



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SISTEMAS

**Data mart para la toma de decisiones para la  
gestión de ventas en la empresa Distribuciones  
Quinto E.I.R.L.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas

**AUTOR:**

Gerardo Antonio Revilla Ormeño (ORCID 0000-0002-4567-1276)

**ASESOR:**

Dr. Frey Elmer Chavez Pinillos (ORCID 0000-0003-3785-5259)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Dedico este Trabajo a mi abuela Juana quien a pesar de que se encuentra lejos siempre con unas palabras me inspiraba a seguir adelante y no dejar vencerme.

## **GRADECIMIENTO**

*Agradezco a mis tíos Rufino y Nalda por sus consejos y que me llenaban de valor para continuar con mis metas de superación. A todas esas personas que siempre pusieron a prueba de forma constante y perseverante para doblegar mis objetivos de superación y a todos los profesores y compañeros por las enseñanzas brindadas.*

## Índice de Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEORICO</b> .....	<b>6</b>
<b>III. METODOLOGIA</b> .....	<b>26</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	26
3.2 Variables y operacionalizacion .....	28
3.3 Población, muestra y muestreo .....	29
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos 32	
3.5 Procedimientos .....	35
3.6 Método de análisis de datos .....	36
3.7 Aspectos éticos.....	36
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>37</b>
4.1 Descriptiva.....	37
4.1.1 Satisfacción del cliente.....	37
4.1.2 Costo operativo .....	39
4.2 Inferencial .....	40
4.2.1 Validez del Instrumento.....	40
4.2.2 Confiabilidad del instrumento .....	41
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	<b>49</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>52</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>53</b>
<b>VIII. PROPUESTAS (DOCTORADO)</b> .....	<b>54</b>
<b>REFERENCIA</b> .....	<b>55</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>61</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Tipos de kpis. ....	19
<b>Tabla 2.</b> Comparación del data warehouse vs. data mart. ....	20
<b>Tabla 3.</b> Cuadro de selección de metodología para el desarrollo del data mart.....	25
<b>Tabla 4.</b> Población para los indicadores .....	30
<b>Tabla 5.</b> Técnicas instrumentos para recolectar datos .....	33
<b>Tabla 6.</b> Resumen de Validación de los instrumentos por juicio de expertos .....	34
<b>Tabla 7.</b> Resumen de Validación de las metodologías por juicio de expertos .....	34
<b>Tabla 8.</b> Alfa de Cronbach.....	34
<b>Tabla 15.</b> Resumen de la estadística descriptiva. ....	38
<b>Tabla 16.</b> Satisfacción al cliente: Medidas descriptivas del indicador en la gestión de ventas antes y después de su implementar del data mart. ....	38
<b>Tabla 17.</b> <i>Costo operativo: Medidas descriptivas del indicador en la gestión de ventas antes y después de su implementar del data mart.</i> .....	39
<b>Tabla 18.</b> Validez del instrumento .....	41
<b>Tabla 19.</b> Estadísticos de fiabilidad .....	41
<b>Tabla 20.</b> Prueba de normalidad .....	42
<b>Tabla 21.</b> Prueba de muestras relacionadas..... <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>Tabla 22.</b> Estadísticos de contraste Wilcoxon.....	44
<b>Tabla 23.</b> <i>Estadísticos de fiabilidad</i> .....	45
<b>Tabla 24.</b> Pruebas de normalidad .....	45
<b>Tabla 25.</b> Estadísticos de contraste Wilcoxon.....	48

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Cuadro comparativo de consumidores. _____	1
<i>Figura 2.</i> Sistema de Ticket de Caja _____	2
<i>Figura 3.</i> Sistema de Emisión de Factura _____	2
<i>Figura 4.</i> Sistema de Contabilidad. _____	2
<i>Figura 5.</i> Diagrama de Procesos Actual. _____	4
<i>Figura 6.</i> Mapa de factor clave de éxito de la gestión. _____	17
<i>Figura 7.</i> Metodología Inmon. _____	22
<i>Figura 8.</i> Arquitectura Inmon. _____	22
<i>Figura 9.</i> Metodología Kimball. _____	23
<i>Figura 10.</i> Arquitectura Kimball. _____	23
<i>Figura 11.</i> Fases de Hefesto _____	24
<i>Figura 12.</i> Diseño preexperimental. _____	27
<i>Figura 19.</i> Satisfacción al cliente antes y después de la implementación de la herramienta. _____	39
<i>Figura 20.</i> Costo operativo antes y después de la implementación de la herramienta. _____	40

## Índice de Anexos

<b>ANEXO 1.</b>	Declaratoria de autenticidad (autor).....	62
<b>ANEXO 2.</b>	Constancia de la empresa. ....	63
<b>ANEXO 3.</b>	Instrumento de recolección de datos. ....	64
<b>ANEXO 4.</b>	Matriz de Consistencia.....	69
<b>ANEXO 5.</b>	Desarrollo de la Metodología para el Data Mart. ....	70
<b>ANEXO 6.</b>	Validación de los expertos. ....	83
<b>ANEXO 7.</b>	Matriz de Operacionalizacion.....	1

## RESUMEN

La presente investigación titulada Data mart para la toma de decisiones para la gestión de ventas en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. el propósito mejorar el proceso de la gestión de venta, teniendo como objetivo general determinar la influencia del Data mart en la gestión de ventas mejorando la efectividad productiva para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. mediante la Implementación de Inteligencia de negocio con el modelo de Data Mart. Permitiéndole al gerente dejar de usar el método empírico y tener información de análisis de los clientes utilizando una metodología más normalizada y se aplicará la metodología Ralph Kimball. La investigación tiene como metodología es aplicada, explicativa, experimental y preexperimental con un instrumento de observación con una ficha de observación o fichaje y cuestionario.

La población para la investigación es de 3 personas entre gerencia, vendedor y cajero para el primer indicador y 26 días para el segundo indicador, el tipo de muestreo probabilístico del tipo aleatorio simple, para el pre-test se tuvo de 0.15 y 1.2515 para cada indicador y después de la implementación del data mart se obtuvo 0.22 y 0.9892 y con una diferencias de 0.7 y -0.2623 respectivamente concluyendo que se obtuvo una mejora con la implementación de la herramienta informática.

**Palabras clave:** Data Mart, gestión de venta, eficacia, eficiencia, efectividad.

## ABSTRACT

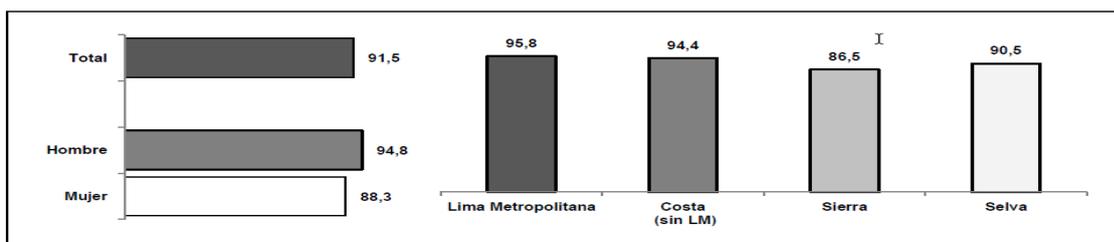
This research entitled Data mart for decision making for sales management in the company Distribuciones Quinto E.I.R.L. the purpose of improving the sales management process, with the overall objective of determining the influence of Data mart on sales management by improving the productive effectiveness for the company Distribuciones Quinto E.I.R.L. implementing Business Intelligence with the Data Mart model. Allowing the manager to stop using the empirical method and have customer analysis information using a more standardized methodology and the Ralph kimball methodology will be applied. The research has as methodology is applied, explanatory, and experimental with an observation instrument with an observation sheet or signing and questionnaire.

The population for research is 3 people between management, seller and cashier for the first indicator and 26 days for the second indicator, the type of probabilistic sampling of the simple random type, for the pre-test was 0.15 and 1.2515 for each indicator and after the implementation of the data mart was obtained 0.22 and 0.9892 and with a difference of 0.7 and -0.2623 respectively concluding that an improvement was achieved with the implementation of the computer tool.

**Keywords:** Data Mart, sales management, efficiency, efficiency, effectiveness.

## I. INTRODUCCION

En el mundo la venta de los licores siempre es un desafío y conflicto con los precios y la búsqueda de oportunidades para poder colocar el producto en el mercado adecuado. En el País de América del Norte (EEUU) el consumo de bebidas alcohólicas tuvo ventas aproximadas de US \$183,000 millones. En América latina el consumo de alcohol se incrementa por muchos factores, en el último informe sobre América Latina, en el 2010, Paraguay, Venezuela y Perú con 33,8%, 24,2% 13,4% respectivamente. El INEI mencionó que, personas mayores de 14 años, una vez en su vida bebieron, según la estadística los hombres y mujeres con 94,8%, 88,3% respectivamente, y Lima Metropolitana tiene un 95,8%. Le sigue la Costa (sin Lima Metropolitana), sierra y selva con 94,4%, 86,5% y 90,5% respectivamente.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

Figura 1. Cuadro comparativo de consumidores.

Pero sin embargo la cantidad de información que se tiene en los diferentes sistemas transaccionales genera un problema mayor al no estar integrado y esto requiere un tratamiento para obtener resultado el cual toma mucho tiempo y retrasando las posibles decisiones que se deberían tomar en forma inmediata



Con respecto a los datos, esta no puede obtenerse en tiempo real siendo importante para ver la facturación, costos, proyecciones que son necesarios para gerencia. En la actualidad debemos de tener eficiencia en nuestras actividades para poder disminuir los costos operativos y sobre todo debemos ser eficaces para poder aprovechar todas las oportunidades que se presente en el mercado (Rincón Soto y Villareal Vásquez, 2013), en el camino y si bien es cierto no podemos eliminar por completo las pérdidas podemos disminuirlas o prevenirlas, no contar con información ordenada y fidedigna (registros históricos). Es por ello por lo que es importante un Data mart que ofrezca información rápida, fácil de manejar y se pueda obtener fácilmente. Con lo mencionado permitirá una mejor gestión con la ayuda de la información.

Por lo ya argumentado, se propone desarrollar la herramienta informática para la gestión de venta, de manera que permita ser más eficaces en las oportunidades del mercado y eficiente en nuestras actividades en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. y podamos tener oportunidades competitivas y comparativas comerciales con la obtención de información instantánea, confiable y fiable. De tal manera pueda preparar estrategia, para asegurar el máximo aprovechamiento del mercado, captar nuevos clientes y mantener y superar la brecha de satisfacción hacia los clientes.

El proceso actual que se maneja en la Distribuciones Quinto E.I.R.L. es en su totalidad empírico y la mayoría del KNOWHOUSE se encuentra en los dueños de la

compañía, pero lo que se puede observar en términos de proceso se encuentra representado en el gráfico.

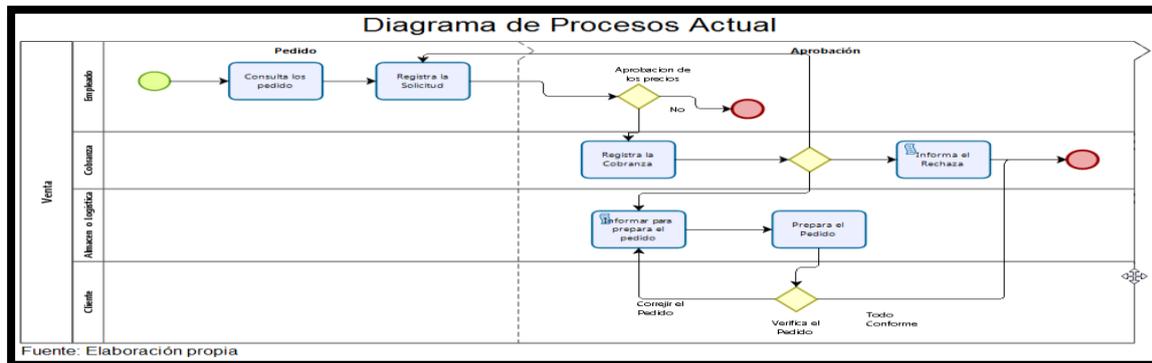


Figura 5. Diagrama de Procesos Actual.

En términos generales se muestra el Diagrama, pero hay brechas que no se pueden controlar o diseñar por ser un manejo muy personal de los participantes en el proceso que a pesar de todo ellos cumplen con atender el pedido, pero no con todo el proceso escapándose detalle que pudieran ayudar a mejorar el proceso.

**La formulación del problema**, en términos generales, ¿De qué manera influye un Data mart en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.?, y para esto recaen en dos preguntas más específicos, el **primero**, ¿De qué manera influye un Data mart en la eficacia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.?, y el **segundo**, ¿De qué manera influye un Data mart en la eficiencia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.?

**La Justificación social**, el desarrollo de la herramienta, Data mart ayudará a los colaboradores involucrados reduciendo el tiempo en la búsqueda de los productos, en la oferta y preciso haciendo que sus

operaciones o procesos sean más eficiente y eficaces. (Ríos Vargas, 2019) la formalización y la rentabilidad tiene una relación directa en el negocio (p.9), (ABANTO MEGO, 2016) además la formalización significa que somos competitivos (p.48), (Centurión Medina, 2015), la mayoría de las empresas pequeñas, la formalización significa acceso a las ventajas en ventas, créditos, y acceso a los posesionarse en el mercado (p. 164).

**Los objetivos de esta investigación** en términos generales, es determinar la influencia del Data mart para la toma de decisiones en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. y para cumplir con este objetivo se debe de cumplir con estos dos específicos, **el primero**, determinar la influencia del Data mart en la eficacia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L., y **el segundo**, determinar la influencia del Data mart en la eficiencia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

**La hipótesis general**, el Data mart influye significativamente en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. y para esto se precisa con los dos siguientes: **El primero**, el Data mart influye significativamente en la eficacia en la gestión de venta para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. **El segundo**, el Data mart influye significativamente en la eficiencia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

## II. MARCO TEORICO

**Según la tesis,** (Heredia Salinas, 2019) El principal objetivo en la gestión de ventas es aplicar inteligencia de negocios en la empresa agroindustrial. Actualmente existe mucha competencia y es importante mejorar el proceso de toma de decisiones en el área de ventas utilizando herramientas informáticas especializadas en focalizar de manera dinámica y precisa la información. El diseño de la investigación es preexperimental, diseño pretest y post test del mismo grupo. La investigación realizada es de nivel explicativo (p.3). La población total es de 6 personas. Los resultados son alentadores y denotan una diferencia significativa; concluyendo así que la herramienta informática mejora la toma de decisiones presentando información consolidada y dinámica para tu análisis (p.1).

**Según la tesis,** (QUIÑONES VARGAS, 2019) desarrollo de una herramienta informática como el Data mart para que sea la base en su toma de decisiones para el hospital regional de nuevo Chimbote, 2019, Eleazar guzmán barró, en el área de planeamiento estratégico, el objetivo estudiar la data para satisfacer sus requerimientos, implementar y aplicar método, con herramientas tecnológica de BI y automatizar reportes e informes que ayudando a la toma de decisiones de forma **eficientes** (p.16). La metodología es descriptiva y cuantitativa y no experimental con el corte transversal (p.59), su metodología aplicada es Ralph Kimball (p.99). En conclusión, debido a que la información no estuvo integrada con las demás áreas el área de programación y presupuesto se encontró insatisfacción con los responsables y directivos al limitar la

herramienta tecnológica y esto lo hace menos eficiente (p.128). Aporte es la satisfacción del cliente y su integración en la organización.

**Según la tesis,** (AGÜERO ZEVALLOS, 2019), Inteligencia de negocios en las empresas de nivel medio y bajo en la provincia de Pasco en su toma de decisiones. El objetivo, determinar el alcance, la influencia laboral de los resultados en sus empresas (p.16). La Metodología, tipo descriptivo es inducción científica y apoyándose en métodos empíricos como la indagación, observación y experimentación (p.52 ,53), las metodologías consideradas para el desarrollo de la solución informática Kimbal, Inmon y Larissa Moss (p.36, 40 ,42). La Conclusión, se demostró que no es importante la envergadura de la empresa la información traducida como conocimiento es el camino para encontrar la decisión favorable para sus recursos y obtener más eficiencia en sus actividades (p.84). Aporte la satisfacción del cliente en sus diversas envergaduras.

**Según la tesis,** (INQUILLA QUISPE, 2019), Inteligencia de negocio para la universidad nacional de cañete en su proceso de rendimiento académico para su toma de decisiones. El objetivo, conocer el grado de influencia en la generación de reportes, tiempo de análisis, y la **satisfacción del cliente interno** (p.23, 24). La metodología, la presente investigación es Explicativa y descriptiva, y la implementación de la herramienta tecnológica se consideró el método Hefesto. Metodología Bill Inmon, centraliza la información en un almacén para consultas provenientes de los sistemas CRM, ERP, etc. (p.42), y la

metodología De Ralph Kimball, es centralización de datos por área y agrupadas en un contenedor con estructuras similares. Además, indicó que el Data Warehouse es un conjunto de muchos ellos (p.43). La Conclusión, se logró influenciar reduciendo aproximadamente 94 % en el tiempo de generación de reporte, aumentando aproximadamente 66% el tiempo de análisis, mejorando el nivel de satisfacción en un 87 % relacionado con proceso para poder seleccionar mejor las decisiones para rendimiento académico (p.107). Aporte es el aumento de eficiencia en sus tareas cotidianas.

**Según la tesis**, (Castillo Oviedo, 2019), Data Mart como apoyo e influencia para la solución de Inteligencia de negocio en la Iglesia Adventista Del Séptimo Día De Colombia Norte para el área financiera en sus tomas de decisiones. Objetivo de la investigación, conocer si la solución informática favorece notablemente en las decisiones financieras (p.26). Metodología, es de tipo cuantitativo, el estudio se ha fundamentado desde el punto de vista estadístico a través, esto significa que a través de tecnológica debido a que se han obtenido conocimientos se establecen variables: acciones, requisitos, características, materiales, costos, y demás circunstancias, que describen el qué y el cómo (p.53), Conclusiones, el resultado al comprar y teniendo en cuenta que tenías diferentes herramientas las áreas se pudo reducir el tiempo en los procesos en sus informes y generar confianza, efectividad en los datos para su análisis financiera (p.109). Aporte, satisfacción al cliente y mayor eficiencia en sus labores diarias.

**Según la tesis**, (FLORES GUINEA, 2017), Inteligencia de negocio (Data mart) en la empresa Consorcio HQ E.I.R.L. para su evaluación de ventas, objetivo de la investigación: Evaluar la solución informática para el análisis de las ventas en el nivel de servicio y eficacia en las ventas (p.32-33). La metodología, es del tipo experimental, requiere la comprobación de los efectos (p.33-34). La conclusión, el nivel de servicio aumentó aproximadamente en 14 % al ser implementada y en los niveles de eficacia tuvo un aumento aproximadamente en 20% (p.54-55). Aporte es la reducción de tiempo de análisis en evaluación de venta.

**Según la tesis**, (Inoñan, Santamaria, 2018), Inteligencia de negocio (Data mart) para la Empresa Entel Perú S.A. para su evaluación de ventas. El objetivo de la investigación es conocer el dominio del data mart y la influencia en el costo unitario el crecimiento en las ventas (p.45). Metodología HEFESTO fue utilizado para el data mart, por ser más adecuada para el proyecto y los tiempos eran muy reducidos y evitamos la resistencia de los usuarios. La investigación es preexperimental y el enfoque es cuantitativo (p.12, 47). La conclusión es el costo unitario en la evaluación de ventas aumenta con un 16.30%, además el crecimiento en ventas aumenta en un 31.5% con el Data mart y después de tener resultados provechosos en los indicadores de la investigación, se concluye que un data mart favorece la eficiencia para el proceso de ventas (p.76). El aporte permitió aclarar mejor los costos y permitió ser más eficientes en los procesos.

**Según la tesis** (Quimbia, 2017), Inteligencia de negocios para el manejo de desempeño en ventas en retails para farmaenlace cia para sus indicadores, **Ecuador**, el objetivo establecer indicadores de ventas para el desempeño en los diferentes puntos de ventas (p.29). La metodología: QPM es la metodología implementada, esta se enfoca en contemplar todos los procesos, actividades y entregables, conectadas a estos de manera estructurada con tecnología QlikView, las fases de un proyecto con QPM son: Discovery, Diseño, Ejecución, Despliegue y cierre (p.41). La conclusión es que el análisis en conjunto con las áreas de comercialización y TI, se definieron de forma conveniente de los indicadores KPI (p.83). Aporte, el método favoreció que el análisis y se puede identificar de forma clara y coordinada los indicadores para poder analizar adecuadamente.

**Según la tesis** (ARISTEGA CUEVA y GÓMEZ HERRERA, 2020), inteligencia de negocio (Cubo Olap) para la compañía Mini Comisariato Aldis Del Cantón Milagro en su área de Venta, **Ecuador**, el objetivo es el estudio de los datos del área de ventas para la correcta evaluación y decisiones, con reportes de ventas en un tiempo oportuna para tomar acciones y se definió objetivos de identificar el diseño del reporte de ventas, Definir herramientas business Intelligence para realizar en la preparación de un CUBO OLAP y obtener los reportes del área de ventas (p.6). La Metodología aplicada, para el desarrollo es Kimball, o también llamada Metodología Estrella (p.20). Las conclusiones: El trabajo presenta la situación actual del Mini comisariato ALDIS, la empresa tiene un sistema transaccional de ventas con muchos datos, la

propuesta es brindarle a la empresa reportes dinámicos ayudándole a ser más **eficiente** a través de la tecnología de Business Inteligencia. Aporte, mejor calidad, seguridad de la información y mejorando los tiempos de la emisión de esta información para una toma de decisión.

**Según la tesis** (GARRIDO GARCÍA, 2018) Data mart prototipo predictivo, para la gestión de compras para su toma de decisiones en la empresa frutera don marcos s.a., **Ecuador**, el objetivo es construir un data mart para detectar variables de ingresos y salida en los datos, evaluar con Data mining para encontrar patrones que nos ayuden y filtrar las óptimas, elaborando reglas que nos ayude en la toma de decisiones (p.5-6). La Metodología, se utilizó el descriptivo y cualitativo, está orientada a obtener información relacionada para el manejo interno. Esta investigación no tuvo a bien estudiar con métodos estadísticos, se concentró en conocer la relación de algunos elementos que incurrir en la decisión (p.29). La conclusión, con la ayuda de la información histórica se pudo determinar Indicadores financieros, se pudo obtener la información (p.74).

**Según la tesis** (Alvarez Mosquera, 2016), sistema para mejorar el control de la gestión administrativa, financiera y presupuestos en su toma de decisiones, **Ecuador**, el objetivo, es el Diseño de una herramienta Información en favor a la toma de decisiones, y con ella se mejore la supervisión del Control de la Gestión en las áreas, definir la herramienta, que facilite la extracción, manipulación y flexible, que reduzca la dependencia de terceros y los tiempos de entrega (p.16-17). La metodología, este trabajo no tiene un

proceso lineal y no utiliza fundamentos estadísticos, se busca datos con valor, para enriquecer el resultado de este trabajo (p.17). Su metodología es propia y muy conservativa, utilizó una secuencia de actividades que le permitió establecer el éxito en su investigación, las entrevistas, recolección de datos, Significado social, Significación práctica. La solicitud de informes gerenciales es recurrente, toma mucho tiempo su emisión, es importante tener herramientas que realicen esa labor y reducir el tiempo (p.17-19). La conclusión, la organización se preocupa en automatizar las áreas operativas, desplazando la información acumulada, Esta información es útil para un control preciso y además obliga a ser más eficiente en los recursos financieros y es donde se necesita tomar decisiones más certeras (p.73).

**Según el Artículo**, (Medina Q., Fariña M. y Castillo-Rojas, 2018), Ingeniería Revista chilena de ingeniería, año: 2018, Título de la investigación, encontrando indicadores de productividad con un data mart en una Universidad Arturo Prat de Chile (UNAP). Objetivo, es conseguir indicadores para estudiar el rendimiento de los estudiantes. Y esto con la finalidad de tener respuesta a sus necesidades de información (párr.37). Metodología, se utiliza la metodología con algunas diferencias particulares que son consideradas destacadas en su realidad para garantizar el éxito y eficacia, la metodología seleccionadas para el desarrollo e DW es Kimball, fusionado con la actual metodología de Hefesto, de ambas se extraen las fases comunes para reforzarse (párr.23). Conclusiones, el fruto obtenido de este trabajo, nos muestra la efectividad a los indicadores, se inició con el cuerpo

académico de la Institución. Tuvo un impacto en los usuarios, y los resultados demostraron que ello es primordial, por temas estratégicos y mejorar los indicadores en general. Es importante señalar que se genera nuevo conocimiento y que estos pueden contextualizar, comparar y orientar todo lo que ya maneja anteriormente, la metodología utilizada es una mezcla de dos de ellas y con variantes permitió concluir el desarrollo del PDW de manera exitosa y oportuna, teniendo en evidencia de cada etapa establecida y también las herramientas tecnológicas (párr.70-75).

**Según el Artículo**, (Bermeo Moyano y Campoverde Molina, 2020), "Polo del conocimiento", Ecuador, los autores: Bermeo-Moyano Diego Marcelo & Campoverde Molina Milton Alfredo, en el año: 2019, título de la investigación: Data mart con Power BI, para estudiar a los clientes y sus ventas en los Econegocios Gransol. Objetivo es aplicación la solución, conocer las preferencias de los clientes, de manera que nos muestren el camino las **eficiente** y oportuno a la toma oportuna de decisiones (párr.2), dando respuesta a las siguientes preguntas de porcentaje de compras por sucursal, los productos más comprados, la tasa de compras por categoría por cada cliente (párr.9). Metodología: la metodología utilizada es propia y son: Análisis de los requerimientos del negocio, Diseño del modelo lógico y físico del Data Mart, Integración de Datos y Diseño e implementación del Dashboard con la herramienta Power BI Desktop. La aplicación de estos procesos facilitó la generación del Data mart que apoyó en el estudio de los datos de ventas de los Econegocios Gransol. Además, la implementó del Power BI para la lectura de la

información, en un tablero de control que permite estudiar de forma descriptiva a los clientes, sus preferencias, necesidades focalizados en cada uno de los productos de Econegocios Gransol de la ciudad de Cuenca y está a su vez permite la proyección de ventas facilitando de esa manera anticiparnos y ser más **eficiente** y **competitivos** en el mercado (párr.3). Conclusiones, podemos alegar en forma general que la herramienta proporcione la visualización de las diferentes prioridades de consumos de productos realizados del grupo de consumidores finales para este estudio. La herramienta facilita identificar los puntos de ventas con mayor facturación, los períodos y los productos con una rotación mayor, esto con el propósito de establecer estrategias y mejorar las proyecciones de ventas. La presente toma como muestra el grupo de consumidores finales para el desarrollo del estudio de sus preferencias, además, debemos mencionar que la solución también permite el estudio de grupos específicos de manera que se pueden proyectar para estudios de nichos de mercado específicos. Las ventajas que se muestran de esta solución se recomiendan un Data mart para las diferentes áreas de toda la empresa de esta manera todas las áreas en conjunto integradas permitirán que la empresa sea eficiente y preparada en cada uno de los campos de acción que se encuentren (párr.45). Aporte es Satisfacción del Cliente, Preferencia de ventas, Variación en las ventas.

**Según la tesis** (Huang, 2019), “Building A Sales Dashboard for A Sales Department by using Power BI”, **Finland**, In this thesis project, the commissioning sales department, a vendor of transformer instruments,

requires a power BI sales dashboard to monitor monthly sales performance. Thus, the purpose of thesis is to build a sales dashboard displaying monthly sales performance by visualizing data in power BI. Power BI is a business intelligence software developed by Microsoft. Technical skills are not highly required when using power BI. Based on the results of evaluation, this sales dashboard meets with the requirements of department. The process of information delivery becomes smoother between visualized data and users than before. By viewing sales dashboard, users can clarify sales performance in current month. Moreover, the empirical steps specified in this thesis can provide a guide for the department to follow and improve in the future.

**Según la tesis** (MUELLER, 2018), The Necessity of Business Intelligence Solutions for the Sales Controlling in a Company, The course of customer discussions can be better controlled by a high degree of up-to-date customer, product and market information. Furthermore, customer satisfaction is enhanced by the increasing quality of advice. Thanks to the improved customer approach, it is possible to significantly reduce process throughput times and reduce process costs. In addition, up- and cross-selling activities will be improved and customer churn will be reduced. The introduced sales controlling system ensures a competitive advantage in the market through its consistency as the entire sales area is geared towards the customer. The software is thus a dynamic uni-que-selling proposition of the company. Through data processing that reflects reality, not only proactive sales management but also early risk identification is possible. This is important

because risks in the market are not always and inevitably associated with opportunities. A sales controlling system, therefore, also offers the option of integrating a risk management system.

**Variable Dependiente, Toma de decisiones para la Gestión de Ventas:** *La toma de decisiones a nivel formal, la toma o la toma de una decisión, consiste en elegir entre varias alternativas que se basan mejor en la información disponible en el momento y deben ser claros, precisos y completos.* (Peñaloza Palomeque, 2010).

***Tipos De Decisiones:***

- *Decisiones en condiciones de certeza*, son las que se tiene certeza transparente la información.
- *Decisiones en condiciones de riesgo*, es la que se tiene cierta información no completa o segura.
- *Decisiones en condiciones de incertidumbre*, es la que no tiene ninguna información y tiene un riesgo muy alto.

(Peñaloza Palomeque, 2010).

La toma de decisiones se trata de controlar nuevos criterios sobre la administración para tener la **efectividad operativa (eficacia y eficiencia)** y comunicación para la transformar las relaciones (Koontz, Weihrich y Cannice, 2012, p.22).

*Gestión De Venta*, el gerente es el responsable de los resultados de la organización, teniendo una participación en las estrategias de administración de la gestión de venta (Jaime Soto, y otros, 2012 pág. 19).

La gestión de venta o los gerentes son los encargados de planificar, dirigir, controlar las actividades de ventas en una organización (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 20). Por lo tanto, los gerentes de ventas animan a crear una atmósfera y una orientación a las ganancias, lo que permitirá que la organización de ventas opere de manera más eficiente y eficaz, lo cual es de interés para los gerentes de ventas. (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 33).

Para que el gerente de ventas haga un buen trabajo, es importante apoyar a la gerencia con estándares de desempeño gerencial, como certificación de ingresos y los informes orientados a la toma de decisiones de la oficina central pueden ser de gran ayuda, los gerentes de ventas pueden aumentar la productividad y las utilidades del personal de ventas (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 47).

**Los indicadores**, Indicador, es una medición o una comparación de magnitudes con una secuencia constante de actividades con la finalidad de amortiguar o eliminar el nivel de incertidumbre (Beltán Jaramillo, 2013, p. 39). Se clasifican por un factor de éxito, reflejan los puntos clave o críticos, tenemos indicadores de productividad el cual se compone de **eficacia y eficiencia** y estos tiene indicadores muy conocidos, el primero (resultados, calidad, satisfacción del cliente) y el segundo (actividad, uso de capacidad, cumplimiento de programación, costo operativo, etc.) (Beltán Jaramillo, 2013, p.48).

Figura 6. Mapa de factor clave de éxito de la gestión.



Fuente: Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo.

**Para ser eficaces**, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la satisfacción del cliente de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).

**La necesidad de ser eficiente**, la consigna de las empresas es crea sus productos o prestar sus servicios, y se pierde el cómo lograr el cumplimiento de estos, de qué manera administro los recursos en mi proceso, la *eficiencia se relaciona con el buen uso de los costos operativos*. (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).

Los indicadores para esta investigación se toman satisfacción al cliente y costo operativos.

**Indicador 1:** Satisfacción del cliente, con una encuesta tipo Likert, el cual es una toma de la percepción de los clientes interno antes del instrumento y después del instrumento informático.

**Indicador 2:**

Costo Operativo

$$= \frac{\text{Costo total fijo} + \text{Costo total variable}}{\text{Cantidad total de producto}} \times 100$$

(Cansino, 2019, parr. 24), (Beltán Jaramillo, 2013, p. 99).

**¿KPI o indicadores y cuál es su uso?**, es un valor que nos indica algo o en este caso el nivel eficiencia o eficacia para cumplir con nuestros objetivos (Vilma Núñez, 2018).

**Tabla 1. Tipos de kpis.**

<b>KPIs retail</b>	<b>KPIs ventas</b>	<b>KPIs finanzas</b>
Footfall o número de visitas	Promedio de facturación	Margen de utilidad
Frecuencia de visitas	El valor medio en rentabilidad de sus ventas	Eficiencia de costes
Horas con mayor tránsito	Rentabilidad y margen de cada producto	ROI (Rentabilidad de la inversión)
Ventas	Cuota de mercado	ROCE (Rentabilidad sobre capital empleado)
Ventas por visita	Posicionamiento en el mercado	Ciclo de conversión efectivo
Ventas por metro cuadrado	Rotación de stock	Crecimiento sostenible
Cantidad productos colocados por transacción	Índice de fidelización	Grado de liquidez

Fuente. (Vilma Núñez, 2018).

**¿Qué es un KPI para ventas?**, un KPI para ventas, reflejar el progreso de las etapas críticas de nuestra estrategia de ventas (Vilma Núñez, 2018).

**Definición de Data Mart**, es un resumen de datos y responde a un determinado análisis, su función o necesidad, a un segmento de usuarios. La información tiene un modelo de estrella o copo de nieve, y puede ser dependiente o no del data warehouse (Moreyra, 2016).

It is a subset of data that focuses on a specific department or thematic area. They make specific data

available to a select group of users so they can quickly get key information instantly («What is a Data Mart? | IBM» 2020).

A data mart is a topic-oriented store that is similar in structure to the transactional system but has the data to make decisions (Loshin, 2013).

**Tabla 2.** Comparación del data warehouse vs. data mart.

	<b>Data warehouse</b>	<b>Data mart</b>
<b>Alcance</b>	Construir para cubrir necesidades de la organización.	
<b>Objetivo</b>	Diseñado para mejorar y administra los datos fuentes.	Diseñado para mejorar un área su información que de soporte de sus decisiones.
<b>Pertenece</b>	Es para toda la organización.	Al área de negocio específica.
<b>Administración</b>	Por El Área De Sistemas Informática O	Por el Personal del área del Data mart

**Fuente:** Elaboración propia.

Pero surge un problema cuando el Data warehouse crece y el soporte, rendimiento se vuelve no los adecuados, para estos casos nace una solución más pequeña y capas, un almacén de datos de un área específica recibiendo información del almacén central y de esta manera se puede tener mejor rendimiento, Data mart.

## Clasificación del Data mart

- **Data mart dependiente**, son los que reciben la información proveniente del Data warehouse.
- **Data mart independiente**: Son los que toman información directo de los transaccionales.
- **Data mart híbrido**: Son los que combinan las dos anteriores sin importar su proporción.

## Tipos de Data Mart

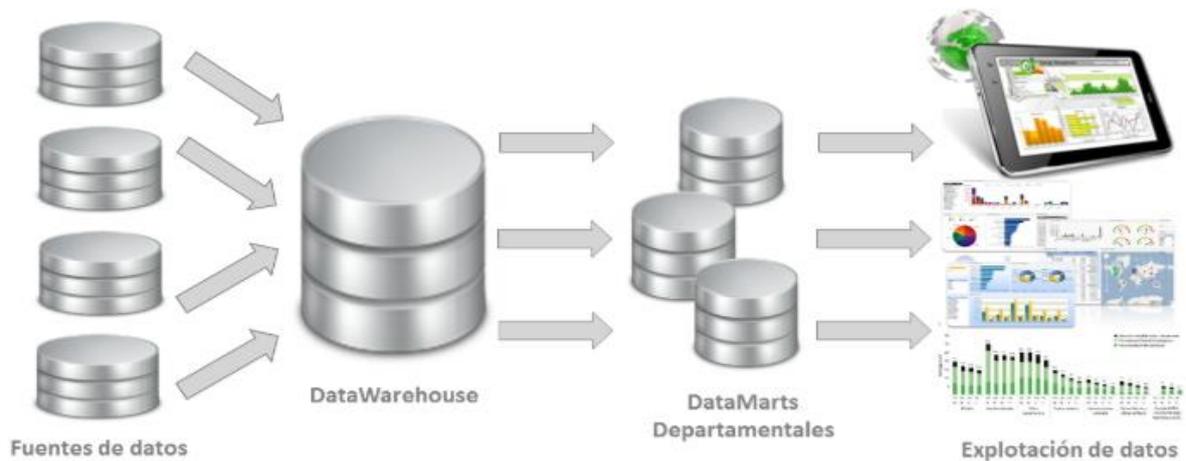
- **Data mart OLAP**: están basados en los cubos OLAP.
- **Data mart OLTP**: Son basados en simples resúmenes selectivos del Data warehouse.

(Evaluando Software, 2016).

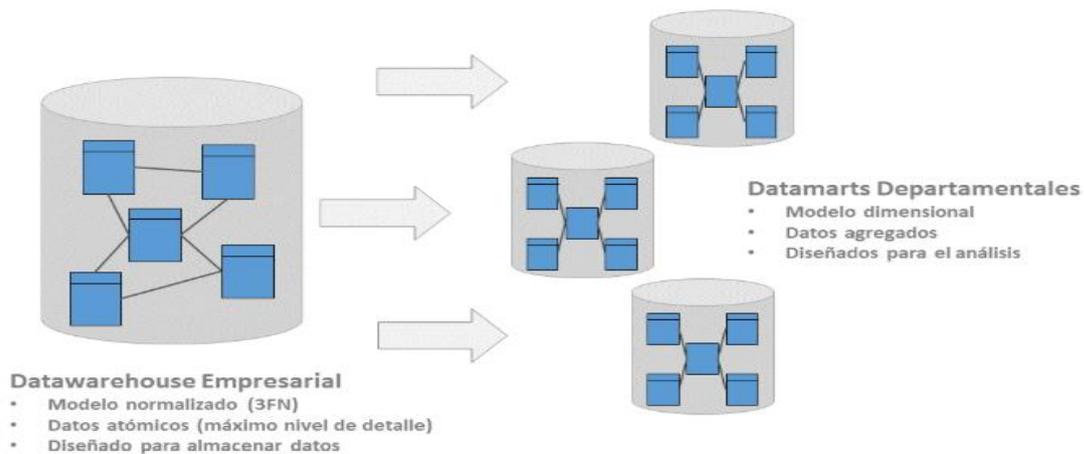
Metodologías para el desarrollo del Data mart. **Metodología William H. Inmon**. El Data Warehouse centraliza todos los datos de la organización para alimentar, a los otros Data Mart, y estos tendrán la información para los reporting. En este sentido, cada área tiene su propio Data mart, abastecido con la información del Data Warehouse, este Data mart se le llama Data mart Dependiente. Este criterio se le llama metodología de trabajo "Top-Down", de esta manera se evita incongruencias y anomalías al comparar la información (Victor Dertiano, 2015).

**La Estructura Del Data warehouse**, se debe diseñar el modelo de datos como prioridad teniendo la tercera forma normal. Con este proceso se beneficia muchos, evitando la redundancia, mantener su integridad referencial, un mantenimiento ligero y disminución del tamaño de la base de datos. Además, se usa los

modelos de estrella, teniendo diseños fáciles de explorar y de análisis de datos. (Victor Dertiano, 2015).



Fuente: Bigeek - Víctor Dertiano  
 Figura 7. Metodología Inmon.



Fuente: Bigeek - Víctor Dertiano  
 Figura 8. Arquitectura Inmon.

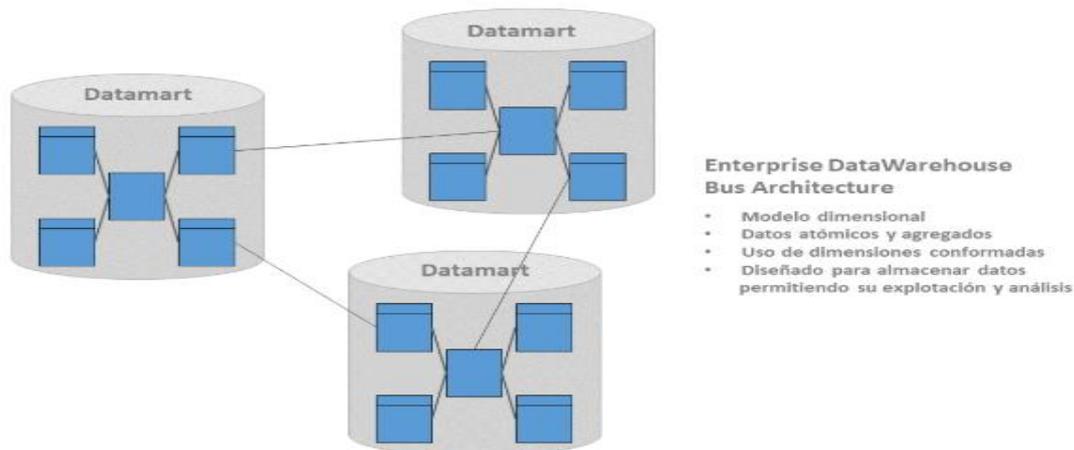
**Metodología Enfoque De Kimball**, él considera que al inicio de un Data warehouse nace como un Data mart que es el esfuerzo de un área en la empresa. En medida que las demás áreas se integren les permite tener un modelo estándar y que serán la dimensión común en todas las áreas. El éxito se basa en que el

modelo de Data mart es similar de esta manera se conserva la integridad dando inicio a un conglomerado de estructuras denominado data warehouse según Kimball, recomienda agregar más detalle a estén de manera que debe estar preparado para brindar respuesta a todas las áreas en la organización (Dertiano, 2015).



Fuente: Bigeek - Víctor Dertiano

Figura 9. Metodología Kimball.



Fuente: Bigeek - Víctor Dertiano

Figura 10. Arquitectura Kimball.

**Metodología Enfoque De HEFESTO**, es una metodología que combina de metodologías existentes y las experiencias propias. Es metodologías es

evolutiva, y lo más importantes es su retroalimentación o feedbacks de todos los que aplican, lo importante es comprender la ruta para realizarlo, para no seguir un mapa milimétrico, sin entender lo que se está haciendo, Lo que se debe considerar es motivar a los usuarios para que conozcan los beneficios de un data warehouse y no utilizar una metodología con muchas faces que requieren mucho tiempo. (Dernabeu Dario, 2010).

Face 1	Face 2	Face 3		Face 4	Face 5
Dirijir y Planear	Recolección de información	Procesamiento de datos		Análisis y Producción	Difusión
		Integracion	Base de Datos		



Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Fases de Hefesto

**Tablas 3. Comparando metodologías para el desarrollo del Data Mart**

AUTOR	BILL INMON	RALPH KIMBALL	HEFESTO
Enfoque	Data warehouse	Data mart	Data warehouse
Enfoque general	Hibrida	Ascendente	Descendente

Diseño	Estrella o copo de nieve	Dimensional estrella	Modelo se basa en la empresa
Integración de datos	Todas las Áreas	Áreas Interés	Todas las Áreas
Mantenimiento	Fácil, basado en cada requerimiento	Difícil, muchas relaciones	Difícil, gran cantidad de tablas
Eficiencia	Escalable y estructurada	Es incremental por data mart	Alto nivel de detalle.

**Fuente:** Flores Guinea Darcy Leonardo, 2018, p.27

Para este desarrollo del proyecto se requiere un desarrollo incremental con costos mínimos, mantenimiento y en la brevedad en tiempo para hacer uso, seguimiento, análisis y mejoras de los procesos de cada área. Se aplicará la metodología Ralph Kimball según el cuadro de valorización teniendo los puntajes más bajos en los conceptos.

**Tabla 3.** Cuadro de selección de metodología para el desarrollo del data mart

CUADRO DE SELECCIÓN PARA EL DESARROLLO DEL DATA MART			
	Bill inmon	Ralph kimball	Hefesto
Presupuesto	Alto	Bajo	Alto
Tiempo de Desarrollo	Alto	Bajo	Alto
Especialización de Personal	Alto	Medio	Alto
Nivel de Escalabilidad	Alto	Medio	Alto
Mantenimiento	Alto	Bajo	Alto
Valor	15	8	15

Evaluar con la siguiente puntuación: Baja ( 1 ) Medio ( 2 ) Alto ( 3 )

**Fuente:** Elaboración propia

**Herramientas,** Microsoft Power BI, es parte de las herramientas de Inteligencia de negocio, puede acceder a muchos orígenes de datos, analiza y

modeliza luego presenta los datos en reportes y su consulta es muy intuitiva y por esa razón es al favorito de muchos usuarios (Technologies, 2017), (Infoware, 2018), (Open business intelligence, 2020), (Montse Puig, 2019).

**Características de Power BI**, Power Pivot: Es el motor para los cálculos. Power Query: Transforma datos en tablas. Power View: explorador de datos. Power Map: visualizadores geoespaciales (Technologies, 2017), (Ulag y Power BI, 2020), (Softeng, 2013), (Microsoft, 2020).

### III. METODOLOGIA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación**, la investigación **aplicada** busco resolver un problema debido a que la investigación obedeció a un orden o método respaldándose en una disciplina para ejercer la investigación y que sea criticada o medida para hacer mejoras constantes (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 25).

El estudio se realizó con el tipo investigación es aplicada porque aplica conocimientos a una situación concreta.

**Diseño de investigación**, (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2004), el término “diseño” se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. El diseño es

**explicativo** porque remarca la relación de las dos variables causa e efecto (p.144-146, p. 127).

Se denominan diseños pre **experimentales** a las investigaciones con un nivel de control mínimo y no pueden cubrir todos los puntos de un experimento real (Carrasco Díaz, 2006).

Es experimental por que manipula una de las variables para obtener resultados con un test pre y pos para comparar sus resultados.

El diseño **Pre-Experimental**, para esta definición será necesario tener en cuantos dos escenarios de pruebas o test antes de la estimulación (**Pre-test**) y después de la estimulación (**Post-test**) que nos permiten comparar, ya que se tomarán medidas periódicas de la variable dependiente antes y después del Data mart, estará representada por los colaboradores y servirán como punto de inicio para el estudio.

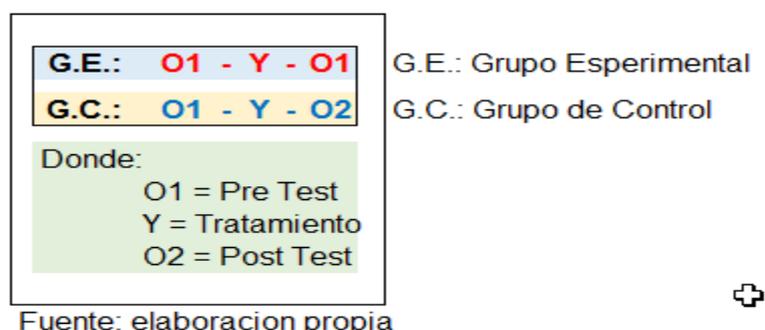


Figura 12. Diseño preexperimental.

Se representa de esta manera: **Ge: O1=>Y=>O2.**

Descripción: Ge: Grupo experimental: Pretest, Es el grupo de estudio al que se le entrega el estímulo (metodología de inteligencia de negocios, Data mart).

Y: Metodología de inteligencia de negocios: Estímulo o

condición experimental, Es la Variable Independiente inteligencia de negocios, Data mart. O1: Medición de Ge, Datos de Pre-test el cual se relaciona con los indicadores de la variable dependiente antes de implementar la metodología de inteligencia de negocios, Data mart. O2: Medición de Ge, Datos de Post-test, el cual se relaciona con los indicadores de la variable dependiente después de implementar la metodología de inteligencia de negocios, Data mart.

### **3.2 Variables y operacionalización**

El Data mart, Por tratarse de un programa, no tiene dimensiones como tal sino alcance, objetivos, metodología y administración.

- **Definición conceptual: Independiente,** Data Mart, es un resumen de datos y responde a un determinado análisis, su función o necesidad, a un segmento de usuarios. La información tiene un modelo de estrella o copo de nieve, y puede ser dependiente o no del data warehouse (Moreyra, 2016). **Dependiente,** La gestión de venta o los gerentes son los encargados de planificar, dirigir, controlar las actividades de ventas en una organización y tiene como responsabilidad. Por lo tanto, los gerentes de ventas animan a crear una atmósfera y una orientación a las ganancias, lo que permitirá que la organización de ventas opere de manera más eficiente y eficaz, lo cual es de interés para los gerentes de ventas. (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 20, 33).
- **Definición operacional:**

**Independiente,** Es una solución tecnológica dedicada solo para unas áreas específicas y que brinda respuesta a las necesidades de conocimiento reduciendo los tiempos en la información que se requiere.

**Dependiente,** la productividad del personal de vendedores puede medirse con increíble precisión, sin embargo, a los gerentes de ventas se suele aplicar criterios básicos que son menos cuantificables. (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 456).

Será medido con una encuesta y observación y con el instrumento cuestionario con la escala de Likert y ficha de registro respectivamente.

- **Indicadores: Dependiente,** Primer indicador, Satisfacción del cliente. segundo indicador, costo operativo.
- **Escala de medición: Dependiente,** intervalos porque mantiene un orden el cual se podrá valorara y **razón** porque sus valores tienen un sentido físico y el cero indica ausencia de valor y se puede realizar cualquier operación aritmética.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

**Población** es un grupo de objetos con características similares, y está delimitada por los objetivos y problema de estudio que el investigador lo tiene en cuenta (Arias Odón, 2012 pág. 81).

Con lo mencionado en lo anterior, la población para el primer indicador Satisfacción al cliente tenemos 03 personas que realizan la gestión de venta y para segundo indicador, Gasto operativo se utiliza 27 días o 54 días distribuidas para el pre y pos test en la empresa DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.

- **Criterios de inclusión:** se caracterizan porque tiene los mismos particulares el objeto de estudio para que sea parte de la investigación. (Gómez, Keever y Novales, 2016).

Se toma los días de lunes hasta el sábado días laborales.

- **Criterios de exclusión:** se caracterizan porque son los que distorsionan o no participan en los resultado (Gómez, Keever y Novales, 2016).

No se toma los días domingo, los cuales son días de descanso.

**Tabla 4.** *Población para los indicadores*

Indicador	Población (Días)	Tipo de población
Eficacia	3	Pre-Venta
Eficiencia	26	Proceso de Venta

**Fuente:** Elaboración propia.

Si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra (Hernández Sampieri, y otros, 2014 pág. 385).

**Muestra:** según (HÉRNANDEZ, 2001), es una parte que representa a la población sirve para la recolectan datos y deben ser lo más cercano a lo posible (Garcés Paz, 2000). La muestra es una fracción que representa a la población. La muestra es el subconjunto de la población y que se determina para el estudio. (Icart Isern, y otros, 2006 pág. 89). Debido a que la población es menor que 50, entonces la muestra también tendría que ser 50 (FERNÁNDEZ, y otros, 2014 pág. 385), indican que, hay dos tipos: (i) Muestras probabilísticas: cuando todos los objetos de la población tienen una oportunidad homogénea de ser tomados. (ii) Muestras no probabilísticas: es cuando la elección es por causas relacionas con las características de la investigación.

Como la población es menor que 50, entonces la muestra también será su equivalente.

**Muestreo:** según (MALHOTRA,, 2008 pág. 332), indica que es una selección de objetivos que contiene información que buscada el investigador. (MOHAMMAD, 2000), indica que es la técnica de dividir en grupo la población para una muestra probabilístico. y se dividen en tres razones:(i) aumenta la eficiencia y la precisión. (ii) se obtiene información más adecuada por grupo. (iii) es posible aplicar distintos procedimientos. Muestreo estratificado.

El tipo de muestreo utilizado es el probabilísticas y de muestreo aleatorio simple.

**Unidad de Análisis:** La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, o los objetos de la última

instancia que se aplicara el instrumento de medición (Hernández Sampieri, y otros, 2014 pág. 183).

Es cada una de las personas o elementos seleccionados como parte de la muestra.

### **3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos**

Con frecuencia se realizan estudios de investigación sin conocer el tipo de información que se necesita o los orígenes de datos que contiene la información, ocasionando tiempo perdido y en ocasiones el inicio de otra investigación, quedando demostrado que las técnicas son importantes para poder recolectar información y sobre todo el origen de la información (Ruiz Medina, Borboa Quintero y Rodríguez Valdez, 2013).

Las técnica, **Observación**, (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014), Es un registro sistemático efectivo y confiable del comportamiento que expresan (p. 252).

La técnica, **Encuestas**, (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014), se pretenden hacer estimaciones de variables en la población (p.250).

## **INSTRUMENTOS**

**Fichas de observación**, (FERNÁNDEZ, y otros, 2014), es comprender plenamente el mensaje contenido en la

forma minuciosa, reflexiva y pausada contenido en los párrafos.

**Cuestionario**, (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014), consiste en un conjunto de preguntas una o más variables y es congruente con respecto a la problemática e hipótesis, y son utilizados en muchos todo tipo (p.250).

Se utiliza un cuestionario tipo Linkert, el formato de unos típicos elementos con 5 elementos de respuesta sería: Muy buena (5), Buena (4), Regular (3), Mala (2), Muy mala (1).

**Los instrumentos utilizados son los siguientes:**

**Tabla 5.** *Técnicas instrumentos para recolectar datos*

<b>Indicador</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Satisfacción del Cliente	Encuesta	Cuestionario
Costo Operativo	Observación	Ficha de registro

**Fuente:** Elaboración propia.

El investigador planifica la visita a las áreas a fin de realizar el estudio, pero sin alterar a los sujetos de estudio, y procede la medición pretest y post test.

### **Validez Y Confiabilidad Del Instrumento**

#### **Validez: Juicio de expertos**

(Corral, 2009), En este sentido, la efectividad del instrumento se refiere a la autenticidad del procedimiento utilizado para la medición. La efectividad necesita ser evaluada para comprender las características del objeto de investigación. (pág. 230).

**Tabla 6. Resumen de Validación de los instrumentos por juicio de expertos**

Experto	Ficha de Registro	
	Eficacia	Eficiencia
MGST. ACUÑA MELÉNDEZ MARÍA	80%	80%
DR. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA	70%	70%
MGST. JESUS ENRIQUE BARCA BARRIENTOS	80%	80%
PROMEDIO	76.66%	76.66%

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 7. Resumen de Validación de las metodologías por juicio de expertos**

Experto	Metodología		
	BILL INMON	RALPH KIMBALL	HEFESTO
MGST. ACUÑA MELÉNDEZ MARÍA	14	28	21
DR. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA		35	
MGST. JESUS ENRIQUE BARCA BARRIENTOS	14	28	21
PROMEDIO	9.3	30.33	14

**Fuente:** Elaboración propia.

### Confiabilidad

Se recomienda la siguiente escala de confiabilidad usando el Alfa de Cronbach: (George, 2003 pág. 231).

**Tabla 8. Alfa de Cronbach**

Escala Coeficiente alfa	Nivel
Mayor que 0.9	excelente
Mayor que 0.8	bueno
Mayor que 0.7	aceptable
Mayor que 0.6	cuestionable
Mayor que 0.5	pobre

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Definición de Test retest**

El investigador aplicó la prueba al instrumento dos veces, y el grupo requirió características similares a las muestras. Y garantizando la fiabilidad de esta investigación, se aplicara el método de nueva prueba, que se basará en test-retest (Behar Rivero, 2008).

### **3.5 Procedimientos**

En este proyecto de investigación, se implementan la técnica de observación con el procedimiento de ficha de registro o fichaje para lograr métodos cuantitativos; estos incluyen la recolección de datos, y un cuestionario, para este estudio se aplicara un Pre test al que se le recolecta información en este grupo de estudio luego aplicaremos un Pos test se le entregara un estímulo (metodología de inteligencia de negocios, Data mart), recolectando la información para su comparación y obtener resultados.

Para la recolección de datos se aplicó el siguiente procedimiento:

1. Solicito permiso para la participación de los gerentes para ser encuestados, Pre-tes.
2. Se registró información de los 26 días para el segundo indicador, pre-test.
3. Se implementan la solución informática.
4. Se capacita al personal y se recolecta las opiniones y alcances.
5. Después de la implementación de la solución informática se procede hacer otra encuesta a los gerentes, Pos-test.

6. Se registró la información de los 26 días para el segundo indicador, pos-test.
7. Utilizamos el software IBM SPSS para el análisis de los datos descriptivos e inferencial para determinar los objetivos y las hipótesis.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Este estudio encaja en el marco cuantitativo porque es previo al experimento y se recopila datos estadísticos para ayudar a demostrar si la hipótesis es correcta y aplicar un valor a cada variable (FERNÁNDEZ, y otros, 2014).

En este estudio, se compararán los resultados antes de la prueba (resultados no aplicados en el sistema) y después de la prueba (resultados del sistema aplicado), y considerando que la muestra tenía menos de 50 evaluaciones.

El enfoque aplicado para esta investigación fue cuantitativa y siguiendo los objetivos, se utilizan las siguientes técnicas estadísticas:

- Análisis descriptivos de los datos.
- Evaluación de normalidad de los datos.
- Contraste de hipótesis validando los indicadores.

### **3.7 Aspectos éticos**

En este estudio, el investigador tiene el compromiso de respetar los datos y sus valores proporcionados.

Reconocer los elementos y objetos involucrados en la investigación respetar plenamente su identidad.

- **LA BENEFICENCIA**

Como uno de los principios clásicos de Hipócrates, existe la obligación de hacer el bien, es decir, no debe causar ningún daño a las personas de ninguna manera, maximizar los beneficios y minimizar el daño (Gómez, 2009, p. 232).

La inteligencia de negocio es una herramienta para beneficiar a la empresa y a sus clientes internos y externos para mejorar su productividad comercial y ser más competitivo en el mercado.

- **JUSTICIA**

La base es el equilibrio de los beneficios, bienestar y evitando la discriminación de los recursos. Todos deberían obtener la misma participación de acuerdo con sus necesidades. (Gomes, 2009, p. 232).

El investigador aplico el compromiso de asegurar la privacidad de toda la información y de los participantes internos y externos.

## **IV. RESULTADOS**

### **4.1 Descriptiva**

#### **4.1.1 Satisfacción del cliente**

En este proyecto se aplica un pre y pos test con la finalidad conocer la diferencia para obtener un valor del indicador y poder interpretar dicho valor.

- **OE<sub>1</sub> = Determinar la influencia del Data mart en la eficacia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.**

**Tabla 9. Resumen de la estadística descriptiva.**

	¿Le permite tomar una decisión rápida?	¿Usted tiene más confianza en las decisiones?	¿Le parece fácil tener acceso a la información?	¿Le permite administrar información histórica?	¿La información influye en sus decisiones?	¿La información le permite ser más productivo?
N Válidos	6	6	6	6	6	6
Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media	3.17	2.50	3.17	2.33	3.50	2.67
Mediana	3.00	2.50	3.00	2.00	3.50	2.50
Moda	3	2 <sup>a</sup>	3	2	3 <sup>a</sup>	2
Desv. típ.	.753	1.049	.983	.516	.548	.816
Mínimo	2	1	2	2	3	2
Máximo	4	4	5	3	4	4

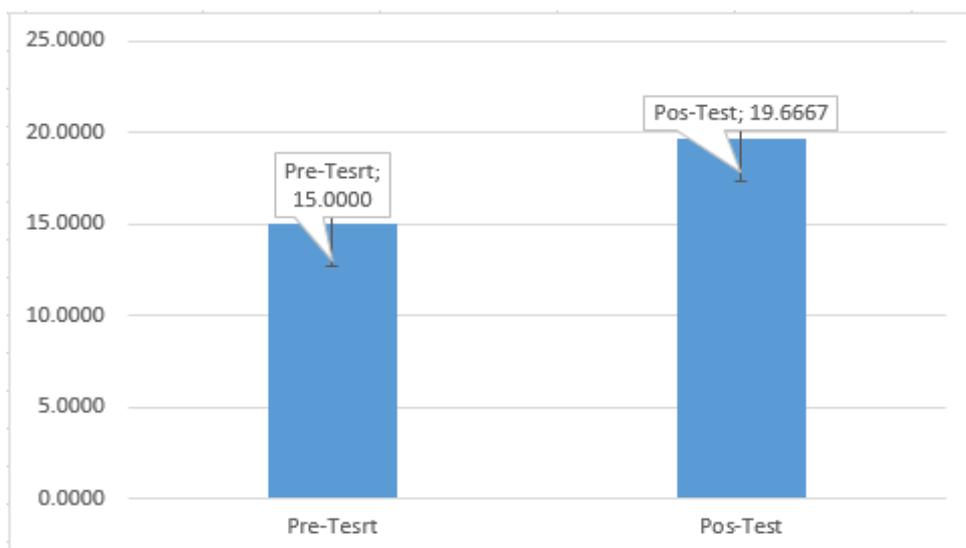
**Fuente:** Spss versión. 20

**Tabla 10. Satisfacción al cliente: Medidas descriptivas del indicador en la gestión de ventas antes y después de su implementar del data mart.**

	Puntaje antes de la Intervención	Puntaje después de la Intervención
N		
Válidos	3	3
Perdidos	0	0
Media	15.0000	19.6667
Mediana	15.0000	22.0000
Moda	14,00 <sup>a</sup>	22.00
Desv. típ.	1.00000	4.04145
Mínimo	14.00	15.00
Máximo	16.00	22.00

**Fuente:** Spss versión. 20

Para la eficacia en la gestión de venta, se muestra una media de 15 en el pre test y 19.6667 en el post test, se muestra la información en la tabla 16, teniendo una diferencia de 4.667 en la media.



Fuente: Elaboración propia

**Figura 13.** Satisfacción al cliente antes y después de la implementación de la herramienta.

#### 4.1.2 Costo operativo

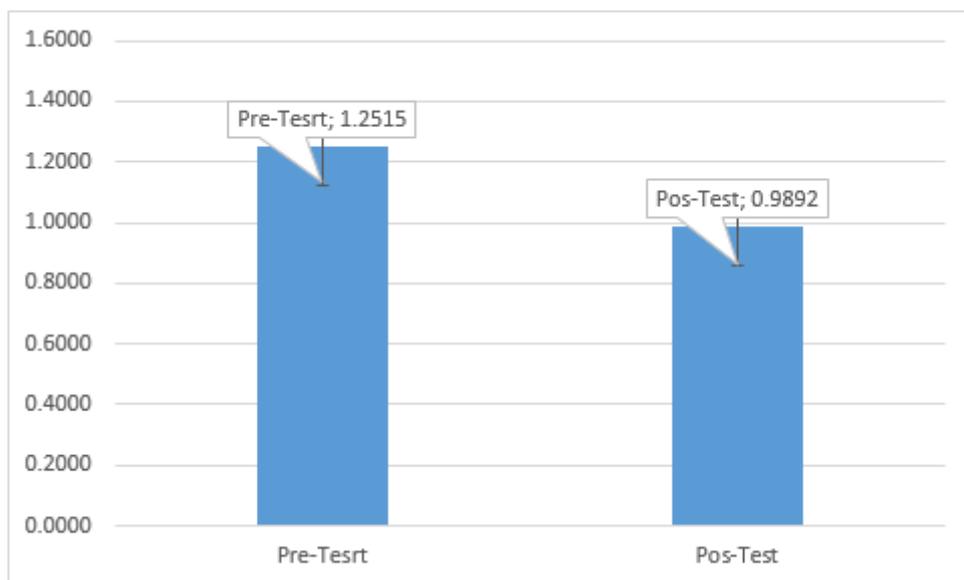
- **OE2 = Determinar la influencia del Data mart en la eficiencia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.**

**Tabla 11.** Costo operativo: Medidas descriptivas del indicador en la gestión de ventas antes y después de su implementar del data mart.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre.Test	26	,09	13,56	1,2515	3,31989
Pos-Test	26	,07	10,03	,9892	2,51943
N válido (según lista) 26					

**Fuente:** Spss versión. 20

Para la costó operativo en la gestión de venta, se muestra una media de 1.2515 en el pre test y 0.9892 en el post test, se muestra la información en la tabla 17, teniendo una diferencia de 0.2623 en la media teniendo una disminución después de ejecutar el solución informática, Data mart.



Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Costo operativo antes y después de la implementación de la herramienta.

## 4.2 Inferencial

Se realiza las pruebas de normalidad, con el método denominado Shapiro Wilk, el tamaño es de 3 cuestionario y es menor de 50, según lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 376). En el software estadístico SPSS 20.0, se introdujeron los datos de los indicadores, con un valor de confiabilidad de 95%, con los siguientes criterios:

Si Sig. Resultante es menor que 0.05 entonces adopta una distribución no normal o no paramétrica.

Si Sig. Resultante es mayor que 0.05 entonces adopta una distribución normal o paramétrica.

Mostrando los resultados a continuación.

### 4.2.1 Validez del Instrumento

**Tabla 12. Validez del instrumento**

<b>EXPERTOS</b>	<b>COEFICIENTE</b>
MGST. ACUÑA MELÉNDEZ MARÍA	0.8
DR. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA	0.7
MGST. JESUS ENRIQUE BARCA BARRIENTOS	0.8
<b>COEFICIENTE DE VALIDEZ</b>	<b>0.766</b>

**Fuente:** Elaboración propia

La validez del instrumento por los expertos es de 0,766, tiene un nivel de aceptable comparando con (George, 2003 pág. 231) y por esta razón se puede aplicar.

#### **4.2.2 Confiabilidad del instrumento**

##### **4.2.2.1 Satisfacción del cliente**

**OE<sub>1</sub> = Determinar la influencia del Data mart en la eficacia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.**

La confiabilidad del instrumento se hizo con el coeficiente de Alfa de Cronbach, el instrumento es un cuestionario con selección múltiple o politómica y de tipo Likert.

**Tabla 13. Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,882	,937	6

**Fuente:** Spss versión. 20

El coeficiente de fiabilidad del instrumento por el software estadístico SPSS 20 es de 0,882, y según usando la escala de confiabilidad es mayor de 0.8, por lo tanto, el instrumento tiene una confiabilidad buena y cuenta con una validación de 0.766 y ambos valores son razonables se aplicara el instrumento.

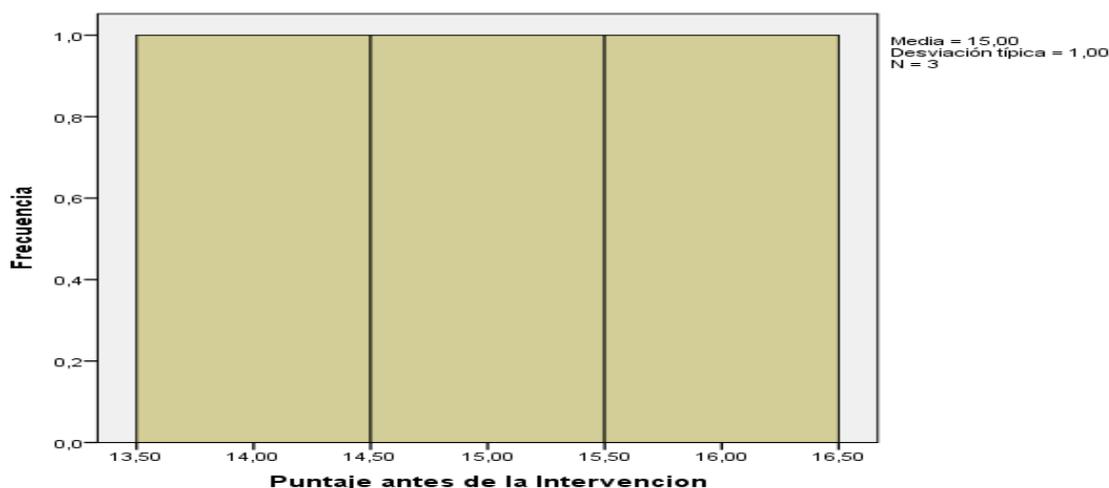
Prueba de normalidad de valores para Satisfacción del cliente a los resultados de la puntuación.

**Tabla 14. Prueba de normalidad**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Puntaje antes de la Intervención	1.000	3	1.000
Puntaje después de la intervención	.750	3	.000

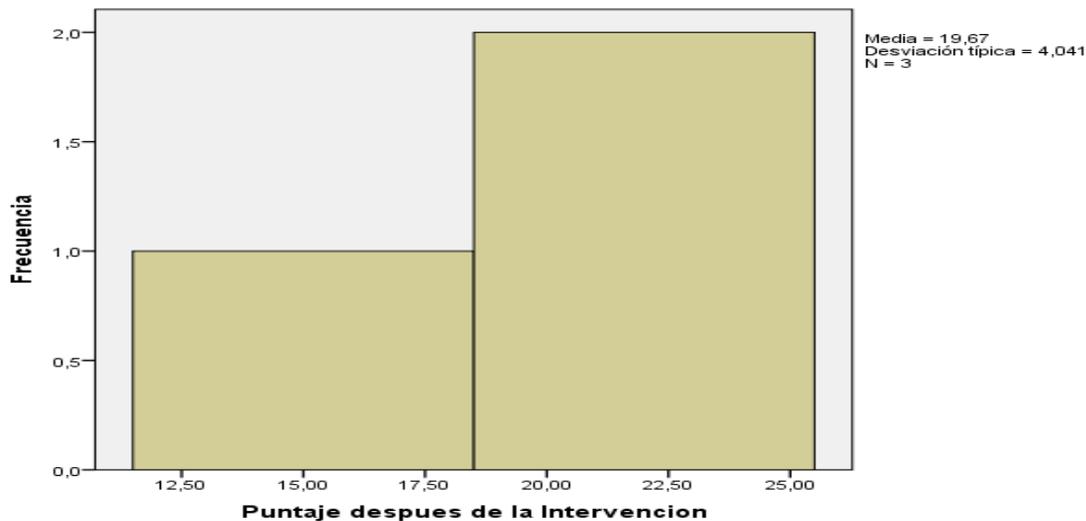
**Fuente:** Spss versión. 20

Para esta prueba usamos la prueba de Shapiro-Wilk debido a que la muestra es menor de 50 elementos y el valor de significancia es de 0.000 para el pos test y 1 para pre test el cual aplicaremos el menor de ellos y su valor es menor que 0.05 por lo tanto los valores no son normalizados para lo cual aplicaremos la prueba de Wilcoxon.



Fuente: IBM Spss

**Figura 15.** Histograma de Puntaje antes de la Intervención



Fuente: IBM Spss

Figura 16. Histograma de Puntaje después de la Intervención

## Prueba de la Hipótesis

### Hipótesis de Investigación 1:

- $H_1$ : el Data mart influye significativamente en la eficacia en la gestión de venta para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

### Hipótesis Estadístico

#### Definición de la variable: Satisfacción al Cliente

$RRI_a$  = Satisfacción al cliente Antes de la implementación de la herramienta informática.

$RRI_b$  = Satisfacción al cliente después de la implementación de la herramienta informática.

**Hipótesis  $H_1$ :** El Data mart influye significativamente en la eficacia en la gestión de venta para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

$$H1_0 : RRI_A \geq RRI_b$$

Y esto significa que el indicador no índico mejora con el Data mart.

$$H1_0 : RRI_A < RRI_b$$

Y esto significa que el indicador no índico mejora con el Data mart.

### Contraste de hipótesis

Se realizó la prueba de Wilcoxon para las pruebas pre test y pos test según la prueba de Shapiro-Wilk el cual no es paramétrica y con los 3 elementos que es menor a 30.

**Tabla 15.** *Estadísticos de contraste Wilcoxon*

	Puntaje después de la Intervención - Puntaje antes de la Intervención
Z	-1,342 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.180

**Fuente:** Spss versión. 20

Para esta prueba Wilcoxon, el valor de alfa es 0.180 y lo comparamos con el valor de Alfa que es 0.05, entonces  $0.180 > 0.05$  entonces aceptamos la hipótesis  $H_0$  y rechazamos la  $H_1$ , por lo que podemos afirmar que la herramienta informática data mart no influye significativamente en la eficacia en la gestión de venta.

Los datos analizados con la prueba de Wilcoxon, y se encontró que no diferencia estadística

significativamente entre ambas condiciones ( $w=-1.342$ ,  $n=3$ ,  $p=0.180$ ), antes ( $MeA=1,5$ ) y después ( $MeD=0$ ); lo que significa que no mejora la eficacia con la herramienta informática.

#### 4.2.2.2 Costo operativo

- **OE2 = Determinar la influencia del Data mart en la eficiencia en la gestión de ventas para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.**

La confiabilidad del instrumento se hizo con el coeficiente de Alfa de Cronbach, el instrumento es una ficha de registro.

**Tabla 16. Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.980	2

Fuente: Spss versión. 20

El coeficiente de fiabilidad del instrumento por el software estadístico SPSS 20 es de 0.980 y según usando la escala de confiabilidad es mayor de 0.9, por lo tanto el instrumento tiene una confiabilidad excelente y por esta razonables se aplicara el instrumento.

Prueba de normalidad de valores para Costo Operativo.

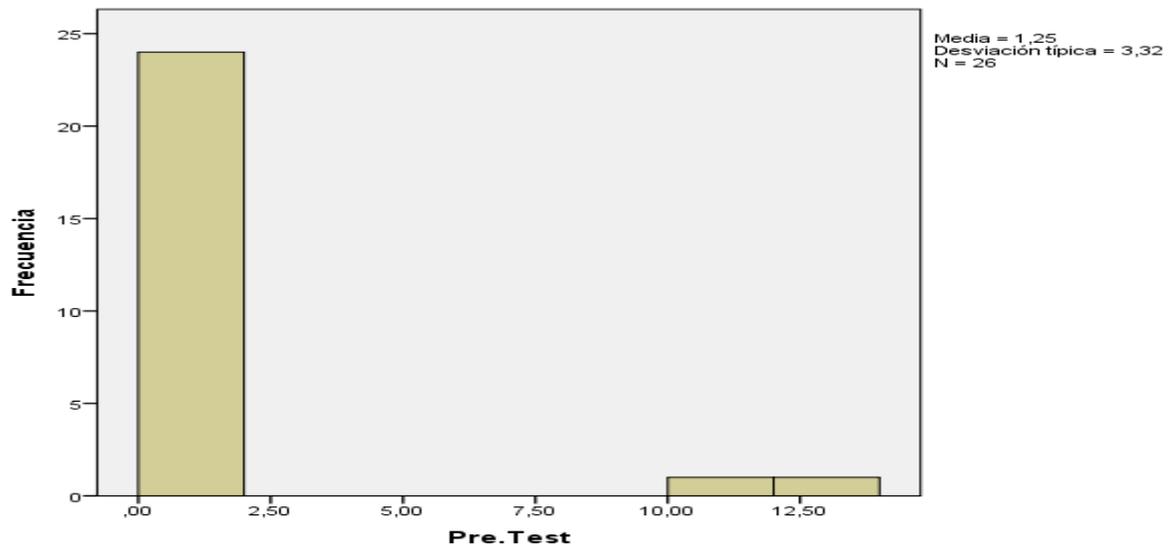
**Tabla 17. Pruebas de normalidad**

Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl Sig.
Pre-Test	.357	26 .000

Pos-Test .346 26 .000

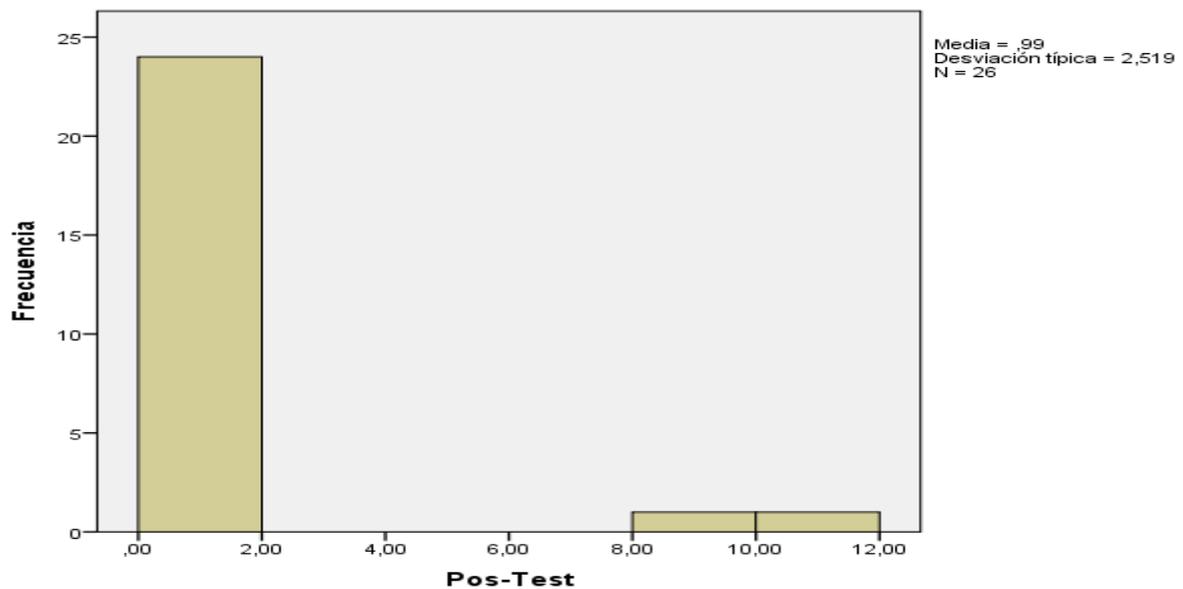
**Fuente:** Spss versión. 20

Para esta prueba usamos la prueba de Shapiro-Wilk debido a que la muestra es menor de 50 elementos y el valor de significancia es de 0.000 y es menor que 0.05 por lo tanto los valores no son normalizados y por lo tanto se utilizara la prueba de Wilcoxon.



Fuente: IBM Spss

*Figura 17. Histograma del Pre Test*



Fuente: IBM Spss  
 Figura 18. Histograma de Pos Test

## Prueba de la Hipótesis

### Hipótesis de Investigación 1:

- $H_1$ : el Data mart influye significativamente en la eficiencia en la gestión de venta para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

### Hipótesis Estadístico

#### Definición de la variable: Costo Operativo

$RRI_a$  = Costo Operativo Antes de la implementación de la herramienta informática.

$RRI_b$  = Costo Operativo después de la implementación de la herramienta informática.

**Hipótesis  $H_1$ :** El Data mart influye significativamente en la eficiencia en la gestión de venta para la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

$$H1_0 : RRI_A \geq RRI_b$$

Y esto significa que el indicador no índico mejora con el Data mart.

$$H1_0 : RRI_A < RRI_b$$

Y esto significa que el indicador no índico mejora con el Data mart.

### Contraste de hipótesis

Se realizó la prueba de Wilcoxon para las pruebas pre test y pos test según la prueba de Shapiro-Wilk el cual no es paramétrica y con los 3 elementos que es menor a 30.

**Tabla 18.** Estadísticos de contraste Wilcoxon

	Agosto-2020 - Julio-2020
Z	-1,334 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.182

Fuente: Spss versión. 20

Para esta prueba Wilcoxon, el valor de alfa es 0.182 y lo comparamos con el valor de Alfa que es 0.05, entonces  $0.182 > 0.05$  entonces aceptamos la hipótesis  $H_0$  y rechazamos la  $H_1$ , por lo que podemos afirmar que la herramienta informática data mart no influye significativamente en la eficiencia gestión de venta.

Los datos analizados con la prueba de Wilcoxon, y se encontró que no diferencia estadística significativamente entre ambas condiciones ( $w=-1.334$ ,  $n=26$ ,  $p=0.182$ ), antes ( $MeA=15.38$ ) y después ( $MeD=12.67$ ); lo que significa que no mejora el

indicador de costo operativo con la herramienta informática.

## **V. DISCUSIÓN**

El uso de la inteligencia de negocio como herramienta informática permite ver con más claridad los recursos, que tenemos para administrar y poder mejorar nuestra gestión de venta nos permite definir con mayor precisión nuestras prioridades y procurar que nuestros recursos sean mejor administrados y de esta manera conseguir la mayor rentabilidad de ellos.

Esta investigación obtuve resultados y con ellos se pudo concluir, la satisfacción al cliente para la gestión de venta en Distribuciones Quinto E.I.R.L., con la muestra alcanzo un puntaje de 15, luego se logró aumentar a 19.6667 punto después de la implementada la herramienta tecnológica informática data mart esto demostró que la tecnología ayudo en las tareas de los usuarios los cuales tuvieron una percepción de mejora con el antes y después del Data mart.

En el caso del costo operativo para la gestión de venta en Distribuciones Quinto E.I.R.L., con la muestra alcanzo un valor de 1.2515, luego se logró disminuir a 0.9892 después de la implementación de la herramienta tecnológica informática data mart, teniendo una diferencia negativa de 0.2623 el cual podemos denotar que existe una disminución del indicador demostrando que existe un efecto de la herramienta informática data mart con el indicador.

Los valores que son el resultado de esta investigación indican que la herramienta tecnológica informática data mart, permite con facilidad en el acceso y oportuna para mejorar la gestión de ventas, lo que permite conocer con mayor precisión la situación actual de su negocio y enfocarse en mejorar la gestión de sus recursos que son más beneficiosos al negocio y controlar mejor sus pérdidas y residuos, logrando de esa manera el objetivo de esta investigación.

El primer indicador que es satisfacción al cliente que se aplicó a la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L. se tuvo un valor en el pre Test de 15 en la media y después en el Pos Test se tuvo un valor de 19.6667 teniendo una diferencia de 4.6667 que es el incremento favorable el cual indica que la implementación del data mart si tuvo un efecto favorable según la percepción de la muestra seleccionada y comparando con la tesis de (Heredia Salinas, 2019) en la cual utiliza también una encuesta con su instrumento cuestionario aplicando un antes y después obtuvo una percepción de la mejora con la implementación de la herramienta informática.

También podemos comparar con (FLORES GUINEA, 2017) el cual tiene una ficha de observación teniendo como indicador res nivel de servicio y eficacia aplicando una muestra de 27 días de su población para ambos indicadores, teniendo unos resultados de 60.70% y 56.85% respectivamente, después de la implementación de la herramienta tecnología de información permitió tener una mejora de 14.11% y 20.40% respectivamente demostrando que el uso de la

herramienta informática permite tener mejoras con los recursos que se administran.

Debemos de mencionar que en la tesis de (Inoñan, Santamaria, 2018) en sus indicadores de costo unitario y crecimiento de venta, en el primer indicador costo unitario se tuvo un resultado antes de la implementación con un valor 35% y después de la implementación se obtuvo un valor de 51.30% teniendo una diferencia en crecimiento de 16.3% en su crecimiento, para su indicador crecimiento de venta se tuvo el valor antes de la implementación de 23% y después de la implementación de la herramienta informática se tuvo 54.5% teniendo una diferencia de 31.5% demostrando que la implementación de la herramienta informática, aplicando como metodología de desarrollo en el Data mart Ralph Kimball con un puntaje de 93 y es uno de los factores que le dieron éxito en la investigación.

## VI. CONCLUSIONES

En conclusiones para esta investigación:

1. Primero se concluyó que la contribución del data mart para la gestión de venta con su satisfacción al cliente en la empresa DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L. se tuvo con un incremento de 15 al 19.6667 con un incremento de 4.667 mejorando su indicador.
2. Segundo se concluyó que la contribución del data mart para la gestión de venta con su costo operativo en la empresa DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L. se tuvo con un decremento con un valor inicial de 1.2515 al 0.9892 con un decremento de 0.2623 mejorando el indicador.
3. Tercero se concluyó que la contribución del data mart para la gestión de venta en la empresa DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L. mejora satisfactoriamente en la gestión de venta administrando mejor sus recursos para tener mejor rentabilidad.

## VII. RECOMENDACIONES

Los resultados de esta investigación y para las futuras son:

1. Para las próximas investigaciones similares se aconseja que utilice el indicador de eficacia con el fin de captar la percepción de los ejecutivos, el cual ayuda a mejorar su gestión de recursos optimizando sus ventas.
2. En las próximas investigaciones y con una similitud razonable recomiendo el uso del indicador costo operativo el cual permite reflejar su uso de la herramienta informática, si es que tiene efectividad en el volumen de venta, esto significa que se está aprovechando mejor el recurso humano en su área de despacho.
3. Se recomienda la implementación de esta investigación de tesis en la empresa DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L., esto permitirá tener una mejora en su gestión para el área y esto se verá reflejado en el aprovechamiento de sus recursos en el área de despacho disminuyendo el factor residuo.

## **VIII. PROPUESTAS (DOCTORADO)**

## REFERENCIA

- ABANTO MEGO, C.F., 2016. CARACTERIZACIÓN DE LA FORMALIZACIÓN DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR SERVICIOS - RUBRO RESTAURANTES DE LA AVENIDA ARGENTINA DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, AÑO 2015. *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*. S.l.: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- AGÜERO ZEVALLOS, J.D., 2019. Aplicación de la inteligencia de negocios para la toma de decisiones en las pequeñas y medianas empresas de la Provincia de Pasco. ,
- ALVAREZ MOSQUERA, R.A., 2016. Diseño de un Sistema de Información para la toma de decisiones, que permita mejorar el Control de la Gestión Presupuestaria, Administrativa y Financiera. ,
- ARISTEGA CUEVA, W.D. y GÓMEZ HERRERA, J.E., 2020. *DESARROLLO DE UNA SOLUCIÓN BUSINESS INTELLIGENCE (CUBO OLAP) PARA EL ÁREA DE VENTA DEL MINI COMISARIATO ALDIS DEL CANTÓN MILAGRO*. S.l.: s.n.
- BEHAR RIVERO, D.S., 2008. *Introducción a la Metodología de la Investigación 1* [en línea]. A. Rubeira. S.l.: s.n. ISBN 978-959-212-783-7. Disponible en: [chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/http://digital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro o metodologia investigacion este.pdf?mglfkfcjekfknohd](chrome-extension://ohfgljdgelakfkefopgklcohadegdpjf/http://digital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf?mglfkfcjekfknohd).
- BELTÁN JARAMILLO, J.M., 2013. *Indicadores de gestión Herramientas para lograr la competitividad 2da Edicion*. 3A. S.l.: s.n. ISBN 9789583031076.
- BERMEO MOYANO, D.M. y CAMPOVERDE MOLINA, M.A., 2020. Implementación de Data Mart, en Power BI, para el análisis de ventas a clientes, en los Ecnegocios “Gransol”. , vol. 5, no. 01, pp. 647-667. DOI 10.23857/pc.v5i01.1242.
- CANSINO, M., 2019. Cómo calcular los costos operativos totales y el volumen del punto de equilibrio. [en línea]. [Consulta: 23 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.cuidatudinero.com/13074354/como->

calcular-los-costos-operativos-totales-y-el-volumen-del-punto-de-equilibrio.

- CARRASCO DÍAZ, S., 2006. *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTÍFICA*. S.l.: s.n.
- CASTILLO OVIEDO, A.D., 2019. IMPLEMENTACIÓN DE UN DATAMART APOYADO POR UNA SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y SU INFLUENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS DE LA IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉPTIMO DÍA DE COLOMBIA NORTE. , pp. 1-128.
- CENTURIÓN MEDINA, R.Z., 2015. Gestión de calidad, formalización, competitividad, financiamiento, capacitación y rentabilidad en micro y pequeñas empresas de la provincia del Santa (2013). *In Crescendo* [en línea], vol. 6, no. 1, pp. 164. [Consulta: 28 mayo 2020]. ISSN 2222-3061. DOI 10.21895/incres.2015.v6n1.13. Disponible en: file:///C:/Users/ghenkis23/Downloads/Dialnet-GestionDeCalidadFormalizacionCompetitividadFinanci-5127577.pdf.
- CORRAL, Y., 2009. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*, no. 33, pp. 228-247. ISSN 1316-5917.
- DERNABEU DARIO, 2010. HEFESTO v2.0 | Dataprix TI. *19 Julio, 2010 - 17:49* [en línea]. [Consulta: 26 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.dataprix.com/es/blog-it/bernabeudario/hefesto-v20>.
- DETIANO, V., 2015. El enfoque de Ralph Kimball. *06/04/2015* [en línea]. [Consulta: 26 mayo 2020]. Disponible en: <https://blog.bi-geek.com/arquitectura-el-enfoque-de-ralph-kimball/>.
- EVALUANDO SOFTWARE, 2016. ABC del data mart. *Sep 21, 2016* [en línea]. [Consulta: 25 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.evaluandosoftware.com/abc-del-data-mart/>.
- FLORES GUINEA, D.L., 2017. *DATA MART PARA LA EVALUACIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA CONSORCIO HQ E.I.R.L.* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32303>  
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32303>.

- GARRIDO GARCÍA, F.J., 2018. Elaboración de un Prototipo Predictivo para la Toma de Decisiones de la Gestión de Compras del Área de Importaciones con la Generación de un Datamart y Técnicas de Datamining para la Empresa Frutera Don Marcos S.A. (FRUDONMAR) AUTOR: *Высшей Нервной Деятельности*, vol. 2, pp. 227-249.
- GÓMEZ, J.A., KEEVER, M.Á.V. y NOVALES, M.G.M., 2016. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, vol. 63, no. 2, pp. 201-206.
- HEREDIA SALINAS, E.W., 2019. Inteligencia De Negocios Aplicada a La Gestión De Ventas De Una Empresa Agroindustrial. *Cientifi-k.*, vol. 7, no. 2, pp. 33-38. ISSN 2523-2045. DOI 10.18050/cientifi-k.v7i2.2140.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P., 2004. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. S.l.: s.n.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P., 2014. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SEXTA EDICION*. SEXTA. S.l.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN 9781456223960.
- HUANG, L., 2019. Building A Sales Dashboard for A Sales Department by using Power BI. [en línea], Disponible en: <http://www.theseus.fi/handle/10024/161599>.
- INFOWARE, 2018. Qué es Power BI - Infoware Plus. *Qué es Power BI* [en línea]. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <http://www.infowareplus.com/que-es-power-bi/>.
- INOÑAN, SANTAMARIA, L.J., 2018. *Datamart para la Evaluación de Ventas en la empresa Entel Perú S.A.* S.l.: s.n.
- INQUILLA QUISPE, R.C., 2019. "METODOLOGÍA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE. *Αγαη*, vol. 8, no. 5, pp. 55.
- KOONTZ, H., WEIHRICH, H. y CANNICE, M., 2012. *Administración una perspectiva global y empresarial 14a Edición*. S.l.: s.n. ISBN 9786071507594.

- LOSHIN, D., 2013. Quick Reference Guide. *Business Intelligence*. S.l.: Elsevier, pp. 333-353.
- MEDINA Q., F., FARIÑA M., F. y CASTILLO-ROJAS, W., 2018. Data Mart para obtención de indicadores de productividad académica en una universidad. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, vol. 26, no. Dm, pp. 88-101. DOI 10.4067/s0718-33052018000500088.
- MICROSOFT, 2020. ¿Qué es Power BI? | Microsoft Power BI. [en línea]. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>.
- MONTSE PUIG, 2019. Qué es Power BI. [en línea]. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.clickam.es/que-es-power-bi/>.
- MUELLER, C., 2018. The Necessity of Business Intelligence Solutions for the Sales Controlling in a Company. , no. October, pp. 18-19.
- OPEN BUSINESS INTELLIGENCE, S., 2020. Power BI - Stratebi. [en línea]. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.stratebi.com/power-bi>.
- PEÑALOZA PALOMEQUE, M., 2010. TEORÍA DE LAS DECISIONES. *PERSPECTIVAS*, no. 25, pp. 227-240. ISSN 1994-3733.
- QUIMBIA, R., 2017. Modelo De Inteligencia De Negocios (Bi), Para El Manejo De Indicadores Clave De Desempeño (Kpi) En Ventas Para La Toma De Decisiones En Los Retails De Farmacias De La Empresa Farmaenlace Cía. Ltda. , pp. 120.
- QUIÑONES VARGAS, J.L., 2019. *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN DATAMART COMO SOPORTE DE TOMA DE DECISIONES PARA LA OFICINA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - NUEVO CHIMBOTE; 2019*. [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: [https://barnard.edu/sites/default/files/inline/student\\_user\\_guide\\_for\\_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt\\_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.neps-data.de/Portals/0/WorkingPapers/WP\\_XLV.pdf%0Ahttp://www2.psy](https://barnard.edu/sites/default/files/inline/student_user_guide_for_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.neps-data.de/Portals/0/WorkingPapers/WP_XLV.pdf%0Ahttp://www2.psy).
- RINCÓN SOTO, C.A. y VILLAREAL VÁSQUEZ, F., 2013. *Costos : decisiones empresariales / Carlos*

Augusto Rincón S., Fernando Villareal Vásquez.  
[en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 26 mayo 2020]. ISBN  
9789586486163. Disponible en:  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=06lwDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=porque+debemos+ser+eficientes+y+efectivos&ots=XRxCXzO\\_Fm&sig=rN-n8kSiRDhR7fjmCeOzK1vhT7s#v=onepage&q=porque+debemos+ser+eficientes+y+efectivos&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=06lwDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=porque+debemos+ser+eficientes+y+efectivos&ots=XRxCXzO_Fm&sig=rN-n8kSiRDhR7fjmCeOzK1vhT7s#v=onepage&q=porque+debemos+ser+eficientes+y+efectivos&f=false).

RÍOS VARGAS, F.L., 2019. *Influencia de la formalización en la rentabilidad de los negocios de panadería y pastelería de la ciudad de Lamas - 2019*. S.l.: s.n.

ROLPH E., A., JOSEPH F., H.J. y ALAN J., B., 2013. Administración de Venta Segunda edición. En: MCGRAW-HILL (ed.). Segunda ed. S.l.: s.n., pp. 689.

RUIZ MEDINA, M.I., BORBOA QUINTERO, M. del S. y RODRÍGUEZ VALDEZ, J.C., 2013. El Enfoque Mixto De Investigación En Los Estudios Fiscales. *Revista Académica de Investigación TLATEMOANI* [en línea], no. 13, pp. 1-25. DOI 19899300. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/index.htm>.

SOFTENG, 2013. Power BI: herramienta de business intelligence de Office 365. [en línea]. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.softeng.es/es-es/blog/power-bi-la-nueva-herramienta-de-office-365-para-trabajar-con-datos-masivos.html>.

ULAG, A. y POWER BI, 2020. Driving a data culture: from insight to action | Blog de Microsoft Power BI | Microsoft Power BI. [en línea]. [Consulta: 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/blog/driving-a-data-culture-from-insight-to-action/>.

VALDIVIESO SERRANO, L.H., 1991. Escalas de Medición. *Pro Mathematica*, vol. 5, no. 9-10, pp. 53-67. ISSN 2305-2430.

VICTOR DERTIANO, 2015. Arquitectura BI (Parte II): El enfoque de William H. Inmon. *9 Marzo* [en línea], no. 1, pp. 8-10. [Consulta: 26 mayo 2020]. Disponible en: <https://blog.bi-geek.com/arquitectura-enfoque-de-william-h-inmon/>.

WEB 2.0; MEDIA, 2014. Inteligencia de Negocios: Metodología de Kimball. *Blogspot* [en línea]. [Consulta: 17 diciembre 2020]. Disponible en: <http://inteligenciadenegociosval.blogspot.com/2014/01/metodologia-de-kimball.html>.

What is a Data Mart? | IBM. *IBM Journal of Research and Development* [en línea], 2020. [Consulta: 12 diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.ibm.com/cloud/learn/data-mart>.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. Declaratoria de autenticidad (autor).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Yo Revilla Ormeño Gerardo, egresado de la Facultad Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional Ingeniería de sistemas de la Universidad César Vallejo (Lima Norte), declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado:

"Data Mart Para La Toma De Decisiones Para La Gestión De Ventas En La Empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo de Investigación / Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima 17-11-2020

Revilla Ormeño Gerardo Antonio	
DNI: 09899531	Firma 
ORCID: 0000-0002-4567-1276	



## ANEXO 2. Constancia de la empresa.



**DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.**

VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE LICORES Y BEBIDAS NACIONALES E IMPORTADAS POR MAYOR Y MENOR

### CONSTANCIA

El que suscribe, Quinto Barrionuevo Giovanni Russell Gerente General de la empresa **DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.** hace constar que el **Sr. REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO**, alumno de Ingeniera de Sistemas de la UCV-Lima realizó la investigación de su tesis titulada "DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L." en el año en curso y el uso de la información que se utilice con absoluta reserva.

Se expide la presente constancia a petición del interesado, y para los fines que éste considere convenientes.

Lima, 24 de octubre del 2020

DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.  
RUC: 20549587900  
Giovanni Russell Quinto Barrio  
Gerente General

### ANEXO 3. Instrumento de recolección de datos.

Cuestionario				
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio		Tipo de prueba	Pos - Test
Empresa investigada	Distribuciones Quinto E.I.R.L.			
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima			
Motivo de investigación	Gestión de venta			
Fecha de inicio			Fecha final	
Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Factor	Unidad de Medida
Satisfacción del cliente	Para ser eficaces, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la satisfacción del cliente de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).	Encuesta	100%	Porcentaje
Formula	Valoración del cuestionario Muy Malo (1), Malo (2), Aceptable (3), Buena (4), Muy Buena (5)			

Indicador para toma de decisiones	Utilización del Data mart utilizando como herramienta de BI por medio de PowerBI				
	Muy Malo	Malo	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Le permite tomar una decisión rápida					x
Usted tiene más confianza en las decisiones				x	
Le parece fácil tener acceso a la información					x
Le permite administrar información histórica				x	
La información influye en sus decisiones			x		
La información le permite ser más productivo				x	

  
**DISTRIBUCIONES QUINTO**  
 RUC: 2054387900  
 Giovanni Russell Quinto Barrios  
 Gerente General

Cuestionario				
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio		Tipo de prueba	Pos - Test
Empresa investigada	Distribuciones Quinto E.I.R.L.			
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima			
Motivo de investigación	Gestión de venta			
Fecha de inicio			Fecha final	
Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Factor	Unidad de Medida
Satisfacción del cliente	Para ser eficaces, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la satisfacción del cliente de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).	Encuesta	100%	Porcentaje
Formula	Valoración del cuestionario Muy Malo (1), Malo (2), Aceptable (3), Buena (4), Muy Buena (5)			

Indicador para toma de decisiones	Utilización del Data mart utilizando como herramienta de BI por medio de PowerBI				
	Muy Malo	Malo	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Le permite tomar una decisión rápida				x	
Usted tiene más confianza en las decisiones			x		
Le parece fácil tener acceso a la información					x
Le permite administrar información histórica			x		
La información influye en sus decisiones				x	
La información le permite ser más productivo			x		

  
**DISTRIBUCIONES QUINTO**  
 RUC: 2054387900  
 Giovanni Russell Quinto Barrios  
 Gerente General

Cuestionario				
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio	Tipo de prueba	Pos - Test	
Empresa investigada	Distribuciones Quinto E.I.R.L.			
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima			
Motivo de investigación	Gestión de venta			
Fecha de inicio				Fecha final
Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Factor	Unidad de Medida
Satisfacción del cliente	Para ser eficaces, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la <b>satisfacción del cliente</b> de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).	Encuesta	100%	Porcentaje
Formula	Valoración del cuestionario	Muy Malo (1), Malo (2), Aceptable (3), Buena (4), Muy Buena (5)		

Indicador para toma de decisiones	Utilización del Data mart utilizando como herramienta de BI por medio de PowerBI				
	Muy Malo	Malo	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Le permite tomar una decisión rápida				x	
Usted tiene más confianza en las decisiones				x	
Le parece fácil tener acceso a la información			x		
Le permite administrar información histórica			x		
La información influye en sus decisiones				x	
La información le permite ser más productivo				x	

  
 DISTRIBUCIONES QUIN1  
 RUC: 20149567900  
 Giovanni Russell Quinto Borrero  
 Gerente General

Cuestionario				
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio	Tipo de prueba	Pre - Test	
Empresa investigada	Distribuciones Quinto E.I.R.L.			
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima			
Motivo de investigación	Gestión de venta			
Fecha de inicio				Fecha final
Indicador	Fuentes de Información	Técnica	Factor	Unidad de Medida
Satisfacción del cliente	Para ser eficaces, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la <b>satisfacción del cliente</b> de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).	Encuesta	100%	Porcentaje
Formula	Valoración del cuestionario	Muy Malo (1), Malo (2), Aceptable (3), Buena (4), Muy Buena (5)		

Indicador para toma de decisiones	Utilización del Data mart utilizando como herramienta de BI por medio de PowerBI				
	Muy Malo	Malo	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Le permite tomar una decisión rápida			x		
Usted tiene más confianza en las decisiones			x		
Le parece fácil tener acceso a la información		x			
Le permite administrar información histórica		x			
La información influye en sus decisiones			x		
La información le permite ser más productivo			x		

  
 DISTRIBUCIONES QUIN1  
 RUC: 20149567900  
 Giovanni Russell Quinto Borrero  
 Gerente General

Cuestionario					
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio		Tipo de prueba	Pre - Test	
Empresa investigada	Distribuciones Quinto E.I.R.L.				
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima				
Motivo de investigación	Gestión de venta				
Fecha de inicio			Fecha final		
Indicador	Fuentes de Información		Técnica	Factor	Unidad de Medida
Satisfacción del cliente	Para ser eficaces, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la satisfacción del cliente de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).		Encuesta	100%	Porcentaje
Formula	Valoración del cuestionario	Muy Malo (1), Malo (2), Aceptable (3), Buena (4), Muy Buena (5)			

Indicador para toma de decisiones	Utilización del Data mart utilizando como herramienta de BI por medio de PowerBI				
	Muy Malo	Malo	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Le permite tomar una decisión rápida		x			
Usted tiene más confianza en las decisiones	x				
Le parece fácil tener acceso a la información			x		
Le permite administrar información histórica		x			
La información influye en sus decisiones				x	
La información le permite ser más productivo		x			

  
 DISTRIBUCIONES QUINTO  
 RUC: 20449567900  
 Giovanni Russell Quinto E.I.R.L.  
 Gerente Ger.

Cuestionario					
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio		Tipo de prueba	Pre - Test	
Empresa investigada	Distribuciones Quinto E.I.R.L.				
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima				
Motivo de investigación	Gestión de venta				
Fecha de inicio			Fecha final		
Indicador	Fuentes de Información		Técnica	Factor	Unidad de Medida
Satisfacción del cliente	Para ser eficaces, toda empresa debe alcanzar sus objetivos. Se entiende que el resultado es obtener la satisfacción del cliente de los productos y servicios. Productos que cumplen con los requisitos de calidad, servicio y precio (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).		Encuesta	100%	Porcentaje
Formula	Valoración del cuestionario	Muy Malo (1), Malo (2), Aceptable (3), Buena (4), Muy Buena (5)			

Indicador para toma de decisiones	Utilización del Data mart utilizando como herramienta de BI por medio de PowerBI				
	Muy Malo	Malo	Aceptable	Bueno	Muy Bueno
Le permite tomar una decisión rápida			x		
Usted tiene más confianza en las decisiones		x			
Le parece fácil tener acceso a la información			x		
Le permite administrar información histórica		x			
La información influye en sus decisiones			x		
La información le permite ser más productivo		x			

  
 DISTRIBUCIONES QUINTO  
 RUC: 20449567900  
 Giovanni Russell Quinto E.I.R.L.  
 Gerente Ger.

Cuestionario						
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio			Tipo de prueba	Pre - Test	
Empresa	Distribuciones Quinto E.I.R.L.					
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima					
Motivo de investigación	Gestión de venta					
Fecha de inicio				Fecha final		
Indicador	Fuentes de Información			Técnica	Unidad de Medida	
Costo operativo	La necesidad de ser eficiente, la consigna de las empresas es crea sus productos o prestar sus servicios, y se pierde el cómo lograr el cumplimiento de estos, de qué manera administro los recursos en mi proceso, la eficiencia se relaciona con el buen uso de los costos operativos. (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).			Fichaje	Porcentaje	
Formula	Costo Operativo= (CTF + CTV) × 100 (CTP)		CTF = Costo total fijo. CTV = Costo total variable. CTP = Cantidad total producto.			
N°	Dia	Mes	CTF = Costo total fijo.	CTV = Costo total variable.	CTP = Cantidad total producto.	Costo Operativo
1	1/07/2020	Julio	50.	300.	465.	0.75
2	2/07/2020	Julio	50.	.	547.	0.09
3	3/07/2020	Julio	50.	110.	533.	0.30
4	4/07/2020	Julio	50.	165.	546.	0.39
5	6/07/2020	Julio	50.	.	411.	0.12
6	7/07/2020	Julio	50.	.	444.	0.11
7	8/07/2020	Julio	50.	100.	613.	0.24
8	9/07/2020	Julio	50.	100.	513.	0.29
9	10/07/2020	Julio	50.	160.	505.	0.42
10	11/07/2020	Julio	50.	320.	457.	0.81
11	13/07/2020	Julio	50.	.	421.	0.12
12	14/07/2020	Julio	50.	.	571.	0.09
13	15/07/2020	Julio	5,450.	.	402.	13.56
14	16/07/2020	Julio	50.	100.	415.	0.36
15	17/07/2020	Julio	50.	170.	637.	0.35
16	18/07/2020	Julio	50.	110.	453.	0.35
17	20/07/2020	Julio	50.	.	457.	0.11
18	21/07/2020	Julio	50.	.	392.	0.13
19	22/07/2020	Julio	50.	100.	392.	0.23
20	23/07/2020	Julio	50.	220.	579.	0.47
21	24/07/2020	Julio	50.	150.	470.	0.43
22	25/07/2020	Julio	50.	170.	575.	0.38
23	27/07/2020	Julio	50.	.	548.	0.09
24	28/07/2020	Julio	50.	250.	570.	0.53
25	30/07/2020	Julio	50.	170.	480.	0.46
26	31/07/2020	Julio	6,266.	30.	554.	11.36

DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.
   
 RUC: 2054957900
   
 Giovanni Russoni Gerente General

Cuestionario						
Investigador	Revilla Ormeño Gerardo Antonio			Tipo de prueba	Pos - Test	
Empresa	Distribuciones Quinto E.I.R.L.					
Ubicación	Jr. Inambari nro. 654 (alt. Parque universitario) lima - lima - lima					
Motivo de investigación	Gestión de venta					
Fecha de inicio				Fecha final		
Indicador	Fuentes de Información			Técnica	Unidad de Medida	
Costo operativo	La necesidad de ser eficiente, la consigna de las empresas es crea sus productos o prestar sus servicios, y se pierde el cómo lograr el cumplimiento de estos, de qué manera administro los recursos en mi proceso, la eficiencia se relaciona con el buen uso de los <b>costos operativos</b> . (Beltán Jaramillo, 2013, p. 20).			Fichaje	Porcentaje	
Formula	Costo Operativo= (CTF + CTV) × 100 (CTP)		CTF = Costo total fijo. CTV = Costo total variable. CTP = Cantidad total producto.			
Nº	Día	Mes	CTF = Costo total fijo.	CTV = Costo total variable.	CTP = Cantidad total producto.	Costo Operativo
1	1/08/2020	Agosto	50.	170.	537.	0.41
2	3/08/2020	Agosto	50.	.	695.	0.07
3	4/08/2020	Agosto	50.	.	667.	0.07
4	5/08/2020	Agosto	50.	100.	592.	0.25
5	6/08/2020	Agosto	50.	100.	484.	0.31
6	7/08/2020	Agosto	50.	170.	717.	0.31
7	8/08/2020	Agosto	50.	170.	658.	0.33
8	10/08/2020	Agosto	50.	100.	654.	0.23
9	11/08/2020	Agosto	50.	200.	681.	0.37
10	12/08/2020	Agosto	50.	100.	584.	0.26
11	13/08/2020	Agosto	50.	100.	670.	0.07
12	14/08/2020	Agosto	50.	220.	516.	0.52
13	15/08/2020	Agosto	5,450.	330.	576.	10.03
14	17/08/2020	Agosto	50.	.	470.	0.11
15	18/08/2020	Agosto	50.	100.	685.	0.22
16	19/08/2020	Agosto	50.	100.	699.	0.21
17	20/08/2020	Agosto	50.	100.	498.	0.30
18	21/08/2020	Agosto	50.	220.	574.	0.41
19	22/08/2020	Agosto	50.	170.	499.	0.44
20	24/08/2020	Agosto	50.	100.	538.	0.31
21	25/08/2020	Agosto	50.	100.	510.	0.28
22	26/08/2020	Agosto	50.	100.	510.	0.29
23	27/08/2020	Agosto	50.	100.	682.	0.22
24	28/08/2020	Agosto	50.	170.	587.	0.37
25	29/08/2020	Agosto	50.	170.	705.	0.31
26	31/08/2020	Agosto	6,125.	100.	690.	9.02

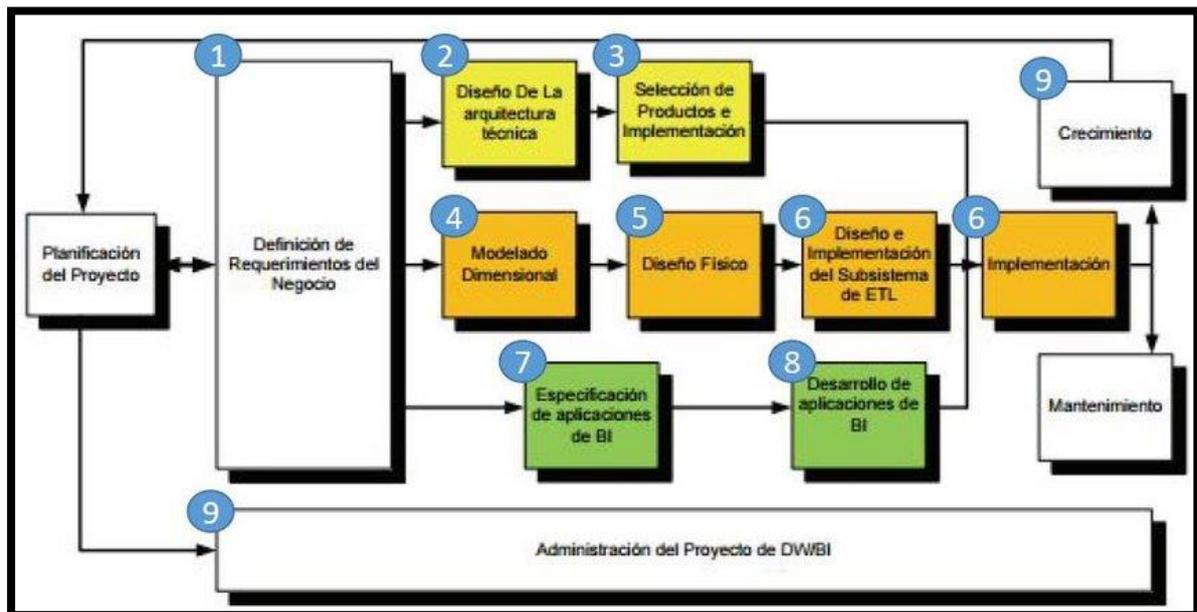
## ANEXO 4. Matriz de Consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	Variable	Dimensiones	Indicadores	Métodos
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general				
¿De qué manera influye un Data mart en la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.?	Determinar la influencia del Data mart para la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.	Data mart influye significativamente en la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.	Data mart			<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada, Cuantitativa  <b>Diseño de Investigación:</b> Pre-experimental
¿De qué manera influye un Data mart en la eficacia para la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.?	Determinar la influencia del Data mart en la eficacia para la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.	Data mart influye significativamente la eficacia en la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.	Gestión de venta	Efecacia	Satisfacción del cliente	<b>Población:</b> Personal administrativo y días del mes laborables  <b>Muestra:</b> personal administrativo, 03 días del mes, 26 días laborables
¿De qué manera influye un Data mart en la eficiencia para la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.?	Determinar la influencia del Data mart en la eficiencia para la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.	Data mart influye significativamente la eficiencia en la gestión de ventas para la empresa Distribuidora Quinto E.I.R.L.		Eficiencia	Costo operativo	<b>Muestreo:</b> Aleatorio Simple

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 5. Desarrollo de la Metodología para el Data Mart.

A continuación se muestra el desarrollo de la metodología para el desarrollo del data mart, para la gestión de venta en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.



Fuente: (Web 2.0; Media, 2014)

Figura 19. Pasos a seguir para el desarrollo de Ralph Kimball.

### 1. Análisis del requerimiento

Primero se debe conocer el requerimiento del usuario para poder definir la estructura y contenido, identificar preguntas.

Las preguntas más comunes a los participantes fueron:

Desea conocer ¿Cuál es el margen de venta por cada vendedor?

Desea conocer ¿Cuál es el margen de venta por cada línea de producto?

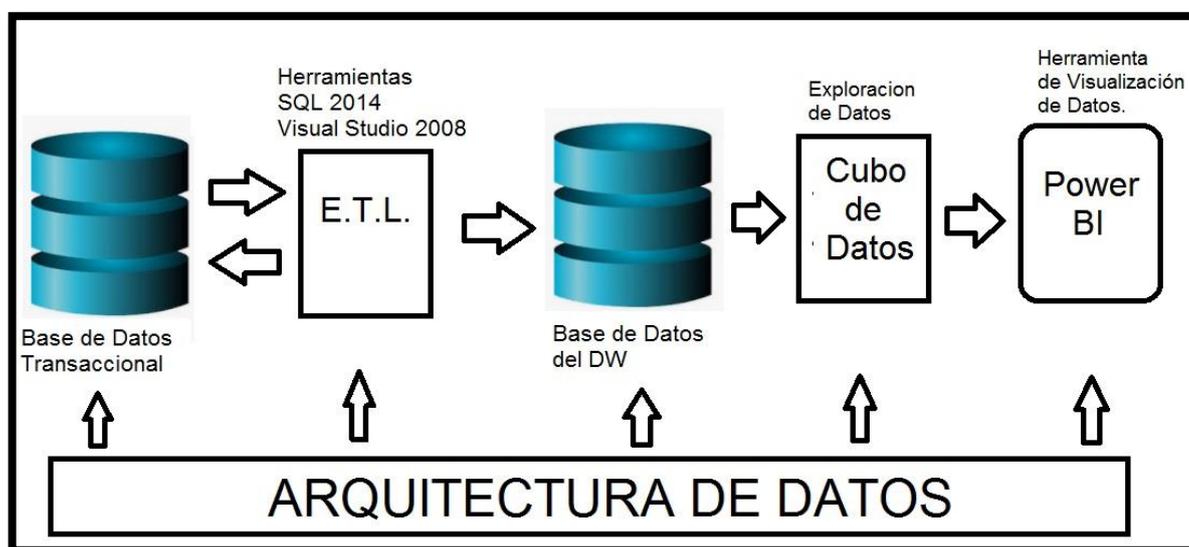
Desea conocer ¿Cuál es el más estresante en la semana?

Desea conocer ¿Cuál es la venta total del mes, año?

Desea conocer ¿Cuál es el margen o ganancia general por mes, año?

Desea conocer ¿Cuál es el gasto mensual, anual por cada concepto?

## 2. Diseño de la Arquitectura Técnica.



Fuente: Elaboración propia

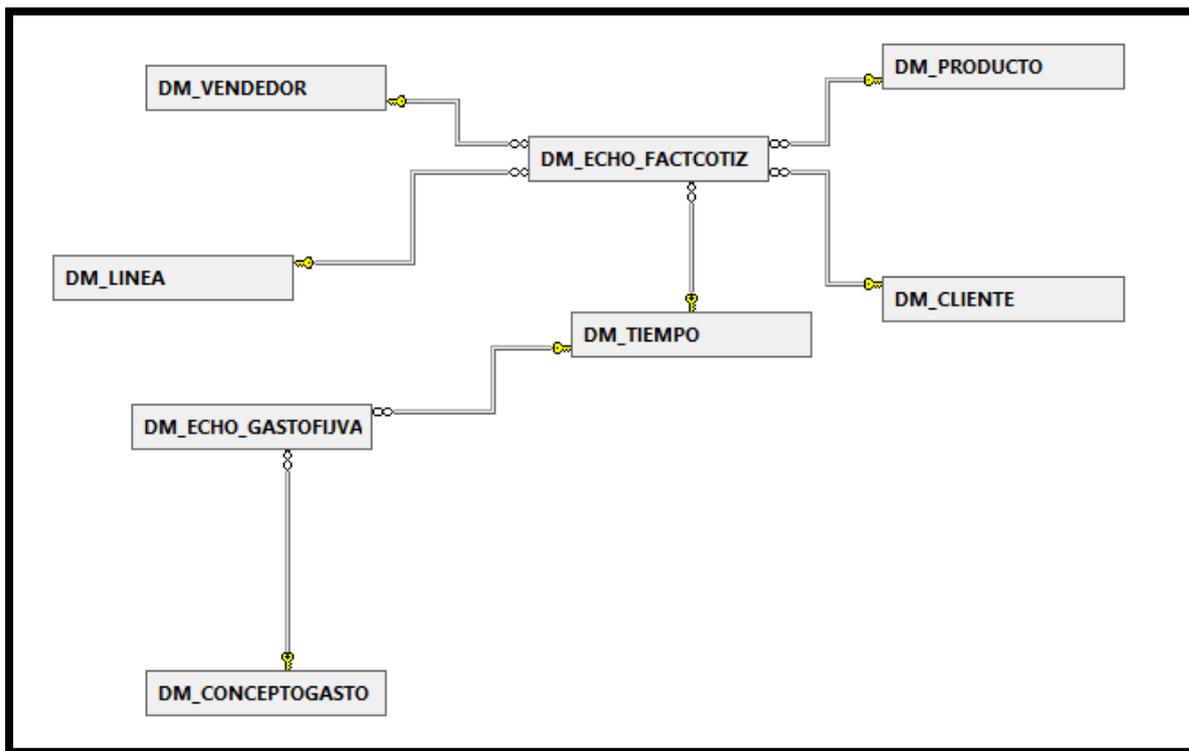
Figura 20. Diseño de la Arquitectura de Datos.

## 3. Seleccionar los productos a implementar

El objetivo es identificar las herramientas necesarias para el desarrollo del data mart, el diseño de la plataforma tecnológica tenemos:

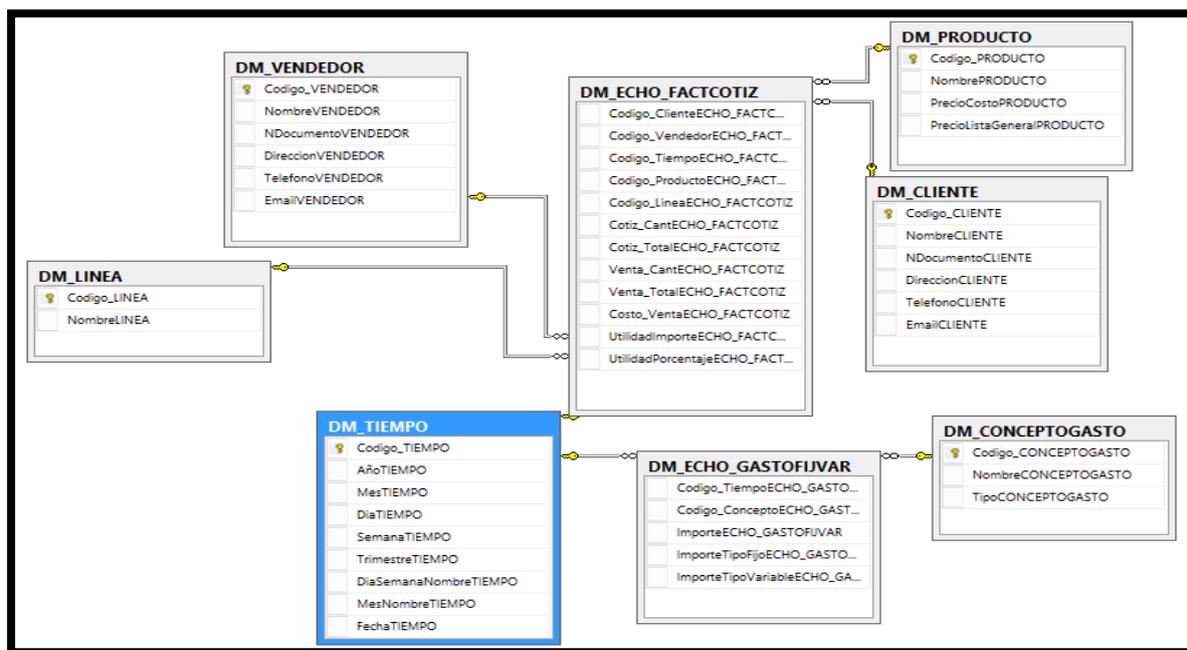
- Sistema Transaccional, VFP y SQL 2014.
- SQL server 2014, base de datos.
- Sistemas ETL con Visual estudio 2008.
- Sistemas Power BI.

#### 4. Modelo Lógico dimensional del DW.



Fuente: Elaboración propia  
 Figura 21. Definición del modelo Lógico dimensional del DW

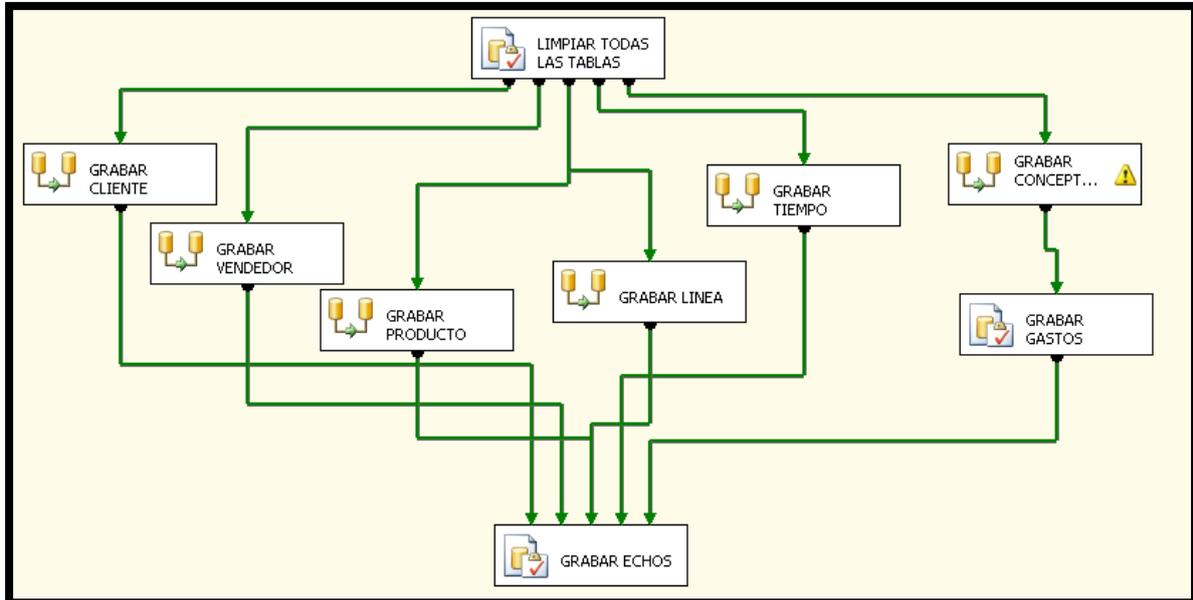
#### 5. Diseño del modelo físico del DW.



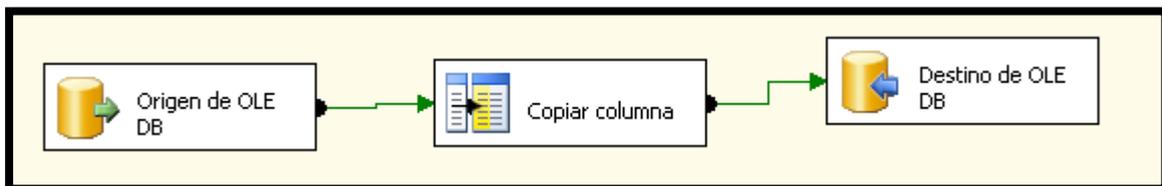
Fuente: Elaboración propia  
 Figura 22. Diseño físico del DW

## 6. Diseño e Implementación del ETL.

Para esta investigación se utilizó la versión 2008 y Windows 7 de 64 bit



La implementación del ETL todos los componentes tiene el mismo tratamiento.



Fuentes: Elaboración propia

Figura 23. Tratamiento de todos los componentes para el ETL.

- Limpiar Todas Las Tablas  
DELETE DM\_ECHO\_FACTCOTIZ  
DELETE DM\_ECHO\_GASTOFIJVAR  
GO  
  
DELETE DM\_VENDEDOR  
DELETE DM\_CLIENTE  
DELETE DM\_PRODUCTO  
DELETE DM\_TIEMPO  
DELETE DM\_LINEA  
DELETE DM\_CONCEPTOGASTO

- Grabar Cliente.

```
SELECT FICH_7, NOMB_7, NDOC_7, DIREC_7,
TELF_7, DIRECE_7
FROM INVERSIONES_QUINTO.dbo.CMN7
WHERE (TDETALLE_7 = 'C') AND (FICH_7 <> 0)
```

- Grabar Vendedor.

```
SELECT FICH_7, NOMB_7, NDOC_7, DIREC_7,
TELF_7, DIRECE_7
FROM INVERSIONES_QUINTO.dbo.CMN7
WHERE (TDETALLE_7 = 'V') AND (FICH_7 <> 0)
```

- Grabar Producto.

```
SELECT DISTINCT dbo.CMN26.Articulo_26,
dbo.CMN26.Nomb_26,
dbo.CMN26.PrelistMin_26,
dbo.CMN26.PrelistSug_26
FROM dbo.CMN26 INNER JOIN dbo.CMN14 ON
dbo.CMN26.Linea_26 = dbo.CMN14.LINEA_14
```

- Grabar Línea.

```
SELECT LINEA_14, NOMB_14
FROM dbo.CMN14
```

- Grabar Tiempo.

```
SELECT DISTINCT
YEAR(FCOM_4) * 10000 + MONTH(FCOM_4) *
100 + DAY(FCOM_4) AS CODIGO
, CONVERT(date, CONVERT(VARCHAR(8),
FCOM_4)) AS FECHA_NORMAL
, YEAR(FCOM_4) AS AÑO
, MONTH(FCOM_4) AS MES
, DAY(FCOM_4) AS DIA
, DATEPART(WEEKDAY, FCOM_4) AS
DIASEMANA
```

```
,DATEPART(QUARTER,FCOM_4) AS
TRIMESTRE
,[DATAMART_1].[dbo].func_1(DATEPART(WEEK
DAY,FCOM_4)) as DIASEMANANOMBRE
,[DATAMART_1].[dbo].func_2(MONTH(FCOM_4))
AS MESNOMBRE
FROM INVERSIONES_QUINTO.DBO.FACC04
```

- Grabar Conceptos de Gastos.

```
SELECT      RUBRO_9, NOMB_9, CUENTA_9
FROM        dbo.CMN9
WHERE       (CUENTA_9 <> "")
```

- Grabar Gastos.

```
INSERT INTO [dbo].[DM_ECHO_GASTOFIJVAR]
([Codigo_TiempoECHO_GASTOFIJVAR]
,[Codigo_ConceptoECHO_GASTOFIJVAR]
,[ImporteECHO_GASTOFIJVAR]
,[ImporteTipoFijoECHO_GASTOFIJVAR]
,[ImporteTipoVariableECHO_GASTOFIJVAR])
select FECHA_5
,CCOM_9
,TOTAL_5
,(TOTAL_5 * (case when CUENTA_9='FIJO' then
1 else 0 end) ) as total_tipo_f
,(TOTAL_5 * (case when CUENTA_9='FIJO' then
0 else 1 end) ) as total_tipo_v
from INVERSIONES_QUINTO.dbo.CAJAC05
inner join INVERSIONES_QUINTO.dbo.cmn9
on CCOM_9 = RUBRO_9
```

- Grabar Datos o Hechos.

```

SELECT FICH_4 ,FICHV_4
, YEAR(FCOM_4) * 10000 + MONTH(FCOM_4) *
100 + DAY(FCOM_4) AS FCOM_4
,ARTICULO_4D
,LINEA_26
,CANT_4D
,VALOR_4D
,(CANT_4D * 0) AS CANT_1D
,(VALOR_4D * 0) AS TOT1_1D
,(VALOR_4D * 0) AS COSTO
,(VALOR_4D * 0) AS UTILIDAD_IMPORTE
INTO TEMPORAL_1
FROM INVERSIONES_QUINTO.DBO.FACC04
INNER JOIN
INVERSIONES_QUINTO.DBO.FACD04 ON
NCOM_4 = NCOM_4D
INNER JOIN
INVERSIONES_QUINTO.DBO.CMN26 ON
ARTICULO_4D = ARTICULO_26
INNER JOIN
INVERSIONES_QUINTO.DBO.CMN7 ON
TDETALLE_7='C' AND FICH_4 = FICH_7
WHERE CANT_4D > 0 AND VALOR_4D > 0 AND
FICH_4 > 0
UNION ALL
SELECT FICH_1 AS FICH_4
,FICHV_1 AS FICHV_4
,FCOM_1 AS FCOM_4
,ARTICULO_1D AS ARTICULO_4D
,LINEA_26
,(CANT_1D * 0) AS CANT_4D
,(TOT1_1D * 0) AS VALOR_4D
,CANT_1D
,TOT1_1D
,(PrelistMin_26 * CANT_1D) AS COSTO
,(TOT1_1D - (PrelistMin_26 * CANT_1D) ) AS
UTILIDAD_IMPORTE
FROM INVERSIONES_QUINTO.DBO.FACC01
INNER JOIN
INVERSIONES_QUINTO.DBO.FACD01

```

```

ON CCOM_1 = CCOM_1D AND NCOM_1 =
NCOM_1D
INNER JOIN
INVERSIONES_QUINTO.DBO.CMN26 ON
ARTICULO_1D = ARTICULO_26
INNER JOIN
INVERSIONES_QUINTO.DBO.CMN7 ON
TDETALLE_7='C' AND FICH_1 = FICH_7
WHERE FLAG_1 = 1 AND CANT_1D > 0 AND
TOT1_1D > 0 AND FICH_1 > 0

```

```

SELECT FICH_4
,FICHV_4
,FCOM_4
,ARTICULO_4D
,LINEA_26
,SUM(CANT_4D ) AS CANT_4D
,SUM(VALOR_4D ) AS VALOR_4D
,SUM(CANT_1D ) AS CANT_1D
,SUM(TOT1_1D ) AS TOT1_1D
,SUM(COSTO) AS COSTO
,SUM(UTILIDAD_IMPORTE) AS
UTILIDAD_IMPORTE
INTO TEMPORAL_2
FROM TEMPORAL_1
WHERE CANT_1D>0 AND COSTO > 0
GROUP BY FICH_4
,FICHV_4
,FCOM_4
,ARTICULO_4D
,LINEA_26

```

```

SELECT FICH_4
,FICHV_4
,FCOM_4
,ARTICULO_4D
,LINEA_26
,CANT_4D
,VALOR_4D
,CANT_1D
,TOT1_1D
,COSTO
,UTILIDAD_IMPORTE
,((UTILIDAD_IMPORTE/(case when TOT1_1D=0
then 1 else TOT1_1D end))*100) AS
UTILIDAD_PORCENTAJE

```

```

INTO TEMPORAL_3
FROM TEMPORAL_2
WHERE CANT_1D>0 AND COSTO > 0
ORDER BY FICH_4
,FICHV_4
,FCOM_4
,ARTICULO_4D
,LINEA_26

```

```

DELETE
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_FACTCOTIZ]

```

```

INSERT INTO [dbo].[DM_ECHO_FACTCOTIZ]
([Codigo_ClienteECHO_FACTCOTIZ]
,[Codigo_VendedorECHO_FACTCOTIZ]
,[Codigo_TiempoECHO_FACTCOTIZ]
,[Codigo_ProductoECHO_FACTCOTIZ]
,[Codigo_LineaECHO_FACTCOTIZ]
,[Cotiz_CantECHO_FACTCOTIZ]
,[Cotiz_TotalECHO_FACTCOTIZ]
,[Venta_CantECHO_FACTCOTIZ]
,[Venta_TotalECHO_FACTCOTIZ]
,[Costo_VentaECHO_FACTCOTIZ]
,[UtilidadImporteECHO_FACTCOTIZ]
,[UtilidadPorcentajeECHO_FACTCOTIZ])

```

```

SELECT FICH_4
,FICHV_4
,FCOM_4
,ARTICULO_4D
,LINEA_26
,CANT_4D
,VALOR_4D
,CANT_1D
,TOT1_1D
,COSTO
,UTILIDAD_IMPORTE
,UTILIDAD_PORCENTAJE
FROM TEMPORAL_3

```

```

DROP TABLE TEMPORAL_1
DROP TABLE TEMPORAL_2
DROP TABLE TEMPORAL_3

```

```
USE DATAMART_1
GO
```

```
/*
  INDICADOR 1
*/
```

```
--- COTIZACION
```

```
SELECT
left(CONVERT(varchar,FCOM_4,112),6)+'01' AS
FECHA_NORMAL
,FCOM_4
into Temporal_Cotiz_1
from [INVERSIONES_QUINTO].[dbo].[FACC04]
```

```
SELECT FECHA_NORMAL
,count(FCOM_4) as cant_cotiz
into Temporal_Cotiz_2
from Temporal_Cotiz_1
group by FECHA_NORMAL
```

```
update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set CantidadCotizacionECHO_INDICADORES =
(select cant_cotiz from Temporal_Cotiz_2)
```

```
drop table Temporal_Cotiz_1
drop table Temporal_Cotiz_2
```

```
--- VENTAS
```

```
SELECT
left(CONVERT(varchar,FCOM_1,112),6)+'01' AS
FECHA_NORMAL
,FCOM_1
into Temporal_venta_1
from [INVERSIONES_QUINTO].[dbo].[FACC01]
where flag_1=1
```

```

SELECT FECHA_NORMAL
,count(FCOM_1) as cant_venta
into Temporal_venta_2
from Temporal_venta_1
group by FECHA_NORMAL

update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set CantidadVentasECHO_INDICADORES =
(select cant_venta from Temporal_venta_2)

drop table Temporal_venta_1
drop table Temporal_venta_2

update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set SatisfacionClienteECHO_INDICADORES =
(CantidadVentasECHO_INDICADORES /
CantidadCotizacionECHO_INDICADORES )*100

--select * from
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]

/*
  INDICADOR 2
*/

--- TOTAL VENTA

SELECT
LEFT(Codigo_TiempoECHO_FACTCOTIZ,6) +
'01' AS TIEMPO
,Venta_TotalECHO_FACTCOTIZ AS
TOTAL_VENTA
INTO VENTA_1
FROM DM_ECHO_FACTCOTIZ

SELECT TIEMPO
,SUM(TOTAL_VENTA) AS TOTAL_VENTA
INTO VENTA_2
FROM VENTA_1
GROUP BY TIEMPO

```

```
update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set TotalVentaECHO_INDICADORES = (SELECT
TOTAL_VENTA FROM VENTA_2)
```

--- TOTAL GASTO FIJO Y VARIABLE

```
SELECTCodigo_TiempoECHO_GASTOFIJVAR
AS TIEMPOGASTO
,sum(ImporteTipoFijoECHO_GASTOFIJVAR) as
fijo
,sum(ImporteTipoVariableECHO_GASTOFIJVAR)
as nofijo
INTO GASTO_1
FROM DM_ECHO_GASTOFIJVAR
group byCodigo_TiempoECHO_GASTOFIJVAR
```

```
update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set TotalGastoFijoECHO_INDICADORES =
(SELECT fijo FROM GASTO_1)
```

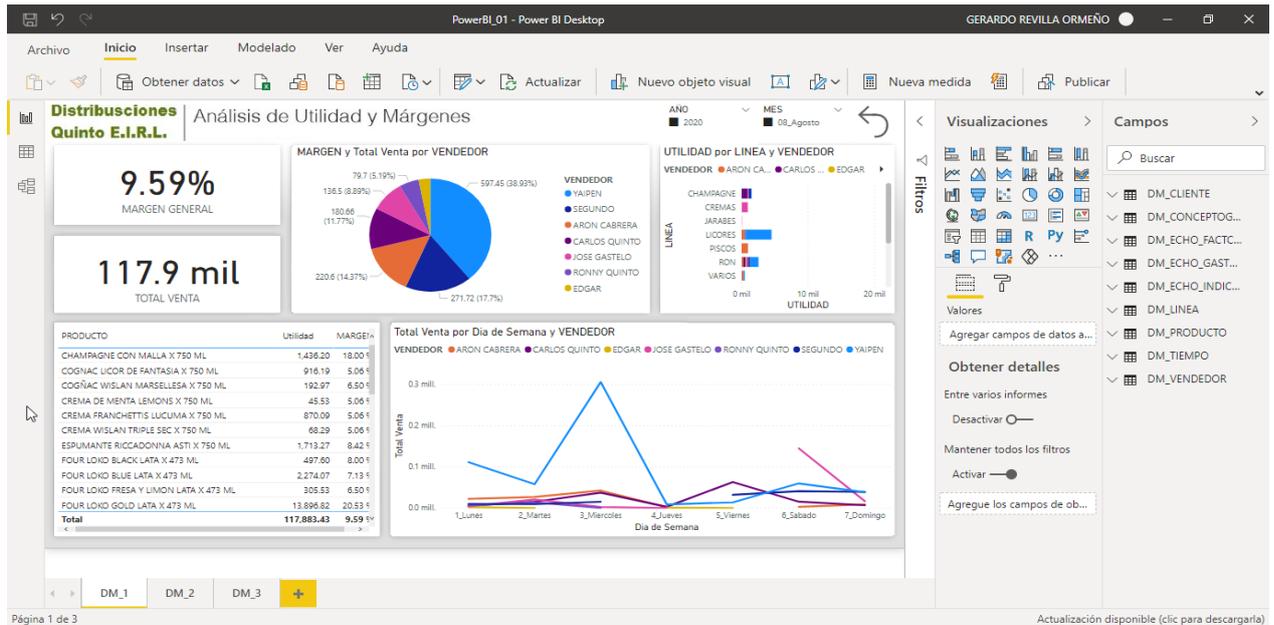
```
update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set TotalGastoVariableECHO_INDICADORES =
(SELECT nofijo FROM GASTO_1)
```

```
update
[DATAMART_1].[dbo].[DM_ECHO_INDICADOR]
set GastoOperativoECHO_INDICADORES =
((TotalGastoFijoECHO_INDICADORES +
TotalGastoVariableECHO_INDICADORES)/Total
VentaECHO_INDICADORES)*100
```

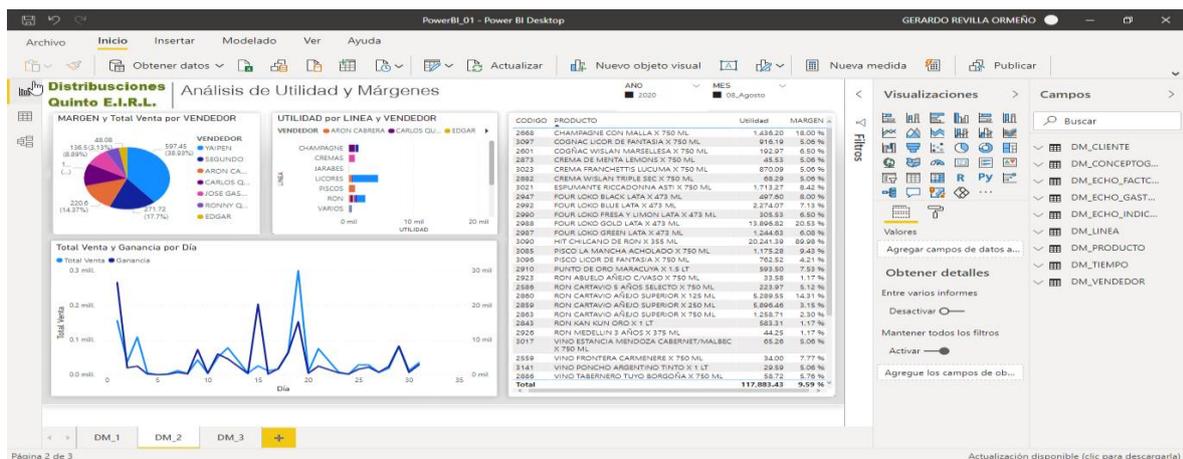
```
DROP TABLE VENTA_1
DROP TABLE VENTA_2
DROP TABLE GASTO_1
```

## 7. Especificación de la aplicación.

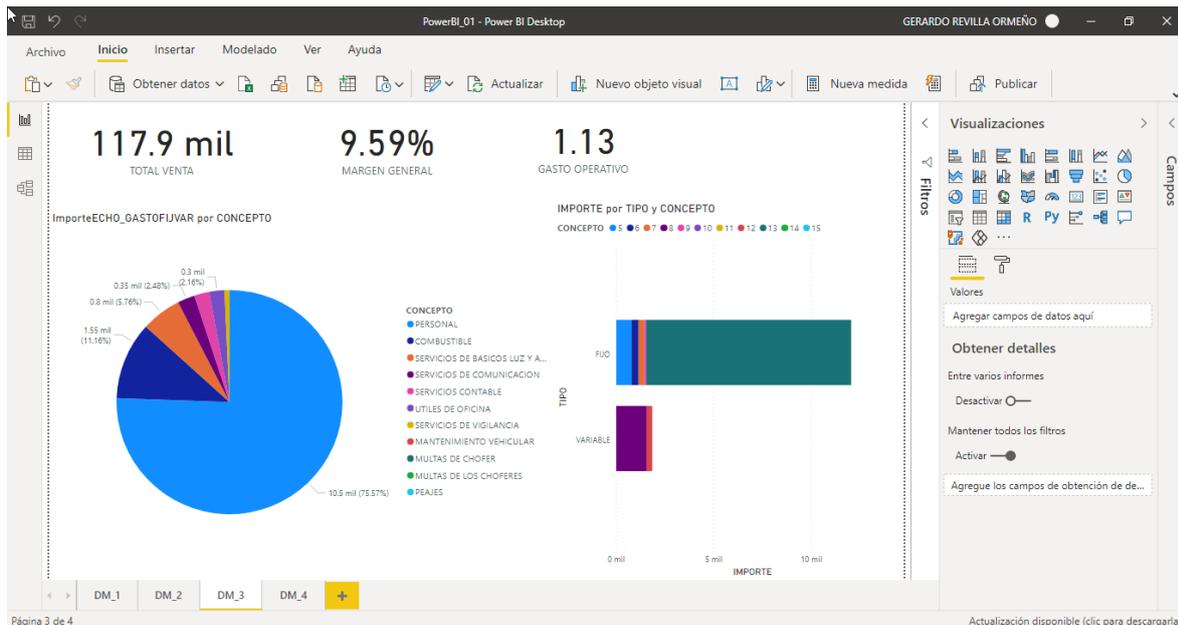
## 8. Desarrollo de la Aplicación BI.



Fuentes: Elaboración propia  
**Figura 24.** Análisis de rendimiento de los productos



Fuentes: Elaboración propia  
**Figura 25.** Análisis de Utilidad y Margen



Fuentes: Elaboración propia  
 Figura 26. Análisis de gasto operativos

## ANEXO 6. Validación de los expertos.

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS (Metodología de desarrollo de Software)

#### Datos del experto:

1. **Apellidos y Nombres:** DR. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA.

2. **Cargo** que **sustenta:**  
 .....DTC.....

3. **Título y/o Grado:** .....ING DE SISTEMAS DRA EN EDUCACIÓN.....

4. **Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.

5. **Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.

6. **Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

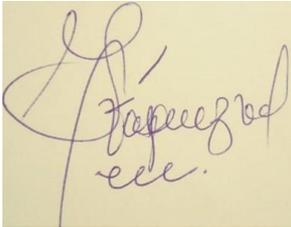
**TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas llenando con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		BILL INMON	RALPH KIMBALL	HEFESTO	
1	¿La metodología de desarrollo implementada está de acuerdo con las diversas etapas del ciclo de desarrollo?		5		
2	¿La metodología de desarrollo se adaptó a los requisitos del usuario?		5		
3	¿Los procesos comerciales están adecuadamente representados y descritos?		5		
4	¿El flujo de trabajo está adecuadamente representado y descrito?		5		
5	¿Las características están adecuadamente representadas y descritas desde la perspectiva del usuario final?		5		
6	¿El orden y el tiempo de los eventos en el proceso seleccionado están adecuadamente representados?		5		
7	¿Se adapta a los cambios y tiene la documentación adecuada?		5		
<b>TOTAL</b>		33	35	34	

**Evaluar con la siguiente puntuación:**

**MUY MAL ( 1 )   MALO ( 2 )   REGULAR ( 3 )  
 BUENO ( 4 )   EXCELENTE ( 5 )**



**Firma del**  
**experto**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL INDICADOR:  
Ratio de Resolución de Incidencias**

**Datos del experto:**

**1. Apellidos y Nombres:** DR. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA.

**2. Cargo** ..... **que** ..... **sustenta:** .....

**3. Título** ..... **y/o** ..... **Grado:** .....

**4. Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.

**7. Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.

**5. Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.**

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador:  
Eficacia**

ITEMS	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 71 – 80%
<b>1. Claridad</b>	El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado.			70%		
<b>2. Objetividad</b>	El instrumento de recolección de datos está relacionado con el título de la investigación.			70%		
<b>3. Actualidad</b>	Las variables de investigación se mencionan en el Instrumento de recopilación de datos.			70%		
<b>4. Organización</b>	El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación.			70%		
<b>5. Suficiencia</b>	El instrumento de recolección de datos está relacionado con la variable de estudio.			70%		
<b>6. Intencionalidad</b>	Cada uno de los datos del instrumento de medición está relacionado con cada			70%		

	uno de los elementos de los indicadores.					
<b>7. Consistencia</b>	El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos.			70%		
<b>8. Coherencia</b>	Desde el instrumento de medición, los campos considerados son			70%		
<b>9. Metodología</b>	El instrumento de medición será accesible para la población de estudio.			70%		
<b>10. Pertinencia</b>	Los campos de instrumentos necesarios para la medición son claros y precisos.			70%		
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>				70%		

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_ **70%** \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

---



---



**Firma del experto**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL INDICADOR:  
Ratio de Utilización Laboral en incidencias**  
**Datos del experto:**

**1. Apellidos y Nombres:** DR. YESENIA DEL ROSARIO VÁSQUEZ VALENCIA.

**2. Cargo** \_\_\_\_\_ **que** \_\_\_\_\_ **sustenta:** \_\_\_\_\_

**3. Título** \_\_\_\_\_ **y/o** \_\_\_\_\_ **Grado:** \_\_\_\_\_

**4. Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.

**5. Autor:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.

6. Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUCIONES QUINTO E.I.R.L.**

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Eficiencia**

ITEMS	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 71 – 80%
1. Claridad	El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado.			70%		
2. Objetividad	El instrumento de recolección de datos está relacionado con el título de la investigación.			70%		
3. Actualidad	Las variables de investigación se mencionan en el Instrumento de recopilación de datos.			70%		
4. Organización	El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación.			70%		
5. Suficiencia	El instrumento de recolección de datos está relacionado con la variable de estudio.			70%		
6. Intencionalidad	Cada uno de los datos del instrumento de medición está relacionado con cada uno de los elementos de los indicadores.			70%		
7. Consistencia	El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos.			70%		
8. Coherencia	Desde el instrumento de medición, los campos considerados son			70%		
9. Metodología	El instrumento de medición será accesible para la población de estudio.			70%		
10. Pertinencia	Los campos de instrumentos necesarios para la medición son claros y precisos.			70%		
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>				70%		

--	--	--	--	--	--

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_ **70%** \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Firma del experto**

### **TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS (Metodología de desarrollo de Software)**

**Datos del experto:**

**8. Apellidos y Nombres:** MGTR. Acuña Meléndez María

**9. Cargo** \_\_\_\_\_ **que** \_\_\_\_\_ **sustenta:**  
...Docente.....

**10. Título y/o Grado:** Data mart para la toma de decisiones para la gestión de ventas en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

**11. Universidad que labora:** **Universidad César Vallejo Lima Norte.**

**12. Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.

**13. Fecha:** 24 / 11 / 2020

### **TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA QUINTO E.I.R.L.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas llenando con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los

Ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		BILL INMON	RALPH KIMBALL	HEFESTO	
1	¿La metodología de desarrollo implementada está de acuerdo con las diversas etapas del ciclo de desarrollo?	2	4	3	
2	¿La metodología de desarrollo se adaptó a los requisitos del usuario?	2	4	3	
3	¿Los procesos comerciales están adecuadamente representados y descritos?	2	4	3	
4	¿El flujo de trabajo está adecuadamente representado y descrito?	2	4	3	
5	¿Las características están adecuadamente representadas y descritas desde la perspectiva del usuario final?	2	4	3	
6	¿El orden y el tiempo de los eventos en el proceso seleccionado están adecuadamente representados?	2	4	3	
7	¿Se adapta a los cambios y tiene la documentación adecuada?	2	4	3	
<b>TOTAL</b>		14	28	21	

**Evaluar con la siguiente puntuación:**

**MUY MAL ( 1 ) MALO ( 2 ) REGULAR ( 3 )  
BUENO ( 4 ) EXCELENTE ( 5 )**



\_\_\_\_\_  
**Firma del  
experto**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL INDICADOR:  
Ratio de Resolución de Incidencias**

**Datos del experto:**

**1. Apellidos y Nombres:** MGTR. Acuña Meléndez  
María

**2. Cargo** que **sustenta:**  
...Docente.....

**3. Título y/o Grado:** Data mart para la toma de decisiones para la gestión de ventas en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

**4. Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.

**5. Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.

**6. Fecha:** 24 / 11 / 2020

**TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA QUINTO E.I.R.L.**

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Eficacia**

ITEMS	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 71 – 80%
11. Claridad	El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado.				80%	
12. Objetividad	El instrumento de recolección de datos está relacionado con el título de la investigación.				80%	
13. Actualidad	Las variables de investigación se mencionan en el Instrumento de recopilación de datos.				80%	
14. Organización	El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación.				80%	
15. Suficiencia	El instrumento de recolección de datos está relacionado con la variable de estudio.				80%	
16. Intencionalidad	Cada uno de los datos del instrumento de medición está relacionado con cada uno de los elementos de los indicadores.				80%	
17. Consistencia	El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos.				80%	

18. Coherencia	Desde el instrumento de medición, los campos considerados son				80%	
19. Metodología	El instrumento de medición será accesible para la población de estudio.				80%	
20. Pertinencia	Los campos de instrumentos necesarios para la medición son claros y precisos.				80%	
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>					80%	

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_ 80% \_\_\_\_\_

**Observaciones:** El indicador es aplicable



\_\_\_\_\_  
Firma del  
experto

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL INDICADOR:  
Ratio de Utilización Laboral en incidencias**

**Datos del experto:**

1. **Apellidos y Nombres:** MGTR. Acuña Meléndez María
  2. **Cargo** que **sustenta:**  
...Docente.....
  3. **Título y/o Grado:** Data mart para la toma de decisiones para la gestión de ventas en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.
  4. **Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.
  5. **Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.
- Fecha:** 24 / 11 / 2020

**TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA QUINTO E.I.R.L.**

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Eficiencia**

ITEMS	CRITERIOS					
-------	-----------	--	--	--	--	--

		<b>Deficiente 0 – 20%</b>	<b>Regular 21 – 50%</b>	<b>Bueno 51 – 70%</b>	<b>Muy Bueno 71 – 80%</b>	<b>Excelente 71 – 80%</b>
<b>11. Claridad</b>	El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado.				80%	
<b>12. Objetividad</b>	El instrumento de recolección de datos está relacionado con el título de la investigación.				80%	
<b>13. Actualidad</b>	Las variables de investigación se mencionan en el Instrumento de recopilación de datos.				80%	
<b>14. Organización</b>	El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación.				80%	
<b>15. Suficiencia</b>	El instrumento de recolección de datos está relacionado con la variable de estudio.				80%	
<b>16. Intencionalidad</b>	Cada uno de los datos del instrumento de medición está relacionado con cada uno de los elementos de los indicadores.				80%	
<b>17. Consistencia</b>	El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos.				80%	
<b>18. Coherencia</b>	Desde el instrumento de medición, los campos considerados son				80%	
<b>19. Metodología</b>	El instrumento de medición será accesible para la población de estudio.				80%	
<b>20. Pertinencia</b>	Los campos de instrumentos necesarios para la medición son claros y precisos.				80%	
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>					80%	

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_80%\_\_\_\_\_

**Observaciones:** \_\_\_\_\_El \_\_\_\_\_ indicador \_\_\_\_\_ es aplicable\_\_\_\_\_

experto

Firma del



## TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS (Metodología de desarrollo de Software)

### Datos del experto:

- 14. Apellidos y Nombres:** MGTR. JESUS ENRIQUE BARCA BARRIENTOS
- 15. Cargo** que **sustenta:**  
...Docente.....
- 16. Título y/o Grado:** Data mart para la toma de decisiones para la gestión de ventas en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.
- 17. Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.
- 18. Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.
- 19. Fecha:** 24 / 11 / 2020

### TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA QUINTO E.I.R.L.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas llenando con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		BILL INMON	RALPH KIMBALL	HEFESTO	
1	¿La metodología de desarrollo implementada está de acuerdo con las diversas etapas del ciclo de desarrollo?	2	4	3	
2	¿La metodología de desarrollo se adaptó a los requisitos del usuario?	2	4	3	
3	¿Los procesos comerciales están adecuadamente representados y descritos?	2	4	3	
4	¿El flujo de trabajo está adecuadamente representado y descrito?	2	4	3	



## LA EMPRESA DISTRIBUIDORA QUINTO E.I.R.L.

### Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Eficacia

ITEMS	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 71 – 80%
21. Claridad	El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado.				80%	
22. Objetividad	El instrumento de recolección de datos está relacionado con el título de la investigación.				80%	
23. Actualidad	Las variables de investigación se mencionan en el Instrumento de recopilación de datos.				80%	
24. Organización	El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación.				80%	
25. Suficiencia	El instrumento de recolección de datos está relacionado con la variable de estudio.				80%	
26. Intencionalidad	Cada uno de los datos del instrumento de medición está relacionado con cada uno de los elementos de los indicadores.				80%	
27. Consistencia	El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos.				80%	
28. Coherencia	Desde el instrumento de medición, los campos considerados son				80%	
29. Metodología	El instrumento de medición será accesible para la población de estudio.				80%	
30. Pertinencia	Los campos de instrumentos necesarios para la medición son claros y precisos.				80%	
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>					80%	

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_ 80% \_\_\_\_\_

Observaciones: El indicador es aplicable



Firma del experto

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA EL INDICADOR:  
Ratio de Utilización Laboral en incidencias**

Datos del experto:

**6. Apellidos y Nombres:** MGTR. JESUS ENRIQUE BARCA BARRIENTOS

**7. Cargo** que **sustenta:**  
...Docente.....

**8. Título y/o Grado:** Data mart para la toma de decisiones para la gestión de ventas en la empresa Distribuciones Quinto E.I.R.L.

**9. Universidad que labora:** Universidad César Vallejo Lima Norte.

**10. Autores:** REVILLA ORMEÑO GERARDO ANTONIO.

**Fecha:** 24 / 11 / 2020

**TESIS: DATA MART PARA LA TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN LA EMPRESA DISTRIBUIDORA QUINTO E.I.R.L.**

**Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Eficiencia**

ITEMS	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 71 – 80%
21. Claridad	El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado.				80%	
22. Objetividad	El instrumento de recolección de datos está relacionado con el título de la investigación.				80%	
23. Actualidad	Las variables de investigación se mencionan en el Instrumento de recopilación de datos.				80%	

<b>24. Organización</b>	El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación.				80%	
<b>25. Suficiencia</b>	El instrumento de recolección de datos está relacionado con la variable de estudio.				80%	
<b>26. Intencionalidad</b>	Cada uno de los datos del instrumento de medición está relacionado con cada uno de los elementos de los indicadores.				80%	
<b>27. Consistencia</b>	El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos.				80%	
<b>28. Coherencia</b>	Desde el instrumento de medición, los campos considerados son				80%	
<b>29. Metodología</b>	El instrumento de medición será accesible para la población de estudio.				80%	
<b>30. Pertinencia</b>	Los campos de instrumentos necesarios para la medición son claros y precisos.				80%	
<b>PROMEDIO DE VALIDACIÓN</b>					80%	

**Promedio de Valoración:** \_\_\_\_\_ 80% \_\_\_\_\_

**Observaciones:** \_\_\_\_\_ **El** \_\_\_\_\_ **indicador** \_\_\_\_\_ **es** aplicable \_\_\_\_\_

**Firma del experto**



FORMA INSTITUCIONAL DEL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS

**ANEXO 7. Matriz de Operacionalizacion.**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems / Fórmula	Escala de medición
<b>Data mart</b>	Data Mart, es un resumen de datos y responde a un determinado análisis, su función o necesidad, a un segmento de usuarios. La información tiene un modelo de estrella o copo de nieve, y puede ser dependiente o no del data warehouse (Moreyra, 2016).	Es una solución tecnológica dedicada solo para unas áreas específicas y que brinda respuesta a las necesidades de conocimiento reduciendo los tiempos en la información que se requiere				

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems / Fórmula	Escala de medición
Gestión de venta	La gestión de venta o los gerentes son los encargados de planificar, dirigir, controlar las actividades de ventas en una organización y tiene como responsabilidad. Por lo tanto, los gerentes de ventas animan a crear una atmósfera y una orientación a las ganancias, lo que permitirá que la organización de ventas opere de manera más <b>eficiente y eficaz</b> , lo cual es de interés para los gerentes de ventas. (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 20, 33).	La productividad del personal de vendedores puede medirse con increíble precisión, sin embargo, a los gerentes de ventas se suele aplicar criterios básicos que son menos cuantificables. (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 456). Será medido a través de la <b>encuesta</b> y con el instrumento <b>cuestionario</b> .	<b>Efecacia</b> (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 33).	<b>Satisfacción del cliente</b> (Beltán Jaramillo, 2013, p.48).	<b>Escala Likert.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy buena</li> <li>• Buena</li> <li>• Regular</li> <li>• Mala</li> <li>• Muy mala</li> </ul>	Intervalo (Valdivieso Serrano, 1991)
			<b>Eficiencia</b> (Rolph E., Joseph F. y Alan J., 2013, p. 33).	<b>Costo operativo</b> (Beltán Jaramillo, 2013, p.48).	<b>Costo operativo</b> $= \frac{(CTF)+(CTV)}{(CTP)} \times 100$ <p><b>CTF</b> = Costo total fijo.  <b>CTV</b> = Costo total variable.  <b>CTP</b> = Cantidad total producto</p>	Razón (Valdivieso Serrano, 1991)