



Brayan Enrique Pérez López.

TUTOR  
Gabriel Mauricio Yáñez Barreto.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANÁLISIS DE DATOS TABLEAU

Casa laker.  
Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano  
Ingeniería Industrial  
Bogotá D.C., Colombia  
2018

## Tabla de contenido

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPESA.....</b>	<b>4</b>
<b>INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANÁLISIS DE DATOS TABLEAU.....</b>	<b>6</b>
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL POBLEMA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Objetivo General.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>8</b>
<b>5. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>6. MARCO TEORICO.....</b>	<b>10</b>
<b>7. ESTADO DEL ARTE.....</b>	<b>14</b>
<b>8. METODOLOGÍA.....</b>	<b>15</b>
<b>8.1 Cubo de ventas Comercial.....</b>	<b>15</b>
<b>8.2 Base de clientes.....</b>	<b>16</b>
<b>8.3 Query de Ventas.....</b>	<b>16</b>
<b>8.4 Informe de no ventas.....</b>	<b>18</b>
<b>8.5 Seguimiento tubito.....</b>	<b>22</b>
<b>8.6 Informe tubito general.....</b>	<b>23</b>
<b>8.7 Marcas foco TAT.....</b>	<b>27</b>
<b>Desarrollo de Metodología.....</b>	<b>28</b>
<b>9. HIPOTESIS:.....</b>	<b>31</b>
<b>10. Resultados.....</b>	<b>32</b>
<b>10.1 Tablero de control.....</b>	<b>33</b>
<b>10.2 Dashboard.....</b>	<b>34</b>
<b>10.3 Histórico en ventas.....</b>	<b>35</b>
<b>10.4 Ventas por marca vs presupuesto visual gráfica.....</b>	<b>36</b>
<b>10.5 Venta por marca vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño ...</b>	<b>37</b>
<b>10.6 ventas por vendedor vs presupuesto visual gráfica.....</b>	<b>38</b>
<b>10.7 Venta por vendedor vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño en venta.....</b>	<b>39</b>
<b>10.8 Venta por oficina hoja muestra el mapa de Colombia.....</b>	<b>40</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>41</b>

## 1. RESUMEN.

El presente proyecto aborda una revisión bibliográfica y detallada del origen desarrollo y comparación del manejo clásico de los datos y la inteligencia de negocios enfocado en la venta comercial de una empresa de consumo masivo.

La generación o recolección de datos, partiendo de diversas fuentes de información. Sirve como herramienta para gestar análisis de diferentes variables a nivel empresarial. Este tipo de variables se toman como indicadores ya que después de procesar cierta cantidad de datos se puede desglosar la información con un objetivo concreto.

Dando nacimiento al estudio de diferentes problemáticas empresariales, Generalmente para hacer el análisis de una cantidad masiva de datos puede llegar a ser contraproducente si no se cuenta con la experticia necesaria.

La gran cantidad de información hace que se puedan tomar indicadores erróneos, o hacer un cruce de información incorrecto que pueda dañar toda la una matriz estructurada y concatenada de información, Tableau e inteligencia de negocios es un proyecto enfocado en la creación de un sistema capaz de brinda la facilidad de entender, estudiar, analizar y poder observar la información correcta y actualizada en forma dashboard.

Esta metodología ofrece que cualquier persona pueda interpretar todo tipo de información, mostrando al usuario gráficamente los datos estudiados ya que estos cuentan con un pertinentemente enfoque en vectores e indicadores de desempeño. logrando un incrementando en la efectividad de la información y en la toma correcta de decisiones a nivel general o específico respecto al manejos de negocios empresarial.

Para lograr esto se hace uso de consultas olap y complemento en Excel como power query y power pivot ya que por medio de estas herramientas se genera una base sólida y segura capas de alimentar un tableo de control creado desde la plataforma tableau este tablero cumple con la función de informar en forma general o detallada Todo sobre la venta comercial en canal de distribución tradicional para empresa casa luker con indicadores de efectividad y una serie de graficas que brindan un análisis rápido y preciso de los diferentes indicadores.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPESA.

CASA LUKER: es una empresa colombiana de talla internacional, cuenta en su portafolio con una amplia gama de productos de alta calidad en la línea de alimentos y de aseo. Con más de 100 años de trayectoria y experiencia. Casa luker es una empresa de tradición, pero a la vez Moderna y futurista.

Tanto en el mercado internacional como en el mercado nacional luker a logrado mantenerse en una buena posición frente a sus competidores. Debido a su amplio y reconocido portafolio. Todo esto parte de una historia dulce, en 1904 José Jesús botero y Alfredo Restrepo Jaramillo se juntan para construir un sueño hacer chocolate. Nace Casa Luker, se crea la empresa y se prepara el primer Chocolate Luker, en la Hacienda la Enea el **4 de enero de 1906** en Manizales.

En 1928 y 1944 se compra las chocolaterías Vélez, Velázquez, las fábricas La Herradura en Medellín y Quesada en Bogotá. En 1950 A sus 40 años Casa Luker expande sus operaciones y tiene presencia en más ciudades de Colombia, se abren oficinas de compra de cacao en Neiva y Cali. Nace una de las marcas insignia de la compañía, Chocolate sol, este producto lleva más de 68 años en los hogares colombianos haciendo parte de los corazones de las familias colombianas.

Tiempo después casa luker abre la Granja Luker siendo este un sitio donde todos los días se investiga para poder darle a nuestros clientes el mejor chocolate posible. también se capacita a los cacaoteros para una siembra más sostenible. Y brindarle una economía más estable a la región, Con la oportunidad de ampliar el portafolio aplicando nueva tecnología especial para: la extracción de manteca de cacao, pulverización del azúcar y procesamiento de la cocoa enfocado en el cacao, pero se motiva no solo en el cacao si no también toma interés en el café producto que es insignia nacional dando como resultado el nacimiento de su primera marca de café Lukafe en 1991.

En 2001 se reconoce a Colombia como uno de los países productores de cacao fino de aroma del mundo, lo que le abre mercado a Casa Luker en otros lugares. Gestando más fuerza en categorías como derivados del cacao que tiene como subcategorías o líneas chocolates en barra de azúcar, Luker cocoa, Luker amargo, quesada, don sabroso. Oportunidades de incrementar su venta en nuevos mercados.

Su desarrollo y crecimiento en el mercado nacional forzó a crecer su oferta de productos en categorías como Café, Snacks, en la línea de café nacen, les da fuerza a productos como luker intenso, lukafe clásico, aroma molido, almendra tropical, entre otros. En 2009 crea una línea de ingredientes enfocado en repostería para poder así brindarle su increíble sabor y calidad a los expertos.

Se crea también el primer cultivo de cacao empresarial del país, en Necoclí Antioquia. Crea también líneas de producción en aseo como lo fassi, cristalino, divas, piropo, detergentes, la joya, limpia pisos suavizantes.

sin dejar de lado la idea de surtir casi por completo la canasta familiar colombiana e incrementar su desarrollo, tomo como iniciativa. el impulso en la creación de alianzas.

Luker aparte de distribuir y vender sus propios productos, cuenta con dos grandes aliados TEAM y JGB logrando que su portafolio sea amplio y completo, generando de esta forma un mayor reconocimiento e impacto en los hogares colombianos y en diferentes países donde hace presencia en el mercado (luker, 2016).

# INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANÁLISIS DE DATOS TABLEAU

## 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El mal manejo de la información en cualquier compañía puede llegar a generar consecuencias negativas en las organizaciones.

Para poder hacer un enfoque o análisis efectivo, visualizar asertivamente las debilidades y fortalezas de casa luker respecto a la venta, el servicio y el estado del mercado que se ofrece por parte de los diferentes canales de distribución. En la compañía. el problema del manejo de la información a venido cambiando el rumbo del área de go to Market bi, por su continua, constante evolución y desarrollo de proyectos enfocados en la mejora de la comunicación como también la calidad de la información.

El manejo de la información inicialmente en la empresa se daba por medio de Excel básico, tablas dinámicas de igual forma que el muy común y ya obsoleto buscar v. Tiempo después surge el proyecto de los cubos OLAP. La implementación de esta herramienta ha facilitado el manejo total estructurado de la información. Pero no es suficiente para generar un buen y concreto análisis de la data si no se cuenta con el conocimiento necesario.

las consultas OLAP o los cubos son un instrumento manejo de información en forma de tablas dinámicas.

Para mantener la compañía informada Se lleva un seguimiento diario, semanal y mensual en forma de pirámide, desde los datos más pequeños hasta un enfoque general. Por medio de una jerarquía y un material.

Jerarquía es la distribución por la cual se ordenan los diferentes cargos, desde el eslabón más pequeño que es el cliente dando como final la cadena de suministro hasta el gerente Comercial y esta ordenada de la siguiente forma:

- Gerente comercial.
- Director de Canal de distribución.
- Líder.
- jefe de ventas.
- vendedor.

Material es una descripción del producto como tal y esta ordenado en forma jerárquica o piramidal. El contexto más global es aliado hasta el nombre o código del sku (material o producto). Desde el dato más pequeño que es el código sku o nombre de del producto, hasta a que aliado pertenece si fue fabricado por casa luker o por alguno de sus aliados como TEAM o JGB y esta ordenado de la siguiente forma:

- Aliado.
- Categoría.
- Sub categoría.
- Marca.

Con la toma y la recopilación diaria de datos generales de la venta y el servicio día a día se generan reportes de productividad de la empresa. Enfocada en la venta comercial.

Todos estos datos se almacenan en diferentes fuentes o bases por medio de las cuales se puede relacionar vendedor, producto, cliente zona a la cual pertenece. De la misma forma otros datos como código o nombre del sku vendido, venta en pesos (\$), venta en kilos, jefe de ventas de la zona, canal al que pertenece y director del canal entre otros.

Con esta información y con el manejo adecuado de los datos se puede generar un seguimiento tanto de material como de jerarquía.

Respecto al material se cuenta con unas marcas foco de análisis, la obtención de información general de todos los productos es complejo y aún más difícil el análisis de la misma, un claro ejemplo los productos que tienen mejor venta, en que zonas del país tiene mayor demanda el por qué se aumenta o se disminuye la venta de este. Respecto a la jerarquía tener la certeza del vendedor con mejor productividad, jefe de ventas, líder y canal al que pertenece.

Con esta información se generan aproximadamente 40 reportes o informes con diferentes enfoques como:

- Ventas al día del mes
- Ventas vs presupuesto
- Impactos vs metas
- Marcas foco
- Combos y promociones
- Devoluciones

Aplicados a determinados productos o a ciertos canales. El análisis global es casi imposible generarlo. Debido a la complejidad de la información y el gran volumen de los datos que se maneja.

Lo que suscita como consecuencia un análisis de una cantidad limitada de datos o de información fragmentada, si no se cuenta con la totalidad de la información si no con fragmentos se pueden perder oportunidades gigantescas respecto al negocio o enfoque de la empresa.

Existe un reproceso gigantesco en el área de trabajo en informes y temas variables; descargas validaciones etc. Son reprocesos obligatorios ya que un Excel básico no puede modelar tanta información. Por tanto, se genera un mismo reporte 5 o 6 veces con el mismo enfoque, pero variando el canal de distribución, la línea, marca, aliado y algunos sku. Este tipo de reprocesos produce una pérdida de tiempo a los integrantes del área, tiempo que tiene que ser aplicado a ver las oportunidades y potenciarlas o las debilidades y como atacarlas.

Esta problemática gesta como resultado la creación del proyecto Inteligencia de negocios y análisis de datos Tableau.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo General

Generar a la compañía el estudio y la propuesta de una herramienta que ayude a las diferentes áreas de trabajo en especial a los directivos a ver y comprender datos, Garantizando efectividad en el manejo de la información. obteniendo como resultados análisis rápidos y seguros de los cuales se puede concluir y llegar con mayor facilidad a la toma de decisiones acertadas, y una mejor administración frente a la venta comercial y Negocios inteligentes enfocado en el canal de distribución tradicional.

### 4.2 Objetivos Específicos

Elegir y Verificar la efectividad de las plataformas de negocios inteligentes Power Bi y Tableau. el cómo se puede aplicar en la compañía, los beneficios que ofrece cada una de estas, posibles debilidades que pueden tener estos programas, estudiar la mejor adaptabilidad y capacidad de estas en la compañía.

-Generar una conexión segura, maleable y lógica del cubo OLAP de la compañía con la plataforma tableau. Formando una base estructurada en Excel capaz de ofrecer la información actualizada, histórica y verídica de la venta Comercial a la plataforma tableau.

-Integrar a la base estructurada que trae la Información del cubo el presupuesto de la venta comercial estipulado por la compañía, concatenando los datos exactos de la venta con el presupuesto por medio de consultas en Power Query y Power pívot de la herramienta Excel. Para poder empezar a generar una estructura sólida que alimente al programa tableau.

-Definir indicadores y vectores de desempeño capaces de satisfacer las necesidades de Información que puedan requerir las diferentes áreas de la compañía, como también los indicadores de decisión más asertivo frente a la venta que se ofrece por casa luker.

-Crear un tablero de control conectado a las bases de información con la Capacidad de mostrar todos los datos de forma gráfica y fácil de entender para la totalidad de los usuarios y tener la facilidad de contar con filtros estratégicamente adaptados para mostrar los diferentes indicadores de venta y presupuesto.

-Elaborar mapas de las diferentes zonas del país donde se muestra la cobertura en ventas de los diferentes productos, saber que productos se consumen más en las regiones del país, que regiones o que oficinas de venta generan más ingresos en pesos.

-Minimizar tiempos de trabajo para el área de Go to Market referente al análisis de movimientos de presupuesto, venta y seguimiento al canal de distribución

tradicional ya que esta herramienta gesta la facilidad para el análisis y la toma de decisiones.

## 5. JUSTIFICACIÓN

En el mundo de los negocios el principal componente en la toma de decisiones es la información y más en una compañía de producción y venta de consumo masivo con intención de aumentar la eficacia mediante el poder de los datos, Inteligencia de negocios y análisis de datos ofrece algo único. Combina un enfoque totalmente centrado en cómo las personas ven y comprenden los datos con una plataforma robusta y escalable, válida incluso para las organizaciones más grandes del mundo. Tableau hace la función de convertir sus datos en información útil, a la vez que hace feliz al equipo de Go To Market B.I. ya que cumple con la finalidad de ofrecer solución a la problemática anteriormente mencionada.

La problemática de la información en un contexto general brinda la oportunidad de verificar si es factible o no la aprobación de la plataforma tableau, esta es una posible solución para el problema de manejo de información y reprocesos que se están presentando.

Tableau es un programa o aplicación diseñado para modelar un número mayor de datos que Excel.

La importancia que brinda esta práctica o este proyecto frente a la ingeniería industrial es significativa y multifacética ya que se aplica conocimientos previos de ingeniería como: funcionamiento de la cadena de suministros, algunos tipos de ruteo, buen manejo de distribución, experiencia con inventario, optimización de tiempos, manejos y análisis de datos con proyección Empresarial administrativa.

## 6. MARCO TEORICO.

Con la globalización las necesidades de generar un desarrollo significativo y competitivo se van incrementando, a lo largo de la historia encontramos aportes de científicos del siglo pasado que le dan fundamento a bases investigativas en la teoría e importancia de la información, “donde por medio de la investigación de las propiedades y el comportamiento de los datos, las fuerzas o vectores que gobiernan su flujo y los medios para procesar su acceso y uso óptimo. El proceso incluye la generación, diseminación, recolección, organización, almacenamiento, recuperación, interpretación y uso apropiado de la información (Logos Ciencia y Tecnología, 2017).

En 1958, Hans Peter Luhn definió por primera vez la Inteligencia de Negocios como la “habilidad para aprehender las interrelaciones de hechos en tal forma que guie la acción hacia el objetivo deseado”. Este autor plantea que la Inteligencia de Negocios no es solamente un producto, sino una herramienta que utiliza diferentes tecnologías y en ellas asocia y combina métodos efectivos con determinados productos, para organizar conjuntos de datos, cuyo uso e interpretación es relevante para mejorar las utilidades y desempeño de un negocio, además también plantea que tal herramienta permite construir y aplicar mecanismos capaces de acelerar ciertas acciones y disposiciones sobre el funcionamiento de los negocios, así como la sistematización de la información clave para la toma de decisiones acertadas (Murillo Junco & Cáceres Castellanos, 2013).

En la actualidad la mayoría de las organizaciones cuentan con sistemas de información de recolección y análisis de datos en tendencia a generar inteligencia artificial que optimice la comprensión humana de los datos mediante la automatización de procesos repetitivos facilitan el trabajo y gesta más tiempo al receptor de la información para hacer análisis ejecutar estrategias y tener una toma correcta de decisiones ya que los sistemas plataformas digitales, programas de inteligencia de negocios le brinda la opción de un análisis rápido y efectivo por la forma en la que se muestra la información. Con la controversia de la tendencia que tiene la investigación y desarrollo de programas de inteligencia de negocios en este momento se cuenta con un gran número de plataformas y sistemas de manejo de información que son tomadas o adaptadas por las empresas según la utilidad o facilidad que ofrezcan estas plataformas en el acoplen con los diferentes sistemas informáticos de la organización a la que le presta el servicio de esta herramienta, las plataformas de mayor impacto en américa latina y Colombia de recolección, almacenamiento ,flujo interno de la información son; Microsoft Dynamics NAV es especial para pequeñas y medianas empresas que buscan mejorar su competitividad. Microsoft Dynamics CRM es efectiva para la administración de clientes. Oracle es una de las más completas en el mercado ya que cuenta con paneles interactivos, análisis predictivos en tiempo real, entre otros. Ultimus es un entorno integrado que permite compartir información entre aplicaciones. Office genera la facilita en el acceso a la información en cualquier momento y lugar. QlikView mantiene las bases de datos al alcance de una manera sin precedentes. Microsoft Performance Point Server permite supervisar, alinear y hacer un plan de negocio. Microsoft SQL Server es adecuada para realizar un análisis panorámico

de la empresa y tomar las mejores decisiones. JetReports es superior y especial para crear informes ERP. Eclipse BIRT Project genera informes para aplicaciones web de código abierto. JasperReports permite crear informes de rápida impresión. LogiReport es una aplicación gratuita basada en web de LogiXML. OpenI es una aplicación web orientada al reporting OLAP. SPSS es un programa estadístico especialmente empleado en ciencias sociales e investigaciones de mercado. Pentaho incluye entre sus herramientas la función de generar informes, minería de datos, ETL, entre otros. RapidMiner permite analizar datos a través de un entorno gráfico. Crystal Reports genera informes desde bases de datos múltiples. ApeSoft ofrece una interface sencilla similar a Microsoft Excel. SAS Institute facilita la gestión de riesgo financiero, desarrollo de modelos de minería de datos, etc. NiMbox organiza los datos de la empresa en interactivas aplicaciones. (Conexiónesan, 2015). Donde se conectan estas plataformas con programas, Sistemas digitales de modelado de información como: DATA STUDIO (GOOGLE), POWER BI (MICROSOFT), POWER BI (MICROSOFT), TABLEAU, QLIKVIEW (abaco, 2018). Donde se hace el complemento de las bases de almacenamiento con el programa de visualización el cual demuestra el resultado de toda una cadena o pirámide de información estructurada por etapas, de recolección, transporte, almacenamiento modelado y entrega de la información en forma concreta y precisa.

Para centrar la información y el estudio de la investigación se mencionan parte de las herramientas que son utilizadas en la generación de del proyecto estas herramientas son:

Power Query es un complemento de Microsoft office Excel el cual tiene como finalidad generar conexiones de datos desde diferentes fuentes como archivos de Excel, páginas web, tablas de datos, tablas dinámicas, hojas específicas de archivos definidos y Excel, con el propósito de conectar, combinar, Moldear y refinar los datos de sus diferentes orígenes para satisfacer necesidades de manejo de información y análisis, con la búsqueda de los orígenes de los datos se genera una consulta que es una conexión o invocación de los datos la cual se puede plasmar en forma de tabla o se deja como conexión según la necesidad del usuario, a este llamado de información se modifica, combina y genera diferente tipo de conexiones con otros archivos moldeando los datos, en el moldeo de los datos se puede quitar, agregar columnas y filas donde las columnas agregadas pueden ser columnas condicionales, formuladas, fragmentadas, también se puede trasponer filas o columnas, generar agrupaciones de información, concatenar información y crear diferentes llaves para asegurar la veracidad de los datos. Con estas herramientas se puede moldear la información con una optimización de tiempo frente a otras opciones de Procesamiento de datos, estas conexiones o consultas son de gran utilidad en situaciones de manipulación continua de un alto número de datos ya que como toda la información se encuentra en conexiones el límite de información invocada puede ser muy alto. (office, s.f.).

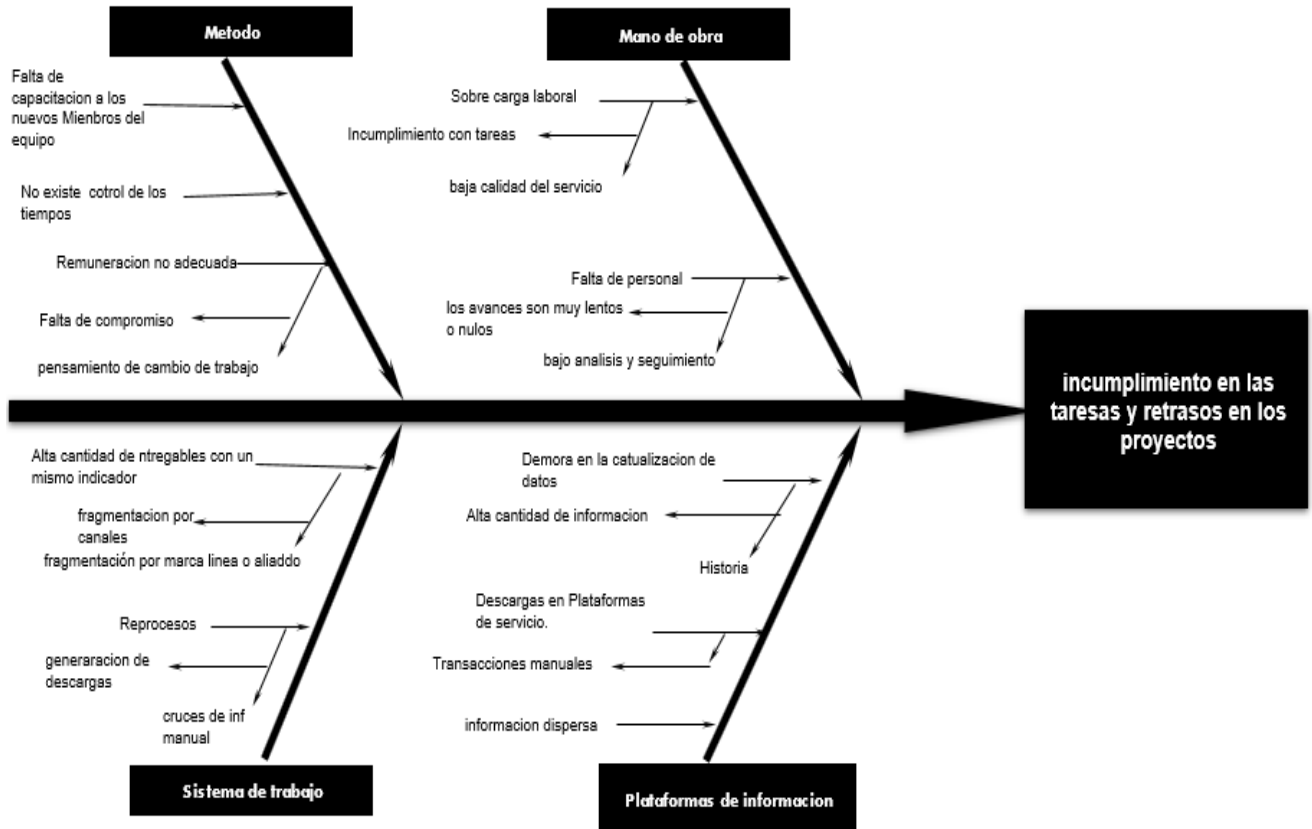
Power Pívor es un complemento de Microsoft Excel y Análisis services Tabular que está incrustada directamente en un libro de Excel. Esto permite construir modelos Rolap es decir un sistema el cual almacena la información en tablas de una base de datos relacional o archivos de consultas, por medio del cual se generan tablas de hechos, donde se almacena la historia de alguna magnitud relevante para la empresa que necesita ser estudiada de forma exhaustiva, con expresiones de

análisis de datos como lenguaje que permite modelar los datos depositados en las consultas y partiendo de esta información generar medidas avanzadas como indicadores o vectores de estudio” este tipo de medidas son de vital importancia en la gestión o el análisis de la información”, puede resumir o agregar millones de filas de datos en segundos, establecer relaciones ,ofrece una vista grafica de la conexión existente entre las diferentes fuentes o tablas, Esto permite a los usuarios usar tablas dinámicas para explorar el modelo una vez que está construido con la finalidad que Excel actúe como una plataforma de autoservicio de BI, implementando lenguajes de expresión profesionales para consultar el modelo y calcular medidas avanzadas (Pivot, s.f.).

Un cubo OLAP, Es un Procesamiento Analítico en Línea , una base de datos multidimensional, en la cual el almacenamiento físico de los datos se realiza en un vector multidimensional. Los cubos OLAP se pueden considerar como una ampliación de las dos dimensiones de una hoja de cálculo. Consiste en realizar una disposición de los datos en vectores para permitir un análisis rápido. La unión y agrupación de estos vectores son llamados cubos, disponer los datos en cubos evita una limitación de las bases de datos relacionales, que no son muy adecuadas para el análisis instantáneo de grandes cantidades de información. Mientras que los cubos hacen que en las bases de datos las consultas de selección sean muy rápidas casi inmediatas, esto depende de la cantidad de datos de la consulta, si es una consulta con un número limitado de variables o de datos se obtiene la respuesta en cuestión de segundos, pero si se busca extraer una gran cantidad de información puede tardar un lapso de tiempo considerable, estos tiempos son generalmente reducidos gracias a que los cubos tienen pre calculadas las distintas agregaciones por lo que los tiempos de respuestas se reducen con facilidad (threepoints, s.f.).

los problemas en un contexto general de área de go tu Market en la empresa casa luker se muestra a continuación por medio del siguiente diagrama de causa y efecto.

## Diagrama de causa y efecto.



(elaboración Propia, 2018).

Se genera el estudio de las diferentes problemáticas existentes en el área de Go To Market Bi de la empresa casa luker, donde se puede ver que la falta de capacitación, la baja cantidad de personal para cumplir con alto número de tareas, un sistema de trabajo desactualizado, y unas plataformas de información en construcción dan como resultado que el área presente un alto número de incumplimientos frente a proyectos y tareas.

## 7. ESTADO DEL ARTE

En los últimos años se ha incrementado en cantidad de la información recolectada en diferentes servidores a nivel mundial esto muestra una tendencia ascendente, en la validez y la importancia que puede llegar tener la recolección de datos y manejo de información, en un ambiente empresarial y más en una compañía de consumo masivo la pirámide de información da inicio con un dateo adecuado de los diferentes tipos de datos convirtiéndolos en información, se puede referenciar y medir históricamente tendencias picos de ganancia o de pérdida, medidas legales, capacidad de producción, consecuencias ambientales, todo tipo de información es válida y funcional si Todos los días, estamos expuestos a indicadores que nos ayudan a verificar que todo está funcionando como debería o que necesita de ciertos ajustes para hacerlo (BOZA., 2016). Desde la diminuta batería que nos muestra la carga restante de un smartphone, hasta el tablero del automóvil con detalle de velocidad, gasolina y desempeño del vehículo. Mostrar esta información de manera gráfica permite interpretar datos con rapidez y tomar acciones de manera oportuna. Para la empresa en la que se plantea el proyecto las restricciones existentes son muy amplias.

En contexto general las organizaciones que cuentan con un desarrollo de manejo de información ágil desde la toma o recolección de datos, almacenamiento y manipulación de la información por medio de plataformas como: Microsoft Dynamics NAV, Microsoft Dynamics CRM, Oracle, Ultimus, QlikView, Microsoft SQL que son plataformas de manejo rápido y seguro de la información. donde se puede manejar unas sumas considerables de información en un tiempo muy corto. En casa Luker las plataformas de información son muy lentas generan demoras y una gran cantidad de reprocesos, la metodología de tratamiento y transporte de la información más exitosa hasta el momento el cubo OLAP de la compañía cubo que para hacer una descarga de información requiere de un tiempo lo suficientemente considerable. Para poder replantear o modificar las bases de datos o manejo de los datos por las demoras presentes en las diferentes descargas. Este cubo está conectado directamente a un Excel que es el programa en el que se maneja los diferentes tipos de informes y de entregables a la compañía para poder mantener los diferentes equipos de trabajo informados (sinnexus, s.f.). Aunque facilita la conexión entre los diferentes archivos como Query de ventas, Presupuesto, y también presenta la facilidad de crear diferentes tipos de kphys “indicadores de desempeño” no es lo suficientemente rápido y efectivo. Mientras que con plataformas como Power BI y Tableau entre otras genera una facilidad frente a la velocidad de la actualización, descarga y visualización de la información brindando una visual lo suficientemente fácil de interpretar para tener la certeza de tomar las decisiones correctas frente a la venta comercial de casa luker.

## 8. METODOLOGÍA

La metodología por tratar está enfocada en el manejo de datos empresariales, La importancia de la información, las ventajas que se pueden obtener a partir del manejo adecuado de los datos y como esto genera valor agregado y positivo en la dirección correcta de los negocios. Poder tener una información actualizada y segura en una presentación lo suficientemente explícita para darse a entender con un simple vistazo, poder deducir puntos de debilidad y fortaleza en un lapso mínimo de tiempo y gestar así una base para la toma de decisiones adecuadas, para comprender bien en un contexto generalizado primero se muestra parte de la metodología y problemática actual la forma en la que se maneja la información con los procesos paso a paso y como se puede cambiar o aportar un número de beneficios con Tableau.

La información de la venta comercial histórica y actual de casa Luker se encuentra en las siguientes bases, cubo de venta y lógica.

### 8.1 Cubo de ventas Comercial

Un cubo OLAP, Es un Procesamiento Analítico en Línea , una base de datos multidimensional, en la cual el almacenamiento físico de los datos se realiza en un vector multidimensional. Los cubos OLAP se pueden considerar como una ampliación de las dos dimensiones de una hoja de cálculo. consistía en realizar una disposición de los datos en vectores para permitir un análisis rápido. Estos vectores son llamados cubos. Disponer los datos en cubos evita una limitación de las bases de datos relacionales, que no son muy adecuadas para el análisis instantáneo de grandes cantidades de información. Mientras que los cubos hacen que en las bases de datos las consultas de selección sean muy rápidas casi inmediatas, esto depende de la cantidad de datos de la consulta, si es una consulta con un número limitado de variables o de datos se obtiene la respuesta en cuestión de segundos, pero si se busca extraer una gran cantidad de información puede tardar hasta 50 0 60, minutos (Busunessintelligence, s.f.).

Este es un mecanismo de recolección o llamada masiva de datos con el fin de generar un dato exacto. El cubo se ofrece como una tabla dinámica con la información actual de la empresa al día actual. Este sistema puede generar desde grandes bases de datos hasta información de datos únicos y concretos, produciendo la confianza de poder contar con información verídica y actual en el momento que se desea hacer la consulta. El cubo de venta es hasta el momento la herramienta de comunicación de información en forma de datos más moderna y eficaz con la que cuenta la compañía.

Si se tiene acceso a vpn o acceso al cubo de venta se puede conocer o extraer toda la información de la compañía respecto al material, jerarquía y venta comercial con una combinación precisa de datos.

## 8.2 Base de clientes.

Este es uno de los archivos con mayor seguridad y restricciones que maneja la compañía ya que en esta base se encuentra datos personales de los clientes. Información crucial de decisión para el manejo adecuado de la Información, con esta base se tiene la seguridad y la veracidad de la Información total respecto a la jerarquía de cliente. Esta base cuenta con datos personales del cliente como cuentas bancarias números de cedula, direcciones. Lo que hace que este archivo sea fragmentado al momento de ser compartido ya que a esta Información no todo el personal puede acceder.

Como su nombre lo dice, es una base de datos. Un archivo en Excel donde se encuentran todos los clientes activos a la fecha, la zona a la que pertenecen, vendedor encargado, jefe de ventas, líder, director de canal, gerente comercial, también podemos saber mediante este archivo a que zona pertenece cada cliente, población donde está ubicado, oficina de ventas o ciudad, canal de distribución, cc del cliente, grupo de clientes. Para que un cliente esté en esta base de datos o sea considerado como cliente de la compañía tiene que tener que contar con unos requisitos legales

Esta base la genera y se envía desde el área de Go To Market BI.

## 8.3 Query de Ventas.

Este archivo es generado a diario por el área de Go To Market BI, el Query es generado como la unificación de datos extraídos de la plataforma SAP y la plataforma celuwep.

Query de ventas es un archivo plano o tabla de datos en Excel. Este cuenta con un gran tamaño que al paso de los días se hace más grande por el incremento de la información, información que es la descripción de la venta en el periodo del mes hasta el día actual, este archivo trae la información completa de la venta. Dando una descripción completa de vendedor, cliente, producto vendido, línea, marca, subcategoría, categoría, aliado, zona, población, ciudad u oficina de ventas, código SAP, fecha de entrega, fecha de factura, grupo de clientes, código factura, tipo de factura, cantidad facturada, valor pendiente, cantidad en cajas, canal de distribución, cantidad en kilos, valor neto entre otros, este archivo puede llegar a pesar hasta 200 kb con la información de un solo mes

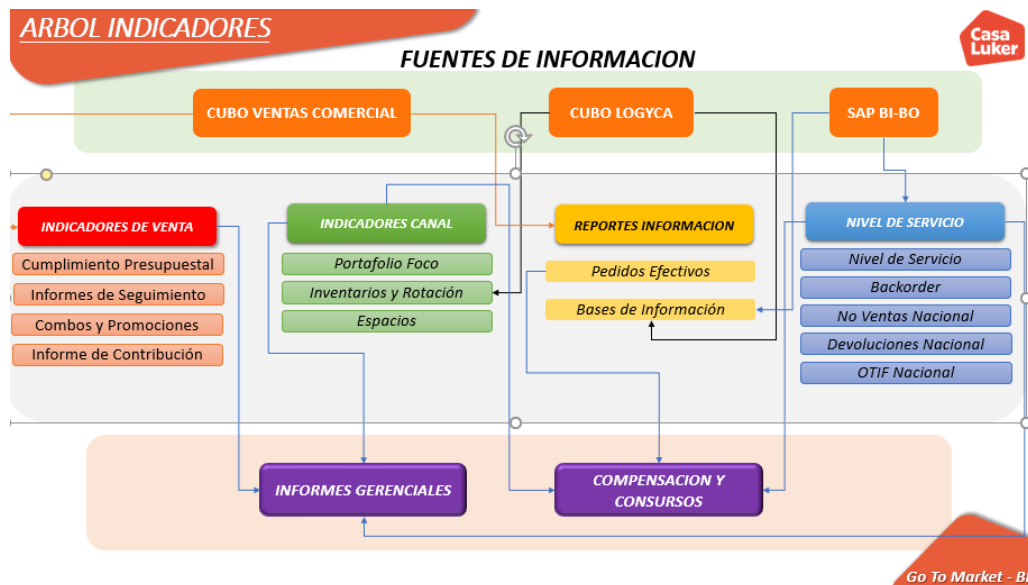
La totalidad de la información que tiene que ver con servicios, se descargan en forma de bases de datos de diferentes plataformas como lo es SAP, SAP BI-BO.

Este tipo de datos es más concreto y preciso. la descarga de estas plataformas brinda información concreta en temas específicos y fechas exactas. Como ejemplo se puede tomar la base de no ventas. Esta base se descarga de la plataforma SAP BI-BO. Trae la información de las no ventas de los productos regresados por mal estado, vencimiento, daño en el transporte o embalaje, cantidad diferente, defecto en el empaque, producto no solicitado, cliente ya no lo necesita, corrección al pedido entre otras en si este es el dato de interés que ofrece la información de la no venta.

Ofrece esta información de forma completa mostrando los datos de aliado, categoría, subcategoría, marca, oficina de ventas, grupo de clientes, clientes, clasificación, vendedor zona, cliente, peso neto, peso bruto, pedido, numero de factura. Todos estos datos se dan para hacer una concatenación exacta de los datos y poder generar una información correcta al momento de hacer un análisis de la información o de generar un reporte estructurado del tema. Esta es una de muchas bases de datos que se pueden descargar de estas plataformas, No son solo servicios en venta también se puede descargar información respecto a rutas, tipos de ruteo para los diferentes canales, pedidos efectivos, tipos de pedidos, pedidos agotados, inventario es una cantidad masiva de datos que se almacenan en estas plataformas.

Para acceder a alguno de estas bases de datos de servicios en necesario contar con cierta cantidad de tiempo por la demora en las descargas lo que hace que se presente una pérdida de tiempo y recursos.

Después de describir en parte las bases de las cuales es llamada la información y que información pueden generar, se muestra uno el proceso de uno de los informes de servicios como el informe de no ventas.



(Casa luker, 2018).

## 8.4 Informe de no ventas

El informe de no ventas es un documento en el que se puede ver la información actualizada da la no venta diaria acumulada de todo el mes como también la totalidad de la venta.

Muestra un histórico día a día da la cantidad no vendida de productos, tiene la facilidad de brindar información de datos básicos y específicos como información también información general. Se puede observar la no venta o la venta por ciudad, región, canal, aliado, jefe de ventas, vendedor, cliente, categoría, oficina de ventas y causal de no venta. Este informe es generado para tres canales de distribución. Tradicional, Foodservice, y Autoservicios.

Este documento es generado y consolidado por medio de una serie de datos extraídos de diferentes fuentes de información. Las son: el cubo de venta comercial, Query diario y una base de no ventas descargada de la plataforma SAP.

Del cubo de venta se obtienen dos bases de información; Maestra de materiales y Maestra estructurada, en la base maestra de materiales son llamados los datos de: sku que es el código único de cada producto, el nombre sku o nombre de producto, aliado, portafolio, categoría, subcategoría, marca, línea y tipo de sku. Esta base es la base más pequeña y con menos información ya que solo tiene la información del material.

De la Maestra estructurada se toma la información de código de cliente. Código de pagador, nombre de cliente, código de la zona de ventas, nombre del vendedor, nombre de la ciudad, director de canal, líder regional, jefe de ventas, nombre de la oficina de ventas o ciudad donde se produce la venta, nombre cedi, nombre grupo de clientes, estatus y nombre de canal. Haciendo una recolección general de toda la información de la estructura y jerarquía de la venta.

La base de no ventas descargada de la plataforma SAP trae la información de las no ventas de los productos regresados por mal estado, vencimiento, daño en el transporte o embalaje, cantidad diferente, defecto en el empaque, producto no solicitado, cliente ya no lo necesita, corrección al pedido entre otras en si este es el dato de interés que ofrece la información de la no venta. Ofrece esta información de forma completa mostrando los dados de aliado, categoría, subcategoría, marca, línea, producto, oficina de ventas, grupo de clientes, clientes, clasificación, vendedor zona, cliente, peso neto, peso bruto, pedido, numero de factura. Esta información tiene que ser descargada de la plataforma sap porque respecto a servicios es la única herramienta que puede brindar la información requerida.

El proceso para generar este informe. Requiere de una cantidad de tiempo para su desarrollo de aproximadamente 60 minutos. Este proceso es algorítmico y empieza por la actualización de las bases maestras que provienen del cubo "cubo consulta OLAP de llamado de datos".

En la maestra de materiales lo único que toca hacer es actualizar la base este proceso genera una espera entre uno y tres minutos a que esta base llame la información actualizada del cubo.

Después de esto se procede actualizar la base maestra estructurada. El cubo llama la información actualizada, pero en este caso hacen falta una serie de datos la información no es completa por lo tanto toca recurrir al Query para poderla

completar, Al final de la tabla de matriz estructurada se encuentra una serie de códigos de cliente que esta fuera de la información. Estos códigos son la información que no trae la consulta del cubo; por lo tanto, toca bórralos y borrar el resto de información que viene con estos como oficina de ventas y canal de distribución. Después de borrar esta información se actualiza la tabla o hoja de Excel. siempre después de esta actualización tiene que crecer de forma significativa la información.

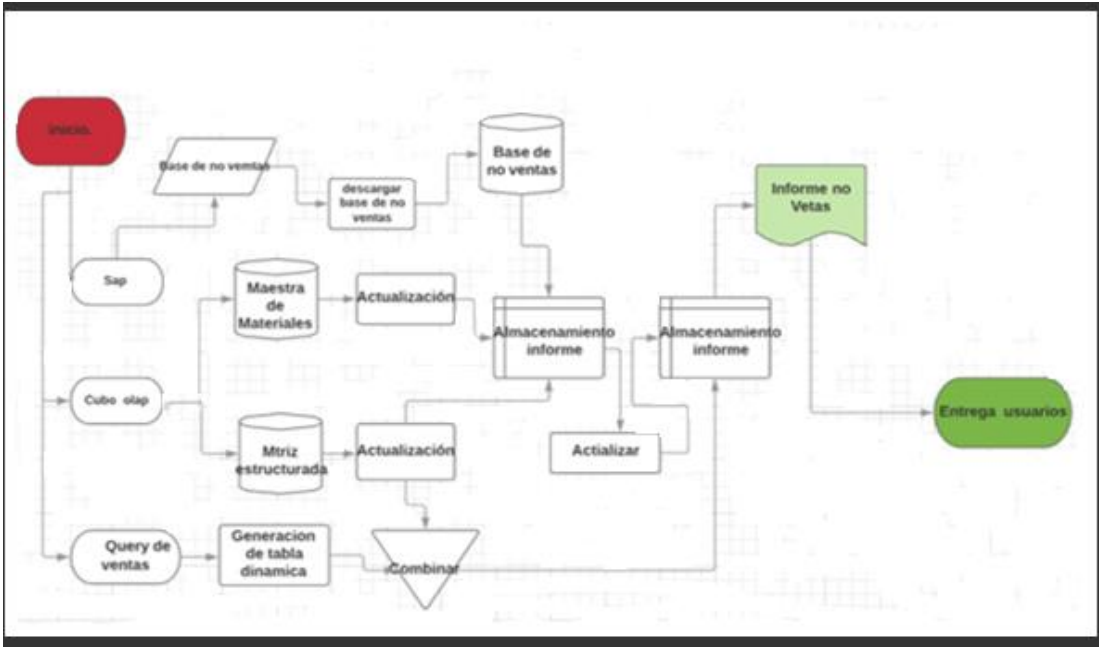
Como siguiente paso se descarga de la plataforma sap. la base de no ventas, esta se descarga con la fecha del primer día del mes hasta el día actual. Se guarda en los archivos de recopilación de información del informe.

El siguiente paso en el proceso es abrir el informe. buscar la hoja de tablas dinámicas y decirle actualizar. Esto genera el llamado de los datos recopilados en los archivos que ya mencionados.

Con la obtención de los datos nuestros indicadores de venta y de no venta incrementa en forma relativa, pero aún no es un dato confiable. Como se describió anteriormente en la base maestra no se obtiene la totalidad de los datos de la venta por lo tanto se recurre al Query de ventas “archivo que Contiene la venta total al día del mes” este archivo es una tabla de datos muy grande. a esta se le hace una selección total de su información y se le inserta una tabla dinámica que nos muestre la información de todos los códigos de cliente a que agencia pertenecen y el canal de distribución. En el informe aparenten una gran cantidad de códigos de cliente sin información estos códigos se copian y se pegan en la parte inferior de los datos da la base maestra estructurada, como paso siguiente se hacer un Buscarv “ función de Excel para llamado de datos” con esta herramienta se trae a la base la oficina de ventas y el canal de distribución generándole una totalidad de datos y confiabilidad a la base maestra estructurada, se actualiza de nuevo el uniforme en el que los códigos de cliente sin Información desaparecen y se obtiene como resultado una venta y una no venta consolidada y confiable para los aproximadamente 97 usuarios que requieren esta información.

El proceso se muestra en el siguiente diagrama de flujo.

## Diagrama de flujo informe no ventas:



(elaboración propia, 2018)

Vista principales indicadores y tablero del informe de no ventas.

Segmentados Con los siguientes filtros y gráficas.

Grupo de clientes: grupos en los cuales se encuentra un tipo específico de clientes.

Líder regional: Es el encargado del manejo de una región del país donde sé que puede tener hasta 4 oficinas de ventas.

Nombre Canal: la venta comercial en casa luker se divide en 6 canales de distribución este filtro da la opción de escoger la información de que canal quiere visualizar.

Oficina de ventas: es el nombre de la ciudad donde se encuentra ubicada la oficina.

Aliado: los aliados de casa luker son team, procoval, Ferrero y el fin del filtro es fragmentar la información de la venta de los productos de la que produce la compañía con los productos que se venden de los aliados.

Categoría: hace parte de la jerarquía de materiales, como lukafe, tubito, ac olio soya entre muchos otros.

Cantidad en \$ de venta y no venta por canal

Porcentaje de no venta frente a la venta.

Grafica de no venta por fecha de pedido.

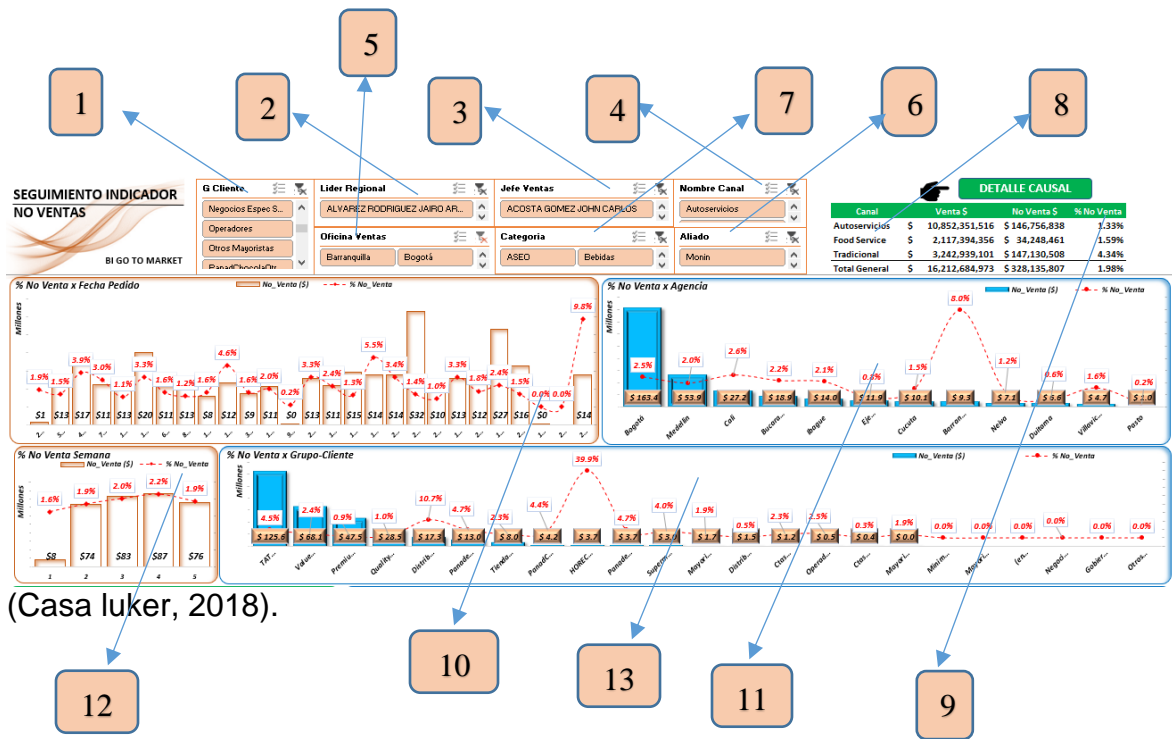
Grafica de no venta por oficina de ventas.

Grafica de No venta semanal.

Grafica de no venta por aliado.

Grafica de no venta por categoría.

Grafica de no venta por vendedor.



## 8.5 Informe Seguimiento tubito

El seguimiento tubito es un entregable para el director del canal tradicional y el gerente comercial. Este seguimiento tiene como indicador y como finalidad mostrar la distribución en venta de pedidos diarios de la marca tubito.

Se evalúan las oficinas de en las que hace presencia el canal tradicional con sus respectivos jefes y fuerza de venta.

Se tiene como base un cubo” consulta OLAP llamado de masivo de datos” de donde se sacan la cantidad de pedidos hechos al día inmediatamente anterior.

Por cada una de las oficinas de ventas y se cuenta con el número total de vendedores por oficina, con estos datos se hace un promedio de ventas sobre vendedor donde se tiene como indicador la efectividad por vendedor y oficina de ventas enfocadas a la variación de la venta en pedidos diario.

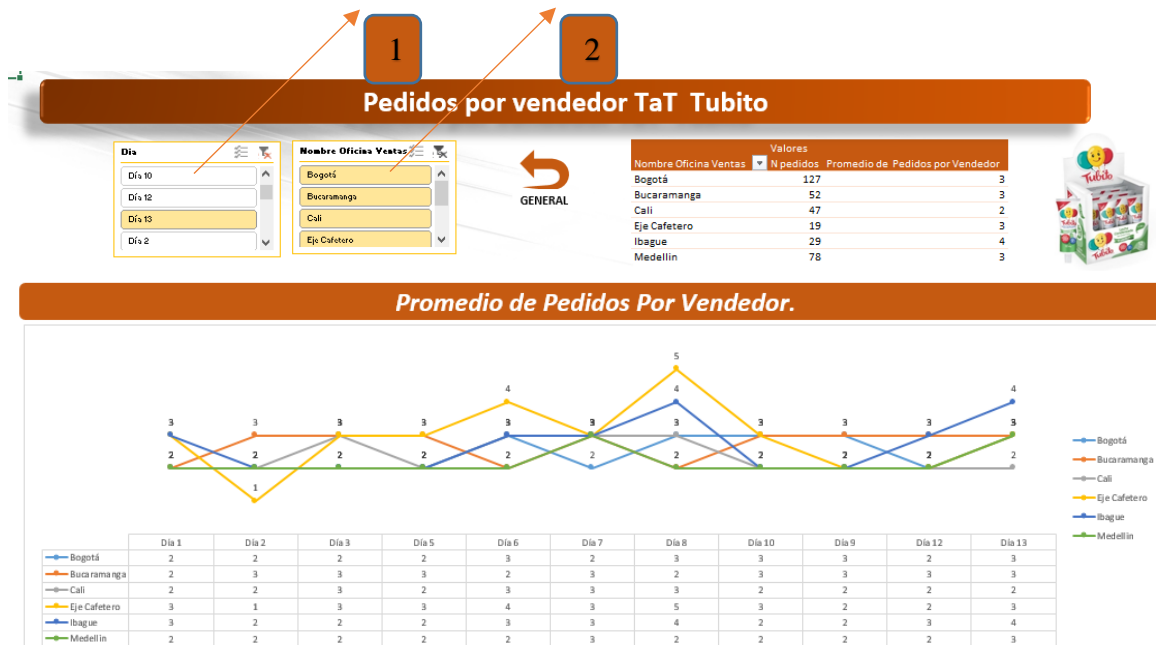
Para generar este seguimiento se abre el archivo seguimiento tubito se actualiza la tabla dinámica que hace un llamado de datos al cubo” consulta OLAP de llamado de datos” con esta actualización se obtiene el número de pedidos hechos en cada uno de los días del mes por oficina de ventas,

Estos datos se grafican para obtener una visual detallada de la distribución de la venta en pedidos y puede saber qué oficina o que jefe de ventas, vendedores están cumpliendo con las ventas estipuladas o no.

Tablero de Distribución en pedidos por día. En todo el país y promedio por día del mes segmentado con dos filtros;

Día del mes: día del mes en el que se efectuaron los pedidos.

Nombre oficina de ventas: es el nombre de la ciudad donde se encuentra ubicada la oficina.



(casa luker, 2018)

## 8.6 Informe tubito general.

Tubito es una leche condensada azucarada con calcio vitamina A y prebióticos de venta a todo el público en especial para el consumo de los niños.

El informe de tubito es un seguimiento a la marca de tubito esta marca es una de las marcas foco de la compañía. Es producida por el aliado Procoval y se tiene como marca foco el nuevo enfoque de la compañía. Este informe es muy importante porque siendo una de las nuevas apuestas de la empresa se le tiene que mantener un seguimiento minucioso día a día y no solo por la compañía Casa Luker sino también por el aliado Procoval que es la empresa que produce esta marca, es decir; este informe es el que le muestra al aliado la venta diaria de su producto ya que no tiene acceso al cubo de información de la empresa.

Este informe muestra gráficamente un histórico en ventas por mes y el total que se lleva al día actual del mes para poder hacer un comparativo de las cifras y medir el desempeño, rotación y venta en comparación con los meses pasados, los impactos “clientes que hacen una compra efectiva de la marca” por oficinas de venta “Ciudades del país “o en que regiones se está comprando más que tendencia tiene la rotación de esta marca.

En este informe cuenta con un presupuesto y unas metas en impactos para poder evaluar con mayor efectividad la venta y la cobertura de la marca, Con el presupuesto y con las metas se calcula la efectividad por vendedor, jefe de ventas, líder regional, director de canal de distribución.

Con la venta al día, histórico, presupuesto e impactos efectuados en el mes y meta en impactos se muestra la efectividad de la venta en pesos vs presupuesto, impactos vs metas y las tendencias por región, vendedor, jefe, líder, grupo de clientes. Para profundizar más en la información

Con base a esto se puede obtener diferentes tendencias o tipos de medida para optimizar las ventas y que correctivos se pueden tomar frente a la venta comercial diaria. Gracias a la estructura en la que se muestra la información y el detalle que muestra de los datos que se puede obtener.

La generación de este informe parte de seis diferentes bases de información que son; Jerarquías, venta total, presupuesto, Metas impactos, Base de clientes y base de clientes 2.

Las bases de venta total, jerarquías, base de clientes y base de clientes dos están conectadas al cubo” consulta OLAP llamado masivo de datos” que se actualizan a diario para la obtención de los datos reales al día actual.

Jerarquías es una base que contiene toda la jerarquía estructurada del cliente.

Esta base me dice que cliente fue impactado. El vendedor que efectuó la venta, el jefe de ventas responsable y a que canal pertenece, pero estos datos no son suficientes por eso fueron creadas la base de clientes y base de clientes 2.

Que complementan con la información de jerarquía haciendo el cruce de los códigos SAP el código de jerarquía, a qué oficina pertenece tanto el cliente con su respectivo vendedor a que canal de distribución hacen parte, el líder regional, director de canal,

tipo de cliente. Dando origen a una a una recolección de Información total frente a la jerarquía del cliente.

Venta total; esta base es la que genera toda la Información frente a la venta, la cantidad vendida en pedidos, impactos, quilos, cliente al que fue hecha la venta, números y códigos de factura, ruta, nombre del vendedor, mes, nombre de canal, director de canal, nombre de la oficina de ventas, jefe de ventas código del cliente. Código de la zona de ventas, maraca, línea. Esta base contiene hasta el de talle de línea y cliente ya que si profundizamos en código o nombre de Sku por la mínima cantidad de referencias no genera valor y si hace que las bases de información y el informe sean más pesados y lentos.

Metas; las metas son un pronóstico de ventas en impactos generadas desde enero para todo el año con un incremento mensual del 15%. estas metas fueron asignadas para cada canal según la oficina de ventas.

Cada oficina de ventas tiene un numero de jefes de venta y un numero de vendedores a los que se les asigna una cantidad puntual de clientes, estos clientes están zonificados y codificados por rutas y por vendedor, con esta Información se le asigna a cada vendedor un numero de impactos con los que tienen que cumplir en el lapso del mes.

Después de tener un numero especifico de impactos como meta para cada vendedor y para cada jefe de ventas existe se crea la posibilidad de generar indicadores de medición en impactos y cumplimiento por vendedor.

Presupuesto; este es un archivo que contiene el presupuesto mensual en kilos y pesos por cada uno de los diferentes productos de la compañía por vendedor, canal de Distribución, jefe de ventas, líder regional, director de canal, grupo de clientes. Estos datos se unen a las consultas de rodos los anteriores archivos a bases para generar como los metas indicadores de efectividad en ventas según el presupuesto que es asignado mensualmente.

En el proceso de la generación de este informe se actualizan las bases de jerarquías, venta total, base de clientes y base de clientes 2.

Al actualizar la base de clientes dos se encuentra parte de la consulta una pequeña parte de la información fuera el llamado de datos del cubo que tardan entre que están conectadas al cubo para hacer el llamado de la información actual.

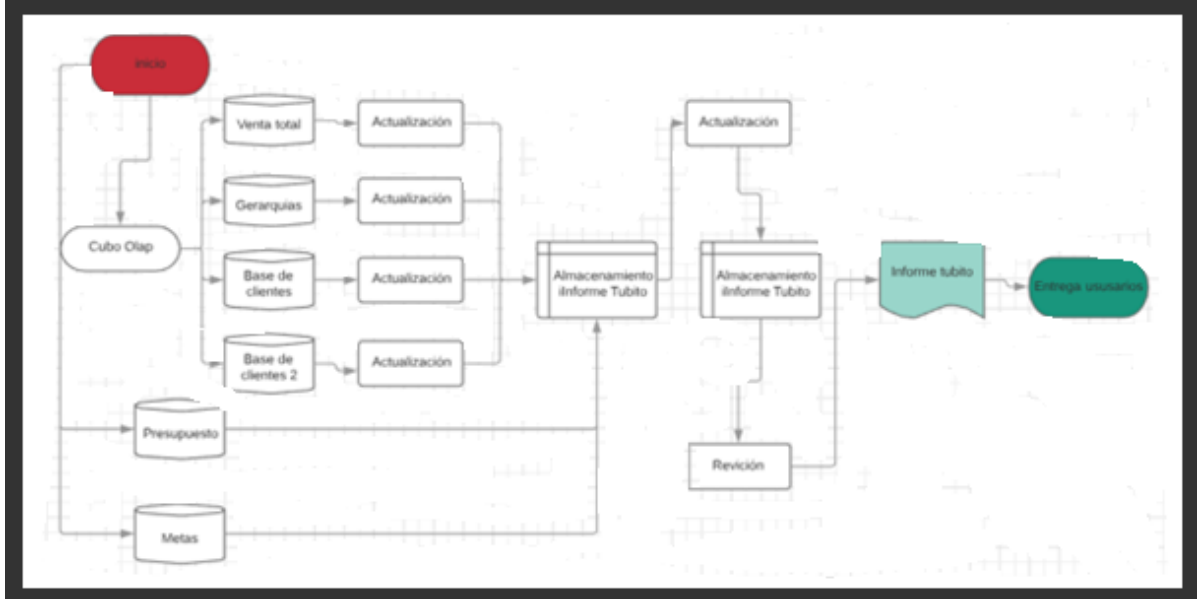
Después de contar con los datos actualizados se actualiza el informe y esta hacer el llamado general de todos los datos en las bases que lo alimentan.

Para corrobora que la Información sea correcta antes de enviarse a todos los usuarios se hace una validación con el informe de ventas del día donde se puede ver la venta total actual de todas las marcas se filtra la marca tubito y encontramos la Información que tiene que coincidir exactamente con la del informe que se acaba de generar como paso siguiente de validar la información se procede a compartir a los aproximadamente 122 usuarios que requieren este informe.

Con una descripción grafica en el siguiente diagrama de flujo.

## Diagrama de flujo informe tubito.

(Perez, 2018)



(Elaboración Propia, 2018)

Generando como resultado la siguiente visual del informe o minio tablero de control, En donde se dividen los filtros y se explican las imágenes de la siguiente forma.

Director canal: cada canal tiene un jefe encargado a este se le conoce como el director del canal y lo que aparece en este filtro es el nombre de la persona encargada del puesto de director.

Región: el país se fragmenta por regiones como, eje cafetero, norte, costa.

Nombre canal: la venta comercial en casa luker se divide en 6 canales de distribución este filtro da la opción de escoger la información de que canal quiere visualizar.

Jefe de ventas: hace parte de la jerarquía de vendedor, es el encargado de una parte de la fuerza de ventas de una oficina en específico.

Histórico por mes: se muestra la historia de la venta por cada uno de los meses plasmados en el informe.

Botones de cambio de hoja: son hipervínculos que conectan hojas con la información descrita en el botón.

Hoja 1: detalle de impactos

Hoja 2: detalle de pedidos.

Hoja 3: seguimiento enfocado a canal distribuidores y grupo de clientes confiteros.

Hoja 4: detalle total de la venta y al presupuestó por vendedor oficina de ventas y jefe de ventas.

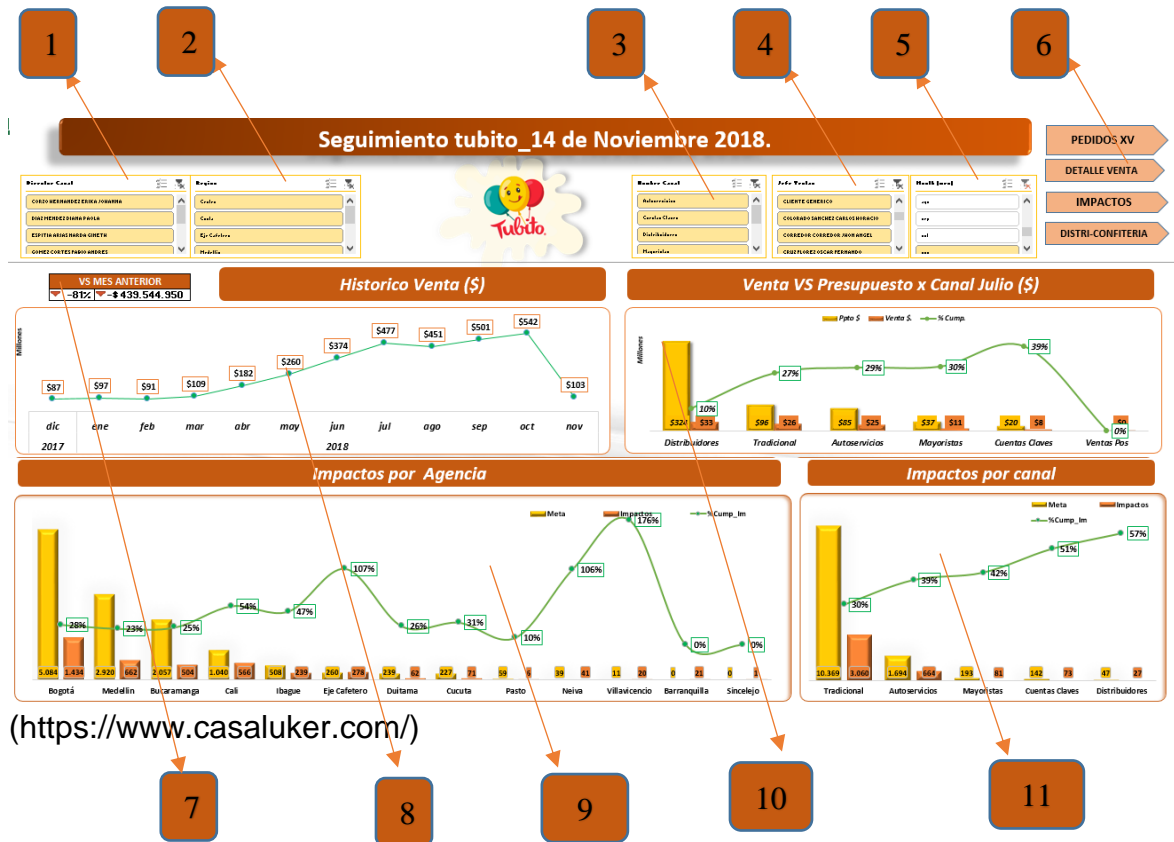
Kpy "indicador de desempeño frente al mes anterior y al año anterior.

Grafica de la Distribución de la venta evaluada por mes y con la información e historia de un año.

Grafica de Venta vs presupuesto por canal de distribución y efectividad según canal.

Grafica de la Venta vs presupuesto por oficina de ventas.

Grafica de los impactos generados según oficina de ventas he histórico del ms vs metas.



## 8.7 Marcas foco TAT.

El seguimiento semanal de marcas foco es un informe enfocado al canal de distribución tradicional.

Su finalidad es dar a conocer a sus receptores el indicador de efectividad en impacto por jefe de ventas y marca ya que este indicador es generado respecto a tres marcas de casa Luker y tres marcas de Team.

Para ejecutar una evaluación lógica del progreso de la venta desde inicio de mes se establecen una meta de impactos por el director de canal. en esta se estipula cuanto impacto tiene que hacer cada jefe de ventas en cada una de las marcas asignadas como marca foco.

Con una meta estipulada se puede generar un vector evaluativo o un indicador de medida que muestra la efectividad al día de la elaboración del informe de cada jefe de ventas. Qué porcentaje lleva de la venta asignada, que tanto está cumpliendo, cuanto le falta para llegar a la meta.

el otro indicador es la cantidad en venta por marca. donde se muestra la cantidad exacta de la venta al día de cada una de las diferentes marcas a las que se le está haciendo el análisis.

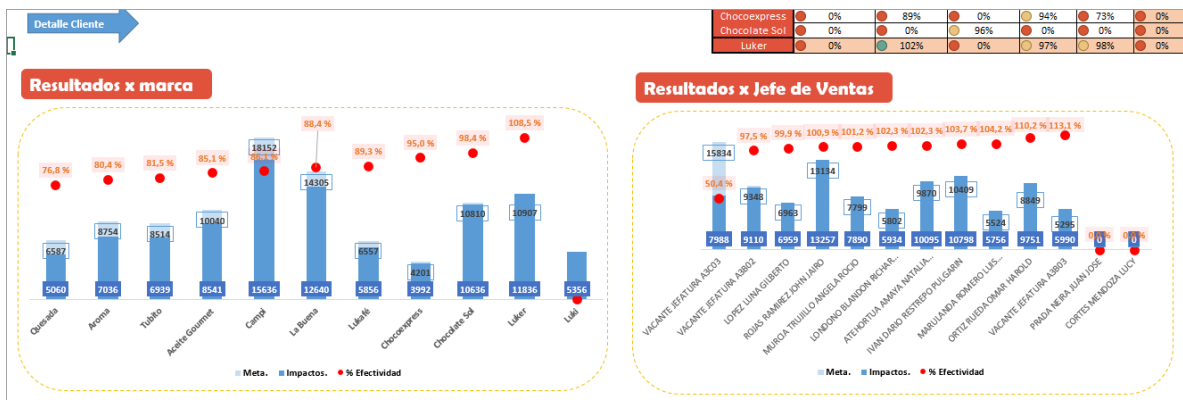
El seguimiento parte de tres bases de llamado de datos, son tres consultas OLAP o tres cubos que al actualizarlos llaman la información de la venta actual.

estas tres bases se dividen en. Impactos, Maestra de clientes y rutas.

la base de Impacto: llama los datos de la cantidad de impacto generados en las diferentes oficinas de ventas por cada marca.

Maestra de Clientes; tiene la relación de la jerarquía de cada cliente, vendedor, jefe de ventas, líder regional y director de canal como también la oficina de ventas el canal de distribución y la fecha actual.

La imagen muestra la efectividad de venta y meta por marca y jefe de ventas.



(<https://www.casaluker.com/>)

## Desarrollo de Metodología

Con la descripción anteriormente planteada de los diferentes documentos como; Query de ventas, bases de Clientes, presupuesto y el cubo. se muestra de una forma general la descripción detallada de cómo se generan parte de los informes con los que se mantiene informada la compañía en un contexto general o segmentada por canales de distribución.

Con esta descripción se puede observar que hay un factor común en la mayoría de los informes y en los diferentes archivos o bases de información con los que son generados.

Ya que se cuenta con múltiples campos que generan coincidencia o generan llaves de conexión entre las diferentes bases de datos.

los documentos o bases de datos Con la información consolidada se prestan para poder generar diferentes vectores o indicadores de desempeño aplicado tanto al producto como a la gestión del cuerpo de ventas o se relaciona generando un vector de calificación o indicador múltiple que relaciona la efectividad tanto de los vendedores según su zona da ventas como los jefes de ventas o líderes regionales.

Al dar inicio al proyecto de investigación y generar una propuesta basado en toda la información generada por la empresa y el día a día de trabajo del área de Go To Market se gestó la propuesta de una herramienta que optimiza los tiempos de proceso para toda el área como también da la facilidad de entender los datos de una forma mucho más fácil y efectiva, en si es tener la información actualizada en cualquier momento del día y con la facilidad de entender los datos de una forma muy fácil y asertiva.

para poder tener un buen análisis y tomar una buena decisión frente a la estrategia de que plataforma o programa se puede aplicar. nace una investigación y análisis de los programas de inteligencia de negocios más efectivos y comunes en el sector empresarial, se plantearon las siguientes preguntas : qué ventajas tiene un programa o una plataforma de los otros, cuál de estas plataformas tiene más facilidad para conectarse con las plataformas o bodegas de almacenamiento de información, que tan buenos son los planos mapas y que capacidad de capas y de acercamiento geográfico tienen los programas a investigar, después de tener la conexión de la bases o bodegas de la información con el la herramienta de visualización de datos es necesario generar kpy, indicadores de desempeño, vectores de efectividad.

la investigación nos arrojó lo siguiente:

DATA STUDIO (GOOGLE) Es de las herramientas más populares y fáciles de usar. Es gratuita y se conecta en tiempo real directamente con otras herramientas como Google Analytics, Adwords y BigQuery. tiene muy buenas ventajas, pero la conexión de la plataforma de información de la empresa no se facilita como tampoco tiene la posibilidad de generar rastreo o un mapa zonal por coordenadas evaluando y aplicando los resultados de los indicadores como lo hacen otras plataformas con los sistemas de información de la empresa.

POWER BI (MICROSOFT) es una de las herramientas más completas y efectivas desde el editor y modelador de datos, hasta aplicaciones para visualizar los tableros de control con la facilidad de interactuar con la información desde smartphones y tablets. Necesitas descargar e instalar el software disponible para los principales sistemas operativos. Para editar los diferentes tableros de control se puede modelar, trabajar o editar por dos o tres usuarios al mismo tiempo brinda la facilidad de conectarse a un amplio catálogo de plataformas con las conexiones disponibles. Si necesitas procesar un volumen muy grande de datos, así como compartir y colaborar en la edición de tus documentos, puedes solicitar un paquete especial de acuerdo a sus necesidades la edición o el trabajo a realizar.

La herramienta en sí es bastante intuitiva y potente, pues utiliza una interfaz con la que estamos familiarizados de los sistemas de Microsoft, sin embargo, debemos tener bien planteados los indicadores, mapas de datos y dimensiones que queremos. En el momento de generar indicadores o formulación de kpy no cuenta con la facilidad de hacer este tipo de procesos por lo tanto se tiene que tener la certeza que todos los indicadores deben estar completamente definidos y planteados desde las bases de información la herramienta no tiene la función para modificar la información.

TABLEAU Otra opción reconocida como una de las mejores plataformas de BI para manipular datos y elaborar Dashboard es Tableau. También requiere de la instalación de un software disponible para PC y Mac OS X. Las conexiones disponibles no tienen costo adicional, por lo que no necesitarás invertir más, una vez que hayas adquirido la licencia.

Es una excelente herramienta balanceada entre facilidad de uso y potencia, por supuesto, tiene una curva de aprendizaje, pero, si tienes bien planeado qué datos quieres observar y comparar, la curva es más sencilla y los indicadores que obtienes más valiosos. Es una de las herramientas preferidas para analizar data con profundidad, potenciar las decisiones y la velocidad del majo de los datos. Mueve una gran cantidad de información en segundos proceso que otros programas o aplicaciones muestran demoras generan demoras en el procesamiento de la información como también tiene la facilidad de manipular la información creando indicadores o kpy desde la herramienta no se limita a sus bases de información tiene la capacidad de editar, moldear y definir la información que se quiere mostrar. Cuenta con un sistema geográfico de mapeo y coordenadas muy eficiente donde muestra la información en un contexto geográfico real de los datos que se están trabajando, lo que hace que esta herramienta tenga un valor agregado frente a las demás.

QLIKVIEW La plataforma Quilkview cuenta con soporte para que puedan desarrollarse conexiones con API's (Application Programming Interface), por lo que el conocimiento en lenguajes de programación contribuye a sacar mejor provecho de esta herramienta (aunque también puede ser un requisito) por lo tanto genera una contra indicación o negación de esta herramienta ya que las personas encargadas de manejar la información en la empresa en la que se genera la investigación no cuenta con la capacidad o no interactúan con las herramientas por medio de código todo de hace por interfaces ya definidas por los diferente programas o herramientas.

Con el estudio y análisis de estas herramientas se puede concluir que la herramienta a trabajar es tableau ya que cuenta con un porcentaje de superioridad frente a las otras, desde la facilidad que tiene para poderse conectar con las diferentes fuentes de información o bodegas de datos con los que trabaja casa luker, es un programa que tiene facilidad de manejo y en su plataforma de descarga tiene un listado de tutoriales completamente gratuitos para poder entender y dominar la aplicación, con la facilidad de conexión más los cursos básicos de manejo se puede entender y deducir que los tableros de control que ofrece son perfectamente entendibles con diseños fáciles de dominar para los usuarios, una explosión geográfica de los datos con capas de acercamiento a niveles zonales o por coordenadas que los demás programas no ofrecen como también brindan la facilidad de generar desde esta herramienta diferentes indicadores o vectores de efectividad variables de decisión que generan la seguridad que tableau es la herramienta perfecta para este proyecto. Después de tener la certeza de la herramienta a trabajar se hace un estudio y capacitación de manejo de la herramienta por los diferentes tutoriales que ofrece la página de descarga de la tableau.

Para poder hacer una conexión efectiva de las bases de información de la empresa con la herramienta utilizamos Excel como gestor de un punto de partida de datos sólido y completo, partiendo de la cantidad de información a manejar y que todos estos datos se encuentran en diferentes bases o archivos de información se crea un documento de conexión que invoca mediante conexiones toda la información que necesitamos de las diferentes bodegas de información. esto se hace con los complementos que brinda Excel llamados Power Query y Pívorot.

Con Power Query se hace la invocación de los datos desde las diferentes bases de información, esta información se moldea en un sentido algorítmico en forma de pasos donde se le da forma a la información que se necesita. Estos pasos, el desarrollo y el trabajo de esta información queda cargada como consultas “una consulta en Excel es una base de información oculta desde donde se toma la información de diferentes archivo, documentos o páginas y tare solo los datos que se necesitan gestando la facilidad de tener mucha información sin tener la preocupación con el Excel del peso, la capacidad y la cantidad de datos guardados” con la consulta esta la capacidad de almacenamiento de información se multiplica hasta 20 veces ya que los datos se encuentran almacenados en diferentes sitios y la consulta genera una conexión entre estos.

Después de tener la conexión de las diferentes bases de información en este caso el cubo de venta comercial de la compañía y el presupuesto se genera conexiones o cruces de información por medio de Power pivot,

Con esta conexión establecida se tiene un puente de los diferentes archivos o fuentes que unifica toda la información en un solo archivo el cual tiene la capacidad de generar la información consolidada de toda la venta comercial y el presupuesto del canal tradicional, esta conexión se genera a nivel de vendedor y Marca ya que el presupuesto está asignado a nivel de vendedor y Marca tanto en kilos como en pesos, Esto es la base que alimenta el tablero de control en Tableau, la herramienta de inteligencia de negocios se conecta a la base de conexiones desde donde va a invocar toda la información actualizada, con los datos en Tableau se crea el tablero de control desde donde se evalúa venta vs presupuesto por marca, línea, aliado, se mide la efectividad de los vendedores, jefes de venta, líderes regionales, Oficina de

ventas, con esta combinación se genera una pequeña muestra de los beneficios que ofrece esta herramienta que plantea este proyecto.

## 9. HIPOTESIS:

Hoy en día se puede encontrar múltiples posibilidades para mejorar el funcionamiento de las empresas, desde diferentes áreas de estudio, mucho mejor si la propuesta se da desde el área de manejo de información, para poder facilitar el constante flujo de información teniendo el conocimiento de lo que ocurre en la compañía, encontrar los problemas de las demás áreas y brindar un análisis rápido y correcto para poder tomar decisiones en el momento indicado frente a problemas específicos. (Ortiz, 2013)

Esta propuesta es conocida como inteligencia de negocios formando un conjunto de procesos y técnicas para recopilar consolidar procesar y moldear los datos de una compañía convirtiéndolos en información gerencial con el fin de minimizar costos, incrementar utilidades mediante la creación de nuevos negocios basados en la información.

Cuando en una compañía la información no es general se presenta un alza en los cuellos de botella de los procesos por las diferentes áreas, ya que la información se concentra solo en áreas o sectores específicos, de los cuales se tiene que pedir la información fragmentada sin tener un contexto general del problema, si toda la información se concentra y visualiza en un solo sistema se convierte en una herramienta útil y organizada para tener un contexto general de la compañía ahorrando tiempo y haciendo la toma de decisiones más eficiente y segura.

Para la toma correcta de decisiones es vital tener un historial de información a análisis en un negocio no se puede tomar decisiones por intuición sin tener un base de información o de conocimiento básico para evaluar cuál es la decisión correcta que se tiene que tomar, basado en los comportamientos de los datos se puede analizar el comportamiento de consumo, Distribución en ventas, peso de variable de decisión (Ortiz, s.f.).

con el sistema de inteligencia de negocios se tiene la capacidad y tranquilidad de dar respuesta a una duda en segundos, si se tiene conocimiento del negocio y cuenta con esta herramienta el tiempo implementado en el estudio de la información se hace mucho más corto ya que el fin de esta herramienta es mostrar una visual grafica de los datos donde se genera un análisis rápido y efectivo en muy corto tiempo, el tiempo que se emplea en el estudio y análisis de los datos se puede aplicar en un análisis estadístico y lógico con variables de decisión que una maquina no contemple, lo que le da un incremento en la seguridad de la efectividad futura del negocio o la toma correcta de decisiones, para tener una seguridad más amplia se pueden aplicar diferentes modelos estadísticos, pronósticos, proyecciones o simulaciones para tener una certeza con una probabilidad de  $x$  que el negocio o la decisión va ser exitosa.

Las variables a estudiar son; efectividad en venta versus el presupuesto de la venta comercial de la compañía de producción y distribución de productos de consumo masivo para la canasta familiar casa Luker, enfocado en el canal de distribución tradicional, donde se puede evaluar la efectividad en ventas por oficina de ventas líder regional, jefe de ventas y vendedor, de las diferentes categorías, subcategorías, marcas y líneas del portafolio de la compañía.

La facilidad de análisis que genera un tablero de control con una visual lo suficientemente explícita para que todo el mundo la entienda más indicadores adecuados gesta la estrategia perfecta para mantener el control tanto del cuerpo de ventas como de la venta por las diferentes marcas con esto se tiene la seguridad de que decisiones se toman día a día que indicaciones o correcciones se les da a los vendedores o que estrategias de Trade se toman para mantener el funcionamiento adecuado u cumplimiento del canal con foco en el incremento de la venta generando una buena gestión por todo el equipo de trabajo y suscitar un incremento en las ganancias de la compañía.

## 10. Resultados

Se construyó un tablero de control en la plataforma Tableau con la capacidad de transmitir la información actualizada al día, con una visual que genera un análisis rápido, fácil de asimilar por cualquier persona, en este tablero se puede identificar la efectividad en venta tanto por jerarquía del vendedor y material donde se evalúa el trabajo de la venta de todos los vendedores del canal como también el de los jefes de venta y líderes regionales, con un cruce de información por oficinas de venta y las marcas que más se están vendiendo o las marcas que están generando pérdidas o caídas en la venta, con esta información se pueden tomar correctivos o emplear estrategias para incrementar la venta o tomar correctivos frente a los vendedores.

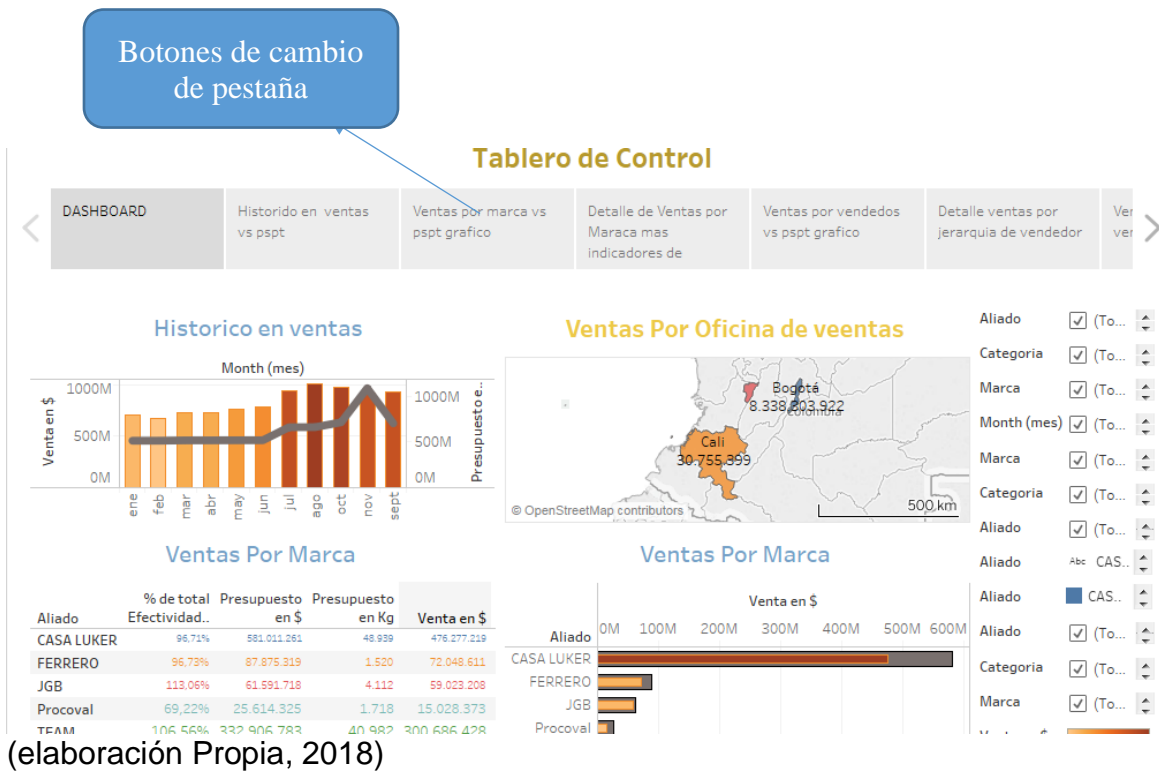
Este tablero de control se divide en 7 diferentes hojas que contiene la información total de la venta del canal de distribución tradicional y se encuentra en el siguiente orden:

- Tablero de control
  - Dashboard
  - Histórico en ventas
  - ventas por marca vs presupuesto visual gráfica
  - ventas por marca vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño
  - ventas por vendedor vs presupuesto visual gráfica
  - ventas por vendedor vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño en venta, venta por oficina
- los botones tablero de control se muestran a continuación para poder entender y marcar la diferencia con Dashboard.

## 10.1 Tablero de control

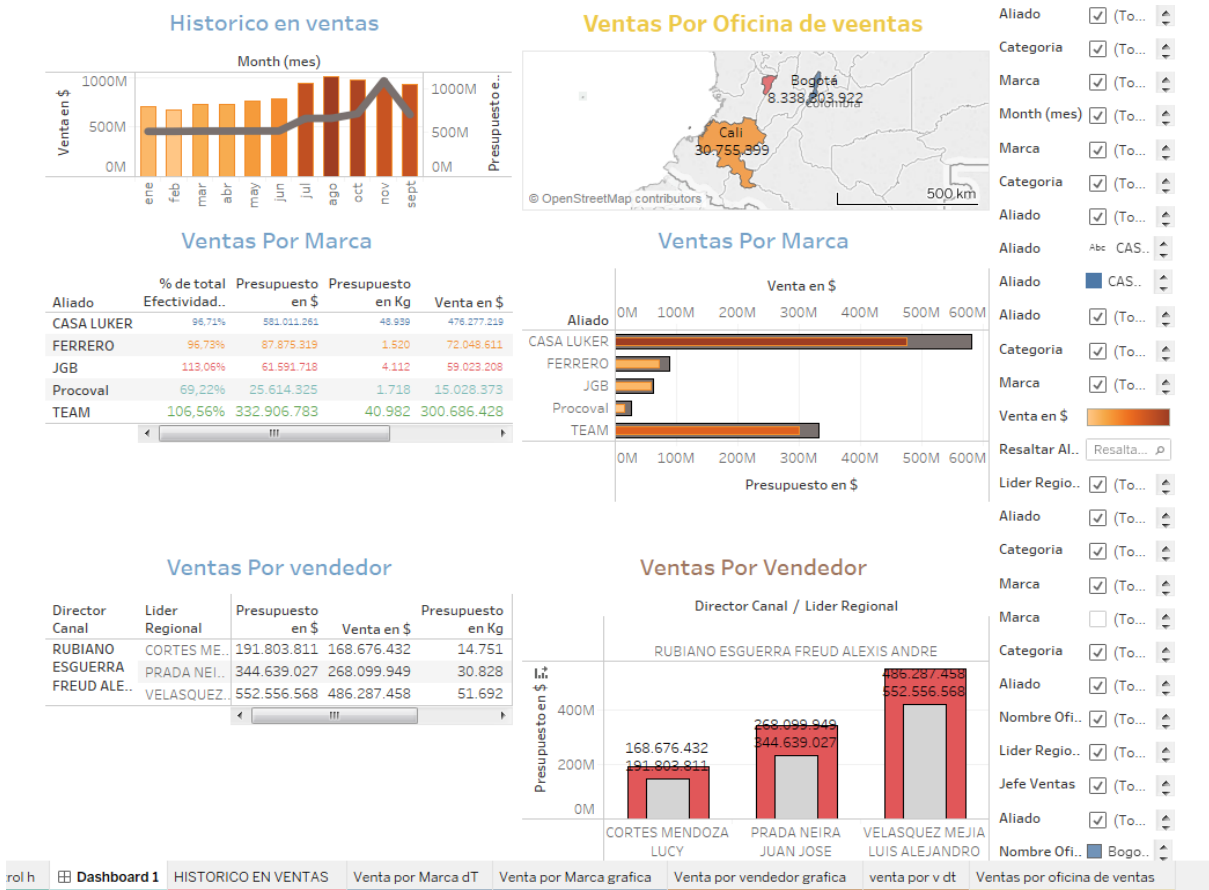
Esta hoja es un control maestro que por medio de botones o enlaces se conecta a las diferentes pestañas;

Dashboard, Histórico en ventas, ventas por marca vs presupuesto visual gráfica, ventas por marca vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño, ventas por vendedor vs presupuesto visual gráfica, ventas por vendedor vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño en venta, venta por oficina, los botones de la hoja 1 se muestran a continuación



## 10.2 Dashboard

En esta hoja se visualiza todas las pestañas tanto graficas como detalladas de todo el tablero de control menos la hoja1, Dashboard tiene la facilidad de aplicar los filtros para llegar de un contexto general a detalles muy específicos, en esta pestaña se puede visualizar la totalidad de los datos pero su finalidad es mostrar la información general ya que al intentar llegar a un detalle específico por el reducido espacio de las diferentes ventas puede llegar a ser un poco incómodo para el usuario por este motivo están diseñadas las siguientes hojas donde se cuenta con el espacio suficiente poder visualizar cómodamente toda la información. a continuación se muestra una visual de la hoja Dashboard.

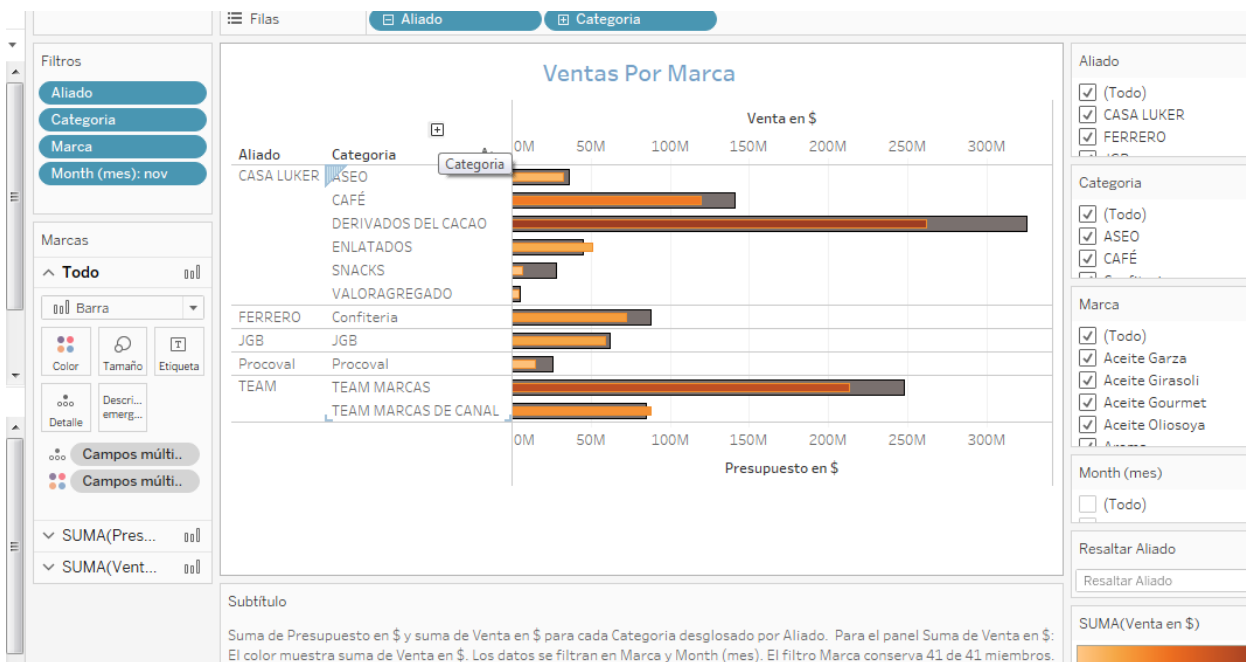




## 10.4 Ventas por marca vs presupuesto visual gráfica

el detalle de las ventas por marca frente al presupuesto se tiene una visual general de los aliados donde por medio de un filtro de jerarquía se puede desplegar una amplia lista de toda la información desde la venta frente al presupuesto de los aliados hasta el detalle de la marca.

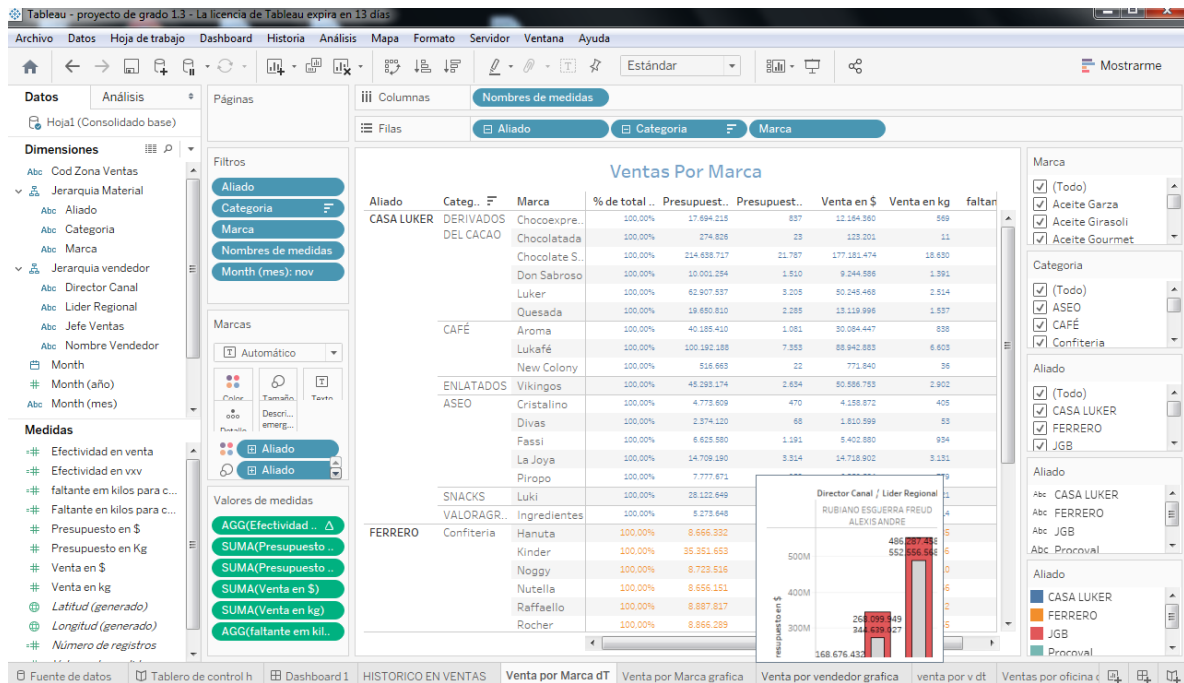
Con el fin de dar a conocer a los usuarios el estado de la venta del mes actual por material con el presupuesto plasmado en una barra de color gris y la venta en una barra interna de color naranja para poder analizar la venta y el presupuesto, igual que las demás hojas con los filtros al lado derecho de las gráficas para poder profundizar en detalles.



(Elaboración Propia, 2018)

## 10.5 Venta por marca vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño

tiene la misma información que la hoja anterior lo que cambia es que en esta hoja se muestra la venta detallada en forma de tabla con la venta y el presupuesto tanto en kilos como en pesos más dos kpy o indicadores de venta los cuales tiene la efectividad por marca, categoría, aliado y el número de kilos faltantes para cumplir con la meta o el presupuesto como se puede ver a continuación.

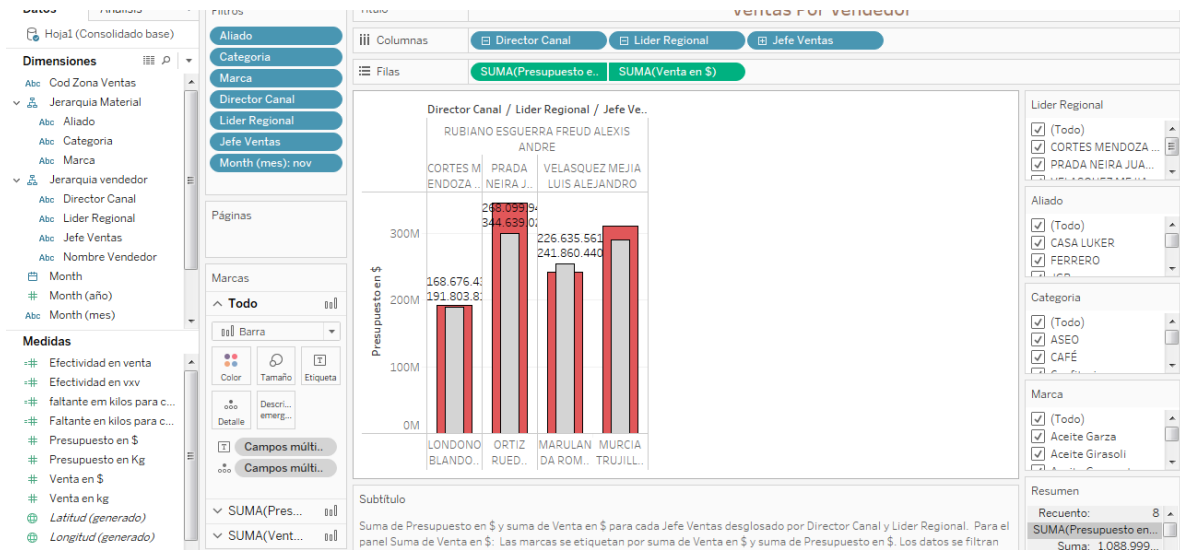


(Elaboración Propia, 2018)

## 10.6 ventas por vendedor vs presupuesto visual gráfica

el detalle de las ventas por vendedor de la venta y el presupuesto tiene una visual general de director de canal y líderes regionales donde por medio de un filtro de jerarquía se puede desplegar una amplia lista de toda la información de la venta vs el presupuesto de los lideres hasta el detalle del vendedor.

Esta visual está conformada por barra una dentro de otra la barra gruesa muestra la información del presupuesto y la delgada representa la información de la venta Como se muestra a continuación.



(Elaboración Propia)

## 10.7 Venta por vendedor vs presupuesto detallada más indicadores de desempeño en venta

tiene la misma información que la hoja anterior lo que cambia es que en esta hoja se muestra la venta detallada en forma de tabla con la venta y el presupuesto tanto en kilos como en pesos más dos kpy o indicadores de venta los cuales tiene la efectividad por vendedor, jefe de ventas, líder regional y el número de kilos faltantes para cumplir con la meta o el presupuesto como se puede ver a continuación

**Tableau - proyecto de grado 1.3 - La licencia de Tableau expira en 13 días**

Archivo Datos Hoja de trabajo Dashboard Historia Análisis Mapa Formato Servidor Ventana Ayuda

Columnas: Nombres de medi...  
Filas: Director Canal, Lider Regional, Jefe Ventas, Nombre Vendedor

### Ventas Por vendedor

Director Ca..	Lider Regio..	Jefe Ventas	Nombre Ve..	Presupuest..	Venta en \$	Presupuest..	Venta en kg	Faltant
RUBIANO	CORTES	LONDONO	ALVAREZ A.	35.477.426	31.340.955	2.664	2.463	
ESGUERRA	MENDOZA	BLANDON	BEDOYA GI.	29.001.474	23.705.745	2.284	2.123	
FREUD	LUCY	RICHAR	BERNAL MA.	32.099.387	26.495.933	2.579	2.348	
ALEXIS	ANDRE	ANDRES	GALLEGO R.	27.653.701	26.278.237	2.053	2.167	
			GOMEZ RA..	34.354.352	31.689.853	2.687	2.519	
			RESTREPO ..	33.217.471	29.165.709	2.484	2.337	
			BELTRAN T.	31.090.117	23.875.709	2.913	2.240	
			CARDENAS ..	25.840.852	18.707.128	2.375	1.847	
			CASTELLAN..	31.222.043	25.422.313	2.829	2.319	
			MEDINA M..	22.633.031	15.812.097	1.946	1.419	
			MORENO PL.	27.037.348	20.141.635	2.404	1.846	
			PINEDA AC.	24.177.297	19.040.359	2.051	1.642	
			PRIO LOA.	21.622.126	17.381.182	1.867	1.512	
			RIÑO DUR.	27.971.624	24.069.801	2.452	2.206	
			SANTA ROD.	28.038.129	22.755.702	2.541	2.121	
			SILVA ROD..	27.901.612	19.713.743	2.530	1.840	
			SUARIQUE ..	25.096.507	19.810.821	2.315	1.864	
			YAYA BLAN.	27.371.544	23.172.165	2.432	2.076	
			ZAFRANE P.	24.636.797	18.197.294	2.173	1.709	
			VELASQUEZ	27.258.903	27.715.300	2.470	2.722	
			MEJIA LUIS	37.033.883	35.728.977	3.582	3.568	
			ALEJANDRO	26.085.083	23.549.286	2.353	2.129	
			ROMERO	31.089.732	29.676.023	3.001	3.097	
			GONZALEZ ..					
			FERNANDO					
			JIMENEZ O.					

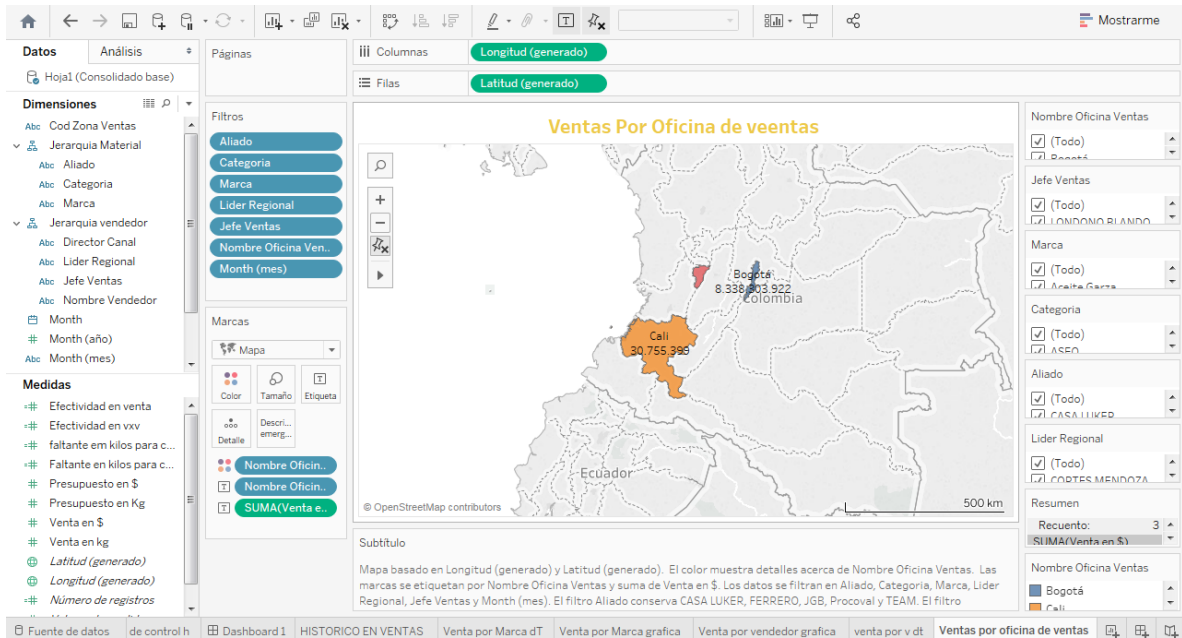
Valores de medidas:

- SUMA(Presupuesto ...)
- SUMA(Venta en \$)
- SUMA(Presupuesto ...)
- SUMA(Venta en kg)
- AGG(Faltante en kilo..)

190 marcas 38 filas por 5 columnas SUMA de Valores de medidas: 2.012.257.787

## 10.8 Venta por oficina hoja muestra el mapa de Colombia

En esta hoja se muestra el mapa con las regiones en las que efectúa venta el canal de distribución tradicional, estas regiones o oficinas de venta se encuentran sombreadas o coloreadas según las ventas efectuadas, Cuenta con filtros que están al lado derecho del tablero desde donde se puede filtrar tanto la jerarquía de vendedor y de material como se muestra en la siguiente imagen.



(Elaboración Propia, 2018)

## Referencias

- (s.f.).  
abaco. (28 de Febrero de 2018). *abaco*. Obtenido de <https://www.abaco.mx/blog-post/las-mejores-herramientas-visualizacion-datos-dashboards/>
- BOZA., A. C. (Agosto de 2016). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/historia-de-la-inteligencia-de-negocios/>
- Busunessintelligence. (s.f.). Obtenido de <https://www.businessintelligence.info/definiciones/cubos-olap.html>.
- Conexiònesan. (21 de julio de 2015). Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/07/20-herramientas-inteligencia-negocios-debes-conocer/>
- <https://www.casaluker.com/>. (s.f.). <https://www.casaluker.com/>.
- Logos Ciencia y tecnologia*. (13 de Julio de 2017). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751547010.pdf>
- Logos Ciencia y Tecnologia*. (1 de Julio de 2017). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751547010.pdf>
- luker, C. (2016). *Historia Casa Luker*. Obtenido de <https://www.casaluker.com/historia>
- Murillo Junco, M. J., & Cáceres Castellanos, G. (2013). Business intelligence y la toma. *LOGOS CIENCIA & TECNOLOGÍA*, 119. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/5177/517751547010.pdf>
- office, M. (s.f.). Obtenido de <https://support.office.com/es-es/article/power-query-descripci%C3%B3n-general-y-aprendizaje-ed614c81-4b00-4291-bd3a-55d80767f81d>
- Ortiz, P. (2013). Ventajas en Inteligencia de negocios. *Revista M*, <http://mprende.co/gesti%C3%B3n/5-ventajas-de-la-inteligencia-de-negocios>.
- Ortiz, P. (s.f.). Obtenido de <http://mprende.co/gesti%C3%B3n/5-ventajas-de-la-inteligencia-de-negocios>
- Perez, E. (2018). *diagrama causa y efecto*.
- Pivot, P. (s.f.). *Power Pivot*. Obtenido de <https://support.office.com/es-es/article/power-pivot-informaci%C3%B3n-general-y-aprendizaje-f9001958-7901-4caa-ad80-028a6d2432ed>
- sinnexus. (s.f.). Obtenido de [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/olap\\_vs\\_oltp.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/olap_vs_oltp.aspx)
- threepoints. (s.f.). Obtenido de <https://www.threepoints.com/int/executive-en-business>
- Trillo, F. (2012). La ciencia de la información. 2.