



Propuesta de buenas prácticas con Business Intelligence, para la compañía Financial Healthy.

Elaborado por:

Yang Mauricio Cuellar Hernandez



Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá Uniempresarial

Facultad de Postgrados en Finanzas y Negocios Internacionales

Especialización en Finanzas y Negocios Internacionales

Bogotá, Colombia

2019



Propuesta de buenas prácticas con Business Intelligence, para la compañía Financial Healthy

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Finanzas y Negocios

Internacionales



Elaborado Por:

Yang Mauricio Cuellar Hernandez

Director:

PhD. Rafael Leonardo Ochoa Urrego

Fundación Universitaria Empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá

Facultad de Postgrados en Finanzas y Negocios Internacionales

Especialización en Finanzas y Negocios Internacionales

Bogotá, Colombia

2019

FACULTAD DE POSGRADOS FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

## **Resumen**

Presentar una propuesta de buenas prácticas con Business Intelligence (BI) para la empresa Financial Healthy (Finanhealthy), representa justificar los aportes que, desde las perspectivas del BI puedan contribuir con el problema de ingresos, de tal manera que, sea claro la pertinencia de los conceptos, teorías, hipótesis y muestras empíricas de los casos reales seleccionadas para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo de investigación. En este sentido, encontrar la relación entre el problema de investigación y la literatura seleccionada, exige tener mucha claridad entre el problema real que aqueja a la empresa y los conceptos de la literatura. Teniendo en cuenta los cambios que a nivel de tecnologías, métodos, conceptos, herramientas y estrategias se han venido dando por parte de las empresas, con respecto a sus clientes, es posible observar una tendencia importante que no pasa desapercibida en nuestros tiempos, por su gran alcance. Esta tendencia está mostrando nuevos horizontes que cada vez más, aportan de manera significativa a la innovación en los productos y servicios que, dan como resultado, una nueva era de los negocios conocido como el BI. De tal manera que, este trabajo está enfocado hacia contribuir a dar solución a un problema real de la compañía Finanhealthy, por medio de una propuesta de buenas prácticas con BI, describiendo de manera detallada su implementación y desarrollo, a partir de identificar las causas que están generando el problema de ingresos principalmente. Esta investigación se realizó desde febrero de 2018, hasta marzo de 2019, en la ciudad de Bogotá D.C., presentado como trabajo de grado a la facultad de posgrados de Finanzas y Negocios Internacionales de la universidad Fundación Universitaria Uniempresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá-Colombia, con la asesoría y dirección del Dr. Rafael Leonardo Ochoa.

Palabras clave: Buenas prácticas, análisis de información, almacenamiento de datos, ofrecimiento inteligente para clientes, sentido inteligente y alto nivel de calidad en la información.

## **Abstract**

Present a proposal of good practices with Business Intelligence (BI) for the Financial Healthy company (Finanhealthy) it involves to account for explain the contributions that, since the BI perspectives can contribute with the income problem, in a way that, the relevance of the concepts, theories, hypotheses and empirical samples of real cases selected that is binding on all objectives in adherence of this research work. In this sense, to find the ratio of the research problem and literature selected, required to have clarity between the real problem looming the company and the concepts of the literature. Considering in the lights of technologies, methods, concepts, tools and strategies have been undertaken by companies, in relation to their customers, it is possible to observe an important trend that does not happen unnoticed in our times, for their wide ranging. This trend is showing new horizons that more and more contributes to products and services innovation often resulted in a new era referred to as BI. In such a way that, this work is strong emphasis on contributing to solve a real problem of the Finanhealthy company, by means of a proposal are linked to awarding best-practices with BI, describing in detail their implementation and development, on the basis of the identification about the causes behind income problems mainly. This research was carried out from February 2018, until March 2019, in the city of Bogotá DC, presented as graduate work to the postgraduate faculty of Finance and International Business of the Fundación Universitaria de la cámara de comercio de Bogotá-Colombia. Uniempresarial University, with the advice and direction of Dr. Rafael Leonardo Ochoa.

Keywords: Good practices, information analysis, data storage, intelligent customer offerings for clients, intelligent sense and high-quality data.

## Contenido

Abstract.....	ii
1. Introducción .....	10
2. Formulación del problema .....	13
3. Objetivo General:.....	19
3.1. Objetivos específicos: .....	19
4. Justificación .....	20
5. Marco de Referencia.....	27
5.1. Marco Contextual.....	27
5.2. Marco Legal .....	28
6. Marco Teórico.....	30
6.1. Concepto del Business Intelligence y su Relación con el Big Data.....	30
6.1.1. Características y Dimensiones del Business Intelligence - Before Big Data (BBD) .....	32
6.2. Evolución del BI – After Big Data (ABD).....	35
6.2.1. Analytics 1.0.....	37
6.2.2. Analytics 2.0.....	37
6.2.3. Analytics 3.0.....	38
7. Modelos de Prácticas con BI Compañías Destacadas.....	41
8. Teorías Seleccionadas .....	45
8.1. Teoría Clever Sense por Google .....	45

8.2.	Teoría de la Recolección y Análisis Practico de la Información por Thomas C. Redman	47
9.	Metodología .....	53
10.	Diagnóstico de Financial Healthy .....	55
10.1.	Lista de causas identificadas a partir del análisis de la información aportada que generan el problema de ingresos para Financial Healthy .....	57
11.	Implementación Buenas Prácticas con Business Intelligence para Financial Healthy .....	62
11.1.	Etapas de la Implementación .....	63
11.2.	Practica BI: High Quality Data.....	64
11.3.	Practica BI: Data learning.....	67
11.4.	Practica BI: Data Management.....	70
11.5.	Practica BI: Intelligent Customer Offering .....	72
11.6.	Practica BI: 80/20 analytics .....	75
12.	Análisis Financiero del Proyecto.....	77
12.1.	Elementos y Criterios de interpretación .....	77
13.	Modificaciones en Procesos y Procedimiento Organizacionales Para las Buenas Prácticas	87
14.	Cartilla. Propuesta de Buenas Prácticas con Business Intelligence para la Compañía Financial Healthy .....	92
15.	Conclusiones .....	93
15.1.	Sobre el Primer Objetivo Especifico.....	94

15.2.	Sobre el Segundo Objetivo Especifico .....	94
15.3.	Sobre el Tercer Objetivo Especifico .....	95
15.4.	Recomendaciones .....	95
15.5.	Trabajos Futuros .....	96
	Referencias .....	98

## Lista De Tablas

<b>Tabla 1.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 2.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 3.....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 4.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 5.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 6.....</b>	<b>89</b>

## Lista De Figuras

<b>Figura 1.</b> Método teoría Thomas C. Redman. Fuente: Elaboración propia. ....	49
<b>Figura 2</b> Resumen estados financieros Finanhealthy. Fuente: Adaptado del informe de estados financieros Financial Healthy S.A.S., por Giovanni Alexander Cepeda. Contador Público. TP171215-T .....	56
<b>Figura 3</b> Elementos del Diagrama de Pert – High Quality Data. Fuente: Elaboración propia. ....	65
<b>Figura 4.</b> Diagrama de Pert --- High Quality Data. Fuente: Elaboración propia. ....	66
<b>Figura 5.</b> Elementos del Diagrama de Pert – Data Learning. Fuente: Elaboración propia.....	68
<b>Figura 6.</b> Diagrama de Pert --- Data Learning. Fuente: Elaboración propia. ....	69
<b>Figura 7.</b> Elementos del Diagrama de Pert – Data Management. Fuente: Elaboración propia. ....	71
<b>Figura 8.</b> Diagrama de Pert --- Data Management. Fuente: Elaboración propia. ....	71
<b>Figura 9.</b> Elementos del Diagrama de Pert – Intelligent Customer Offering. Fuente: Elaboración propia. ....	73
<b>Figura 10.</b> Diagrama de Pert --- Intelligent Customer Offering. Fuente: Elaboración propia.....	74
<b>Figura 11.</b> Elementos del Diagrama de Pert – 80/20 analytics. Fuente: Elaboración propia. ....	76
<b>Figura 12.</b> Diagrama de Pert ---- 80/20 Analytics. Fuente: Elaboración propia.....	76
<b>Figura 13.</b> Modelo de cotización ---- Rubros del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....	80
<b>Figura 14.</b> Calendario para implementación de buenas prácticas con BI. Fuente: Elaboración propia. ....	81
<b>Figura 15..</b> Balance general presupuestado. Fuente: Elaboración propia. ....	82

<b>Figura 16.</b> Presupuesto: Ventas, producción, compras, inventarios y costos. Fuente: Elaboración propia. ....	83
<b>Figura 17.</b> Presupuesto: Mano de obra directa (MOD), costos generales de fabricación (CGF), presupuesto de gastos operacionales y caja. Fuente: Elaboración propia.....	84
<b>Figura 18.</b> Financiamiento. Fuente: Elaboración propia.....	85
<b>Figura 19.</b> Estados de resultado presupuestados. Fuente: Elaboración propia. ....	86

## 1. Introducción

Actualmente, las compañías han dado un giro total a la manera como se relacionan con sus clientes, con el propósito de llegar de la forma indicada, en el momento indicado y con productos y servicios a la medida (Davenport, 2013). Estas estrategias tienen fundamento en lo que se conoce como: “El relacionamiento directo con los clientes,” el cual tuvo sus comienzos desde el Big Data, a partir de la recolección y almacenamiento de información (Verhoef et al, 2007). Según Davenport (2013) en esta etapa, relacionada a los comienzos de la manipulación y almacenamiento de data, donde se reconoce la importancia del flujo de información con fines inicialmente de implementar modelos de inventarios y control de personal, a nivel interno de las compañías, para luego, reconocer la necesidad de extraer nueva información de la data recolectada para implementar estrategias que se direccionaran a temas específicos de las compañías, con relación a sus clientes conocido como Before Big Data,” (BBD), After Big Data (ABD) y los inicios del Analytics.

Esta tendencia marcaría una nueva era de los negocios, y se caracterizó por reconocer un vasto horizonte en las posibilidades de Marketing que estos conceptos inicialmente podrían ofrecer a las compañías interesadas en adoptar sus métodos, tecnologías y herramientas particularmente, para garantizar mejores y eficientes resultados, respecto los intereses particulares de las empresas (Davenport, 2013).

A comienzos de los años 60s y 70s, el big data representaba múltiples alternativas de empezar a reconocer el significado de la información, con respecto a los intereses particulares de las compañías; asunto que le da la bienvenida al BI solo después del surgimiento del Analytics en los años de 1950. Estos acontecimientos guardan una importante relación, ya que los desarrollos se han venido presentando con la participación de cada uno con respecto del otro, de tal manera que, se daría toda una revolución que luego sería conocida como el BI (Chen et al, 2012).

Esta revolución, se evidenciaría a partir del surgimiento de nuevos productos y servicios que jamás se habían pensado que pudieran surgir, tales casos como los aportados por empresas como: Facebook, Amazon y LinkedIn, compañías las cuales diseñaron nuevos servicios y productos que de hecho, nadie estaba solicitando, pero con el fundamento del relacionamiento directo con los clientes, y el vasto horizonte que se mostraría con el BI, se obtuvo unos nuevos canales de relacionamiento e interacción entre clientes y las herramientas desarrolladas. Estas compañías, dieron un paso hacia la nueva era del Analytics desde la perspectiva de las prácticas con BI (Davenport, 2013). Algunas tecnologías como: “In Memory” e “In Data-bases,” métodos como: NoSQL, Artificial Intelligent (AI) e Internet Of Things, se desarrollarían a la par con los conceptos: Data Driven, Data Management, High Quality Data, 80/20 Analytics entre otros, como también, algunas teorías fundadas en conceptos del Analytics como Clever Sense después del surgimiento de una herramienta que serviría de puente para el continuo desarrollo de las prácticas con BI, el Google Analytics (GA) (Hoch, 2013)

Desde esta perspectiva, se extrajo de igual manera unas hipótesis que guardan una estrecha relación con los conceptos y métodos del BI, estas hipótesis están direccionadas al estudio de los clientes. por definirse como factor esencial de relacionamiento con las empresas; asunto que representa total pertinencia para el problema de investigación. Las hipótesis que se introdujeron dentro de la selección de la literatura plantean un enfoque profundo sobre la investigación de la compra en los clientes desde las características de los productos de parte de las compañías: (1) Attribute based decision-making, (2) Lack of channel lock-in y, (3) Cross-channel synergy (Verhoef et al, 2007).

También, se identificó unos casos reales de implementación en dos periodos de tiempo diferente, con el ánimo de aportar muestras empíricas que justificaran la pertinencia de las

perspectivas del BI, sus prácticas y métodos, para llevarlo como soporte de la literatura en este trabajo de investigación. Bosh Group con su aporte Intelligent Customer Offering y Google con el desarrollo de Google Analytics.

Por último, respecto a los objetivos específicos, la manera como se pretende llegar a cumplir con el objetivo general se definió entonces, que era necesario realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, para de esta manera identificar unas causas que tuvieran participación directa con el problema de ingresos. A partir de esto, se estableció como primer objetivo específico el de seleccionar una buena práctica con business intelligence para cada causa generadora del problema. Este objetivo permite que la compañía identifique una alternativa eficaz para resolver el problema de ingresos por cada causa. El segundo objetivo específico está relacionado a describir como la compañía puede implementar cada practica con BI, describiendo de una manera detallada la práctica y su justificación, permitiendo así su implementación dentro de la compañía. Por último, el tercer objetivo específico se direcciono a resumir dentro de una cartilla didáctica las buenas prácticas con BI para la compañía Finanhealthy, fácil de implementar, de entender y que permita cumplir con dar solución al problema de ingresos de la empresa.

## 2. Formulación del problema

Para esta ocasión, la investigación se fundamenta en resolver un problema de ingresos, para lo cual, se formula una pregunta de investigación, con la que el proyecto busca resolver dicho problema. ¿Es posible hallar dentro de una propuesta de buenas prácticas con BI, una solución al problema de ingresos de la compañía Financial Healthy?

Finanhealthy es una empresa que actúa como intermediario financiero, ofreciendo representación legal, y una consultoría permanente personalizada, a personas y empresas quienes necesitan recuperar, reparar y optimizar sus perfiles de crédito, facilitando la obtención de apalancamiento con el sector financiero; para así de esta manera, darles continuidad a los proyectos de tipo personal, familiar y empresarial de sus clientes. Desde su fundación en el año 2014 (Cámara de comercio de Bogotá [CCB], 2014) la empresa ha tenido una buena aceptación en el mercado local, el cual principalmente opera en la ciudad de Bogotá D.C., de Colombia. Pero a nivel de sus ingresos, la empresa presenta irregularidades con relación a los niveles de ingresos que debe mantener para sus propósitos específicos (Financial Healthy [Finanhealthy], 2016).

Estos propósitos específicos generalmente corresponden a las necesidades de la empresa y de los clientes respectivamente. La manera como la empresa capta sus ingresos se fundamenta básicamente en el ofrecimiento de un portafolio de servicios conformado por dos (2) líneas matrices, que son: El solucionador jurídico, para dar solución a todos los aspectos que desfavorecen al perfil de crédito del cliente, y el planificador financiero, que consiste en inteligencia financiera. Por otra parte, la empresa ha venido incorporando sub-líneas de servicios complementarios que contribuyen al óptimo desarrollo de las líneas matrices de servicio. Referente a la manera como se obtienen los ingresos, básicamente comprende tres (3) etapas principales y otras complementarias, dependiendo el caso de cada cliente (Finanhealthy, 2014)

A continuación, se muestra una ilustración del modelo de ingresos y los resultados de cada periodo obtenidos por la empresa desde su fundación, donde se puede evidenciar unos ingresos irregulares respecto a los intereses propios y necesidades puntuales de la compañía.

*Tabla 1.*

*Modelo de Monetización Finanhealthy.*

<b>Modelo de ingresos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Necesidad de la empresa</b>
	<b>Periodo Anual</b>	
Etapa I – Estudio del perfil financiero actual - COP\$160.000	2014 \$1.170.624	COP\$5.000.000 Para fines de cubrimiento de costos de formalización y pago de impuestos.
Etapa II - Formalización contractual e inicio del servicio – 35% del valor del servicio	2015 COP\$28.365.000	COP\$123.000.000 Cubrimiento de nómina representante y secretaria, costos administrativos y operativos.
Etapa III – Cobro del % restante del servicio con el resultado (Se debe aclarar que se aplican modalidades de pago flexible de acuerdo con el perfil del cliente)	2016 COP\$73.200.120	COP\$173.200.000 Crecimiento operativo y administrativo con lo demás del periodo anterior.
Los servicios complementarios se pueden presentar entre las etapas II y III respectivamente, y después de entregar el resultado de acuerdo con las necesidades del cliente; los precios varían dependiendo lo que se requiera de una gama aplicada a distintos propósitos de los clientes.	2017 COP\$28.290.080	COP\$197.000.000 Implementación de presencia comercial en Barranquilla – Colombia para posicionar marca de manera adecuada, más lo demás de los últimos dos periodos.

---

Se cobra la comisión por los	2018	COP\$235.000.000
demás resultados de los diferentes	COP\$34.728.804	Contratación personal profesional
tramites, esta comisión puede variar		Para establecer estructura organizacional, cadena
entre el 1 y 3%.		logística y de valor.

---

**Fuente:** Elaboración propia.

La columna de la categoría “Modelo de ingresos,” contiene la manera como la empresa monetiza sus servicios, esta monetización, muestra principalmente 4 etapas: Estudio del perfil financiero actual el cual canaliza el primer ingreso de parte de los clientes, para luego definir qué línea de servicio se ofrece. La segunda etapa, es la línea de servicio que, para este caso, corresponde a dos servicios (2); el solucionador jurídico y el planificador. Cada uno de estos dos, tiene un valor distinto debido a su costo para la empresa y otros factores asignados por Finanhealthy. La tercera etapa, se manifiesta como ingresos varios propios de sub-líneas adheridas a las líneas matrices, que complementan el servicio representando valor para la empresa y sus clientes. La cuarta y última etapa, tiene que ver con una comisión de acuerdo con el resultado obtenido respecto del trámite o servicio otorgado. Con respecto a la categoría dos (2), hace referencia a los resultados obtenidos en cada periodo y la categoría tres (3), hace referencia a los ingresos que la empresa debe obtener como mínimo para sobrellevar su sostenimiento. Véase Finanhealthy (2017). Modelo de servicios Finanhealthy. Documento privado

Como se logra apreciar, los propósitos de la empresa no se han venido cumpliendo, pues algunos meses guardan diferencias desproporcionadas con respecto a la cifra correspondiente de los intereses y necesidades de la empresa. Este promedio de ingresos resulta de dividir el resultado del periodo (Año) por el número de meses de este, por ejemplo: A corte de diciembre de 2015, se obtuvieron solo COP\$28.365.120 de ingresos, y en el siguiente periodo (2016), se obtuvieron \$28.290.080 de ingresos operacionales por debajo del promedio requerido, con respecto a los ingresos necesarios, propios de las necesidades de la empresa (Finanhealthy, 2018). Esto muestra un resultado desfavorable, ilustrando la explicación de cómo los ingresos de los periodos mencionados no llegan al promedio anual que resulta de los ingresos requeridos, con base a las necesidades de la empresa, los cuales sugieren otros resultados necesariamente. Esto permite

muestra, que debido a que no se tiene información suficiente de la manera como se deben obtener los ingresos en función de los propósitos de la compañía, por parte de sus clientes, se hace evidente este problema de ingresos.

De tal manera que, teniendo en cuenta el informe anterior de parte de la empresa, se evidencia unos resultados desfavorables, con respecto de los ingresos que se requieren para atender las necesidades e intereses propios de la compañía. El problema de ingresos sugiere entonces identificar todos aquellos aspectos que pudieran estar generando dicho problema, y que no permite cumplir con la relación redituable<sup>1</sup> que garantice los resultados en los ingresos. Es entonces pertinente direccionar dicha investigación desde unos ejes específicos relacionados con lo que genera el problema de ingresos para la compañía.

A partir de lo anterior, después de acceder a la información aportada por Finanhealthy, se logra identificar carencias referente a investigación sobre aspectos como: Estructura de costos, presupuestos (Inversión, financiación y costos principalmente) monetización, modelos financieros eficientes según las necesidades de la empresa para lograr un correcto manejo de recursos económicos, reconocimiento en la estructura organizacional y administrativa de la empresa, por tener que ver con las estrategias que generen valor a través de información precisa que permita alcanzar los objetivos relacionados a los ingresos de la compañía (Porter & Kramer, 2011).

---

<sup>1</sup> Según Piedrahita Echeverry, M., y Paz Parra, R. (2010) Las empresas pymes en Colombia, establecen relaciones con los clientes a partir de unos elementos que la constituyen: La relevancia del factor humano, el uso de la tecnología y dinámicas que propician la creación, ejecución y mantenimiento de las relaciones redituables a largo plazo... (...).

### **3. Objetivo General:**

Proponer buenas prácticas con Business Intelligence a la empresa Financial Healthy, para lograr mejorar sus ingresos.

#### **3.1. Objetivos específicos:**

1. Seleccionar una buena práctica con BI por cada causa identificada, que genere el problema de ingresos.
2. Describir cómo se puede implementar cada buena práctica para la empresa
3. Elaborar una cartilla que presente las buenas prácticas con Business Intelligence como entregable para la empresa Finanhealthy.

#### 4. Justificación

“La empresa que aprende es una organización inteligente porque centra la atención en gestionar la generación de conocimiento y desarrollar experiencias que le permiten adaptarse proactivamente en un entorno cambiante” (Chávez y Torres, 2012, p.104). así pues, se da valor a lo que dice Rodríguez (como se citó en Chávez y Torres, 2012) “el término organización hace referencia al conjunto de elementos sociales y técnicos que se encuentran en permanente interacción con el entorno” (p.104). Partiendo de esto, se reconoce el continuo énfasis de parte de los autores en la importancia que tiene reconocer los nuevos caminos adoptados de parte de las compañías, referente a la necesidad de obtener más información y la importancia de generar conocimientos a partir de su recolección y análisis particularmente, y, que estas prácticas puedan aportan soluciones a una necesidad puntual de la empresa quien las implemente, y de igual manera, se aporte nueva y valiosa información para los fines específicos de cada empresa (Redman, 2014). Este fin, es precisamente lo que se pretende justificar en este trabajo de investigación, a partir del análisis de la información entregada por la empresa, el cual fue realizado con el fin de conocer la situación actual de Finanhealthy, como se mencionó antes, con relación del almacenamiento y análisis de la información, que contribuya con un conocimiento profundo del cliente y aunado a ello, la generación de valor (Porter and Kramer, 2011). De tal manera que, el BI y sus componentes, se muestran a la luz del problema de investigación del que trata este trabajo, como lo más pertinente para contribuir con la solución del problema que se ha identificado en la empresa sujeto de estudio para esta oportunidad. De igual manera, se ha evidenciado, que junto con la recolección y el análisis de la data, está implícito otros conceptos y con ellos, herramientas y tecnologías que forman parte imprescindible de BI, y que dejan entrevisto otras carencias halladas en la empresa. Tales carencias evidenciadas en la empresa Finanhealthy están relacionadas a la falta de

administración, arquitectura, calidad, análisis y lo concerniente a las estrategias de relacionamiento directo con los clientes (Davenport, 2013). Este análisis fue generado a partir de identificar en la información aportada de parte de la empresa, la falta de un departamento de análisis de data, o al menos, la mano de obra calificada para ello, de igual manera, no se cuenta con una administración de la información donde se definan los criterios y usos de la misma, lo cual conlleva a no tener claridad sobre una jerarquización de la data; asunto que influye para que no se otorgue un correcto direccionamiento de la información resultante del análisis, y por último, no se evidencia un concepto claro extraído de alguna teoría o hipótesis, como tampoco de ninguna muestra empírica de otras empresas quienes les aqueje el mismo o similar problema al de la empresa Finanhealthy. En este sentido, al reconocer estas falencias que desde las perspectivas del BI, se define están generando causas que contribuyen con el problema de ingresos, es necesario compartir los conceptos dentro de las buenas prácticas con BI que guardan una estrecha relación por estar íntimamente involucrados con las carencias halladas en la empresa. Tales conceptos hacen referencia a la manera como pueden direccionar los resultados de los análisis aplicados a la data, su administración, la calidad de la información y su fidelidad respecto las fuentes, la estructura jerárquica de la data respecto la etapa actual de la empresa, las necesidades y sus propósitos particulares respecto su participación en el mercado y los conceptos soportados por teorías e hipótesis que fundamenten las estrategias que permitan llegar a la innovación en sus productos respecto los clientes (Mcafee, 2013). Estos conceptos, teorías, hipótesis y muestras empíricas son: Data driven, data management, high quality data, 80/20 analytics, intelligence customer offering (Davenport, 2013). Teoría Clever sense (Hoch, 2013). Teoría del análisis práctico de la información (Redman, 2014). (1) Attribute-based decision-making, (2) Lack of channel lock-in y (3) Cross-channel synergy (Verhoef et al., 2007) respecto las hipótesis y por último Boch Group y

Google, referente a las muestras empíricas de los casos reales de implementación y desarrollo de buenas prácticas con BI.

Por otra parte, dentro de la literatura seleccionada, se encontró aquellos acontecimientos que plantean un paralelo en la historia de las prácticas con BI, donde se pudo reconocer sus elementos, conceptos, herramientas, evolución y desarrollo junto con resultados de las compañías seleccionadas como muestras empíricas de casos reales de implementación. Estas pueden permitir identificar las prácticas más pertinentes que contribuya al mejoramiento de los ingresos de la empresa objeto de estudio, teniendo en cuenta la situación actual de la empresa y la necesidad de implementación de las practicas con BI, como fuentes de información, para abordar el problema de investigación. Con respecto al análisis de los datos provenientes de los clientes; de allí se entiende la importancia de obtener cierto tipo de información, como también, la de su correcta interpretación para los diferentes tipos de uso (Redman, 2014). Se hace entonces necesario citar la importancia de análisis y recolección de información estratégica, como lo plantea el autor en esta frase: "Si podemos desbloquear el valor de todos nuestros datos, tendremos una fuente de ingresos totalmente nueva" (Menon, S. 2013, p.5). No obstante, se reconoció a partir de esta temática la falta de análisis provenientes de clientes, así como también, la necesidad de identificar tecnologías y herramientas que canalicen esta información, y permita aplicar análisis que conlleven a nueva data, para su direccionamiento, en aras de mejorar el problema de ingresos de Finanhealthy (Hoch, 2013).

Por otra parte, según Curto (2017), dice que: "Las organizaciones necesitan tomar decisiones de manera cada vez más eficientes y rápidas, no es suficiente tomar decisiones basándose en la experiencia o la intuición, sino que es necesario fundamentarse en los datos" (p.13). Para Curto, la herramienta de BI aplicada es una de las mejores opciones que contribuye positivamente a la generación de estrategias corporativas que aporten mejoras a sus necesidades.

De tal manera que, lo anterior constituye una implicación notoria del BI con el problema de investigación, en la medida en que se dirige hacia una problemática real y cotidiana en todo el escenario empresarial. Redman (2014), en su artículo: “How to start thinking like a data scientist,” afirma que: “A menudo se escucha que las empresas enfrentan problemas sobre la manera de garantizar sus ingresos, y esto constituye una importancia relevante para tener en cuenta de parte de las compañías respecto de sus clientes, pues son estos la fuente de ingresos principal” (p.29). Entonces, podemos considerar que el entender de manera más clara y precisa la información de los clientes se puede generar aportes significativos en el sentido de poder solucionar los problemas de ingresos para la empresa, debido a que genera valor (Verhoef et al, 2007).

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa seleccionada para la investigación presenta un rasgo característico relacionado de manera estrecha con los beneficios que entrega la implementación de buenas prácticas con BI, si tenemos en cuenta que al haber una falta de análisis de la información a la cual tiene acceso la empresa con respecto a sus clientes, se justifica entonces la pertinencia de las buenas prácticas con BI, para presentar a la empresa como propuesta, y de esta manera, dar solución a su problema de ingresos (Redman, 2014). Por otra parte, también se encontró falencias desde el enfoque cuantitativo y estadístico en la información aportada de parte de la empresa, estas falencias, sugieren causas que contribuyen al problema tales como: Datos imprecisos respecto a los costos de la empresa; asunto que no permite establecer metas comerciales para asumir sus obligaciones reales. Otra causa identificada, es la de no contar con un capital de trabajo adecuado frente a los propósitos de inversión para posicionamiento de la marca que permita escalar el modelo de negocio y cumplir con los propósitos de utilidades, esto constituye un deficiente manejo de recursos y la obtención de estos, afectando los niveles de ingresos apropiados (Porter and Kramer, 2011). También, se logró identificar la falta de estructura de monetización como causa importante

de optimizar los ingresos de la empresa, debido a que en la medida en que no se reconozca la correcta manera de obtener los ingresos del segmento de mercado objetivo, por no contar con información detallada, se aleja la posibilidad de fidelización de clientes afectando los ingresos de la empresa por pasar por alto la investigación de la compra en los clientes. (Verhoef et al., 2007). Otra de las causas importantes identificada según los criterios de las buenas prácticas con BI, es la de una inconclusa cadena operativa de la empresa, que ocasiona, la falta de una operación instalada para atender la demanda proyectada, a los propósitos de ingresos en cada periodo y por último, la falta de un estudio de mercado como causa importante de no poder establecer precios competitivos y lograr el posicionamiento de la marca, siendo necesario postular las hipótesis que nos comparten Verhoef et al. (2011), en donde se postulan tres hipótesis acerca del relacionamiento de las empresas con sus clientes, a través de los productos ofertados. Tales hipótesis sustentan la carencia de identificar una negativa de parte de Finanhealthy, frente a la investigación de la compra de parte de los clientes; y de evaluar, los aspectos como: Atributos, canales de distribución y el relacionamiento directo con los mismos creando sinergia para atraer su compra. Es así, como se comparte la idea de no encontrar estos fundamentos en la actividad empresarial de Finanhealthy, pues no se identificó unos fundamentos a seguir como lineamiento de supervisión, al momento de ofrecer, entregar y aplicar un seguimiento a los beneficios entregados en los productos de parte de la empresa, para con los clientes. De tal manera que, se consideró pertinente traer como hipótesis para justificar la poca investigación, y por ende información de lo relacionado con los productos, canales de distribución y relacionamiento entre los clientes y la empresa (Verhoef et al.,2007). A partir de esto, se pretende entonces contribuir a Finanhealthy para la implementación de los fundamentos propios de las hipótesis con respecto a sus productos, pues de esta manera, se considera la posibilidad de garantizar la compra reiterativa de parte de los clientes, como también,

la generación de valor y por supuesto un resultado estable y favorable en lo que concierne a los ingresos de la empresa.

En consecuencia, este trabajo pretende interpretar el contenido de la literatura seleccionada, de una manera consecuente, desde la problemática de la empresa, y aportar de manera didáctica, una metodología de implementación de buenas prácticas con BI para Finanhealthy. Por otra parte, los autores de la literatura seleccionada muestran una amplia y reconocida trayectoria en el tema del BI, sus prácticas, tecnologías y conceptos que permiten llevar una aplicación clara al problema de ingresos de la empresa. Algunos como Tom C. Redman, Thomas Davenport, Maureen Hoch y Scott A. Neslin entre otros... académicos e investigadores y precursores de las más importantes teorías e hipótesis respecto el BI a nivel mundial. De igual forma, se presenta una selección de una literatura de vanguardia, representada en artículos, libros y algunas tesis como: HBR Article "Data`s Credibility Problem," From Data To Action y The Rise And Rise To Private Market por Mackinsey Company, Business Intelligence and Analytics: From Big Data To Big Impact, La inteligencia de negocios como herramienta para la toma de decisiones estratégicas en las empresas. Análisis de su aplicabilidad en el contexto corporativo colombiano, entre otros y algunas corrientes como Meta Data, Data Driven entre otras, las cuales aportan elementos esenciales que han venido siendo tratados en prestigiosas editoriales y universidades como: Harvard business Review (HBR), Redalyc, Netherlands University y Universidad Nacional de Colombia principalmente, como también, implementados por compañías que generan nuevas tendencias de relacionamiento directo con los clientes como: Google, Facebook y que garantizan los niveles óptimos de ingresos, según sus propios intereses, de quien las implementa (Redman, 2013).

En lo relacionado a las muestras empíricas, fueron tenidas en cuenta algunas empresas como: Bosch Group y Google, que a través de estudios e investigaciones han venido desarrollando, y aun

hoy en día, se encuentran implementando estrategias, plataformas y métodos para el desarrollo de BI, como también, algunas otras de reconocido nombre: New Media Insights – Guide Star – IRS (Internal Revenue Service) - NFF (Nonprofit Finance Found) (Hoch, 2013).

Es importante aclarar, que según lo hallado hasta el momento con relación al análisis de datos y prácticas en las empresas que han desarrollado e implementado estos tipos de tecnologías con BI, donde se enfocan en un relacionamiento directo con los clientes para diseñar servicios y productos a la medida; ya existen desarrollos de prácticas para con ello garantizar los ingresos de manera más eficiente para las compañías quienes han implementado e implementan este tipo de prácticas (Davenport, 2013). Esto permite dejar en claro que no se está desarrollando, como tampoco creando algo nuevo. Lo anterior, según Hoch (2013), se sustenta a partir de reconocer grandes avances en el análisis de datos, diseño de productos y servicios a la medida, inteligencia de ofrecimiento a clientes y demás avances relacionados al tema

Por último, se pretende identificar las practicas con BI apropiadas para entregar a través de una propuesta a la medida, acorde a las causas identificadas que desfavorecen los ingresos de la empresa Finanhealthy. Y así, de esta manera, contribuir con una solución al problema para beneficiar a la empresa, garantizando sus ingresos de manera más segura y constante (Redman, 2013).

## 5. Marco de Referencia

Este aparte hace referencia al marco contextual y el marco legal. El primero, contiene todo lo relacionado a los servicios que ofrece la empresa, y el segundo, contiene la normativa de parte de los entes reguladores y demás actores del sector al cual pertenece la empresa.

### 5.1. Marco Contextual

Finanhealthy es una empresa que lleva funcionando desde el año 2014 (CCB, 2014). Ofrece intermediación legal financiera para personas naturales y jurídicas. La empresa se desenvuelve en todo lo relacionado a los asuntos legal financiero, ofreciendo tramites, gestiones y operaciones para liberar capital, conciliar deudas con el sector bancario en Colombia y solucionar todo tipo de controversias entre los clientes y demás actores del sector financiero en nuestro país inicialmente. En los trámites legales y de representación, la empresa debe interactuar con diferentes actores dentro de su entorno tales como: Entidades financieras y de financiamiento, operadores de datos (Data crédito Experian y TransUnion antes Cifin & Asobancaria S.A.), Dian, Cámara de comercio a nivel nacional, superintendencias (Superintendencia Financiera de Colombia, Superintendencia de Industria y Comercio, Superintendencia de Sociedades, Superintendencia de Salud, Superintendencia de Notariado entre otras), Consejo Superior de la Judicatura, Constructoras, Aseguradoras, Fondos Públicos y Privados entre otras entidades gubernamentales y privadas. Referente a los servicios de la empresa, se encuentran básicamente dos (2) líneas de servicios las cuales son: Intermediación y representación legal financiera; con un enfoque en todo lo relacionado con el sector financiero<sup>2</sup> (Finanhealthy, 2017).

---

<sup>2</sup> Se refiere a los asuntos de ingresos y obligaciones financieras derivadas de los clientes, tales como: pagos de cuotas obligaciones bancarias, responsabilidades tributarias y compras de todo tipo (Finanhealthy, 2014).

Dentro del periodo de tiempo de operación de Finanhealthy en Colombia, la empresa no ha encontrado la manera de optimizar sus ingresos operacionales debido a que presenta unas causas que contribuyen con unos resultados desfavorables, estos resultados se sustentan a partir de unos ingresos irregulares que afectan su sostenimiento y escalamiento en el mercado nacional, y la no generación de valor (Porter and Kramer, 2011). Esto constituye un aspecto importante para la empresa, debido a que según Porter and Kramer (2007), por una parte no puede crear la infraestructura mínima requerida para llamar capital de inversión de riesgo y crecer en operatividad, como también no se ha podido constituir un perfil financiero apto para el sector bancario y obtener apalancamiento para el desarrollo de sus proyectos y, tampoco ha logrado crear una infraestructura organizacional para atender la demanda que se logre generar a partir de estrategias de marketing que sean implementadas. Lo anterior básicamente corresponde a un problema de optimización de ingresos, puesto que el portafolio es atractivo para una necesidad real de los clientes y potenciales, y esto permite tener una oportunidad en el mercado, pero si no se garantizan los ingresos óptimos, esta oportunidad no se aprovecharía de la manera correcta y esto impide tener posibilidades de escalamiento del modelo de negocio en el mercado local e internacional, lo que representa estancamiento y problemas de infraestructura para atender nuevos niveles de demanda (Porter and Kramer, 2011).

## **5.2. Marco Legal**

Según la Superintendencia de industria y comercio (SIC, 2016) la relación entre las reglamentaciones de carácter nacional e internacional que rigen la actuación de Finanhealthy, trata de las normativas del sistema bancario internacional y la relacionada al manejo y uso de información de titulares, acorde al reglamento General Data Protección Regulación, donde entran a regir entidades como: Fondo Monetario Internacional (FMI), Naciones Unidas (ONU), Banco

Mundial (BM), Organización Mundial del Comercio (OMC) y todas aquellas actoras del sector financiero mundial y legislación comercial entre otras.

Referente a las leyes y demás marco jurídico nacional, encontramos principalmente la Ley estatutaria Habeas Data, en sus Artículos 1266 de 2008 y 1581 de 2012, para el tema de protección de datos personales; y con referencia a las normativas del sector financiero, encontramos todas las Circulares, Artículos, Leyes como también, los entes regulatorios en Colombia, entre los cuales encontramos: Las superintendencias, sector financiero, real, solidario, asegurador entre otros; y todos aquellos actores que intervienen de manera directa e indirecta en el desarrollo de las funciones de tipo financiero y civil en Colombia (Superintendencia financiera de Colombia [SIFC], 2008).

## **6. Marco Teórico**

Según Hoch (2013), las estrategias adoptadas por las compañías actualmente están enfocadas hacia un conocimiento profundo del cliente, por medio de tecnologías, herramientas, métodos y prácticas que permiten crear el relacionamiento directo con estos mismos. En tal sentido, se identifica la pertinencia del BI para hallar dentro de sus prácticas, las apropiadas que lleve a la empresa a dar solución a su problema de ingresos. Entonces es importante primero conocer el concepto del BI, y de esta manera, reafirmar la selección de la literatura, para este problema de investigación.

### **6.1. Concepto del Business Intelligence y su Relación con el Big Data**

El BI es un Sistema transaccional de información que se ha venido utilizando por décadas, el cual se fundamenta en el estudio de la información y las decisiones de las compañías, quienes implementan estrategias a través de decisiones fundadas en conceptos relacionados con el análisis de la información de las bases de datos, con ayuda de herramientas y tecnologías enfocadas hacia un relacionamiento directo con los clientes (Davenport, 2012). Según Redman (2014), se puede direccionar este concepto hacia poder entender la información contenida en bases de datos, y la manera cómo es posible interpretarla, para los beneficios acorde a las necesidades puntuales de las empresas. Sin embargo, teniendo en cuenta que, a su vez se contiene otro concepto al de BI, cuando se hace referencia acerca de los datos y su almacenamiento; que para esta ocasión, se identificó dentro de la literatura seleccionada por su estrecha relación con el BI, y se trata del Big Data. Para este caso en especial, interpretar la relación entre estas dos corrientes relacionadas aplicadas a las prácticas con BI para la empresa del caso local, es importante partir de la idea de identificar la funcionalidad de los conceptos que hacen parte de su relación, hacia donde se quiere dirigir, con respecto el problema de investigación. Por una parte, se pretende entender que el big data, hace

referencia a la información que se obtiene, la manera de almacenarla, la calidad de la información, sus fuentes y las tecnologías que se puedan desarrollar e implementar para su administración y análisis (Hoch, 2013), y cuando se piensa en esta palabra, “Análisis,” entonces resulta una relación con lo que se conoce como el BI, pues se hace referencia a la interpretación y la manera cómo se puede direccionar el significado hallado en el análisis de la información almacenada, hacia los objetivos y propósitos que tiene cada compañía presente en el mercado (Davenport and Kim, 2013). Según Schrage (2013), en su artículo “How is big data transforming your 80/20 analytics” plantea cómo las compañías se han visto interesadas en implementar el análisis de la información que se obtiene de sus clientes, a partir de distribuir porcentajes diferenciales para obtener mejores resultados en sus propósitos comerciales. Comparte que un 20% corresponde a resolver las preguntas de los clientes y un 80% relacionado con los beneficios que se entregan a los mismos. Partiendo de esto, se observa que la relación entre el big data y en BI, es muy estrecha, y permite dirigirse hacia un entendimiento cada vez más profundo de los clientes ya que se encuentran complementados a la par con un fin común: El conocimiento profundo de los clientes (Redman, 2006). También, sugiere además, la posibilidad de interpretar esa información para obtener resultados más estandarizados que pudieran garantizar los ingresos esperados de parte de los clientes para las empresas (Porter and Kramer, 2011).

Para llevar esta relación entre estos conceptos del big data y el BI, y lo que se puede identificar dentro de su funcionalidad para el caso local, sería práctico incorporar dentro de la propuesta de buenas prácticas con BI, unos elementos relacionados a las preguntas que los clientes a menudo tengan de los servicios de la empresa, y que estas preguntas a su vez, se relacionen con lo que ellos mismos buscan solucionar de acuerdo con sus necesidades e ideales (Redman, 2014), “Pues no solo es importante partir de conocer lo que necesitan, sino también, lo que desean; y a través del análisis

de la información que se obtenga, entregar un servicio o producto en el momento adecuado, de la manera adecuada, y con ello generar el valor necesario para provocar la compra reiterativa” (Verhoef et al, 2007, p. 132). Si se habla de la compra reiterativa, se puede pensar en el objetivo de la empresa; el cual se enfoca en optimizar los ingresos de acuerdo con sus intereses y necesidades, los cuales han sido identificados internamente; pues se pretende obtener de los clientes un ingreso constante y garantizado que permita llevar a la empresa a cumplir con presupuestos y objetivos comerciales, dentro de cada mercado donde esté presente y quiera incursionar; y esto es posible gracias a la relación que existe entre el Big Data, y el BI (Porter and Kramer, 2011).

Por último, según Porter and Kramer (2011), la relación del big data con el BI, revela la importancia de reconocer la clase de datos que ya se tienen a la mano por parte de la empresa, con respecto a sus clientes, los posibles cambios que se deban tomar para mejorar su almacenamiento y con ello, reconocer lo que se debe enfocar para recibir los resultados esperados.

#### **6.1.1. Características y Dimensiones del Business Intelligence - Before Big Data (BBD)**

Para comprender las características y dimensiones de BI, como ya se pudo apreciar en el apartado anterior, es importante tener en cuenta la relación directa entre este, y el Big Data. De esta manera, es posible entender sus dimensiones examinando los inicios desde antes del big data con respecto a sus alcances y sus características, identificando los enfoques a través de la línea de tiempo presentada, la cual permite comprender su relación.

Según Davenport (2013) hablar directamente de lo que ocurría antes del big data, es mencionar el momento en que las empresas comenzaban a manipular datos de sus clientes, pero aun no implementando estrategias de llegar con los productos indicados, en el momento indicado y de la manera más apropiada, creando un relacionamiento directo; pues sí se reconoce esta condición en varios escenarios en ese momento, y de hecho, se lograba saber que se tenía acceso a

información respecto de clientes, pero aún no se preveía la necesidad de utilizar esa data para los fines que actualmente se aplican. Se muestra entonces que se ha estado presenciando básicamente dos eras importantes en este contexto, y se reconocen como lo que paso antes y después del big data. De esta manera se introduce el concepto de BI por medio del analytics (Hoch, 2013; Davenport, 2013; Porter and Kramer, 2011).

Para esta ocasión, se ha considerado explicar las características del BI, y lo que significo antes del big data, con relación a su surgimiento. Esto muestra la necesidad de hablar de sus principales características:

El criterio-enfocado, muestra como las empresas iniciaron recolectando, almacenando y analizando información de una manera más estructurada, desde el concepto de lo que se conoce como: “Relational database management systems,” (RDBMS).<sup>3</sup> Este criterio mostraría por primera vez el interés de tener en cuenta la data, como una fuente de información que genera significados importantes para los negocios. En este mismo sentido, se evidencia el desarrollo de tecnologías hacia los años 1990s con métodos estadísticos traídos desde los años 1970s, para luego presentarse lo que se conoce como el Data-Mining<sup>4</sup> hacia los años 1980s. (Lee, 2017). Para el caso de la administración y almacenamiento, según Lee (2017), esta característica trae desarrollos a lo relacionado con herramientas de mercadeo a través de lo que se conoce cómo “Extraction, transformation y load (ETL), e integra la información específica de las empresas, con el propósito de explorar la importancia de las características de la información a través de lo que se conoce como: Database query, online analytical processing (OLAP) y reportes de informes basados en la

---

<sup>3</sup> Concepto donde se desarrollaron varios legados en los sistemas para la recolección, almacenamiento y análisis de la información, enfocado hacia las perspectivas del ámbito comercial, el cual determino un importante echo, aportando la retroalimentación del E-commerce y el Market Intelligence. Véase Chaudhuri et al. 2011; Turban et al. 2008; Watson and Wixom 2007 (como se citó en Chen et al, 2012).

<sup>4</sup> Este concepto consiste en recolectar, almacenar y direccionar la data de manera inteligente, a partir del análisis. Tuvo aparición dentro de lo que se conoce como BI&A 1.0. Véase (Chen et al, 2012).

intuición. Asunto que luego se quedaría rezagado con la llegada de lo que se conoce como Analytics 2.0 (Lee, 2017).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede identificar que estas principales características del BI no proporcionaban un fin de obtener ingresos de los clientes, por parte de las empresas, sino de mantener orden y control en las mismas. También, se puede deducir, que no se analizaba la información para entender las necesidades de los clientes sino, de la empresa como tal; lo cual puede llevar a concluir que el BI no representaba un beneficio residual para los clientes, como tampoco en una medida importante para las empresas, quienes lo practicaban en ese momento (Redman, 2018).

Por otra parte, respecto de sus dimensiones, se presenta algunos rasgos importantes de las dimensiones del BI antes del big data:

Volumen. Esta dimensión, muestra la importancia que tenía la capacidad de recolección y almacenamiento inicialmente debido al poco alcance de las tecnologías y sus herramientas, asunto que cambiaría rápidamente, debido a la llegada de nuevas compañías con métodos innovadores y de alto alcance, contribuyendo a un aceleramiento notorio en las tecnologías y herramientas. (Lee, 2017). Para el caso de la variedad, esta dimensión consistió en el número de tipos de datos, lo cual llevo a generar diferentes tipos de estructuras, semiestructuras y no estructurados tipos de información. Esto genero toda una alta gama de cualidades en las aplicaciones, que traerían nuevos horizontes, para lo que después se enfocaría en el relacionamiento directo con los clientes, a partir de implementar buenas prácticas con BI (Lee, 2017; Chen et al. 2012; Davenport and Kim, 2013 y Hoch, 2013). Por último, la velocidad se muestra como una dimensión que describe la capacidad de generar y procesar información rápidamente. Las compañías usaban sistemas de análisis de mala calidad, lo cual trajo la necesidad de cambiar de un lento y costoso procesamiento de la naturaleza

de la información, a grandes estándares de eficiencia en nuestra actualidad. Esto, constituyo un hecho coyuntural dentro del BI hacia los años de 1980s, con la aparición de nuevas compañías innovadoras respecto los servicios y productos (Lee, 2017).

## **6.2. Evolución del BI – After Big Data (ABD)**

“The era began with custom-develop narrow-purpose applications and concluded with broad enterprise system packages provided by external vendors, but the purpose was the same: develop control and efficiency over processes by automating and capturing information from key business transactions” (Davenport 2012, p.1). Esta nueva era, mostro por primera vez, la atención de parte de las compañías hacia el ámbito comercial, específicamente en los negocios. Al mismo tiempo, tan solo a inicios de la década de los años 80s, la compañía Bosch Group implemento prácticas con tecnologías que permitían crear canales de relacionamiento directo con los clientes; estas tecnologías, a la par con los métodos que se iban desarrollando, en la medida en que los horizontes empezaban a mostrarse a partir de reconocer las oportunidades que se hallaban en el significado del análisis de la información. Según Davenport (2013), Bosch incursiono y creo lo que hoy se conoce como Internet Of Things (IOTH), solo después de embarcarse en varias iniciativas de desarrollo de métodos y tecnologías enfocadas a los negocios, y con base en un nuevo concepto del cual también serían precursores, conocido como Intelligent Customer Offering (ICO), y que también, de este se desprendió una amplia gama de métodos como: Intelligent Fleet Management, Intelligent vehicle-charging infrastructures, Intelligent energy management, Intelligent security video análisis entre otros. Al mismo tiempo, métodos como Business Processes Management (BPM) y el Business Revenue Management (BRM), modelos de gestión que permite optimizar los procesos internos de las compañías, haciendo cada vez más eficiente la comunicación con los clientes para garantizar la generación de valor mutuo. “El BPM es otro modelo de gestión que busca como objetivo específico

mejorar el desempeño a partir de los conceptos de eficiencia y eficacia; como también, la de optimizar los procesos de negocios de una organización” (Davenport 2012, p.36). Este software permite realizar un prototipo optimizado digital de los procesos, a través de la gestión de decisiones. Por otra parte, el BRM se dio como evolución de lo que se conocía como Call Center, quien opera como centro de comunicaciones vía telefónica que paso a Contac Center, con el cual, se permite todo tipo de comunicación, y también, se puede manejar directamente por la empresa o por un tercero propio de una compañía para disminuir costos operativos y diseñar estrategias de solución a la medida de las necesidades de cada empresa (Davenport, 2013).

Redman (2014), comparte que estas tecnologías propias de las buenas prácticas con BI permiten identificar los propósitos de la empresa en la etapa en que se encuentre, para luego colocar al tiempo, estrategias que permitan desarrollar el potencial de cada modelo de negocio, desarrollando a la par, con el crecimiento de la empresa, estrategias que garanticen la generación de valor y una cultura de análisis. Estos acontecimientos permitieron identificar a la compañía Bosch Group, como un acertado candidato para las muestras empíricas que se busca justifiquen la pertinencia del BI, para preparar la propuesta de buenas prácticas, debido a sus numerosos logros a partir de incursionar en el desarrollo de métodos, tecnologías y herramientas que, a través del BI, aportan innovación a los productos de las empresas quien investiguen y apliquen esta corriente. De igual manera, se reconoció un importante aporte de muestra empírica, que sugiere tener muy en cuenta, la iniciativa de propiciar un escenario de cultura de análisis de la información y desarrollo de métodos y conceptos para los fines específicos de Finanhealthy.

Es pertinente entonces hablar de tres importantes etapas, donde se evidencia la evolución del BI, a partir de desarrollos destacados que justifican su auge.

6.2.1. **Analytics 1.0.** En esta etapa del ABD, por primera vez se integran varios conceptos para el análisis de información: Información acerca de procesos de producción, ventas, interacción con clientes y mucho más de lo que estuviera grabado, agregado y analizado (Davenport, 2013).

También en esta etapa, ocurrieron varios fenómenos importantes que caracterizan los inicios del BI: Los avances tecnológicos referentes a los sistemas, se dieron distintas formas genéricas de comercialización por vendedores externos, se da inicio al almacenamiento de datos dentro de las compañías, uso de captura de información y la creación de software de BI para consulta y reporte de información. De igual manera, esta etapa represento un auge de competición por parte de las compañías quienes debían invertir más tiempo en la recolección y análisis de datos; y se fundamentó, el concepto de no generar predicciones sin fundamento, sino que se debía evaluar el pasado del significado de los datos para evitar este desacierto (Davenport, 2012).

6.2.2. **Analytics 2.0.** En esta etapa se genera el surgimiento de nuevas compañías enfocadas en la implementación del BI a partir del Big Data. A mediados de los 2000s, empresas como: Google, eBay provenientes de Silicón Valley, empezaron a amasar y analizar nuevos tipos de información. Una particularidad de esta etapa es que el término “Big Data,” se concibe como el surgimiento de información externalizada a través de fuentes como la internet, sensores de varios tipos, información pública inicialmente derivada de un proyecto de genoma humano, y lo capturada por video y audio, lo cual contribuyo al desarrollo de herramientas de todo tipo para la recolección y análisis de la información (Davenport, 2013).

Otra característica de esta etapa es el surgimiento de muchos tipos de servicios y productos derivados de la información externalizada de clientes. Esto contribuyó en gran medida a encontrar nuevas formas de comunicación con los clientes y diseñar nuevos tipos de productos que antes no se ofrecían; tal es el caso de LinkedIn, la cual creo numerosos productos derivados de la

información, incluidos personas que podían conocer o no, trabajos en los cuales podrían estar interesados, grupos sociales a los cuales podían pertenecer y muchos más entre otros. En esta etapa surge una nueva clase de base datos conocida como NoSQL<sup>5</sup>, y a partir de esto se presentó el surgimiento de nuevos métodos de procesamiento de información como: “In Memory” e “In Database”<sup>6</sup> y tecnologías como: Machine Learning (Modelo semiautomatizado de desarrollo y prueba) (Davenport, 2013 and Chen et al. 2012).

6.2.3. **Analytics 3.0.** En esta etapa se da el surgimiento de una nueva tendencia de comunicación para con los clientes, a partir de grandes inversiones de parte de Silicón Valley, con la que se dio inicio a los que se conoce como: Support Customer (SC), con respecto los productos, servicios, y sus características. De igual manera, otra tendencia importante que se presenta en esta etapa es el hecho de que las compañías iniciaron a atraer la mirada de los clientes a partir de búsquedas rápidas y eficientes, utilizando algoritmos, recomendaciones de amigos y colegas, sugerencias para comprar productos y publicidad segmentada (Hoch, 2013).

La era del Analytics 3.0 significa entonces, nuevas oportunidades de relacionamiento directo con los clientes y el surgimiento de estrategias de análisis sobre la inmensa fuente de datos y herramientas disponibles en la actualidad, para poder diseñar productos y servicios a la medida, que traigan los ingresos deseados por parte de las compañías de una manera óptima y eficiente (Redman, 2014).

---

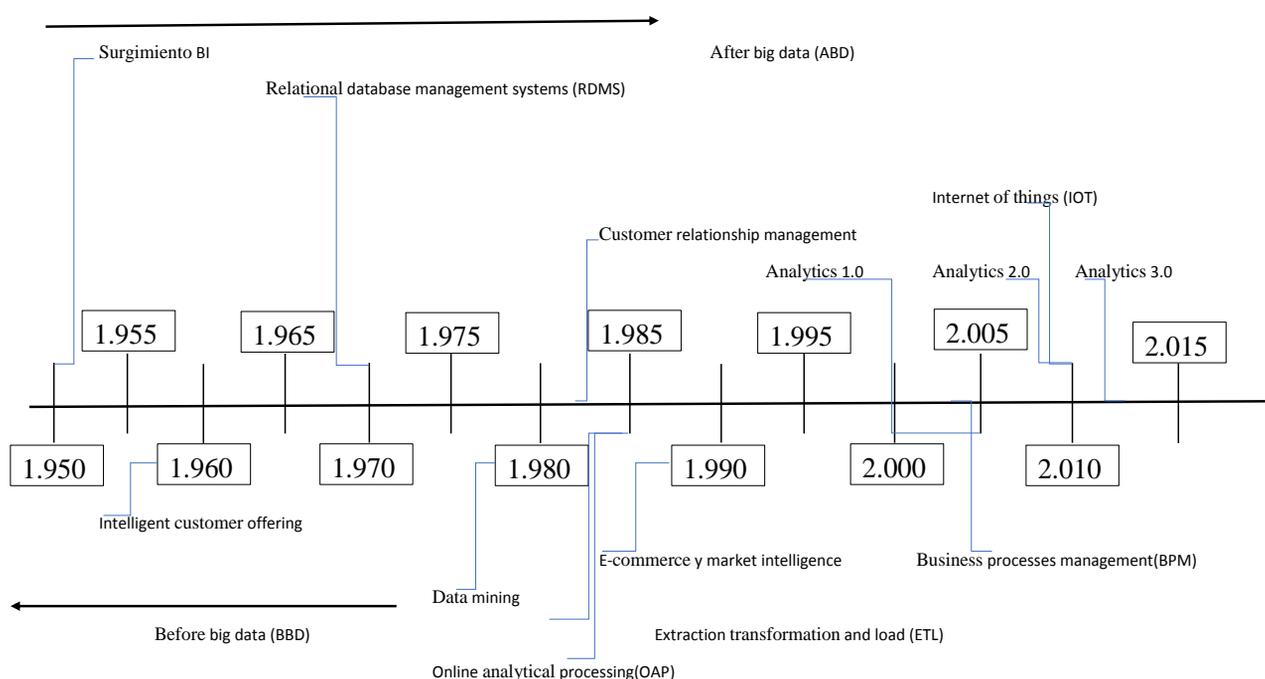
<sup>5</sup> Es una amplia clase de sistemas de gestión de bases de datos de almacenamiento estructurado, que a partir del advenimiento de la evolución del BI hacia los años 2000s, se almacenaba y analizaba información tanto en público, como también en privado. Vease Analytics 3.0, digital article From the Harvard Business Review (HBR) by Thomas H. Davenport.

<sup>6</sup> Tecnologías introducidas en el periodo que se conoce como Analytics 2.0. Según Davenport (2013). Se caracterizan por generar análisis rápidos de la información con algoritmos. Vease Analytics 3.0, digital article From the Harvard Business Review (HBR) by Thomas H. Davenport.

De esta manera, después de entender los diferentes desarrollos en la evolución del BI en su etapa ABD, es importante evidenciar como estos mismos, se manifestaron en la industria y la comunidad de investigación, para de esta manera, lograr comprender su evolución y los aportes entregados a través de la implementación de buenas prácticas con BI, y la pertinencia de su selección para los resultados que se pretenden generar acorde con el objetivo principal de este trabajo de investigación.

Hablar de las industrias donde se implementa buenas prácticas con BI desde su evolución hasta el día de hoy, significa reconocer su importante auge que deja un gran punto de partida sin precedentes en la historia del analytics (Chen et al, 2012). El comercio electrónico y la inteligencia de mercado, para este sector de la industria, se presenta una aplicación destacada con respecto de las demás, y se trata del monitoreo y análisis de la información en las redes sociales, con una característica relevante en la información, por generar contenido de parte de los clientes y, una segmentación de las bases de datos con agrupaciones de perfiles de clientes para diseñar productos y servicios a la medida; dando como resultado un impacto significativo en el incremento de las ventas y clientes más satisfechos (Chen et al, 2012). Gobierno en línea y política 2.0. Según Chen et al. (2012), esta organización, generó una destacada aplicación recientemente relacionada con la participación figurativa de parte del ciudadano, con retroalimentación y comentarios sobre la información recolectada, donde se aplica un análisis medio electrónico de las redes sociales, y principalmente, genera un empoderamiento de los ciudadanos, con respecto a su opinión, considerando estas opiniones, fuente específica de información para las empresas. En la ciencia y tecnología, según Chen et al. (2012), esta industria le da un redireccionamiento a la innovación como aplicación del análisis de la información e incorpora sensores dentro del contenido del trabajo electrónico, empleando como Analytics, dominantes y específicos modelos de análisis

matemáticos, generando impactantes resultados y promoviendo avances científicos. Para el caso de la inteligencia para la salud y bienestar, esta industria se aplica bajo análisis para las comunidades de pacientes, aportando lo que se conoce como “Electronic health records,” (EHR) en la información, y promueven la conservación de la privacidad en la minería de datos de pacientes, y dentro del análisis, generan un impacto destacado con relación al empoderamiento de los pacientes (Chen et al, 2012). Seguridad y seguridad pública. Esta industria adopta una importante aplicación referente a lo que se conoce hoy en día como el Cyber Security, con una información fundamental relacionada a las bases de datos de incidentes terroristas, con un trabajo electrónico de análisis criminal exhaustivo y una práctica eficaz en el cuidado y la seguridad del público, como impacto principal (Chen et al. 2012).



**Figura 1.** Diagrama línea de tiempo BI. Before big data (BBD) y After big data (ABD).

Fuente: Elaboración propia.

## 7. Modelos de Prácticas con BI Compañías Destacadas

Se comparte entonces las definiciones de los principales elementos conceptuales que acompañan las buenas prácticas como BI, junto con las muestras empíricas de las compañías destacadas quienes además de desarrollar; implementaron buenas prácticas con BI: High quality data. Según Herzog et al. (2009), esta práctica con BI puede ser definida a partir de tener presente sus dos enfoques dentro de la compañía. Quien almacene y analice: El primero corresponde a “uso adecuado,” el cual tiene que ver en la toma de decisiones operacionales y otros roles generalmente adoptados por los empleados, y el segundo, hace referencia a “conformaciones para estándares,” los cuales deben ser programados y se enfoca en la entrega del producto al cliente. Estos enfoques a su vez reconocen unos atributos en la información, los cuales justifican su alta calidad. De tal manera que, High Quality Data, según el autor, son unos atributos reconocidos en la información, que se identifican a partir de dos enfoques principalmente correspondientes a su uso de parte de los empleados y, el otro, respecto a lo que se entrega a los clientes a través de los productos y servicios. Tales atributos son: Relevancia, pertinencia, accesibilidad y claridad de los resultados, comparabilidad, coherencia entre otros (Redman, 2006). El Data learning. Esta práctica comprende básicamente la manera cómo se analiza información “justo como lo hacen los humanos”. En este sentido, los análisis propios de la información se direccionan con fundamento en las dimensiones del pensamiento de la especie humana, asunto que determina sus alcances; y se caracteriza porque a partir del análisis de la información, se pueden hacer predicciones acertadas empleando herramientas tecnológicas de alto alcance. Estas predicciones comprenden altos estándares de calidad, estructura y tecnologías, recolección y análisis de data (Davenport, 2013). Con respecto al Data management, esta práctica tiene que ver con las decisiones gerenciales dentro de las compañías, las cuales quedan evidenciadas con base a los resultados obtenidos del análisis puntual de la información recolectada.

Su funcionalidad, se basa en propiciar una conducta científica en el análisis, que lleve a descubrir los patrones claves en la información y puedan traducirlos en significado específico, para su direccionamiento a través de la implementación de estrategias en los negocios. De tal manera que, esta práctica con BI se encarga de administrar todo lo concerniente a la recolección, el almacenamiento y análisis de la información (McAfee, 2013). El Data driven. En esencia, esta práctica esta direccionada a identificar todo tipo de oportunidades, desde los criterios de direccionamiento y protocolo de recolección, almacenamiento y análisis da data en la compañía. Su enfoque, se centra en generar una cultura de direccionamiento de las estrategias implementadas a partir del análisis de la información. De tal modo que, las decisiones tienen la cualidad de “Inteligentes,” y con una finalidad aplicada a los negocios, con el propósito de incorporar innovación en el diseño de servicios y productos a la medida de los clientes, y con esto, generar un gran impacto en el Bottom Line<sup>7</sup> de las compañías (Redman, 2018). Por otra parte, Intelligent customer offering es una práctica que consiste en la manera inteligente como los gerentes de las compañías direccionan sus decisiones hacia un relacionamiento directo con sus clientes; A partir de este relacionamiento directo, se obtiene información específica de los intereses y necesidades de los clientes para con ello, diseñar productos y servicios a la medida, de la manera correcta, con los canales correctos de entrega, identificando el momento adecuado para llegar a los clientes, garantizando los propósitos de ingresos en las compañías; asegurando así, de esta manera, la compra reiterativa en los clientes a partir de generar valor (Davenport, 2013; Porter And Kramer, 2011). Por ultimo, 80/20 analytics. Esta práctica básicamente comprende responder preguntas de análisis de la información, en donde el 20% son preguntas generadas por los mismos clientes, y el

---

<sup>7</sup> Elemento que desarrollan las compañías dentro de las plataformas de análisis de datos, para determinar sus resultados financieros y todo lo relacionado con sus ingresos, véase en “Stop Talking About How CRS Helps Your Buttom Line,” digital article, From the (HBR) (Meier & Cassar, 2018). Donde se comparte mayores detalles del concepto.

80% está relacionado a los beneficios que se pueden entregar a los clientes; después de analizada la información, en cada producto que se entrega a los clientes. Esta práctica, exige a las compañías mejorar aspectos relacionados a la segmentación de los clientes, observando de manera detallada rasgos importantes con respecto a sus necesidades e intereses que influyan en la decisión de compra, con el propósito de optimizar los procesos en la recolección, almacenamiento y análisis de la información, para luego, organizar los protocolos de la información y generar cambios estratégicos en las diferentes áreas de la compañía desde la perspectiva de los clientes y hacia los clientes (Schrage, 2013).

Una vez compartido los conceptos que contienen las practicas con BI, es consecuente mostrar las compañías destacadas, quienes adoptaron y desarrollaron estas prácticas de mejor manera, y que para la finalidad de este trabajo de investigación, se constituyen como muestra empírica. Para citar estas compañías, que a través del tiempo jugaron un papel importante y aun participan del escenario del cual trata este trabajo, se seleccionó dos muy influyentes en periodos distintos y con participaciones importantes. La primera representa los inicios del analytics de la data y la segunda su evolución a través del BI:

Bosch Group. Fue fundada en 1886 por el señor Robert Bosch, en Stuttgart-Alemania, es una compañía multinacional líder en ingeniería y electrónica posee 4 líneas de negocios, desde su fundación hasta la fecha: Soluciones de movilidad, productos de consumo, tecnología industrial y tecnología para construcción de energía (Ojha, 2010). Esta compañía con más de 127 años de presencia en el mercado, solo hasta el último siglo empezó a implementar analytics e incursiono, en

lo que se conoce como: “Intelligent Customer Offering<sup>8</sup>,” a partir de desarrollar un Software que se enfocó el en big data, analytics y “El internet de las cosas” (Davenport, 2013).

Google. Fundada en el año de 1998 por Sergey Brin y Larry Page. Compañía americana de ingeniería en búsqueda de información con más del 70% de dominio en el mundo. Es considerada la empresa de servicios por internet más importante hasta el momento, y está especializada en desarrollar tecnologías para toda clase de dispositivos inteligentes. En 2005 funda el Google Analytics, una herramienta que resume en datos estadísticos la interacción de manera permanente entre los clientes y el tráfico generado en la herramienta. Esto permite utilizar la tecnología de manera fácil para la toma de decisiones empresariales en todo lo relacionado al análisis de la información, y generar un mayor relacionamiento directo con el cliente, a partir del concepto del Clever Sense<sup>9</sup>, como fundamento teórico (Hoch, 2013).

La selección de esta compañía dentro de la literatura aporta además de una muestra empírica importante para el problema de investigación, un fundamento teórico esencial, que reafirma la pertinencia del BI para esta investigación.

---

<sup>8</sup> Sistema de análisis de datos desarrollado e implementado por la compañía Bosch Group. Este concepto permitió el surgimiento de nuevas corrientes en los métodos, herramientas y tecnologías en el análisis de la información, su almacenamiento y recolección. Vease Analytics 3.0, digital article From the Harvard Business Review (HBR) by Thomas H. Davenport.

<sup>9</sup> Teoría del sentido inteligente, la cual se centra en crear un conocimiento profundo de los clientes por parte de las compañías, analizando de manera inteligente el significado de la información, con métodos, herramientas y tecnologías de vanguardia; las cuales propician la innovación en las decisiones de negocios. Vease Google On Launching An Analytics Mooc And Taking Data-Driven Actions, digital article From Harvard Business Review (HBR) “From data to Action”.

## **8. Teorías Seleccionadas**

Teniendo presente todo lo ocurrido antes del big data y después, ahora se muestra un recorrido desde la perspectiva del BI en cuanto a sus más sobresalientes conceptos teóricos, enfocados hacia las pretensiones del caso local que se busca desarrollar en este trabajo.

Así pues, según la literatura seleccionada para esta investigación, se citan los conceptos teóricos de dos importantes figuras actuales del tema en cuestión.

Hoch (2014), hace un enfoque hacia los más recientes desarrollos de la teoría Clever Sense, sus tecnologías más destacadas, usos y herramientas, enfocado hacia la toma de decisiones con predicción acertadas, fundamentado en el conocimiento profundo del cliente. El segundo autor, comparte a través de un propio método, la teoría práctica de recolección de datos, en donde nos comparte la manera más fácil y eficaz de analizar información cotidiana de los clientes y las empresas a través de un método propio, que contribuye para la toma de decisiones empresariales respecto las necesidades e ideales de sus clientes (Redman, 2014).

### **8.1. Teoría Clever Sense por Google**

“La información es un recurso que puede contener numerosos misterios y aciertos, es menester de las compañías identificar en este recurso lo que se necesita o no” (Hoch, 2014, p. 9). A partir de este fundamento, se ha enfocado la teoría del Clever Sense, para direccionarse hacia un conocimiento profundo del cliente con base en lo que se entiende como “Sentido Inteligente”, el cual consiste en analizar la información con respecto las decisiones permanentes que se reflejan en las herramientas de análisis donde se genera tráfico de información. La teoría propone desarrollar tecnologías con unas herramientas que permitan recolectar información de manera masiva y permanente, para después de un análisis direccionado en el conocimiento profundo de los clientes, tomar decisiones relacionadas a la creación de nuevos productos a la medida, en el momento

indicado, de la manera indicada, con un factor de innovación destacado con fundamento en la información almacenada y analizada de los clientes.

En esta teoría se puede identificar varios elementos importantes para la era del BI. Por un lado, se tiene el surgimiento de una nueva forma de entender los consumos en los clientes y la manera de interactuar con esas preferencias y necesidades puntuales. Esto, a partir del Google Analytics, una herramienta que permite interactuar de manera permanente con los clientes y también permite utilizar la tecnología de manera fácil y eficiente para las compañías referente al análisis de la información, determino un acontecimiento trascendental en el relacionamiento con los clientes, la manera de obtener resultados de los productos y servicios diseñados a la medida para obtener ingresos de manera más constante y eficiente. Según Hoch (2013), una nueva tendencia en el análisis de datos surge a partir del interés de parte de esta compañía para masificar el alcance de la comunicación directa entre empresas y clientes. La teoría del Clever Sense, explica el ingeniero y vicepresidente de Google Paul Muret y el gerente de producto Babak Pahlavan, “esta teoría fue introducida hacia el 2005 y busca el entendimiento cada vez más profundo sobre los clientes a través de tecnologías como: Machine Learning, AI (Artificial Intelligence), y Data Learning”. Estos últimos, corresponden a métodos que permiten generar rápidamente modelos desde el movimiento rápido de la información, generar reportes blanco y negro a color, y una visualización completa más rápidamente (Davenport, 2013). También, adopta tecnologías que aportan a la creatividad e innovación para las compañías, permitiendo que cada vez sea más fácil y eficiente el análisis de datos para obtener beneficios y retroalimentar el Buttom Line.

Una de las herramientas más recientes que se desarrolló a partir de esta teoría fue el Massive Online Open Courses (MOOC), la cual permite recolectar data de forma masiva por medio de cursos abiertos Online, y sirve también, para aplicar analytics, con el cual se pretende diversificar

el alcance de recopilación de información y capacitar para la apropiada recolección, análisis de datos y toma de decisiones inteligentes para negocios con predicciones acertadas. Por otra parte, otra de las más importantes tendencias derivadas de la teoría Clever Sense que se generan al tiempo, es la manera cómo las empresas deben interpretar la información para definir la forma de contratar con los clientes; y en esta parte se pretende direccionar este concepto hacia el caso local, pues la contratación constituye un aspecto importante en la obtención de ingresos para una compañía independientemente de la etapa en que se encuentre (Porter and Kramer, 2011).

## **8.2. Teoría de la Recolección y Análisis Práctico de la Información por Thomas**

### **C. Redman**

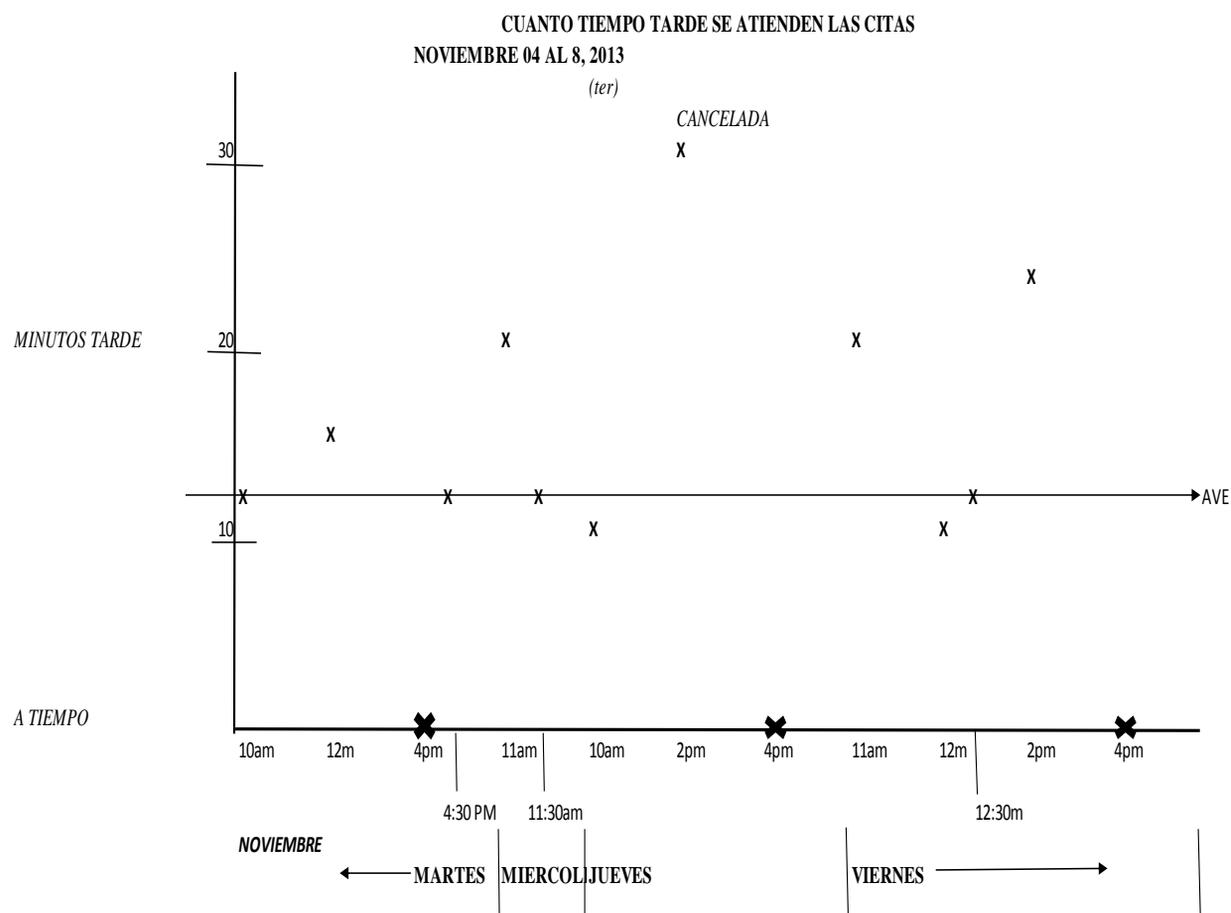
Para Thomas Redman (2014), el enfoque del análisis de la información no se debe concentrar únicamente en la recolección y un análisis sistemático de la misma. Según Redman (2014), esta teoría, pretende direccionar este estudio más hacia el conocimiento de las necesidades personales del cliente, o en el caso de las compañías, sus necesidades cotidianas. La teoría de recolección y análisis de información práctica consiste en adoptar una manera fácil de reunir los datos sobre una variable de interés que se pretenda interpretar al detalle, y sacar conclusiones a través de un método propio, el cual él ha experimentado durante 20 años aproximadamente. Este método consiste en establecer una variable (La cual debe contener los criterios al detalle de lo que es de interés interpretar) “A partir de reconocer la manera más adecuada de reunir los datos y la de definir un protocolo de recolección bajo unos criterios propios de la variable a descifrar” (Redman 2014, p. 34). Según el autor, afirma que es de vital importancia sentir que los datos son fiables y que reúnen los criterios básicos para la variable postulada. Lo que propone el autor para aplicar su teoría, es dibujar con dos (2) vértices los datos de manera sencilla con un lenguaje práctico de quien lo realice, además de ser un dibujo propio.

En un ejemplo para entender la manera cómo se puede aplicar la teoría, se puede dibujar un eje horizontal, donde se establece los criterios más relevantes (Sugiere de dos a tres criterios solamente) y en el eje vertical, la variable de interés. Con esta simple estructura, se podrá identificar factores importantes de la variable de interés de manera muy sencilla y rápida, lo cual se convierte en una herramienta de análisis de uso diario y funcional para quien los implemente.

Redman (2014), señala la importancia de analizar las variaciones que se desprenden de la visualización como resultado del análisis de lo obtenido a través del método, la pregunta y la variable sujeto de análisis, pues esto constituye una importante idea para dejar en claro, que no es necesario ser un científico, para interpretar la información; como también poder tener la capacidad de tomar decisiones sobre los resultados obtenidos a partir del análisis de la información.

Finalmente, el autor comparte en una entrevista personalizada a través de Hangouts que: “La importancia de hacer énfasis en direccionar la opinión del cliente y que esta información sea recopilada de manera esencial; y cuando digo esencial, quiero decir que es importante la

comunicación personal y verbal con el cliente, entender claramente su necesidad después de la comunicación, generar confianza en la recopilación de esa información, escuchando lo que comunica el cliente y analizar de una manera más detallada, respecto las variables de interés relacionadas a las decisiones que se deben tomar a diario, en las compañías particularmente”. De tal modo que, este modelo desde las dimensiones y características del BI, es seleccionado para presentarlo dentro de la propuesta de buenas prácticas con BI hacia la empresa Financial Healthy, pues según Redman (2014), sostiene que los elementos propios de esta teoría pueden ser de práctica ayuda en el análisis de datos cotidianos de sus clientes y que la información obtenida de este puede significar millones de pequeñas oportunidades aportadas por la información.



**Figura 2.** Método teoría Thomas C. Redman. Fuente: Elaboración propia.

Nótese que los datos de tiempo y fechas se ubican en el Axial horizontal, y los datos de la variable, se ubican en el Axial vertical. Para este caso, el autor comparte datos referentes a los minutos tarde en los que atiende sus citas como variable.

**Tabla 2***Comparativo de las teorías seleccionadas.*

<b>Teoria I</b>	<b>Conceptos</b>	<b>Tecnologías</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Implementación</b>
<b>Teoria II</b>				
Clever Sense por Google	Data Learning	Machine Learning:  Artificial Intelligence:	Google Analytics  Mooc	Se crean enlaces dentro de un web site, con un código de Google Analytics, los direccionamientos se guardan en un fichero Urshing js. Automáticamente, se crean Cookies las cuales guardan el registro de toda la actividad de la computadora visitante; los cuales se envían a Google Analytics, con todos los datos de navegación. Después, Google Analytics divide la información en “Atributos,” y luego por “Campos,” es aquí donde se encara con la definición de modelo de atribución, en donde se extraen utilidad de los datos. De esta manera, se atribuye un mérito a los clics del navegante. Una vez terminado este proceso, se obtienen los informes estadísticos donde se aplican los análisis respectivos dependiendo las

---

políticas de cada compañía u otro quien implemente análisis con esta herramienta.

Respecto de Mooc, se selecciona un tema de interés masivo (Con plantillas establecidas o también se pueden crear) donde se comparten videos, canales de comunicación en tiempo real con Google plus hangouts, y redes sociales de investigación a la vez. Todo esta incluido y es fácil de usar y acceder, y sobre todo, son gratis.

---

Teoría de la	Data	Dibujo	Lápiz y papel	Se realiza una selección de la información para el
Recolección y	Driven	propio	Conocimiento	análisis de fuentes fiables de acuerdo con el interés de
Análisis Practico			básico de	quien realice el dibujo. Luego, se establece unos datos
de la Información			matemáticas	relacionados a la variable que se quiere analizar,
por Thomas C.				asignándole un Axial (vertical) dentro de la gráfica.
Redman				Este axial, debe contener únicamente la información
				que permita dejar entre luz información específica
				que lleve a extraer significados en la data de la
				variable postulada. Al mismo tiempo, se establece

---

---

otro axial (horizontal) donde se le designa información relacionada con la variable; de tal manera que, sea posible hallar significados claros y rápidos de la misma.

---

*Fuente: Elaboración propia.*

## 9. Metodología

Teniendo en cuenta el objetivo general de esta investigación, que para esta oportunidad se enfoca en presentar una propuesta de buenas prácticas con BI, se presenta la manera como se cumplirán dichos objetivos cada uno por fases: Fase No. 1: Identificar las causas que generan el problema de ingresos a partir de un diagnóstico: Esta fase comprende analizar la información entregada por la empresa, la cual se hizo sobre los estados financieros desde su fundación, la información de los clientes a través de sus libros privados y bases de datos digitales, información comercial obtenido por las entidades reguladoras como información pública, verificación de su estructura organizacional, logístico operativo y administrativa con la verificación de sus centros de atención, operación a través de Web Site y libros de registros legales para la revisión de la estructura organizacional. Esta información a su vez hace relación a la monetización de su portafolio de servicios, datos de clientes potenciales dentro del mercado objetivo local. Esta información, también se muestra a través de una tabla, como un resumen de la monetización de la compañía que contiene: Número de clientes actuales, ingresos y potenciales clientes en el mercado nacional; con sus respectivos porcentajes de participación y nivel socioeconómico. Por otra parte, se presenta la información de los estados financieros por cada periodo donde se analizó elementos relacionados con los niveles de ingresos de la compañía, costos, inversión y capital de trabajo actual. Ahora bien, a partir de la información entregada por parte de la empresa, se procedió a generar una lista de las causas que están generando este problema de ingresos, por medio de un diagnóstico aplicado desde los conceptos de las buenas prácticas con BI, y las dos teorías seleccionadas dentro de la literatura descritas dentro del marco teórico a saber: High Quality Data, Data Learning, Data Management, Data Driven, Intelligent Customer Offering y las teorías Clever Sense y Modelo Thomas C. Redman. En la fase No. 2: Se describe la selección de buenas prácticas

con BI para la empresa, a través de tablas donde se seleccionó por cada causa identificada una práctica con BI, con ello se pretende llevar a cabo por medio de un plan de implementación, el cual se desarrolló a través de diagramas de Pert, en donde se muestran cada una de las practicas seleccionadas para la propuesta, junto a las rutas críticas de la implementación, tiempos de holgura, dependencias entre los pasos de implementación, las actividades ficticias presentes entre otros. Por otra parte, se propone un calendario de implementación, donde se evidencia las fechas donde se propone implementar cada practica con la duración especifica de cada paso en semanas y meses. También, se emplea un modelo financiero de presupuesto para llevar a cabo la implementación de una manera metódica, utilizando información de alta calidad respecto el manejo de las inversiones, control de costos, proyección de ventas y obtención de resultados favorables, por medio de los cuales se muestra la solución del problema de ingresos a partir de un escenario que llevaría a dicho resultado. También, se presenta unos cambios organizacionales, que permitan desarrollar las practicas con BI, y así, garantizar la solución al problema de ingresos de la compañía. De esta manera, la empresa puede desarrollar cada práctica, el presupuesto que se debe tener en cuenta para su implementación, un cronograma para alcanzar los resultados referentes a los tiempos, los roles para su implementación y las responsabilidades a asumir para garantizar los alcances de la propuesta. Por último, en la fase No. 3: Elaborar una cartilla. Esta última fase, pretende dejar un material didáctico sobre una cartilla ilustrativa, de las buenas prácticas con BI, las cuales pueda implementar la empresa Finanhealthy, a través de la presentación del discurso en detalle, como manual didáctico de implementación, para su uso práctico y fácil de parte de la compañía.

## **10. Diagnóstico de Financial Healthy**

A partir de los conceptos de las buenas prácticas con BI, las teorías, hipótesis y muestras empíricas citadas después de la recopilación de la información contenida en el marco teórico, se debe entonces realizar un diagnóstico desde la perspectiva de las principales prácticas con BI identificadas para la empresa, objeto de esta investigación.

De tal manera que, se propone seguir una estructura que contenga lo principal recopilado de la literatura, con el fin de seleccionar buenas prácticas con BI por cada causa identificada, referente al problema de ingresos de la empresa en cuestión. Esta lista de causas generada del análisis de la información, aportada por parte de la empresa Finanhealthy, nos permite identificar las causas teniendo en cuenta lo que con base a las buenas prácticas con BI, genera el problema de ingresos para la compañía desde el referente de la literatura seleccionada; que para este caso, se trata de los alcances de las buenas prácticas con BI. Los conceptos que se postulan para aplicar un diagnóstico de la información obtenida tendrán en cuenta elementos propios de los ingresos de los clientes como también, referente a la monetización de sus servicios y lo relacionado exclusivamente a los ingresos de la compañía.

A continuación, se presenta la información suministrada por la empresa Finanhealthy, relacionada a sus estados financieros y clientes, desde su constitución.

<b>Financial Healthy S.A.S.</b> <b>NIT 900794017-6</b> <b>RESUMEN ESTADOS FINANCIEROS POR PERIODO</b>		<b>Financial Healthy S.A.S.</b> <b>NIT 900794017-6</b> <b>RESUMEN ESTADOS FINANCIEROS POR PERIODO</b>	
<i>BALANCE GENERAL DESDE 28 DE NOVIEMBRE HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2014</i>		<i>BALANCE GENERAL CORTE DICIEMBRE 31 DE 2015</i>	
TOTAL ACTIVO	\$ 10.000.000	TOTAL ACTIVO	\$ 12.500.000
TOTAL PASIVO	\$ 0	TOTAL PASIVO	\$ 0
TOTAL PATRIMONIO	\$ 10.000.000	TOTAL PATRIMONIO	\$ 12.500.000
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 10.000.000	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 12.500.000
<i>ESTADO DE RESULTADOS DESDE 28 DE NOVIEMBRE HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2014</i>		<i>ESTADO DE RESULTADOS CORTE DICIEMBRE 31 DE 2015</i>	
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 3.500.000	TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 105.000.000
COSTOS OPERACIONALES	\$ 1.680.000	COSTOS OPERACIONALES	\$ 60.900.000
UTILIDAD BRUTA	\$ 1.820.000	UTILIDAD BRUTA	\$ 44.100.000
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 72.800	TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 1.764.000
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 1.747.200	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 42.336.000
TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 0	TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 0
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 1.747.200	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 42.336.000
MENOS IMPUESTO DE RENTA	\$ 576.576	MENOS IMPUESTO DE RENTA	\$ 13.970.880
UTILIDAD NETA	\$ 1.170.624	UTILIDAD NETA	\$ 28.365.120
<b>Financial Healthy S.A.S.</b> <b>NIT 900794017-6</b> <b>RESUMEN ESTADOS FINANCIEROS POR PERIODO</b>		<b>Financial Healthy S.A.S.</b> <b>NIT 900794017-6</b> <b>RESUMEN ESTADOS FINANCIEROS POR PERIODO</b>	
<i>BALANCE GENERAL CORTE DICIEMBRE 31 DE 2016</i>		<i>BALANCE GENERAL CORTE DICIEMBRE 31 DE 2017</i>	
TOTAL ACTIVO	\$ 12.500.000	TOTAL ACTIVO	\$ 12.500.000
TOTAL PASIVO	\$ 2.500.000	TOTAL PASIVO	\$ 1.350.000
TOTAL PATRIMONIO	\$ 10.000.000	TOTAL PATRIMONIO	\$ 11.150.000
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 12.500.000	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 12.500.000
<i>ESTADO DE RESULTADOS CORTE DICIEMBRE 31 DE 2016</i>		<i>ESTADO DE RESULTADOS CORTE DICIEMBRE 31 DE 2017</i>	
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 145.000.000	TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 155.086.000
COSTOS OPERACIONALES	\$ 98.600.000	COSTOS OPERACIONALES	\$ 122.517.940
UTILIDAD BRUTA	\$ 46.400.000	UTILIDAD BRUTA	\$ 32.568.060
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 4.176.000	TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 2.605.445
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 42.224.000	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 29.962.615
TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 0	TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 0
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 42.224.000	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 29.962.615
MENOS IMPUESTO DE RENTA	\$ 13.933.920	MENOS IMPUESTO DE RENTA	\$ 10.187.289
UTILIDAD NETA	\$ 28.290.080	UTILIDAD NETA	\$ 19.775.326
<b>Financial Healthy S.A.S.</b> <b>NIT 900794017-6</b> <b>RESUMEN ESTADOS FINANCIEROS POR PERIODO</b>		<b>Financial Healthy S.A.S.</b> <b>NIT 900794017-6</b> <b>RESUMEN ESTADOS FINANCIEROS POR PERIODO</b>	
<i>BALANCE GENERAL CORTE DICIEMBRE 31 DE 2018</i>		<i>BALANCE GENERAL CORTE DICIEMBRE 31 DE 2018</i>	
TOTAL ACTIVO	\$ 12.500.000	TOTAL ACTIVO	\$ 12.500.000
TOTAL PASIVO	\$ 0	TOTAL PASIVO	\$ 0
TOTAL PATRIMONIO	\$ 12.500.000	TOTAL PATRIMONIO	\$ 12.500.000
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 12.500.000	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 12.500.000
<i>ESTADO DE RESULTADOS CORTE DICIEMBRE 31 DE 2018</i>		<i>ESTADO DE RESULTADOS CORTE DICIEMBRE 31 DE 2018</i>	
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 138.000.000	TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	\$ 138.000.000
COSTOS OPERACIONALES	\$ 81.420.000	COSTOS OPERACIONALES	\$ 81.420.000
UTILIDAD BRUTA	\$ 56.580.000	UTILIDAD BRUTA	\$ 56.580.000
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 3.960.600	TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 3.960.600
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 52.619.400	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 52.619.400
TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 0	TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 0
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 52.619.400	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ 52.619.400
MENOS IMPUESTO DE RENTA	\$ 17.890.596	MENOS IMPUESTO DE RENTA	\$ 17.890.596
UTILIDAD NETA	\$ 34.728.804	UTILIDAD NETA	\$ 34.728.804

**Figura 3** Resumen estados financieros Finanhealthy. Fuente: Adaptado del informe de estados financieros Financial Healthy S.A.S., por Giovanni Alexander Cepeda. Contador Público. TP171215-T

Información compartida de parte de la empresa, en donde puede apreciarse datos referentes a los ingresos, costos, gastos entre otros. La empresa presenta un nivel irregular de ingresos, teniendo en cuenta sus resultados a cierre de periodo anual, y, carece de activos como también de patrimonio para implementar la capacidad instalada que requiere, según sus necesidades comerciales.

**Tabla 3.***Información de los clientes Financial Healthy*

<b>Número de clientes, porcentajes de participación y nivel socioeconómico de los clientes actuales</b>	<b>Ingresos de los clientes por segmentos y nivel socioeconómico</b>	<b>Número y % de clientes potenciales en el mercado por segmento</b>
Segmento I 23 – 44% Estrato: 1 a 3	Segmento I – Estrato: 1 a 3 COP\$1.500.000 hasta COP\$6.000.000	Segmento I - 45% 157.000
Segmento II 18,7 – 36% Estrato: 4 a 5	Segmento II – Estrato: 4 a 5 COP\$6.000.000 hasta COP\$10.000.000	Segmento II – 30% 105.000
Segmento III 10,3 – 20% Estrato: 6 en adelante	Segmento III – Estrato: 6 en adelante COP\$10.000.000 en adelante.	Segmento III – 15% 52.500
Total clientes actuales: 52		Total clientes: 355.000.000 clientes en Colombia. (Información obtenida a través de la cámara de comercio de Bogotá).

*Fuente: Elaboración propia.*

### **10.1. Lista de causas identificadas a partir del análisis de la información aportada que generan el problema de ingresos para Financial Healthy**

A partir de los conceptos, buenas prácticas, características y dimensiones del BI, se aplica el diagnóstico a la información presentada de parte de la compañía objeto de estudio; y se identifican unas causas que contribuyen con el problema de ingresos de Finanhealthy.

No se obtiene mayor cantidad de información de la empresa respecto su estructura de costos partiendo de datos más estadísticos.

- La empresa cuenta con poco capital de trabajo, lo cual influye en los niveles de ingresos.
- No se cuenta con una información detallada referente a la monetización con respecto su portafolio de servicios.
- No es clara la estructura operativa con respecto a los procesos dentro de cada servicio, lo cual genera mayores costos operacionales.
- No se tiene información fiable respecto los montos dinerarios correspondientes a las inversiones que se deban realizar para garantizar los niveles óptimos de ingresos en la compañía.
- No se identificó información estadística con respecto a un estudio de mercado que permita proyectar presupuestos y garantizar el posicionamiento de la marca.

Teniendo en cuenta el diagnóstico donde a partir de los conceptos y teorías del BI descritas en el marco teórico, se logra identificar varias causas del problema de ingresos de la empresa desde las perspectivas de las prácticas con BI, se procede entonces presentar una tabla de selección de buenas prácticas con BI y su justificación para la compañía.

Para ello, se citarán dentro de la tabla, algunos conceptos seleccionados teniendo en consideración las causas identificadas en el diagnóstico.

De esta manera se incorpora dentro de esta tabla, las causas identificadas a partir del diagnóstico de la información obtenida de la empresa. También, se describe la justificación de cada práctica con BI seleccionada para encontrar la razón entre la causa hallada y la práctica con BI propuesta.

**Tabla 4.***Selección de buenas prácticas con BI para Financial Healthy*

<b>Causa identificada</b>	<b>Practica con BI seleccionada</b>	<b>Justificación</b>
<b>problema de ingresos</b>		
<b>Datos imprecisos respecto los costos de la empresa.</b>	<b>High Quality Data</b>	<b>Porque no se está cumpliendo con los cinco factores en la data: Información completa</b>
	<b>Obtener datos referentes a los costos de la empresa soportados por facturas reales y cotizaciones de proveedores a su medida</b>	<b>Consistente</b>
		<b>Exacta</b>
		<b>Fiable y</b>
		<b>Reconocer su beneficio a futuro</b>
Poco capital de trabajo	Data Learning	Porque no se está consolidando una arquitectura de datos referente a lo que se pretende obtener en cuestión de los ingresos.
	Se debe realizar un estudio de mercado que aporte data específica respecto a proyecciones de ingresos para decidir modelo de financiación.	Como también, no se está recolectando datos específicos de fuentes fiables respecto los ingresos que se pueden obtener del mercado objetivo (Davenport, 2012).
	Información: Número de clientes por segmento de mercado objetivo Niveles de ingresos y sus capacidades de adquisición de servicios.	

---

Identificar el tiempo que toma la inversión, sus costos, estrategias de marketing, proyección de ingresos para cumplir con los propósitos.

---

<p>No se cuenta con la estructura de monetización acorde a la medida de la empresa o su proyección.</p>	<p><b>Data Management</b></p> <p>Organizar la data que hasta el momento se ha sugerido, con el fin de reconocer exactamente cuál es la mejor manera de recolectar los ingresos de parte de cada segmento de los clientes, manteniendo el valor dentro de cada servicio prestado y con ello reconocer las cifras que se deben recaudar en los tiempos determinados según las necesidades puntuales de la compañía.</p>	<p>No se tienen definidos los conceptos a los cuales se debe llegar con la información, para que al conformar un equipo de trabajo se entiendan en un mismo vocabulario para identificar la información que contribuya a obtener lo requerido de cada segmento de clientes (Redman, 2014).</p>
---	---	--

---

Estructura operativa confusa referente a portafolio de servicios.	<p>Data Driven</p> <p>Se debe elaborar un diagrama completo de todos los procesos operativos de cada uno de los servicios, donde se reconozcan principalmente los tiempos en cada eslabón.</p>	<p>No se tiene examinado ni organizado los datos propios de la operatividad o cadena de valor de los servicios. Tampoco se evidencia estratégicas a partir de su interpretación y análisis enfocados a optimizar los procesos internos que conforman los servicios y sus costos (Hoch, 2014).</p>
Poca claridad sobre el nivel de inversiones y sus componentes	<p>High Quality Data</p> <p>Proyectar las inversiones pertinentes a los propósitos de la empresa teniendo en cuenta toda la data almacenada hasta el momento.</p>	<p>Porque existe la necesidad de proyectar las inversiones necesarias para obtener los ingresos requeridos, a partir de una data específica que permita construir dichos flujos de proyecciones de inversión (Davenport, 2012).</p>
No existe un estudio serio de mercado	<p>Intelligent Customer Offering</p> <p>80/20 Analytics</p> <p>Se debe identificar claramente el mercado objetivo y todas sus características, para aplicar las mejores prácticas de BI.</p>	<p>Porque se debe conocer la viabilidad de la marca de la empresa en sus mercados objetivos, llegando de la manera indicada, con el producto indicado y en el momento indicado (Porter, 2012).</p>

**Fuente:** *Elaboración propia.*

## **11. Implementación Buenas Prácticas con Business Intelligence para Financial Healthy**

Análisis: A partir de identificar unas causas que, según los conceptos de las buenas prácticas con BI, están contribuyendo al problema de ingresos de la empresa Finanhealthy; se establece un manual de implementación, que tiene como objetivo el de identificar la manera como se debe implementar cada buena práctica con respecto la causa que contribuye al problema de ingresos en la empresa.

Los criterios tenidos en cuenta para identificar dichas causas, y con ello seleccionar la buena práctica con BI para contribuir a la solución del problema de ingresos de Finanhealthy a través de su correcta implementación, están fundamentados en todo lo relacionado a la generación optima de ingresos a partir de un relacionamiento directo con los clientes; lo cual se atribuye ser el principal objetivo de las buenas prácticas y el concepto del BI (Davenport, 2013).

El manual contiene unos elementos que garantizan lograr facilitar la implementación de cada una de las buenas prácticas seleccionadas para cada causa identificada: Etapas de la implementación con la descripción de cada una de sus fases con sus pasos, roles y responsabilidades, ilustrando con un diagrama de Gantt y, muestra de la ruta crítica de la implementación con la herramienta Pert-cpm. Por otra parte, un análisis financiero del proyecto con un presupuesto creado, el cual muestra los rubros y el tiempo en que se requiere el dinero.

Por último, se presenta las modificaciones en procesos y procedimientos organizacionales propuestos para la implementación de las buenas prácticas con BI en la empresa Finanhealthy.

### 11.1. Etapas de la Implementación

**Tabla 5.**

*Elementos del diagrama de Pert*

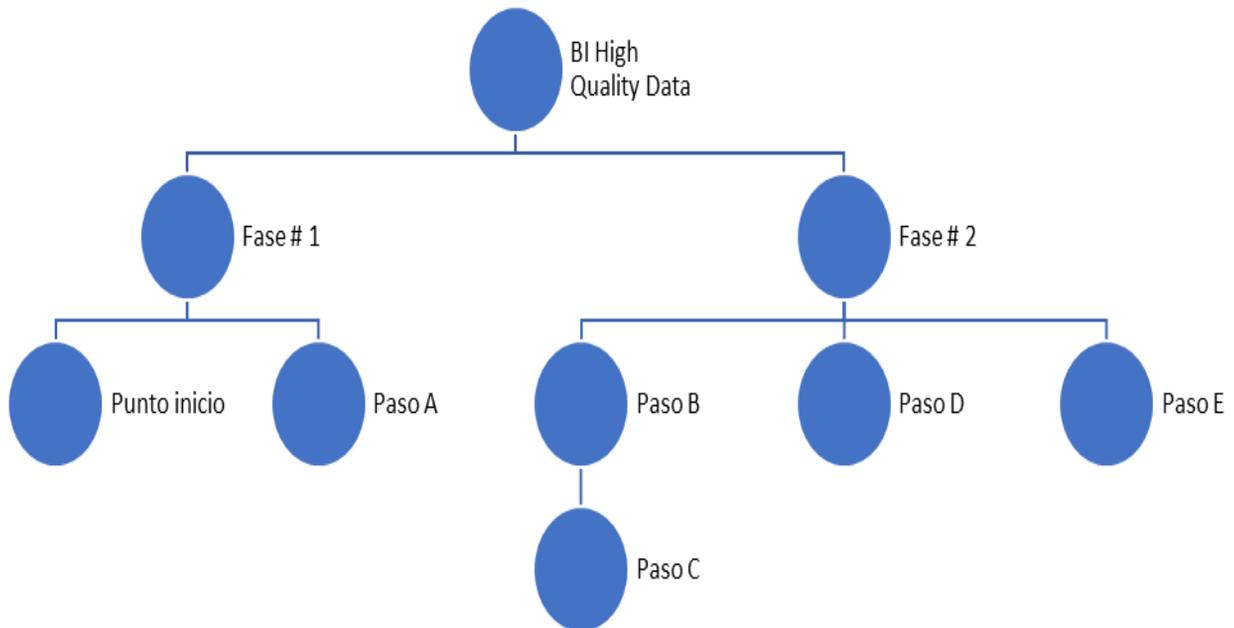
Practica BI	Actividad/Fases	Precedente	Tiempo
High Quality data	# 1 - Creación de criterios de selección de data	B-A	1 mes y 1 semana
	# 2 - Recolección de data	D-C	1 mes y 1 semana
Data learning	# 1 - Selección de herramientas para la recolección de data	B-A	1 mes y 3 semanas
	# 2 - Definir qué tipo de data de busca analizar	D-C	3 semanas
Data Management	# 1 - Creación del departamento de administración de data	C-B-A	4 meses y 1 semana
	# 2 - Creación de políticas de administración de data	E-D	6 meses y 3 semanas
Intelligent customer offering	# 1 - Direccionamiento de análisis de data	--	1 mes y 2 semanas
	# 2 - Generación de prototipos de productos y servicios a la medida	D—B	9 meses
80/20 analytics	# 1 - Garantizar la compra reiterativa	D-C-B-A	9 meses y 2 semanas
	# 2 - Definir criterios de calidad en los productos	--	13 meses

**Fuente:** *Elaboración propia*

## 11.2. Practica BI: High Quality Data

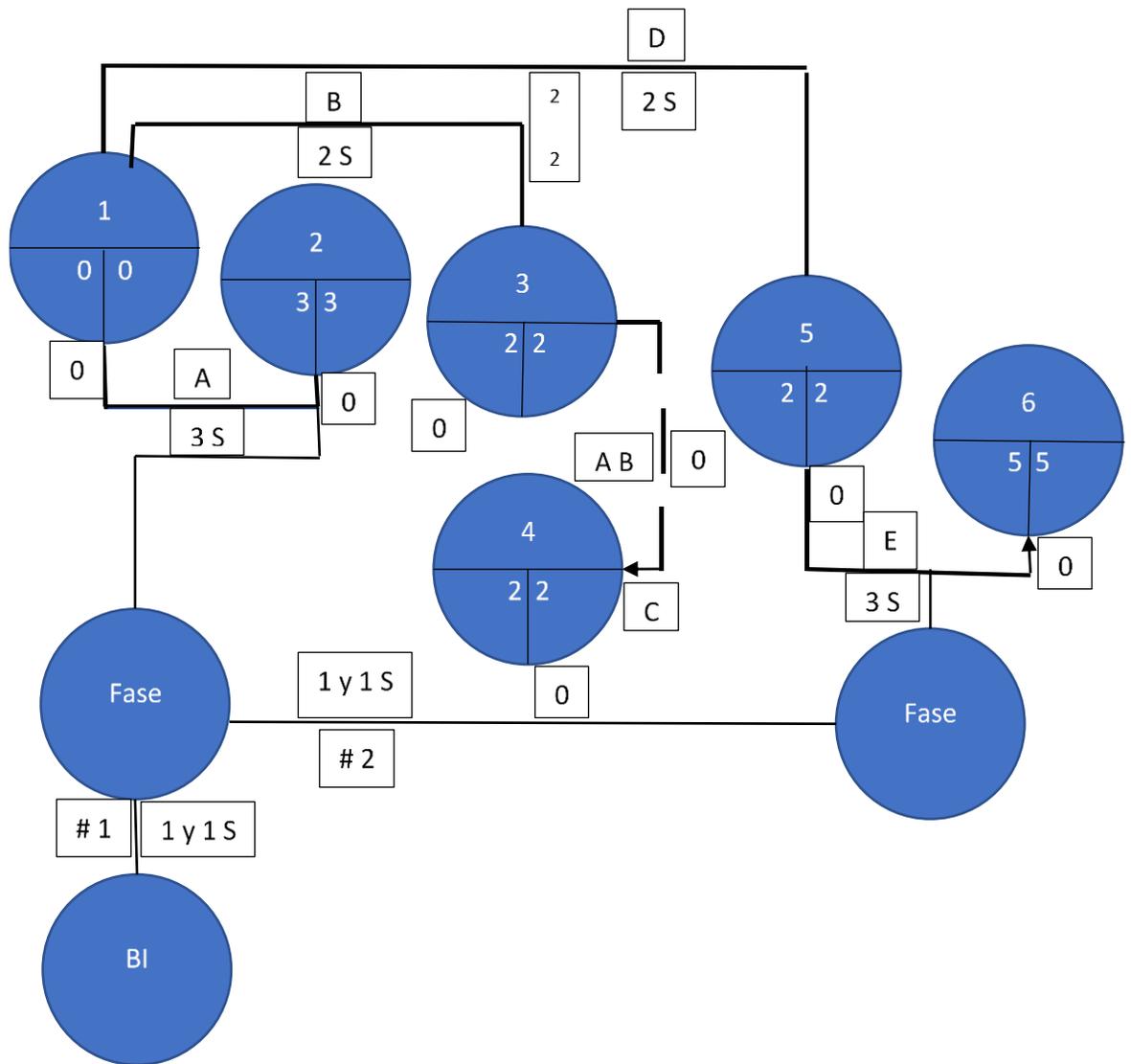
Esta práctica comienza con una fase # 1, que consiste en la creación de criterios de selección de data: Esta fase consiste en que la empresa defina los criterios a tener en cuenta para la selección de la información a recolectar; estos criterios deben tener relación con las características de la información de la practica BI: Datos confiables, exactos, comprobables, coherentes entre otros. Sus pasos son: Paso A. Seleccionar las fuentes fiables de información de tipo: Financiero, comercial, tributario, fiscal con relación a los pagos e ingresos de los clientes. Paso B: Tener presente las cifras necesarias con relación a los ingresos de la empresa, para de esta manera reconocer los criterios a definir; estas cifras deben estar enfocadas hacia: Estructura de costos, inversiones, presupuestos y monetización principalmente. Paso C: Una vez realizados los pasos 1 y 2, se debe entonces generar los criterios que deberá contener la información sujeta de selección para Finanhealthy. La fase # 2, consiste en la recolección de data. Esta fase comprende la búsqueda de la información que se requiere para los fines y propósitos puntuales de la empresa, con los criterios de selección definidos en la anterior etapa. Dicha información de interés de la empresa deberá ser recolectada de la mejor manera para sus efectos. Sus pasos son: Paso D. Definir los criterios para seleccionar las herramientas de recolección de data. Paso E: Las herramientas de recolección deben cumplir unos estándares específicos para la recolección: Accesibilidad, calidad buena capacidad de recolección y almacenamiento de la información, conectividad con redes sociales y operatividad interna de la empresa, analytics (análisis, informes y gráficos), bajo costo y proyección futura,

Roles: Personal seleccionado: Gerente general, analista, recursos humanos y área contable financiera principalmente. Responsabilidades: Se deberá cumplir con entrega de informes para los encargados de tomar decisiones, hacer seguimiento de los resultados y procesos.



**Figura 4** Elementos del Diagrama de Pert – High Quality Data. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran los elementos correspondientes a la práctica BI, fases y pasos que se contendrán en el Diagrama de Pert.



**Figura 5.** Diagrama de Pert --- High Quality Data. Fuente: Elaboración propia.

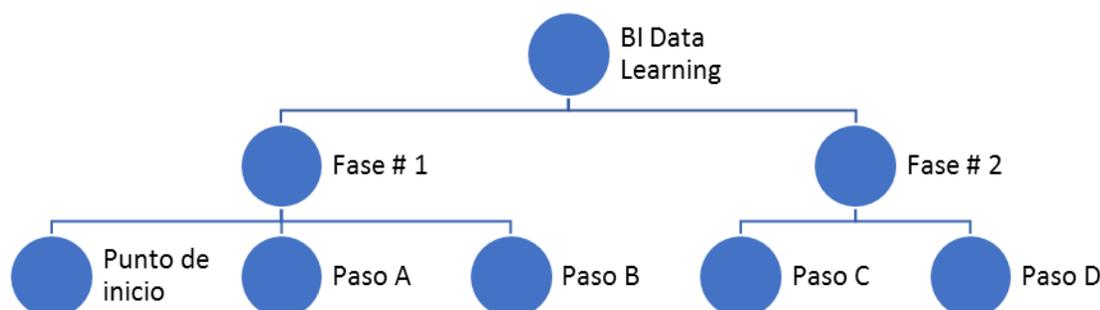
Se muestran elementos correspondientes a: Tiempo temprano, tiempo tardío, tiempo de holgura, ruta crítica, dependencia y actividad ficticia principalmente. Para esta práctica BI, la ruta crítica se presenta desde el punto de inicio hacia el paso “D”, luego al paso “E”, con una independencia del paso “A” y una actividad ficticia entre el paso B y C. No presente tiempo de holgura, a excepción que la que se presenta en la actividad ficticia.

### **11.3. Practica BI: Data learning**

Esta práctica comienza con una fase # 1, que consiste en la selección de herramientas para la recolección de data: Esta fase comprende escoger las tecnologías y herramientas según el presupuesto de la empresa destinado para ello; de igual manera, se debe tener en cuenta la etapa en la que se encuentra la empresa, y de esta manera, tomar decisiones favorables para control de costos y demás que se generen. Para el caso de Finanhealthy, las herramientas y tecnologías que se sugieren son: Mooc, Analytics, Drive (Google), Adwords (Facebook) entre otros. Sus pasos son:

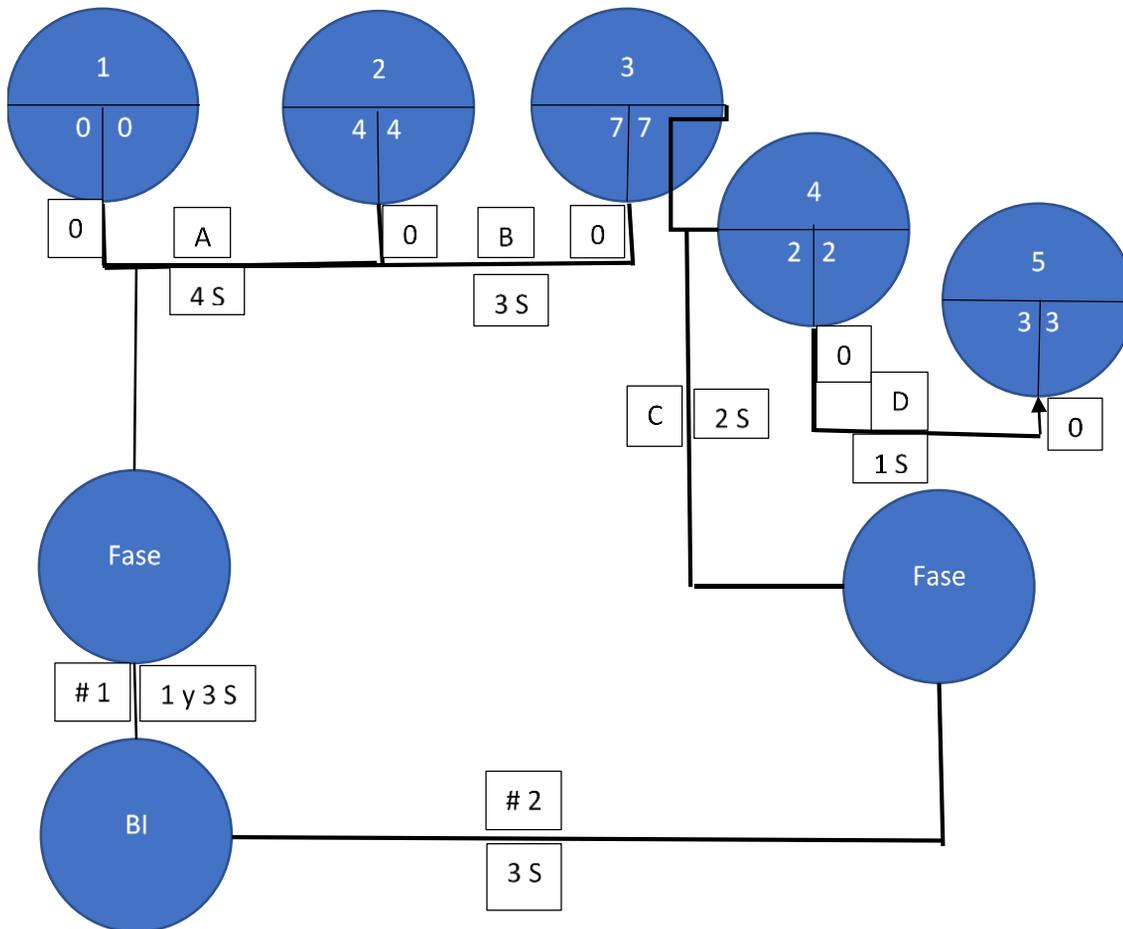
Paso A. Definir la condición del presupuesto destinado para este fin de seleccionar la herramienta o herramientas para la recolección de data. El presupuesto inicialmente puede ser con deuda o financiado con capital propio. Para el caso de Finanhealthy, se propone iniciar con herramientas y tecnologías de fácil acceso y bajo costo de implementación aprovechando las tecnologías a la mano, junto con sus herramientas, después de ganar experiencia, se puede pensar en contratar terceros para la administración del almacenamiento y análisis de la información: Google (Mooc, Gmail y analytics) y Facebook (Adwords). Paso B: Una vez seleccionada las herramientas se propone realizar una proyección financiera de los costos de la implementación y sus alcances con relación a los beneficios de ingresos que representa la implementación de las herramientas. Esto permite reconocer en qué momento es indicado cambiar de herramientas y administración, para tener control y conocimiento de lo que se ejecute. Fase # 2: Definir qué tipo de data se busca analizar: Esta fase comprende identificar la data de interés de la empresa para comprender de donde obtenerla, la manera más adecuada de obtenerla y los medios para ello. En el caso de Finanhealthy, se propone extraer data de las redes sociales y bases de datos de los clientes, para identificar aspectos como: Necesidades de los clientes, modalidad de pago, canales de información y recolección de data, tiempos de entrega de los productos y servicios entre otros. Sus pasos son:

Paso A. Crear dos tipos de información para analizar: La primera, relacionada con el cliente en lo concerniente a capacidad y criterios de compra, capacidad de pago, endeudamiento, responsabilidades financieras (Personales, familiares, comerciales, tributarias y fiscales principalmente) preferencias, necesidades prioritarias entre otras...La segunda relacionado a los propósitos de Finanhealthy como: Costos, presupuestos, inversión, deuda y todos los propósitos particulares de la empresa que garanticen su sostenibilidad y posicionamiento. Paso B: Se propone crear un calendario de acciones donde se pueda llevar a cabo decisiones estratégicas relacionadas a: Marketing, diversificación de productos y servicios, apertura de nuevos nichos de mercado e innovación. Roles: Ingeniero industrial, diseñador web, community manager, área legal, área contable y financiera, analista entre otros. Responsabilidades: Proyectar la relación entre los propósitos del análisis de la información y sus resultados financieros para garantizar el aumento de los ingresos para Finanhealthy.



**Figura 6.** Elementos del Diagrama de Pert – Data Learning. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran los elementos correspondientes a la práctica BI, fases y pasos que se contendrán en el Diagrama de Pert.

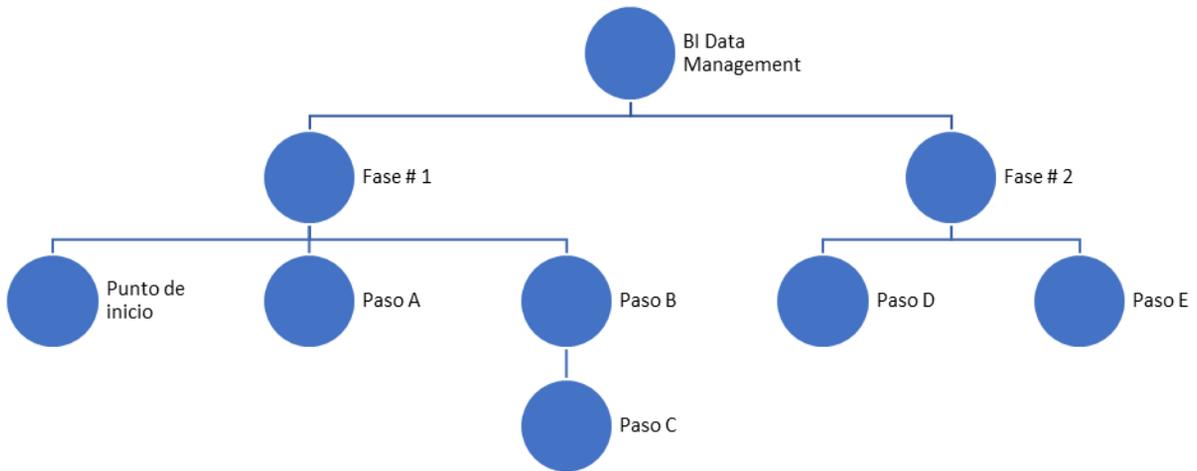


**Figura 7.** Diagrama de Pert --- Data Learning. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran elementos correspondientes a: Tiempo temprano, tiempo tardío, tiempo de holgura, ruta crítica, dependencia y actividad ficticia principalmente. Para esta práctica BI, la ruta crítica se presenta consecutivamente desde el punto de inicio, pasando por los pasos A, B, C y D. No presenta tiempo de holgura.

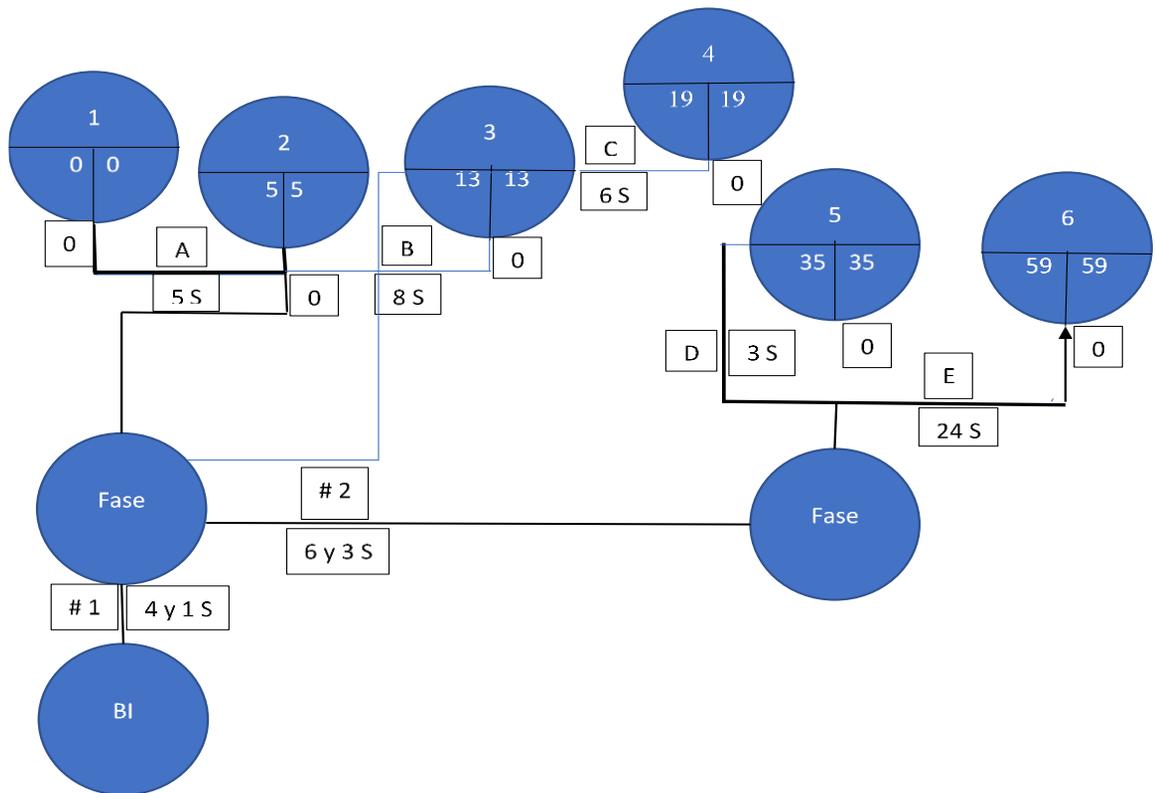
#### **11.4. Practica BI: Data Management**

Esta práctica comienza con una fase # 1, que consiste en la creación del departamento de administración de data: Esta fase constituye un punto crucial en la implementación de esta buena práctica; es importante reconocer la etapa de la empresa y su presupuesto para asumir esta inversión, o la necesidad de búsqueda de financiamiento. En el caso de Finanhealthy, se propone crear primero un equipo de trabajo bajo proyecto para búsqueda de inversionista; así de esta manera, podrá implementar la estructura organizacional para llevar a cabo esta práctica convenientemente. Sus pasos son: Paso A. Elaborar la formalización del proyecto (Acta de constitución, acta de gestión, presupuestos, costos, patrocinio o financiación entre otros. Paso B: Realizar el lanzamiento para reclutar el personal del equipo de trabajo del proyecto y proceder con la selección de este. Paso C: Crear el manual de funcionamiento del nuevo departamento el cual puede contener: Funciones, alcance, propósitos y compromisos entre otros. La fase # 2: Creación de políticas de administración de data: Una vez creado el departamento de análisis de data, se propone la creación de un manual de políticas de administración de la información recolectada y almacenada en las bases de datos de la empresa. Para el caso de Finanhealthy, se debe enfocar esas políticas de administración hacia dar solución al problema de ingresos. Sus pasos son: Paso D. Nombrar los cargos que llevaran la responsabilidad de la administración de la data y el mecanismo de poder control para garantizar sus resultados. Paso E: Realizar seguimiento para garantizar que el análisis de la información aporte: Incremento de ingresos, reducción de costos, posicionamiento de marca, apertura de nuevos nichos de mercado entre otros. Roles: Administrador, abogado, analista entre otros. Responsabilidades: Crear los estatutos que regirán la administración de data en Finanhealthy.



**Figura 8.** Elementos del Diagrama de Pert – Data Management. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran los elementos correspondientes a la práctica BI, fases y pasos que se contendrán en el Diagrama de Pert.



**Figura 9.** Diagrama de Pert --- Data Management. Fuente: Elaboración propia.

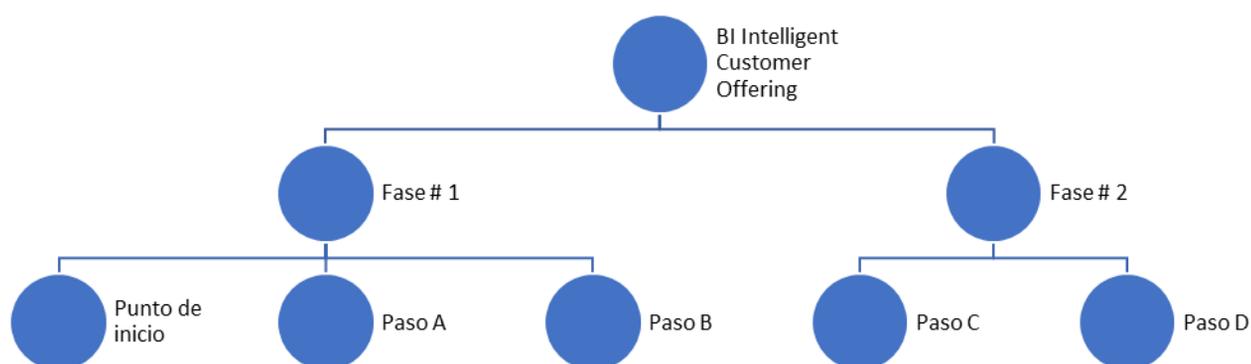
Se muestran elementos correspondientes a: Tiempo temprano, tiempo tardío, tiempo de holgura, ruta crítica, dependencia y actividad ficticia principalmente. Para esta práctica BI, la ruta crítica se presenta desde el punto de inicio hacia el paso A, B y C, luego, desde la fase #2, se dirige al paso D y E, presentándose una independencia de estos mismos pasos con respecto a los demás. No presenta actividad ficticia como tampoco presente tiempo de holgura.

### **11.5. Practica BI: Intelligent Customer Offering**

Esta práctica inicia con una Fase # 1, la cual trata de un direccionamiento de análisis de data que comprende la toma de decisiones de parte de la gerencia enfocadas hacia lo concerniente con: Generar mayores ingresos para la empresa a partir del relacionamiento directo con sus clientes y potenciales del nicho de mercado de Finanhealthy. Para este caso, se propone direccionar estrategias específicas hacia la creación de productos y servicios financieros a la medida de las necesidades de los clientes, en el momento indicado y de la manera indicada, generando valor a partir de componentes significativos de innovación. Sus pasos son: Paso A, definir los criterios de calidad para evaluar los prototipos diseñados bajo los criterios del análisis de la información: Innovación, precio, canales de distribución, empaque entre otros. Paso B: Crear la ruta para implementar el relacionamiento directo con los clientes. Esta ruta puede tener en cuenta aspectos como: Tiempo de entrega, segmentación de clientes y nuevos mercados objetivos principalmente.

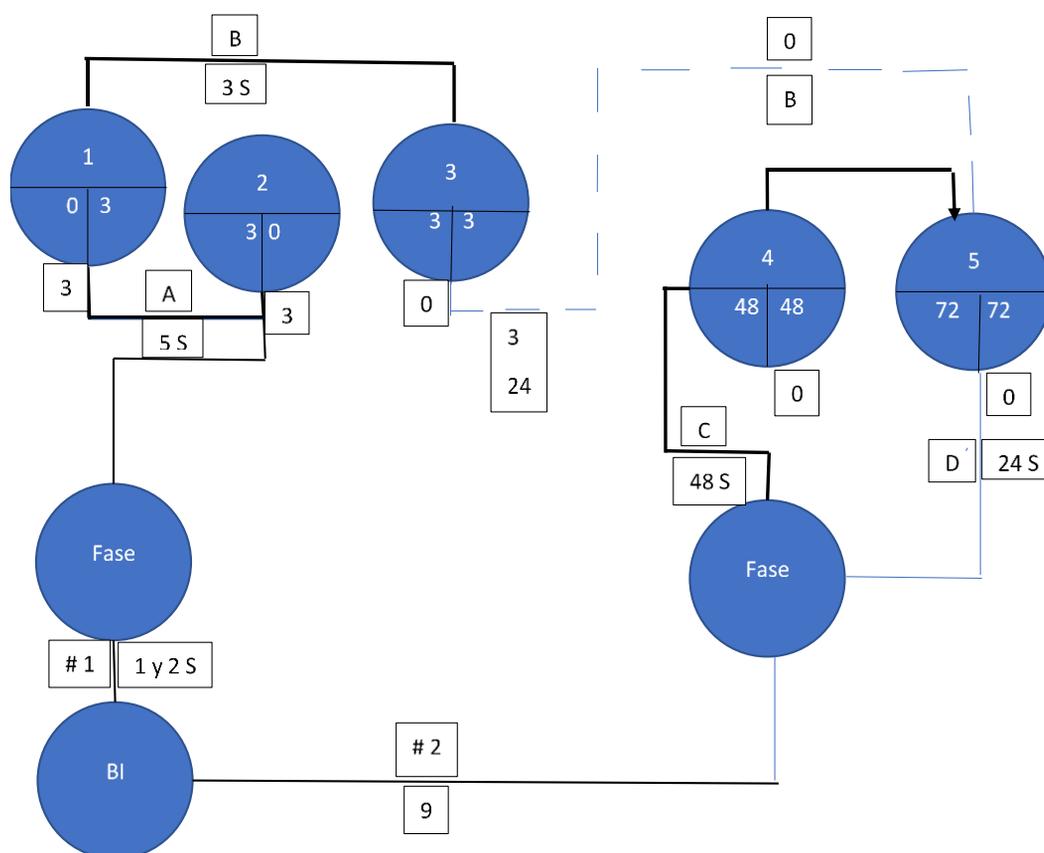
En la fase # 2, consiste en la generación de prototipos de productos y servicios a la medida. Esta fase comprende el resultado final de la recolección, almacenamiento y análisis de la información proveniente de los clientes Finanhealthy. Se deben generar mejores o nuevos productos y servicios para proceder a posicionarlos dentro de sus segmentos de mercado y mercados objetivo. Paso C: Diseñar, definir y entregar los prototipos de los nuevos o mejorados productos y servicios de Finanhealthy.

Paso D: Implementar el relacionamiento directo con los clientes según los resultados del análisis de la información obtenida. Roles: Diseñadores gráficos, ingenieros industriales, gerente comercial principalmente. Responsabilidades: Garantizar el direccionamiento del análisis de la información en los nuevos productos y servicios de la empresa, para obtener los resultados de aumento de ingresos.



**Figura 10.** Elementos del Diagrama de Pert – Intelligent Customer Offering. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran los elementos correspondientes a la práctica BI, fases y pasos que se contendrán en el Diagrama de Pert.

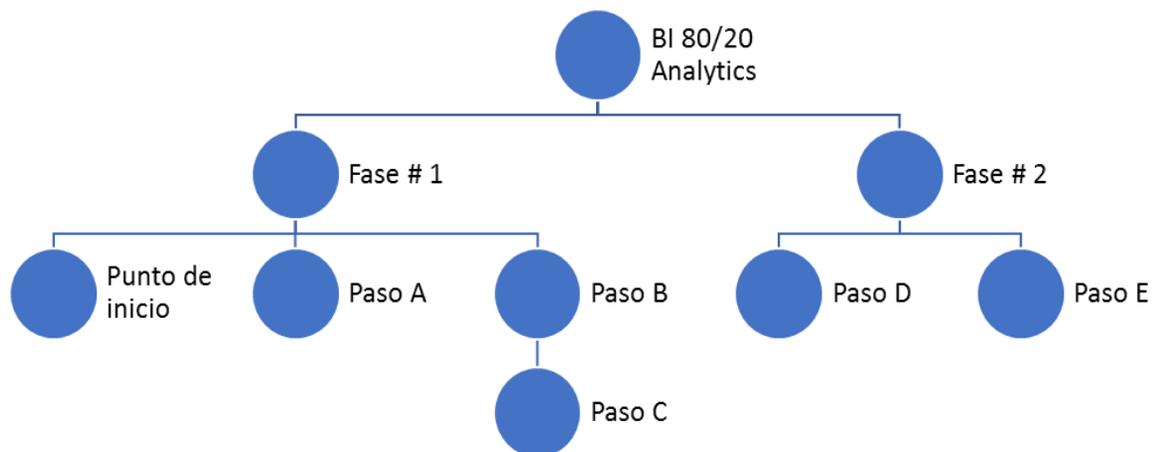


**Figura 11.** Diagrama de Pert --- Intelligent Customer Offering. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran elementos correspondientes a: Tiempo temprano, tiempo tardío, tiempo de holgura, ruta crítica, dependencia y actividad ficticia principalmente. Para esta práctica BI, la ruta crítica se presenta desde el punto de inicio hacia el paso “A”, luego hacia el punto “B” con independencia de este último. Luego la ruta se presenta entre las fases #1 y #2 a través de una actividad ficticia entre los pasos D y B, terminando la ruta con la dependencia de los pasos C y D. Se presenta tiempo de holgura entre los pasos A y B.

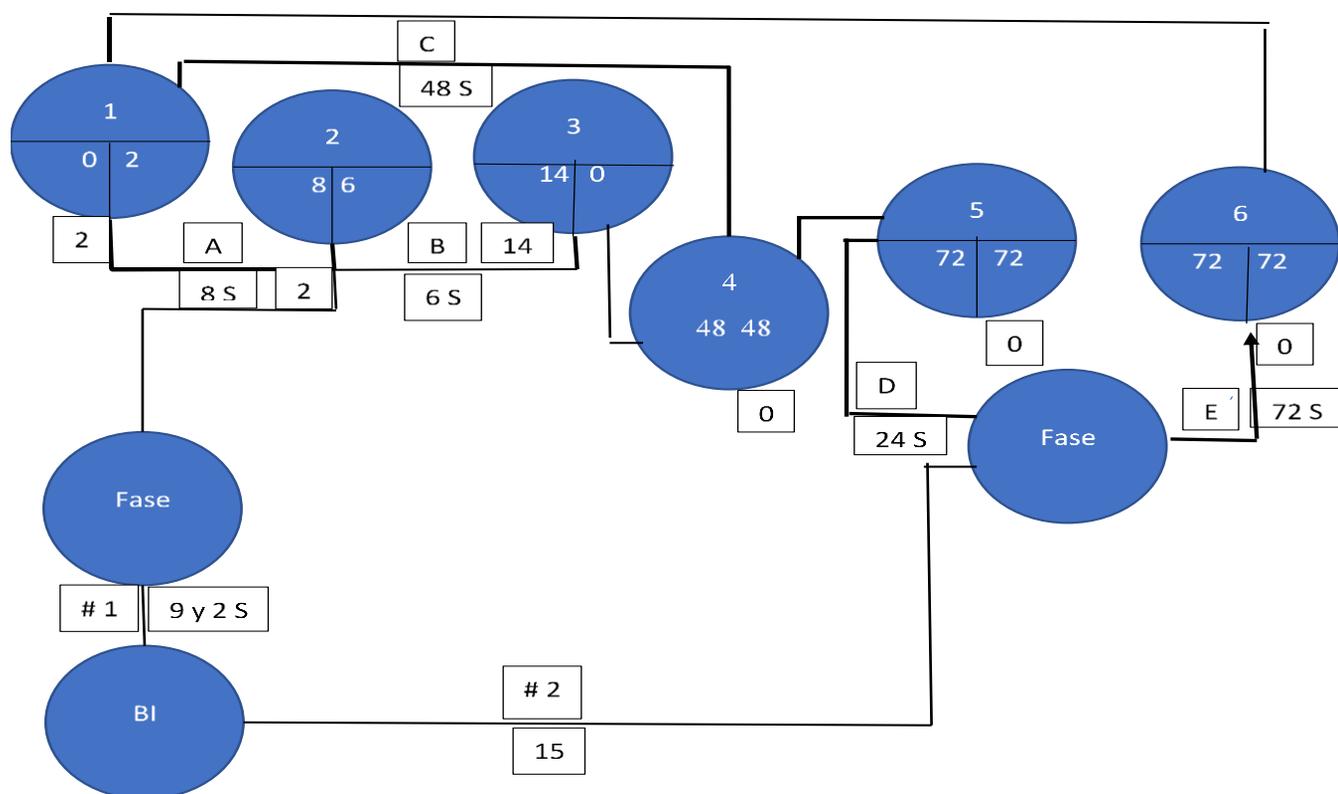
### **11.6. Practica BI: 80/20 analytics**

Esta práctica inicia con una Fase # 1, que consiste en garantizar la compra reiterativa, la cual significa la fidelización de clientes y su seguimiento para implementar mejoras de todo tipo. Para el caso Finanhealthy, esta fase se constituye como el seguimiento del funcionamiento de los productos y servicios financieros entregados en mejora o como nuevas alternativas de los clientes. Sus pasos son: Paso A, implementar un CRM (Customer revenue management) para garantizar el análisis de la información nueva y de rutina para implementar mejoras. Paso B: Implementar un BPM (Business processes management) para realizar cruces con las proyecciones financieras de la empresa. Paso C: Gestionar nuevas tecnologías para el relacionamiento directo que cumplan con características como: Vanguardia, alto impacto y resultados; algunas de ellas: Chatbots y AI entre otras. Fase # 2. Definir criterios de calidad en los productos: Por último, esta fase permitirá a la empresa Finanhealthy implementar investigación, desarrollo e innovación en todos sus productos o servicios; de tal manera que, a partir del análisis continuo y organizado de la información obtenida, se genere la cultura de buenas prácticas con BI y dar solución a su problema de ingresos. Sus pasos son: Paso D, crear funciones de seguimiento para la implementación de BI. Paso E: Implementación y seguimiento de las buenas prácticas con BI para Finanhealthy. Roles: Ingenieros de sistema, programadores, analistas BI. Responsabilidades: Garantizar la compra reiterativa e implementación de innovación en la diversificación de los productos y servicios Finanhealthy.



**Figura 12.** Elementos del Diagrama de Pert – 80/20 analytics. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran los elementos correspondientes a la práctica BI, fases y pasos que se contendrán en el Diagrama de Pert.



**Figura 13.** Diagrama de Pert ---- 80/20 Analytics. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran elementos correspondientes a: Tiempo temprano, tiempo tardío, tiempo de holgura, ruta crítica, dependencia y actividad ficticia principalmente. Para esta práctica BI, la ruta crítica se presenta desde el punto de inicio hacia el paso A y B, luego hacia el punto “C” con independencia de este último. Luego continua la ruta hacia los pasos D y E, con una independencia del paso “E”. Se presenta tiempo de holgura entre los pasos A y B.

## **12. Análisis Financiero del Proyecto**

Teniendo en cuenta la ruta crítica de ejecución para la implementación de buenas prácticas con BI para Finanhealthy, se presenta un presupuesto del proyecto que contiene los rubros y los tiempos de obtención, distribución y uso del recurso monetarios, para llevar a cabo, las implementaciones de las buenas prácticas propuestas, para dar solución al problema de ingresos.

De tal manera que, se debe tener en cuenta los siguientes elementos y criterios del análisis financiero para la interpretación del presupuesto del proyecto:

### **12.1. Elementos y Criterios de interpretación**

Presupuestos: Los presupuestos expuestos a través del balance general presupuestado, presupuesto de ventas, presupuesto de producción, presupuesto de compras, presupuesto de mano de obra directa, presupuesto de costos generales de fabricación (CGF), presupuesto de gastos operacionales, presupuesto de caja, presupuesto financiero (Deuda) y el estado de resultados presupuestado, debe ser interpretado como una opción para la correcta implementación de las buenas prácticas con BI para Finanhealthy; estos presupuestos han sido establecidos bajo un escenario que representa una solución para el problema de ingresos teniendo en cuenta los resultados que allí se muestran, dichos resultados han sido estudiados bajo los criterios de las buenas prácticas con BI, y con el objetivo de contribuir con el problema de ingresos de

Finanhealthy. También, se tuvo presente presupuestar cada eslabón de la cadena de valor de la empresa, en el escenario que se presentaría una vez implementadas las buenas prácticas con BI. Se debe hacer total claridad respecto que dichos presupuestos se muestran un tanto independientes respecto la situación actual de Finanhealthy, debido a que las buenas prácticas con BI no han sido adoptadas hasta el momento por la empresa, y esto representa entonces un escenario que la compañía puede implementar, y en su ejecución, esto representaría asumir presupuestos nuevos que afectan no solo su situación actual en cuanto a su balance y estados de resultados; sino que también, a su posible situación una vez llevado a cabo los presupuestos propuestos.

Finalmente, se muestra en cada elemento de los presupuestos, la implementación de las buenas prácticas con BI para Finanhealthy, unos resultados en sus estados financieros, que permiten reconocer una solución del problema de ingresos a un periodo de tiempo determinado con sus respectivos apartes. Rubros: Estos valores se presentan bajo un modelo de cotización en donde se proyectaron valores con unas fuentes fiables de información, teniendo en cuenta el calendario de implementación de la ruta crítica, los costos generados para su implementación como mano de obra directa (MOI), mano de obra indirecta (MOI), contratación de servicios por Outsourcing (Tercerización de operatividad) y costos generales de fabricación (CGF); según los roles identificados presentes en cada uno de los pasos de las correspondientes fases de implementación, generadas a partir del diagrama de Pert establecido para el manual de implementación propuesto; Se debe tener en presente, que estos valores se establecieron dentro del modelo de cotización sin tener en cuenta los rubros correspondientes a la producción y generación de nuevos productos y/o servicios de Finanhealthy, ya que estos se presentaron en los presupuestos mencionados, con el objetivo de identificar los impactos en el balance general y los estados de resultados presupuestados, en el caso de ser adoptados como implementación. Tiempos: Se establecen según

la ruta crítica de los elementos del diagrama de Pert, presentado en el manual de implementación de las buenas prácticas con BI para Finanhealthy. A partir de estos resultados, se propone un calendario donde se puede identificar la ruta en los periodos de tiempo propuestos para la implementación de las buenas prácticas, donde cada practica se despliega en el calendario con sus respectivas fases y pasos para reconocer su inicio, duración y fin de la ruta. Presupuesto del proyecto: A continuación se muestra de manera detallada cada parte del presupuesto del proyecto para que, junto con los elementos y criterios compartidos anteriormente, sea interpretado según el propósito de la propuesta de buenas prácticas con BI para Finanhealthy.

COTIZACIONES PARA DEFINIR RUBROS DEL PROYECTO											
AÑO 1											
PRACTICA BI	FASE	PASOS	MID	ROLES	RUBROS	MOI	ROLES	RUBROS	CDF	ROLES	RUBROS
					(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)
HIGH QUALITY DATA	# 1	A	BOGADO ANALISTA	CREACION MANUAL DE FUNCIONES - CONTRATACION NOMINA - CONTRATACION PROVEEDORES	\$ 26.400.000	PROVEEDORES	SERVICIOS DE BIG DATA	\$ 2.160.000	NO APLICA	NO APLICA	0
		B	FINANCIERO	RECOLECCION DATA ANALISIS FINANCIERO	\$ 15.600.000	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
		C	GEERENTE INGENIERO	DEFINIR CRITERIOS DE LA INFORMACION SELECCION	\$ 60.000.000	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
	# 2	D	INDUSTRIAL	HERRAMIENTAS	\$ 32.400.000	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
		E	SIN NOVEDAD	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 176.400.000</b>			<b>\$ 2.160.000</b>			<b>0</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 178.560.000</b>						
AÑO 2											
PRACTICA BI	FASE	PASOS	MID	ROLES	RUBROS	MOI	ROLES	RUBROS	CDF	ROLES	RUBROS
					(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)
DATA LEARNING	# 1	A	INGENIERO INDUSTRIAL Y BOGADO	SELECCION Y CONTRATACION DE HERRAMIENTAS	\$ 0	PROVEEDORES	HERRAMINETAS ANALYTICS	\$ 6.600.000	NO APLICA	NO APLICA	0
		B	FINANCIERO	PROYECCION DE COSTOS DE IMPLEMENTACION	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
		C	GEERENTE Y ANALISTA GERENTE	CREAR LOS TIPOS DE INFORMACION CALENDARIO	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
	# 2	D	COMERCIAL	SEGUIMIENTO	\$ 38.400.000	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 38.400.000</b>			<b>\$ 6.600.000</b>			<b>0</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 45.000.000</b>						
AÑO 3											
PRACTICA BI	FASE	PASOS	MID	ROLES	RUBROS	MOI	ROLES	RUBROS	CDF	ROLES	RUBROS
					(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)
DATA MANAGEMENT	# 1	A	GERENTE DE PROYECTOS	CREACION DEL PROYECTO PARA OBTENER FINANCIAMIENTO ANALISIS	\$ 40.800.000	NO APLICA	SEGUN REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	\$ 144.000.000	NO APLICA	NO APLICA	0
		B	FINANCIERO	CREACION MANUAL DE FUNCIONAMIENTO	\$ 42.000.000	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
		C	GEERENTE	DPTO BI	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
	# 2	D	INDUSTRIAL	CREACION CARGOS DEPTO BI	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
		E	SIN NOVEDAD	SEGUIMIENTO	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 82.800.000</b>			<b>\$ 144.000.000</b>			<b>0</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 226.800.000</b>						
AÑO 4											
PRACTICA BI	FASE	PASOS	MID	ROLES	RUBROS	MOI	ROLES	RUBROS	CDF	ROLES	RUBROS
					(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)
INTELLIGENT CUSTOMER OFFERING	# 1	A	GERENTE GENERAL	DEFINIR CRITERIOS DE SELECCION DE PROTORIPOS	\$ 0	PROVEEDORES	HERRAMINETAS ANALYTICS	\$ 6.600.000	NO APLICA	NO APLICA	0
		B	GERENTE COMICO DISEÑADOR GRAFICO	CREACION RUTA DE ENTREGA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
	# 2	C	INDUSTRIAL	PROTOTIPOS	\$ 33.600.000	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
		D	INDUSTRIAL	IMPLEMENTACION	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 33.600.000</b>			<b>\$ 6.600.000</b>			<b>0</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 40.200.000</b>						
AÑO 4											
PRACTICA BI	FASE	PASOS	MID	ROLES	RUBROS	MOI	ROLES	RUBROS	CDF	ROLES	RUBROS
					(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)			(VALORES ANUALES)
80/20 ANALYTICS	# 1	A	GERENTE COMERCIAL	IMPLEMENTACION CRM	\$ 0	PROVEEDORES	SERVICIOS DE CRM	\$ 13.200.000	NO APLICA	NO APLICA	0
		B	GERENTE COMERCIAL	IMPLEMENTACION BPM	\$ 0	NO APLICA	BPM	\$ 15.000.000	NO APLICA	NO APLICA	0
		C	GERENTE GENERAL	CREACION MANUAL BI	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
	# 2	D	INDUSTRIAL	IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO BI	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	\$ 0	NO APLICA	NO APLICA	0
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 0</b>			<b>\$ 28.200.000</b>			<b>0</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 28.200.000</b>						
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 518.760.000</b>						

Figura 14. Modelo de cotización ---- Rubros del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Se muestran datos referentes a: Costos mano de obra directa (MOD) y roles por cada una de las practicas con BI. Los valores hallados, se obtuvieron de fuentes fiables que permiten un

acercamiento más exacto a los valores propios de cada categoría. Tal es el caso de los costos de MOD, los cuales fueron recolectados del Ministerio de Trabajo. Por último, estos resultados permiten trasladar estos valores hacia el presupuesto del proyecto de implementación de buenas prácticas con BI para Finanhealthy, con el objetivo de tener la mayor precisión en las proyecciones.

AÑO 1													
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
HIGH QUALITY DATA													
# 1 (A-B-	C) # 2 (D-	E)											
DATA LEARNING													
# 1 (A-	B-)	#2 (D)											
DATA MANAGEMENT													
# 1	(A-	B-	C	)#2 -	(D	-----)							
AÑO 2													
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
-----)			INTELLIGENT CUSTOMER OFFERING										
-----)			#1	(AB #2CD	-----)								
AÑO 3													
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
-----)		80/20 ANALYTICS											
-----)		#1(AB	-----)								#2		
AÑO 4													
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE		
C	D	-----)											
<table border="1"> <tr> <td># 1 = FASE</td> </tr> <tr> <td>A = PASOS</td> </tr> </table>												# 1 = FASE	A = PASOS
# 1 = FASE													
A = PASOS													

**Figura 15.** Calendario para implementación de buenas prácticas con BI. Fuente: Elaboración propia.

Se muestra el calendario de implementación, donde se puede hacer un seguimiento paso a paso de la adopción de cada una de las practicas, sobre cada periodo de tiempo estipulado dentro de la propuesta. Cada fase de implementación va acompañada de sus respectivos pasos, y se puede visualizar fácilmente su periodo de duración dentro del calendario.

<b>BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO</b>				
	<b>A DIC 31 DE AÑO 1</b>	<b>A DIC 31 DE AÑO 2</b>	<b>A DIC 31 DE AÑO 3</b>	<b>A DIC 31 DE AÑO 4</b>
DISPONIBLE	83.320.000	191.055.778	1.950.431.700.778	2.159.353.721.618
CLIENTES	-	-	990.000.000.000	1.210.000.000.000
PRODUCTO TERMINADO	-	-	-	583.716.442.500
TERRENO	-	-	-	-
EDIFICACIONES EN CURSO	-	-	-	-
MAQUINARIA Y EQUIPO	-	-	-	-
DEPRECIACION ACUMULADA	-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>83.320.000</b>	<b>191.055.778</b>	<b>2.940.431.700.778</b>	<b>3.953.070.164.118</b>
OBLIGACIONES FINANCIERAS	-	(23.775.778)	(23.775.778)	(23.775.778)
PROVEEDORES	(132.760.000)	(6.600.000)	(2.390.625.000.000)	(3.400.000.000.000)
PRESTACIONES	(70.560.000)	(86.080.000)	(105.807.662.500)	(150.444.880.240)
IMPUESTO DE RENTA	-	-	-	14.067.076.496
CAPITAL	120.000.000	120.000.000	120.000.000	120.000.000
UTILIDADES ACUMULADAS	-	-	(194.600.000)	(444.095.262.500)
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-	(194.600.000)	(443.900.662.500)	27.306.677.904
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>(83.320.000)</b>	<b>(191.055.778)</b>	<b>(2.940.431.700.778)</b>	<b>(3.953.070.164.118)</b>
CANTIDADES	1.000.000	%VENTA DE CONTADO		60%
PRECIO	5.500.000	% INVENTARIO		25%
INGRESOS	5.500.000.000.000	% COMPRAS DE CONTADO		15%

**Figura 16.. Balance general presupuestado. Fuente: Elaboración propia.**

Este balance, contiene los valores de acuerdo con los resultados que se obtienen a medida de la implementación de las buenas prácticas con BI. Lo más relevante de este balance presupuestado, es el reconocimiento de la necesidad de inversión de capital, para lograr la adecuada implementación de dichas prácticas. Los valores correspondientes al “Disponible,” muestra un escenario de inversión que se verá desarrollado en las demás partes del presupuesto, y sus resultados en los Estados Financieros proyectados.

PRESUPUESTO DE VENTAS					
AÑOS	ENERO AÑO 1	ENERO AÑO 2	ENERO AÑO 3	ENERO AÑO 4	TOTAL
DISTRIBUCIÓN % DE UNIDADES		0%	0%	45%	55%
DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES				450.000	550.000
INGRESO			2.475.000.000.000	3.025.000.000.000	5.500.000.000.000
VENTAS DE CONTADO			1.485.000.000.000	1.815.000.000.000	3.300.000.000.000
VENTAS A CRÉDITO			990.000.000.000	1.210.000.000.000	2.200.000.000.000
INVENTARIO INICIAL			-	583.716.442.500	583.716.442.500
PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN					
AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	
VENTAS ESTIMADAS			450.000	550.000	
MAS IF ESPERADO			112.500	137.500	
IGUAL A NECESIDAD TOTAL			562.500	687.500	
MENOS I.I.			-	112.500	
<b>IGUAL UNIDADES REQUERIDAS</b>			<b>562.500</b>	<b>800.000</b>	
PRESUPUESTO DE COMPRAS					
MATERIA PRIMA	GENERAL	COSTO UNITARIO			
X	260000	10			
Y	150500	12			
Z	89500	15			
MATERIA PRIMA REQUERIDA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	
X			146.250.000.000	208.000.000.000	
Y			84.656.250.000	120.400.000.000	
Z			50.343.750.000	71.600.000.000	
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	
X			(1.462.500.000.000)	(2.080.000.000.000)	
Y			(846.562.500.000)	(1.204.000.000.000)	
Z			(503.437.500.000)	(716.000.000.000)	
<b>TOTAL COMPRAS ANUALES</b>			<b>(2.812.500.000.000)</b>	<b>(4.000.000.000.000)</b>	
CONTADO			(421.875.000.000)	(600.000.000.000)	
CRÉDITO			(2.390.625.000.000)	(3.400.000.000.000)	
VALORACION DE INVENTARIO FINAL					
INVENTARIO INICIAL			-	583.716.442.500	
COSTO DE PRODUCCIÓN			(2.918.582.212.500)	(4.150.706.230.000)	
TOTAL DE COSTO			(2.918.582.212.500)	(3.566.989.787.500)	
<b>COSTO UNITARIO</b>			<b>(5.188.591)</b>	<b>(5.188.349)</b>	
INVENTARIO FINAL			<b>583.716.442.500</b>	<b>713.397.957.500</b>	

*Figura 17. Presupuesto: Ventas, producción, compras, inventarios y costos. Fuente: Elaboración propia.*

Estos presupuestos, muestran los valores derivados inicialmente de la proyección de: Precio x Cantidad, lo cual da como resultado, los ingresos que para esta propuesta en específico, se visualizan a partir del tercer periodo. Por otra parte, se puede apreciar otros valores relacionados a: Porcentajes de ventas a contado, inventarios y compras de contado, los cuales distribuyen los valores resultantes del porcentaje asignado, por el ingreso proyectado en el Balance General. De tal modo que, los demás valores en los diferentes presupuestos de esta figura son resultado de estas operaciones en su respectivo contexto.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA								
NÓMINA DE PRODUCCIÓN	-	-	176.147.437.500	250.520.800.000				
PRESTACIONES	-	-	(70.458.975.000)	(100.208.320.000)	70560000	86080000	119200000	132400240
TOTAL	-	-	(105.688.462.500)	(150.312.480.000)	(70.560.000)	(86.080.000)	(105.807.662.500)	(150.444.880.240)
PRESUPUESTO DE CGF								
MESES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4				
CGF VARIOS			393.750.000	393.750.000				
DEPRECIACIÓN PLANTA			-	-				
CGF TOTAL			(393.750.000)	(393.750.000)				
	PRESUPUESTO DE GASTOS OPERACIONALES							
SUELDO ADMINISTRACION	176.400.000	215.200.000	298.000.000	331.000.600				
SERVICIOS PUBLICOS	18.000.000	18.300.000	18.600.000	18.900.000				
ARRIENDOS	-	-	1.500.000	2.500.000				
OTROS	200.000	200.000	350.000	500.000				
TOTAL	(194.600.000)	(233.700.000)	(318.450.000)	(352.900.600)				
PRESUPUESTO DE CAJA								
AÑOS	1	2	3	4				
SALDO INICIAL	83.320.000	191.055.778	1.950.431.700.778	2.159.353.721.618				
VENTAS DE CONTADO	-	-	1.485.000.000.000	1.815.000.000.000				
RECAUDO DE CARTERA	-	-	990.000.000.000	1.210.000.000.000				
<b>DISPONIBLE</b>	<b>83.320.000</b>	<b>191.055.778</b>	<b>4.425.431.700.778</b>	<b>5.184.353.721.618</b>				
COMPRAS DE CONTADO	-	-	(421.875.000.000)	(600.000.000.000)				
PAGO A PROVEEDORES	(132.760.000)	(6.600.000)	(2.390.625.000.000)	(3.400.000.000.000)				
NÓMINA DE PRODUCCIÓN	-	-	176.147.437.500	250.520.800.000				
CGF	-	-	393.750.000	393.750.000				
GASTOS OPERACIONALES	(194.600.000)	(233.700.000)	(318.450.000)	(352.900.600)				
CONSTRUCCIÓN LOCAL	-	-	-	-				
<b>TOTAL SALIDAS</b>	<b>(327.360.000)</b>	<b>(240.300.000)</b>	<b>(2.636.277.262.500)</b>	<b>(3.749.438.350.600)</b>				
SUPERAVIT (DEFICIT)	(244.040.000)	(49.244.222)	1.789.154.438.278	1.434.915.371.018				
MÁS FINANCIACIÓN	328.000.000	241.000.000	161.278.000.000	724.439.000.000				
MENOS PAGO DE INTERESES	-	-	-	-				
MENOS ABONO ABONO A CAPITAL	-	-	-	-				
<b>SALDO FINAL</b>	<b>83.960.000</b>	<b>191.755.778</b>	<b>1.950.432.438.278</b>	<b>2.159.354.371.018</b>				

*Figura 18. Presupuesto: Mano de obra directa (MOD), costos generales de fabricación (CGF), presupuesto de gastos operacionales y caja. Fuente: Elaboración propia.*

Estos presupuestos, son en esencia resultado de los datos base en los presupuestos iniciales. Sin embargo, cabe anotar que, los valores de información específica como el cálculo de los gastos de administración, se obtienen del modelo de cotización, por tratarse de una información estandarizada y regulada por la ley local. Por último, se aclara, que la razón por la cual las casillas a la derecha aparecen en cero; es porque están atadas a partir del valor propio de la cuenta “Terrenos,” casilla B6, la cual no posee valor alguno, por no considerarse necesario dentro de la propuesta de buenas prácticas con BI para Finanhealthy.

PERIODO	PRESUPUESTO FINANCIERO												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SALDO	328.000.000	304.224.222	279.854.050	254.874.624	229.270.712	203.026.702	176.126.592	148.553.979	120.292.051	91.323.574	61.630.886	31.195.881	-
CUOTA		31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778	31.975.778
INTERES		8.200.000	7.605.606	6.996.351	6.371.866	5.731.768	5.075.668	4.403.165	3.713.849	3.007.301	2.283.089	1.540.772	779.897
ABONO		23.775.778	24.370.172	24.979.426	25.603.912	26.244.010	26.900.110	27.572.613	28.261.928	28.968.476	29.692.688	30.435.005	31.195.881

**Figura 19.** *Financiamiento. Fuente: Elaboración propia.*

Este presupuesto, se obtiene de la información correspondiente al sector bancario, por ser la fuente de obtención del recurso. Esta información varía de acuerdo a la entidad bancaria quien se postule a ofrecer dentro de las diferentes líneas de productos y servicios del pasivo. De tal manera que, en esta oportunidad se comparte una información dentro de un escenario el cual se considera conveniente, para los fines de la propuesta de buenas prácticas con BI para la compañía Finanhealthy.

MESES	ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	
<b>VENTAS</b>			-	<b>2.475.000.000.000</b>	<b>3.025.000.000.000</b>
INVENTARIO INICIAL			-	-	583.716.442.500
COSTO MP				(2.812.500.000.000)	(4.000.000.000.000)
MOD				(105.688.462.500)	(150.312.480.000)
CGF		-	-	(393.750.000)	(393.750.000)
MENOS INVENTARIO FINAL		-	-	-	583.716.442.500
<b>COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS</b>		-	-	<b>2.918.582.212.500</b>	<b>2.983.273.345.000</b>
RESULTADO BRUTO		-	-	(443.582.212.500)	41.726.655.000
MENOS GASTOS OPERACIONALES	(194.600.000)	(233.700.000)		(318.450.000)	(352.900.600)
<b>RESULTADO OPERACIONAL</b>	<b>(194.600.000)</b>	<b>(233.700.000)</b>		<b>(443.900.662.500)</b>	<b>41.373.754.400</b>
MENOS GASTOS NO OPERACIONALES					
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>(194.600.000)</b>	<b>(233.700.000)</b>		<b>(443.900.662.500)</b>	<b>41.373.754.400</b>
MENOS IMPUESTO DE RENTA	-	-		-	14.067.076.496
UTILIDAD NETA	(194.600.000)	(233.700.000)		(443.900.662.500)	27.306.677.904

*Figura 20. Estados de resultado presupuestados. Fuente: Elaboración propia.*

Este presupuesto, son los resultados de las distintas operaciones programadas dentro del modelo establecido para esta ocasión, y el aspecto más sobresaliente, y que para esta oportunidad se pretende se tenga en cuenta, son los resultados positivos a partir del tercer periodo, de una propuesta de alto alcance dentro de un contexto internacional, fundado en la idea de la globalización de las compañías, y, justifica el periodo de implementación de las buenas prácticas con BI, para luego entonces, se llegue a estos resultados.

### **13. Modificaciones en Procesos y Procedimiento Organizacionales Para las Buenas Prácticas**

En este apartado se muestra claramente los cambios a nivel organizacional que conlleva implementar las buenas prácticas con BI para Finanhealthy. Estos cambios se han incluido con el objetivo de proponer la toma de decisiones, a partir de estrategias que permitan alcanzar los propósitos relacionados a la solución del problema de ingresos para la compañía.

Las modificaciones para adoptar por parte de Finanhealthy, se muestran teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Procesos y procedimientos organizacionales actuales: Estos representan dentro de las modificaciones a proponer en la estructura organizacional, las estrategias actuales que implementa la empresa, y las cuales deben ser sujetas de cambio o reestructuración para la implementación de las buenas prácticas con BI.

Causas que contribuyen con el problema de ingresos: Estas representan las malas prácticas que se implementan actualmente en Finanhealthy, como resultado de las estrategias aplicadas en procesos y procedimientos organizacionales actuales y que fueron tomadas del listado de causas que contribuyen con el problema de ingresos para Finanhealthy, tabla No. 3 “Selección de buenas prácticas con BI, para Financial Healthy,” generado una vez se aplicó el diagnóstico de la empresa, sobre la información aportada.

Buenas prácticas con BI: Representa la propuesta para dar solución a las causas identificadas por malas prácticas en los procesos y procedimientos organizacionales de Finanhealthy, las cuales se justifican por su contribución a los cambios a proponer.

Modificaciones en procesos y procedimientos organizacionales: Estas modificaciones representan los cambios a efectuar a nivel organizacional, los cuales justifican la selección de las buenas prácticas, a partir de reconocer unas causas que generan el problema de ingresos para Finanhealthy; y así de esta manera contribuir con la solución de dicho problema.

**Tabla 6.**

*Modificaciones en procesos y procedimientos organizacionales Finanhealthy.*

<b>Procesos y procedimientos organizacionales actuales</b>	<b>Causas que contribuyen con el problema de ingresos</b>	<b>Buenas prácticas con BI</b>	<b>Modificaciones en procesos y procedimientos organizacionales</b>
<p>-No se cuenta con personal calificado para realizar los modelos financieros respectivos.</p> <p>-No se cuenta con una operatividad respecto la recolección de información estadística y fiable de los costos.</p> <p>-No se cuenta con un flujograma de los procesos y procedimientos del portafolio de servicios que permita identificar la estructura de costos.</p>	<p>Datos imprecisos respecto los costos de la empresa</p>	<p>High quality data</p>	<p>-Conseguir inversión para generar la estructura organizacional de la empresa y de esta manera contratar el personal calificado que se requiera.</p> <p>-Crear un diagrama de la cadena de valor del portafolio de servicios Finanhealthy, con el objetivo de generar la estructura de costos de la empresa.</p>
<p>-La empresa no cuenta con un Pitch financiero que le permita obtener financiamiento capital de inversión.</p> <p>- No ha elaborado los proyectos de inversión para determinar los rubros necesarios para llevar a cabo sus propósitos empresariales.</p>	<p>Poco capital de trabajo</p>	<p>Data learning</p>	<p>-Se debe crear el Pitch financiero que permita obtener lo antes posible capital de inversión para llevar a cabo los propósitos particulares de la empresa.</p> <p>-Se debe junto con la estructura de costos elaborar las proyecciones financieras que permitan generar los presupuestos que permitan cumplir con los objetivos de la empresa.</p>

<p>-La empresa tiene una estructura de monetización confusa y sin soporte de estudio de segmento de clientes.</p>	<p>No se cuenta con la estructura de monetización acorde a la medida de la empresa o su proyección</p>	<p>Data management</p>	<p>-Se debe crear el departamento de análisis y administración de datos para crear el sistema de monetización de Finanhealthy, a partir del análisis de la información de los clientes recolectada. Con este se pueden tomar decisiones estratégicas que traigan mejoras en su cadena de valor, posicionamiento y escalamiento del modelo de negocio.</p> <p>-A partir del análisis de la información de los clientes y sus características de mercado objetivo, se debe crear el portafolio de servicios con sus elementos definidos: Precio, canales de distribución, ventaja competitiva entre otros...</p>
<p>-No se cuenta con un portafolio de servicios consolidado.</p>	<p>Estructura operativa confusa referente a los servicios ofertados</p>	<p>Data driven</p>	<p>-Se debe definir claramente la cadena logística de cada uno de los servicios y productos del portafolio de la empresa.</p> <p>-Se debe implementar un estudio Canvas como mínimo para poder tomar decisiones estratégicas desde gerencia, respecto optimización de costos y generación de valor principalmente.</p>
<p>-La empresa no cuenta con su cadena logística definida.</p> <p>-No tiene estudio de proveedores, competidores, amenazas y demás para determinar las fortalezas y oportunidades del mercado al cual pertenece.</p>			

-La empresa no tiene definido las necesidades de inversión para escalar el modelo de negocio hacia sus mercados objetivo.	Poca claridad sobre el nivel de inversiones y sus componentes	High quality data	-Se debe analizar la información concerniente a las necesidades de ingresos de la empresa sus clientes por fuentes fiables, que permitan tomar decisiones acertadas para dar solución a su problema de ingresos.
-La empresa no cuenta con información, herramientas de recolección y análisis de data para establecer las características de sus potenciales y clientes.	No existe un estudio serio de mercado	Intelligent Customer Offering 80/20 Analytics	-Se deben crear los prototipos del producto Finanhealthy y sus servicios para posicionar la marca y garantizar los niveles de ingresos óptimos. Para ello es indispensable realizar un estudio de mercado con Business Intelligence y determinar las características de sus clientes y potenciales; que permitan diseñar dichos productos a la medida, en el momento indicado y entregarlos de la manera adecuada.

*Fuente: Elaboración propia.*

## **14. Cartilla. Propuesta de Buenas Prácticas con Business Intelligence para la Compañía Financial Healthy**

La cartilla es una síntesis de como implementar las buenas prácticas con BI, para la empresa Finanhealthy. En esta cartilla se muestra los pasos más importantes para implementar las buenas prácticas, de tal manera que, sea una guía didáctica para la empresa, y que permita su implementación fácilmente a partir de una guía ilustrada.

Los temas contenidos en la cartilla son: Recolección de información, análisis de la información, identificación de causas generadoras del problema e implementación buenas prácticas con BI.

Cada tema muestra a su vez, un paso a paso con una breve descripción de la guía de implementación, para su uso correcto dentro de la compañía.

[Cartilla Buenas Prácticas con BI para Financial Healthy](#)

(Ver documento anexo).

## 15. Conclusiones

El problema de investigación planteado en este trabajo de grado se enfocó en identificar la solución de un problema de ingresos para la empresa Finanhealthy, donde se identificaron dos teorías estrechamente relacionadas con el objetivo de la investigación. Por una parte, el Clever Sense como teoría del sentido inteligente desarrollada por la compañía Google hacia los años 2005. Esta teoría se enfoca en la manera inteligente como las compañías actuales dirigen sus esfuerzos de análisis de la información para entender de manera profunda los clientes, sus preferencias, sus necesidades y criterios de compras para diseñar productos a la medida, en el tiempo indicado, de la manera indicada y con el producto preciso. Por otra parte, se identificó la teoría de la recolección y análisis de la información práctica por Thomas C. Redman, un reconocido investigador y precursor de lo que se conoce como Data Driven, y quien por primera vez introdujo la data como un activo empresarial. Estas teorías guardan una relación directa con el cliente en cuestión de obtener los beneficios de ingresos para las compañías en orden de recolectar, almacenar, analizar e implementar estrategias a través de decisiones cada vez más inteligentes derivadas del análisis de información. En otras palabras, el análisis de datos proporciona mayores posibilidades de obtener ingresos para las compañías debido a que permite identificar de manera más precisa como implementar estrategias inteligentes para lograr los propósitos de ingresos en las empresas quienes implementan el análisis de datos junto con lo que se conoce como BI; una tendencia derivada del big data, la cual tuvo toda una evolución desde analizar la data almacenada para fines internos de las compañías, hasta llegar directamente a cada cliente de una manera eficaz, eficiente y rápida. Esto generó un aporte muy significativo por estar relacionado con el fin de mejorar los ingresos de las empresas, y aportó la selección de buenas prácticas con BI, las cuales se presentaron como propuesta para la empresa.

### **15.1. Sobre el Primer Objetivo Especifico**

“Identificar las causas que generan el problema de ingresos y seleccionar una buena práctica con BI por cada causa,” mostró la necesidad de recolectar la información que tenía la empresa, donde se pudo evidenciar un inadecuado manejo de recolección de datos; así como también, reafirmar la necesidad de implementar prácticas con BI que contribuyan al mejoramiento de los niveles de ingresos respecto de las causas que se lograron identificar contribuían al problema. Se entiende de esto, que aparte de pensar en proponer buenas prácticas con BI, era necesario reunir la información pertinente de la compañía y sobre todo, dirigir el resultado de la selección de buenas prácticas con respecto al problema de ingresos. La información que se obtuvo de la empresa permitió identificar las causas y con ello, seleccionar las buenas prácticas para contribuir a dar solución al problema de ingresos.

### **15.2. Sobre el Segundo Objetivo Especifico**

Referente a la descripción de cómo se puede implementar cada buena práctica, se entiende que, es muy necesario una información completa en cuanto lo que se pretende resolver, y deja entre dicho nuevamente, que los resultados de lo hallado en la investigación pueden ser afectados de manera importante, debido a su correcta o incorrecta interpretación hacia el problema de investigación.

Presentar un plan de implementación, sugiere al mismo tiempo, recolectar aún más información, que la que se demanda dentro del enfoque de la investigación, esto inicialmente se pueda ver como no pertinente. Tal es el caso de los costos puntualmente, esta temática no pareciera estar dentro del enfoque de presentar una propuesta de buenas prácticas, por lo que se considera sería esta, una tarea propia de la compañía, pues a partir de la información que se entrega en dicha propuesta, la empresa debería tener dicha información; pues no es menester de la investigación, realizar

cotizaciones, como tampoco, recolección de información relacionada a las cifras que los costos contendrían. Sin embargo, teniendo presente que el problema se fundamenta en los ingresos de la compañía, los costos afectan directamente los mismos, entonces de esta manera, dentro del plan de implementación se describen a través de presentar un escenario dentro de un presupuesto, en donde los costos, se justifican por los valores propios del escenario presentado.

### **15.3. Sobre el Tercer Objetivo Especifico**

La elaboración de una cartilla que describa de manera fácil e ilustrativa la propuesta de buenas prácticas con BI se fundamenta a partir de la idea de incorporar dentro de la cadena de valor de la empresa, estas prácticas para que se estandarice un nuevo eslabón que permita encontrar la solución al problema de ingresos, con un proceso sistemático que permita implementar estrategias eficaces, para obtener beneficios de ingresos para la empresa. Esto contribuye de manera importante en la solución del problema, ya que permitiría identificar la carencia de estructura en lo relacionado con la información y su análisis. De tal manera que, es importante reconocer la necesidad de invertir en un departamento dedicado a la recolección, almacenamiento, análisis de datos y de implementación de estrategias enfocadas hacia los clientes, para el diseño de productos y/o servicios a la medida; pues así lo aportó los casos de las compañías quienes implementaron inicialmente el BI, y estas a su vez, son quienes aún en la actualidad dominan los mercados a partir de sus buenas prácticas dando testimonio real de lo tratado.

### **15.4. Recomendaciones**

A partir de lo desarrollado en este trabajo de investigación, es importante considerar la importancia de identificar la adopción del BI de una manera más apropiada, acorde a lo que se requiere por parte de la compañía quien pretende implementar sus buenas prácticas. Esto constituye un punto de partida significativo, debido a que si no se tiene claridad de lo que se pretende, y no se

cuenta con fuentes fiables de información; los resultados pueden perder utilidad en cuanto la complejidad de la interpretación de datos a pesar de los avances importantes en sus tecnologías, herramientas y metodologías.

Una muestra de ello es el caso real para Finanhealthy, referente a la identificación de las causas; pues la empresa proporciono una información escasa y poco fiable. En este sentido, precisamente se hace necesario construir una data que reúna las características fundamentales para implementar BI. Lo cual puede ser precisamente un punto de quiebre para quien pretenda proponer una solución a una problemática.

### **15.5. Trabajos Futuros**

Para los trabajos futuros, indudablemente se puede sugerir muchos enfoques desde el punto de vista empresarial, ya que su campo de acción es enorme y progresista.

Recomendar, profundizar y explorar en lo relacionado a Data driven, Nature o data, High Quality of data y el Clever Sense como teoría de punta para el diseño de productos a la medida en mercados privados como nueva tendencia. Los campos en los cuales se podrían direccionar las futuras investigaciones deben tener en cuenta las necesidades de los clientes en pro de las compañías; pues el mercado es cambiante día a día y son aquellas quienes han logrado generar un gran impacto en la innovación de los mercados, ya que precisamente han venido interesadas hacia el conocimiento profundo del cliente, y la manera más apropiada de entender lo que los clientes quieren, necesitan y proyectan a través de sus propósitos particulares.

Por último, dejar abierta la propuesta de ahondar en la capacidad de entender el significado de la información para lograr hallazgos y resultados que transformen el consumo y el mercadeo, con

fines de generar beneficios mutuos, que entreguen como resultado unas verdaderas relaciones residuales.

## Referencias

- Buhrmester, M. K. (2011). *Amazon`s Mechanical Turk: A New Source Of Inexpensive Yet High Quality Data* . Boston: Boston Research Publishing.
- Curto Diaz, J. (2017). *Introducción al business intelligence*. Barcelona.España: Universitat Oberta de Catalunya. (UOC).
- Chávez Hernandez, N., & Torres Sanabria, G. (2012, 26 de Octubre). La organización inteligente en un ambiente de aprendizaje: una exploración de sus aspectos generales. Redalyc.  
Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327351007>.
- Chen , H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). *Business Intelligence And Analytics: From Big Data To Big Impact*. New York, United States: MIS Quarterly.
- Davenport, T. (2013, 03 de diciembre). What to ask your "Numbers people". *Harvard Business Review*. Recuperado de <http://www.hbr.org/>.
- Davenport, T. H. (2012). Business Intelligence And Organizational Decisions. In T. H. Davenport, *In Organizational Applications Of Business Management:Emerging Trends* (pp. 1-12). New York, United States: IGI Global.
- Davenport, T. H. (2013, From the December). Analytics 3.0. *Harvard Business Review*.  
Recuperado de <https://hbr.org/2013/12/analytics-30>.
- Davenport, T. H., & Kim, J. (2013). *Keeping Up with the Quants: Your Guide to Understanding and Using Analytics*. Recuperado de <https://hbr.org/product/keeping-up-with-the-quants-your-guide-to-understanding-and-using-analytics/11177E-KND-ENG?autocomplete=true>.
- Fernandez, C. y. (2014). *Desarrollo De La PErpectiva Teorica: Revision De La Literatura Y Construccion Del Marco Teorico*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill Education.

- Financial Healthy. (2014). *Estatutos*. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1yefSkIYbfnpKs81B9G5h-q25R48ph-2otBBz7uBHRPw/edit?usp=sharing>. "Acceso restringido".
- Financial Healthy. (n.d.). *Estados financieros 2018*. Recuperado de [https://drive.google.com/file/d/1ljizCLrhyIrSx-d8NROerx-QD\\_m0pBwZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1ljizCLrhyIrSx-d8NROerx-QD_m0pBwZ/view?usp=sharing).
- Financial Healthy. (n.d.). *Modelo de servicios Finanhealthy 2017*. Recuperado de [https://docs.google.com/document/d/1Dv5wXTUBSPaftb18-MSuFcZcw75B3wz4LIN6L6RIP\\_I/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1Dv5wXTUBSPaftb18-MSuFcZcw75B3wz4LIN6L6RIP_I/edit?usp=sharing).
- Garcia Martinez, J. H. (2010). *La inteligencia de negocios para la toma de decisiones estrategicas en las empresas. Analisis de su aplicabilidad en el contexto corporativo colombiano. (Tesis de posgrado)*. Universidad Nacional de Colombia. Bogota D.C.
- Herrin, A., & Redman, T. C. (2014). *From Data To Action*. Recuperado de [https://www.sas.com/content/dam/SAS/en\\_us/doc/whitepaper2/hbr-from-data-to-action-107218.pdf](https://www.sas.com/content/dam/SAS/en_us/doc/whitepaper2/hbr-from-data-to-action-107218.pdf).
- Herzog, T. N., Scheuren, F., & Winckler, W. E. (Eds.).(2009). *Data Quality And Record Linkage Techniques*. doi: 10.1007/0-387-69505-2.
- Hoch, M. (2013, Octubre 01 ). Google On Launching An Analytics Mooc And Taking Data-Driven Actions. *Harvard Business Publishing*. Recuperado de <https://hbr.org/2013/10/google-on-launching-a-data-mooc-and-taking-action-from-analytics>.
- Lee, I. (2017). Big data: Dimensions, evolutions, impacts, and challenges. *El Sevier*, 60 (3), 293-303.

- McAfee, A. (2013, December 09). Big Data`S Biggest Challenge? Convincing People Not To Trust Their Judgment. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2013/12/big-datas-biggest-challenge-convincing-people-not-to-trust-their-judgment>.
- Mckinsey&Company. (2018). *The Rise And Rise Of Private Markets*. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/private%20equity%20and%20principal%20investors/our%20insights/the%20rise%20and%20rise%20of%20private%20equity/the-rise-and-rise-of-private-markets-mck>.
- Meier, S., & Cassar, L. (2018, January 31). Stop Talking About How CSR Helps Your Bottom Line. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2018/01/stop-talking-about-how-csr-helps-your-bottom-line>.
- Menon, S. (2013, 13 Of September). Stop Assuming Your Data Will Bring You Riches. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2013/09/stop-assuming-your-data-will-bring-you-riches>.
- Ojha, A. K. (2010). *Bosch group in India: Transition to a transnational organization*. Bangalore, India: Indian Institute of Management.
- Peter, V. S. (2007). *Multichannel customer management: Understanding the research-shopper phenomenon*. New York: Elsevier.
- Piedrahita Echeverry, M., & Paz Parra, R. (2010, Julio-Diciembre). Gerencia de relaciones con los clientes en la pyme colombiana. *El Hombre y la Máquina*. Redalyc. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47817140010>.

- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011, January-February). The Creating Shared Value. *Harvard Business Scholl Publishing*. Recuperado de <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>.
- Pozewaunig, H. E., & Liebhart, W. (1997 September). ePERT: Extending PERT for workflow management systems. Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/6501092/10.1.1.21.7538.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1552248004&Signature=HsShJGPLdGVrPdARYaz1BjcDkS0%3D&response-content>. ADBIS.
- Redman, T. C. (2013, 30 of the October). Are You Ready For The Data Chief Officer? *Harvard Business Publishing*. Recuperado de <https://hbr.org/2013/10/are-you-ready-for-a-chief-data-officer>.
- Redman, T. C. (2014, 23 de noviembre). How To Start Thinking Like Data Scientist. *Harvard Business Publishing*. Recuperado de <https://hbr.org/2013/11/how-to-start-thinking-like-a-data-scientist>.
- Redman, T. C. (2018, November 01). 5 Concepts That Will Help Your Team Be More Data-Driven. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2018/11/5-concepts-that-will-help-your-team-be-more-data-driven>.
- Redman, T. C. (n.d.). Harvard Business Review. (Productor). (2006). Getting In Front Of Data Quality (Webinar). De <https://hbr.org/webinar/2014/01/getting-in-front-of-data-quality>.
- Registro unico empresarial. (2014). *Informe consulta por identificacion*. Recuperado de <http://www.rues.co/>.

Schrage, M. (2013, 25 Of November). How Is Big Data Transforming Your 80/20 Analytics ?

*Harvard business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/2013/11/how-is-big-data-transforming-your-8020-analytics>.

SuperIntendencia De Industria Y Comercio. (2008). *Leyes*. Recuperado de

[http://www.sic.gov.co/leyes?field\\_tipo\\_de\\_norma\\_value=1](http://www.sic.gov.co/leyes?field_tipo_de_norma_value=1).

Superintendencia Financiera De Colombia. (2005). *Leyes*. Reuperado de

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/leyes-19166>.

Verhoef, P. C., Neslin, S. A., & Vroomen, B. (Eds.).(2007)). *Multichannel customer management:*

*Understanding the research-shopper phenomenon*. doi:10.1016/j.ijresmar.2006.11.002.

**FICHA BIBLIOGRÁFICA DE DOCUMENTO DE OPCIÓN DE GRADO**

TITULO COMPLETO		
Propuesta de Buenas Practicas con Business Intelligence, para la Compañía Financial Healthy		
AUTORES		
Apellidos completos	Nombres completos	
Cuellar Hernández	Yang Mauricio	
TUTOR DE TRABAJO DE GRADO		
Apellidos completos	Nombres completos	
Ochoa Urrego	Rafael Leonardo	
PROGRAMA ACADÉMICO		
Nombre del programa	Tipo de programa (marque con una x)	
Especialización en Finanzas y Negocios Internacionales	Pregrado	
	Especialización	X
	Maestría	
CIUDAD	AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	NÚMERO DE PÁGINAS
Bogotá D.C.	2019	98
PALABRAS CLAVES		
Español	Inglés	
Inteligencia de Negocios	Business Intelligence	
Alta Calidad de la Información	High Quality Data	
Administración de la Información	Data Management	
Entendimiento de la Información	Data Learning	
Ofrecimiento Inteligente para Clientes	Intelligent Customer Offering	
Análisis	Analytics	
RESUMEN (Máximo 250 palabras)		
<p>Presentar una propuesta de buenas prácticas con Business Intelligence (BI) para la empresa Financial Healthy (Finanhealthy), representa justificar los aportes que, desde las perspectivas del BI puedan contribuir con el problema de ingresos, de tal manera que, sea claro la pertinencia de los conceptos, teorías, hipótesis y muestras empíricas de los casos reales seleccionadas para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo de investigación. En este sentido, encontrar la relación entre el problema de investigación y la literatura seleccionada, exige tener mucha claridad entre el problema real que aqueja a la empresa y los conceptos de la literatura. Teniendo en cuenta los cambios que a nivel de tecnologías, métodos, conceptos, herramientas y estrategias se han venido dando por parte de las empresas, con respecto a sus clientes, es posible observar una tendencia importante que no pasa desapercibida en nuestros tiempos, por su gran alcance. Esta tendencia está mostrando nuevos horizontes que cada vez más, aportan de manera significativa a la innovación en los productos y servicios que, dan como resultado, una nueva era de los negocios conocido como el BI. De tal manera que, este trabajo está enfocado hacia contribuir a dar solución a un problema real de la compañía Finanhealthy, por medio de una propuesta de buenas prácticas con BI, describiendo de manera detallada su</p>		

implementación y desarrollo, a partir de identificar las causas que están generando el problema de ingresos principalmente.

**LICENCIA DE USO A FAVOR DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ – UNIEMPRESARIAL, POR PARTE DE ESTUDIANTES.**

Los suscritos

Cuellar Hernández Yang Mauricio con C.C. N°7.718.651 de Neiva.

Actuando en calidad de autor(es) del trabajo de grado, que lleva por título Propuesta de buenas prácticas con Business Intelligence para la Compañía Financial Healthy, elaborada para efectos de optar por el título de Especialista en Finanzas y Negocios Internacionales.

Hago entrega a UNIEMPRESARIAL de una copia de dicho trabajo académico en formato digital. otorgando licencia o autorización de uso sobre la misma, para que en los términos de la Decisión Andina 351, la Ley 23 de 1982 y demás normas aplicables, realice los actos de explotación de los derechos patrimoniales y de manera especial, para que la divulgue, reproduzca, comunique al público y la ofrezca en préstamo al público. La presente licencia o autorización se extiende no solo a la fijación en medio o formato físico, analógico o material, sino también al medio virtual, electrónico, óptico, usos de red, Internet, extranet, intranet, repositorio institucional y demás formatos conocidos o por conocer.

El autor de la obra, manifiesta de igual manera que la obra objeto de esta licencia o autorización de uso es creación original y que se realizó sin infringir los derechos de autor que le correspondan a terceros.

PARÁGRAFO: Si llegase a presentarse cualquier tipo de reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en mención, asumiré la responsabilidad, dejando indemne a UNIEMPRESARIAL y saliendo en defensa de los derechos aquí autorizados.

Para constancia se firma el presente documento en Bogotá D.C., el año 2019 del mes Marzo a los 19 días.

**FIRMA**

Firma \_\_\_\_\_



C.C. 7.718.651 de Neiva.



*Generamos valor para los Colombianos. Déjate guiar !*

Bogotá, Marzo 18 de 2019

Señores  
UNIEMPRESARIAL  
Ciudad.

Referencia: Conocimiento de consultoría y uso de marca con fines académicos  
Cordial saludo,

Con la presente manifestamos tener conocimiento sobre la consultoría empresarial realizada en nuestra organización por Yang Mauricio Cuellar Hernandez con CC. 7.718.651 de Neiva, y cuyos resultados serán de gran aporte para nuestra empresa. Por lo anterior autorizamos el uso de nombre de nuestra compañía para ser usado con fines académicos.

Cordialmente,

---

Giovanni Alexander Cepeda  
Gerente Suplente  
CC 79.557.391 de Bogotá D.C.