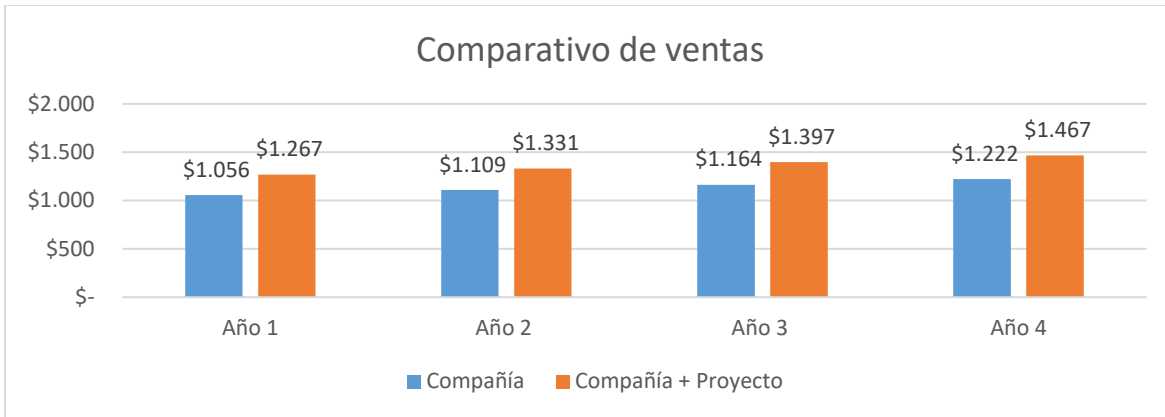


Ilustración 4 Comparativo de ventas

Fuente: Elaboración propia

1). Al realizar el escenario proyectado a 4 años se evidencia que el VPN entrega un resultado positivo, lo cual indica que el proyecto es viable, pues genera un valor de \$210.389.626 sobre la inversión inicial de \$188.209.000.

2). Al realizar el escenario proyectado se observa que la relación Beneficio/Costo incremento en 2.118 lo que permite establecer que por cada peso de inversión inicial ha recuperado 1 peso con 11 centavos. Teniendo ganancias superiores del 100%.

3). El indicador TIR genera como resultado un 53.38% lo cual indica que este proyecto crea valor porque es superior a la TIO.

4). Según lo observado en la proyección el periodo de recuperación de la inversión (PRI) se dará en el año 2 después de aplicado el proyecto, ya que para el año 1 se tiene un total de \$-83.851.130, y para el año 2 será de \$17.450.347, para el año 3 de \$115.518.937 y para el año 4 de \$210.397.626.

5). Cifras de inflación. Incp (2018)⁴⁶

⁴⁶ Incp. (2018). Inflación: Cierre de 2017 y proyección para 2018 y 2019. Recuperado de <https://www.incp.org.co/inflacion-cierre-2017-proyeccion-2018-2019/>

13. Conclusiones

Es de vital importancia tener claridad y amplio conocimiento del negocio para lograr establecer no solo la tecnología, sino también las estrategias adecuadas que den respuesta al problema inicialmente identificado dentro de la organización enmarcado dentro de un proyecto con enfoque diferenciador .

Uno de los hallazgos más relevantes con la implementación de la propuesta, es la comprobación de la factibilidad en la inversión; la cual supera el retorno esperado por los inversionistas

De igual manera mediante la aplicación de los procesos del PMI, es válida la realización del control y seguimiento a las diferentes etapas de éstos, que a su vez alimentan a otros subprocesos, los cuales aportan en la plena obtención de un producto final.

Queda demostrado que la aplicación de Inteligencia de Negocios para grandes volúmenes de información, genera conocimiento con un impacto positivo a la organización, no solo a nivel financiero, sino a través de estrategias disruptivas que sin importar cuál sea el sector económico de aplicación, conllevan a un cambio que parte desde la cultura organizacional.

Con la aplicación de la propuesta del proyecto en referencia, se demuestra que es financieramente válido dado que sobrepasa las expectativas inicialmente expuestas dentro del planteamiento del problema establecido

Finalmente el recurso humano que interviene dentro del proceso juega un papel fundamental, siendo este clave en el diseño de la estrategia y mediante los procesos de planificación, ejecución y monitoreo, hacen que el proyecto cobre vida y se convierta en un caso de éxito modelo a seguir para los demás jugadores del sector retail.

14. Recomendaciones

Dado que en la propuesta objeto de estudio se ha identificado la viabilidad de la misma y los beneficios que trae consigo, se considera conveniente el despliegue de la estrategia propuesta hacia otros segmentos representativos de la organización

Es recomendable que la mayor cantidad de personas beneficiadas del proyecto, se involucren desde del diseño hasta la puesta en marcha, con el fin de apoyar su correcto desarrollo apalancados en el conocimiento y aporte tanto grupal como individual.

La capacitación del personal y posterior transferencia del conocimiento son de vital importancia en este tipo de proyectos, ya que no solo generan autonomía para la compañía, si no que a su vez permiten alimentar el activo analítico y de inteligencia de negocios haciendo de la toma de decisiones un proceso continuo que se retroalimenta día a día.

Por último la mejora continua debe ser uno de los pilares que permitan corregir y continuar el camino hacia la obtención de la ventaja competitiva.

Bibliografía

Abbate P (2015). Master Marketing. Marketing para emprendedores, estrategias de venta cruzada. Recuperado de <http://mastermarketingla.com/que-es-la-venta-cruzada/#8Ct3O1DjsSytIJGH.9>.

Baena, G. V. (2011). Fundamentos de marketing: entorno, consumidor, estrategia e investigación comercial. Recuperado de: <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Ballvé A. (2006). Revista de Contabilidad y Dirección Vol. 3, año 2006, pp 13-38. Creando conocimiento en las organizaciones con el Cuadro de Mando Integral y el Tablero de Control. Recuperado de http://responsabilitatsocial.accid.org/revista/documents/tendencias_castellano_013-038.pdf.

BBC MUNDO. (2018). Cómo Jeff Bezos, el dueño de Amazon, se convirtió en el primer "cienmilmillonario" y "la persona más rica de la historia" <http://www.bbc.com/mundo/noticias-42635051>

Blancas, (2015). ¿Qué es la analítica o inteligencia de negocios? Infórmate con nuestros expertos. Recuperado de <http://www.soluciones-si.com/BLOG/contenido-de-valor/que-es-la-analitica-de-inteligencia-de-negocios>.

Bravo, J (1997). *La Ventaja Competitiva*. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=MQYxXLY00hUC&printsec=frontcover&dq=Ventaja+competitiva&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjmuFalhP_ZAhXBtlkKHRxBCagQ6AEILTAB#v=onepage&q=Ventaja%20competitiva&f=false.

Braulio, Gil, Núria, and Díaz, Josep Curto. Customer analytics: mejorando la inteligencia del cliente mediante los datos, Editorial UOC, 2015. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co/lib/bibliopoligransp/detail.action?docID=4536345>.

Concepto.de. (2018). Equipo de Redacción de Concepto.de, 2018,02. Concepto de Dato. Editorial Concepto.de (Enciclopedia online). Argentina. Recuperado de <http://concepto.de/dato/#ixzz5AbQ0Q78Ohttp://concepto.de/dato/#ixzz5AaWfZCK3>.

Curto, D. J. (2016). Organizaciones orientadas al dato: transformando las organizaciones hacia una cultura analítica. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Davenport, T.H., Cohen, D., Jacobson, A. (2005). Competing on Analytics, Working Knowledge Research Report. Wellesly: Babson Executive Education.

Dinero. (25 de octubre de 2017). Colombia tendrá que esperar al 2020 para crecer más que su potencial. Revista Dinero. Recuperado de <https://www.dinero.com/economia/articulo/perspectivas-economicas-de-colombia-para-2018-segun-bancolombia/251580>

Dinero. (1 de mayo de 2018). Inflación total de 2017 cerró en 4,09% impulsada por la vivienda. Revista dinero. Recuperado de <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-total-de-2017-en-colombia-ipc/253916>

Dvoskin,R, (2004) *Fundamentos de Marketing*, Buenos Aires. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=FpvOL1kpfKoC&pg=PA110&dq=segmentacion+de+mercado&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjQg96C_f7ZAhWjrVkKHZV7AQcO6AEILTAC#v=onepage&q=segmentacion%20de%20mercado&f=false.

García, L. A. M. (2016). Indicadores de la gestión logística. Ecoe Ediciones. Recuperado de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=ItzDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=indicadores+kpi&ots=pozhc5F9bY&sig=MhQKV-b_zwCuiTjm-N23okyrGEG#v=onepage&q=indicadores%20kpi&f=false.

González, G. J., & Mejía, R. C. (2015). Experiencias empresariales latinoamericanas: casos de estudio. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Harding.F (2000), Venta Cruzada Manual de Cross-Selling. Recuperado de [https://books.google.com.co/books?id=scCTOFtc9ZEC&printsec=frontcover&dq=Venta+Cruza+da+\(cross+selling\)&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjN8bOLiv_ZAhVDi1kKHZ9xDVAQ6AEIKjAA#v=onepage&q=Venta%20Cruzada%20\(cross%20selling\)&f=false](https://books.google.com.co/books?id=scCTOFtc9ZEC&printsec=frontcover&dq=Venta+Cruza+da+(cross+selling)&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjN8bOLiv_ZAhVDi1kKHZ9xDVAQ6AEIKjAA#v=onepage&q=Venta%20Cruzada%20(cross%20selling)&f=false).

Hernández Pérez, T., & García Moreno, M. A. (2013). Datos abiertos y repositorios de datos: Nuevo reto para los bibliotecarios.

Howson, C. (2009). *Business intelligence: estrategias para una implementación exitosa*. Recuperado de <https://ebookcentral-proquest-com.loginbiblio.poligran.edu.co>

Incp. (2018). Inflación: Cierre de 2017 y proyección para 2018 y 2019. Recuperado de <https://www.incp.org.co/inflacion-cierre-2017-proyeccion-2018-2019/>

Infodi. Repositorios y bibliotecas digitales. ¿Qué son los repositorios? Recuperado de <http://www.infodi.cl/blog/repositorio-institucional>.

Jacomé. O. (2014). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Programa para la identificación del comportamiento del cliente de mipymes con base en la recencia, frecuencia y magnitud de las transacciones. Recuperado de <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-alternativas/index.php/alternativas-ucsg/article/viewFile/26/26>.

Leyton. L. (2013). Revista Retailing. Definición de retail. Recuperado de http://www.revistaretailing.com/desarrollo_noticia.php?id_noticia=32.

Logicalis (S.F.). Predictive Analytics El impacto de la predicción en una organización. Recuperado de <https://recursos.es.logicalis.com/gracias-ebook-predictive-analytics?submissionGuid=98e10e9e-37da-4c5f-ad12-75269b803d09>.

Malla. J. La cultura del Marketing. (2015). Qué es email marketing y cómo diseñar una estrategia profesional Recuperado de <https://laculturadelmarketing.com/que-es-el-email-marketing/>.

Negocios, (12 de Julio de 2016). Colombia el segundo país más atractivo para invertir en retail en américa latina 271474. El heraldo. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/economía/Colombia>

Nielsen, (Diciembre 2015). 6 Tendencias del Retail en América Latina. Recuperado de <http://www.nielsen.com/content/dam/nielsen-global/co/docs/Reports/2016/6%20Tendencias%20del%20Retail%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf> , p 3 -24

Pérez, E (12 de Julio de 2016). Análisis: ¿Cómo ha evolucionado el Retail en Colombia? Revista PyM. Recuperado de <http://www.revistapym.com.co/destacados>

Questionpro, (s.f.). Análisis de Datos. ¿Qué es análisis de datos? Recuperado el 23 de marzo de 2018 <https://www.questionpro.com/es/analisis-de-datos.html>.

Revista Semana. Digital (2017) . Así se han montado las empresas colombianas a la onda digital. Recuperado de <http://www.semana.com/100-empresas/articulo/100-empresas-2017-empresas-colombianas-se-renuevan-con-tecnologia/523421>

Rivera. H. (2011). Documentos de investigación. Universidad del Rosario Facultad de Administración. ¿Que estudia la estrategia? Recuperado el 21 de marzo de 2018 en http://www.urosario.edu.co/urosario_files/a0/a0235d32-301a-4066-9027-789035821cb3.pdf.

Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Inteligencia de Negocios: Estado del Arte. *Scientia Et Technica*, XVI (44), 321-326. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/849/84917316060/>

Salinas M (2011) Toma de Decisiones. Recuperado el 22 de marzo de 2018 http://dearade.udea.edu.co/aula/pluginfile.php/1150/mod_resource/content/1/Competencia_Toma_de_Decisiones.pdf.

Thompson, I. (2008). Definición de Información. Recuperado el 23 de marzo de 2018 en http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/MD/MM/AM/01/Definicion_de_Informacion.pdf

Universidad Santo Tomas (s.f.). Negocios Inteligentes. Recuperado el 21 de enero de 2018 http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/mariocontreras_negociosinteligentes/

Valenzuela L. (2008). Gestión Empresarial orientada al valor del cliente como fuente de ventaja competitiva. Propuesta de un modelo explicativo. Estudios gerenciales volumen 24 N° 109 Pág. 69. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592308700536>.

Velasco L. 2011. Congreso visible Que es el Habeas Data. Recuperado de <http://www.congresovisible.org/agora/post/que-es-el-habeas-data/1741/>
