



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa
HIPERMERCADOS TOTTUS S. A.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS

AUTOR(ES):

Walter Ivan Lazo Morales (ORCID: 0000-0002-0195-4370)

ASESOR:

Dr. Monica Diaz Reategui (ORCID: 0000-0003-4506-7383)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA:

A Dios por mantener iluminado siempre mi camino lo que me ha permitido tomar buenas decisiones en el transcurso de mi vida. A mis padres por el apoyo incondicional, la dedicación que han tenido conmigo en cada etapa de mi vida y por sus constantes consejos.

AGRADECIMIENTO A Dios, a mi familia y en especial a mis padres, porque siempre estuvieron pendiente de todo aquello que me hiciera falta, me alentó para pasar todos los obstáculos que se me presentaron. A todas aquellas personas que creyeron en mí, que me apoyaron y alentaron en todo momento.

Índice de contenido

Índice de tablas	5
Índice de figuras	6
Índice Anexos	7
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MARCO TEÓRICO	18
III. METODOLOGÍA	28
3.1 Tipo y diseño de Investigación	28
3.2 Variables y operacionalización	29
3.3 Población, muestra y muestreo	29
Técnicas e instrumentos	31
3.4 Procedimientos	34
3.5 Método de análisis de datos	34
3.6 Aspectos éticos	39
IV. RESULTADOS	41
4.1 Análisis Descriptivo	41
4.2 Resultados Inferenciales	43
4.3 Prueba de hipótesis de los indicados.	46
V. DISCUSIÓN	49
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES	53
VIII. REFERENCIAS	55
IX. ANEXOS	60

Índice de tablas

Tabla 1: Evaluación de Metodología	26
Tabla 2: Población	30
Tabla 3. Recolección de datos	31
Tabla 4. Validez para el instrumento del indicador Ticket Promedio	30
Tabla 5. Validez para el instrumento del indicador Crecimiento de venta	30
Tabla 6. Estadísticos Ticket promedio	41
Tabla 7. Estadísticos del Crecimiento en Ventas	41
Tabla 8. Prueba de normalidad de Ticket promedio	43
Tabla 9. Prueba de Crecimiento de Ventas	43
Tabla 10. Prueba de Wilcoxon de Ticket promedio	46
Tabla 11. Prueba de Wilcoxon de Crecimiento de ventas	47

Índice de figuras

Figura 1. Ingresos y pérdidas de Rappi	12
Figura 2. Ticket Promedio por Local	14
Figura 3. Ticket Promedio por Local	15
Figura 4. Metodología Hefesto - Pasos	24
Figura 5. Tareas de la metodología de Kimball	25
Figura 6. Arquitectura de datos - Inmon	26
Figura 7. Diseño de investigación	28
Figura 8. Análisis de confiabilidad – Test – Rest	33
Figura 9. Distribución Z	37
Figura 10. Pretest vs Postest de Ticket promedio	41
Figura 11. Pretest vs Postest de Crecimiento en Ventas	41
Figura 12. Histograma Pretest de Ticket promedio	44
Figura 13. Histograma Postest de Ticket promedio	44
Figura 14. Histograma Pretest de Crecimiento en Ventas	45
Figura 15. Histograma Postest de Crecimiento en Ventas	45

Índice Anexos

Anexo 1. Declaratoria de autenticidad (autores)	59
Anexo 2. Declaratoria de autenticidad (asesor)	60
Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables	61
Anexo 4. Entrevista de negocio	63
Anexo 5. Instrumentos de recolección de datos	73
Anexo 6. Cálculo del tamaño de la muestra	74
Anexo 7. Validez de los instrumentos	86
Anexo 8. Carta de Aceptación	87
Anexo 9. Desarrollo de la Metodología del Datamart	124
Anexo 11. Carta de Implementación	125
Anexo 11. Resultado de TURNITIN	126

RESUMEN

La presente tesis detalla el desarrollo de un Datamart para evaluación de ventas de rappi en la empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A, debido a que la situación previa a la aplicación del Datamart presentaba deficiencias en cuanto al crecimiento en ventas y ticket promedio. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia del Datamart para la evaluación de Ventas rappi en la empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

Por ello, se describe previamente aspectos teóricos en el crecimiento en ventas y ticket promedio, así como las metodologías que se utilizaron para el desarrollo del Datamart. Para el desarrollo del Datamart, se empleó la metodología Kimball, por ser la más acomodada a las necesidades y etapas del proyecto, además por ser rápida en tiempos de entrega, de esta manera no se generó resistencia al cambio en los usuarios.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación es preexperimental y el enfoque es cuantitativo. La población determinó 100 tiendas. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 40 tiendas. El muestreo es aleatorio probabilístico simple. Además, para el crecimiento en ventas lo conforma los montos facturados estratificados por semanas. La técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por expertos.

Palabras Claves: Datamart, Herramientas, SQL, Metodología

ABSTRACT

This thesis details the development of a Datamart for evaluation of rappi sales in the company HIPERMERCADOS TOTTUS S.A, due to the fact that the situation prior to the application of the Datamart presented deficiencies in terms of growth in sales, gross margin and average ticket. The objective of this research was to determine the influence of Datamart for the evaluation of Rappi Sales in the company HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.

Therefore, theoretical aspects regarding growth in sales, gross margin and average ticket are previously described, as well as the methodologies that were used for the development of the Datamart. For the development of the Datamart, the Kimball methodology was used, as it was the most suited to the needs and stages of the project, as well as being fast in delivery times, thus not generating resistance to change in users.

The type of research is applied, the research design is pre-experimental, and the approach is quantitative. The population was determined to be 100 stores. The sample size consisted of 40 stores and 4 weekly registrations. The sampling is simple probability random. In addition, for the growth in sales it is made up of the invoiced amounts stratified by weeks. Therefore, it was made up of 4 records, the population being equal to the sample. The data collection technique was the registration, and the instrument was the registration form, which were validated by experts.

The results mentioned above allowed us to conclude that the Datamart improves the evaluation of rappi sales in the company HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.

Keywords: Datamart, Tools, SQL, Methodology

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente en este 2021, la adaptación son las fuerzas que han inducido a las 10 principales predisposiciones mundiales de consumo en 2021. Asimismo, la epidemia ha tenido un impacto mundial que influyó en alterar la conducta del consumidor, pero la totalidad continúa esforzándose y empujando para poder ayudar por un mañana mejor. (ADEX, 2021).

Los productos de primera necesidad han generado ventas, en la actualidad, ha tenido una alta competencia, tanto en las micropymes empresas del sector. Por lo que es necesario implantar herramientas que faciliten al negocio. (Bermeo y Campoverde, 2020)

Es importante que una organización esté organizada, para definir las decisiones para la empresa, estas tienen bases de datos transaccionales que realizan la inteligencia de negocios mediante el datamart. (Britaldo, 2019)

Desde el año que fue creada en el 2015, Rappi no ha dejado de desarrollarse y por ende sus ingresos se han duplicado y triplicado, aunque también presenta grandes pérdidas (La República, 2019).

América latina es el mercado donde se ha expandido este sistema de Rappi y se viene trabajando aun por su implementación. Chile es uno de los países donde la aceptación de este sistema tiene el más alto porcentaje de aceptación. (Gestión, 2019).

Según La República et al. (2019), al analizar a Rappi. Se puede ver que al 2016 el dinero ingresante fue de \$6.048 millones, a la vez también \$19.226 millones fue el monto perdido y pasado dos años los ingresos crecieron a \$77.227 millones, siendo un incremento de 307% a comparación del 2017, también las pérdidas aumentaron a \$156.014 millones con un incremento de 176%. Sumándose un total en pérdidas de \$238.000 millones.

Figura 1. Ingresos y pérdidas de Rappi



Fuente: Elaboración propia del autor

En Perú, Brasil y Ecuador existe una mínima e insignificante información debido a que recién están abriendo. (Gestión, 2019).

Asimismo, Gestión et al. (2019), nos expresa:

Cuando Rappi ingresó al Perú, después de haber ingresado en otros países, poco a poco la aceptación entre las personas ha ido aumentando, el objetivo desde un

inicio era ir creciendo en el mercado peruano con la consigna de hacerles la vida más fácil a las personas. Hemos ido creciendo hasta llegar hasta los siete millones de pedidos, este crecimiento a la vez ha posibilitado generar puestos de trabajo; para los cuales nos hemos aliado con empresas de diferente tamaño siendo cerca de 5000 aliados.

Alet (2011) menciona, las empresas de diferentes rubros en estos momentos están mentalizadas en las decisiones que a diario deben determinar, para mejorar sus ventas, para lo cual es importante contar con información actual. Por tal motivo toda empresa debe contar con una buena base de datos.

Drucker (2002) menciona que para generar un buen impacto en una organización no está basado en la cantidad para la toma de decisión sino en la calidad de esas disposiciones y al referirme a la calidad me refiero a la eficacia y al nivel más alto.

Realidad Problemática

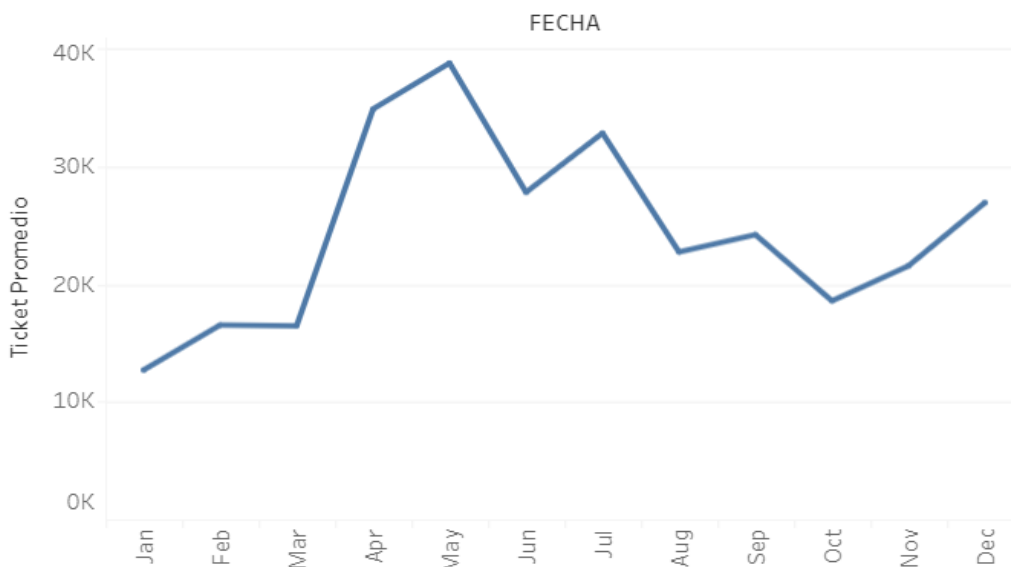
Este trabajo de investigación se realizó en la empresa Hipermercados Tottus S.A., con su oficina principal en el distrito de Surquillo – Lima, en el mercado peruano está localiza desde el 2002 con su primer local en el distrito de Independencia en la zona Retail.

La entrevista que se realizó al Sr. José Marcelino Fretel , Product Owner (Ver Anexo 04), mencionó que la área comercial es de suma importancia porque genera el proceso de pago para el cobro que solicita el proveedor Rappi, donde se realiza el periodo de pago de forma mensual correspondiente. El área comercial tenía un problema de manejo de información que se presentaba en el flujo de trabajo con el proveedor rappi debido que esta área realizaba el trabajo manual mediante formatos de archivos planos, el cual no generaba una gestión correcta de las ventas para las tomas de decisión en la evaluación de las ventas de las operaciones que realiza el proveedor.

Lo planteado en el área apoyará a generar la agilidad en la gestión de reportes, de la evaluación de ventas de manera primaria. Los requerimientos precisos del área utilizada son: investigación primicia y afirmación en las ventas en las tiendas,

análisis (manejo de información de manera ágil), con una proyección del valor del ticket promedio de las ventas y el crecimiento de ventas con el proveedor Rappi.

Figura 2. Ticket Promedio por Local

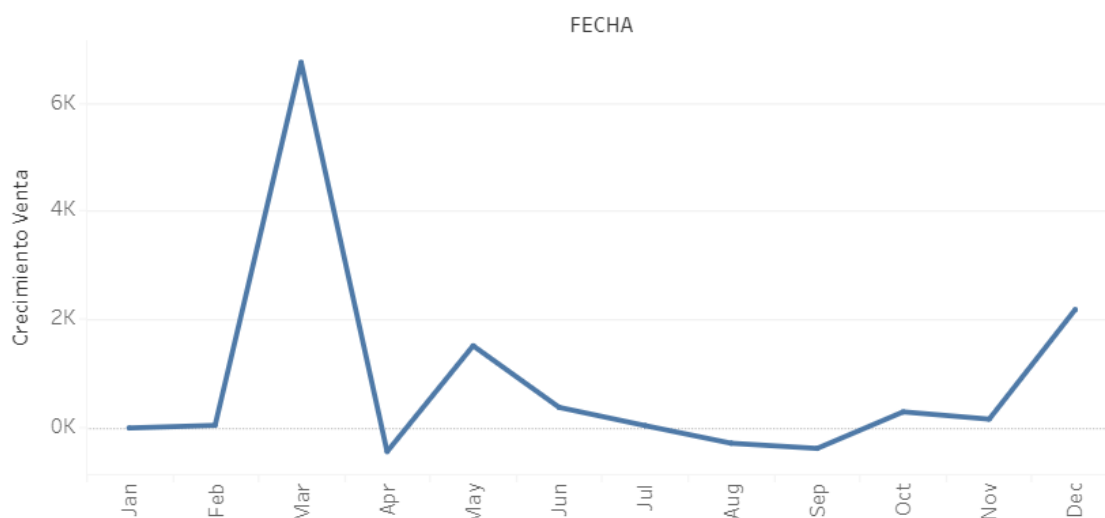


Fuente: Elaboración del autor

La siguiente figura 2, generó un ticket promedio por local del año 2020 para así poder analizar la información por local de la información más resaltante y poder brindarle una mejora los ticket`s promedios de ventas para un mejor proceso de análisis para el área comercial, mediante la ficha de recolección se tuvo una muestra que ayudo a identificar los locales con mayor ticket promedio de ventas (ver Anexo N°5) y tener una mejor evaluación de ventas de manera más inicial y de las ventas con el proveedor rappi.

La siguiente figura 3, el crecimiento en ventas por local con ciclo el año 2020, es razonable en el proceso evaluación de ventas, al describir con información irrelevante para la obtención de cantidades tiempo de meses actuales y anteriores. La información inicial se necesitó para el área comercial que mide las etapas de su evaluación de ventas, con el fin de obtener incidencias que no facturo con el proveedor rappi.

Figura 3. Ticket Promedio por Local



Fuente: Elaboración propia del autor

Este trabajo se justificó: teóricamente, porque sus resultados se compararon con los de los consigno la información sobre la evaluación en ventas en rappi. Por último, de manera práctica, se puso en marcha una aplicación datamart para solucionar las dificultades diagnosticadas en el Hipermercado.

Por todo lo mencionado, se planteó el siguiente problema: ¿Cómo influye un datamart para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.?

Los problemas específicos:

¿Cómo influye un datamart en el valor del ticket promedio para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.?

¿Cómo influye un datamart en el crecimiento de ventas para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.?

Por ello, se buscó determinar la influencia del datamart para la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A. y buscamos; determinar la influencia del datamart en el valor del ticket promedio para la evaluación de ventas de rappi

en Hipermercados Tottus S.A. y determinar la influencia del datamart en el crecimiento de ventas para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.

También, se planteó la siguiente suposición principal: El datamart mejora la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A. Mientras que las hipótesis específicas serán: el datamart incrementa en el valor del ticket promedio para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A. y el datamart incrementa el crecimiento de ventas para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

II. MARCO TEÓRICO

Guadaña (2019), realizó un estudio sobre “Implementación de un datamart como solución de inteligencia de negocios, para optimizar la toma de decisiones” tuvo como objetivo Implementar un datamart como solución de inteligencia de negocios, para optimizar la toma de decisiones en el área comercial de la empresa Pisacom SAC. Este trabajo fue de tipo aplicada; además se utilizaron para recolectar los datos de una encuesta. La población estuvo conformada por los 4 gerentes responsables del área comercial y administrativa, tomándose como muestra a 4 personas, concluye que al evaluar el datamart se obtuvo un incremento en el nivel de satisfacción de la alta gerencia en la toma de decisiones en 22.4%; y una mejora en la capacidad para analizar datos de ventas en un 30.8%.

Caballero (2019), investigó sobre “Diseño e implementación de un datamart para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019” tuvo como objetivo diseñar e implementar un datamart para la mejora de toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ. Este trabajo fue de tipo descriptiva explicativa; además se utilizó para recolectar los datos una encuesta. Su población fue de 30 personas, tomándose como muestra a las 30 personas, se concluyó que la implementación del datamart, mejoró significativamente la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un error del 0,0002%.

Meneses (2017), realizó un estudio sobre “Datamart para información táctica de ventas y almacén de la empresa Topi Toc”. El tipo de investigación fue observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo; además se utilizó para recolectar los datos una encuesta. La población estuvo conformada por todos los productos en almacén y los productos vendidos para el año 2017, muestra no se manejó, se concluyó que la implementación del datamart cumplió, mejoró el proceso de toma de decisiones del área de ventas y almacén de la empresa Topi Top.

Santisteban (2018), “Datamart para la Evaluación de Ventas en la empresa Entel Perú S.A.” Se pudo evaluar las ventas realizadas en las tiendas de Plaza Ve

mensualmente e identificar así el Ticket Promedio, los indicadores de las ganancias de la compañía. Investigación es Aplicada Pre-Experimental y usa la metodología Hefesto para el desarrollo del proyecto. Se utilizó una muestra de 89 tiendas obtenidas al azar, en el desarrollo del pretest se obtuvo como resultado un ticket promedio muy bajo. Luego de la implementación del Datamart el resultado del ticket promedio fue calificado como alto.

SantaMaria (2018), "Datamart para la Evaluación de Ventas en la empresa Entel Perú S.A.". El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia del Datamart para la evaluación de Ventas en la empresa Entel Perú S.A. Se empleó la metodología HEFESTO. El tipo de investigación es aplicada, con un diseño Preexperimental y de enfoque cuantitativo. El muestreo es aleatorio probabilístico simple. La implementación del Datamart permitió en el costo unitario en la evaluación de ventas un aumento del 30.00% al 51.30%, del mismo modo, el crecimiento en ventas aumentó del 23.00% al 31.50%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que el Datamart mejora la evaluación de ventas.

Por otro lado, los siguientes autores definen lo siguiente:

Para la variable independiente:

Datamart

Un subconjunto de datos que cumple la necesidad requerida para el área usuaria, la interpretación de valores de los datos trabajados para el proceso de análisis del comportamiento de esta servirá para las tomas de decisiones o evaluaciones de acuerdo con el negocio requerido.

Según Curto (2012) manifestó un conjunto de valores teniendo como objetivo determinar el mejor análisis, funcionamiento, con unos usuarios. DataMart debe óptimo.

Según Nuño (2017), manifestó que un datamart se refiere a una fuente de datos experta para generar acopio de datos del área en particular.

Además, Lorena (2009), manifestó que un datamart es como un subgrupo de un Data warehouse, se busca darle un uso según una necesidad determinada o requerida.

Para la variable dependiente:

Evaluación de Ventas

Conjunto de acciones que permiten un control sobre las ventas mediante fases (evaluación, aplicación, formulación y control) que permitió medir de forma cuantitativa los objetivos de las ventas planificadas para una adecuada determinación de futuras ventas de la empresa y poder mantener la competitividad.

Según León (2013), manifestó en torno a la evaluación que vienen hacer elementos intrínsecos para una adecuada constitución de toda institución, lo que es muy importante para su competitividad.

Según Valbuena y Noelia (2013), mencionó que la apreciación a nivel interno de factores para la organización puede ser importante. Las Ventas deben ser

custodiada, automatizada e estimada con estas al evaluar de forma ideal la potencia de las ventas, obteniendo mediante los reportes.

Según Johnston y Marshall (2009), mencionó que para una adecuada administración de una fuerza de ventas se debe comprender la complejidad de las diversas actividades de venta, así como de las decisiones pertinentes y que son necesarias para administrar esas actividades. También nos menciona que, en el proceso de la buena administración de las fuerzas de venta de toda empresa, se debe dar tres fases y una de ellas es la fase de evaluación y control de ventas, como se da alcances de cada una de ellas a continuación:

- **Formulación:** En esta primera fase nos expresa considerar el entorno, para posteriormente organizar y plantear las actividades de ventas de la empresa.
- **Aplicación:** En esta segunda fase, como se dice para lograr los objetivos planteados se debe implantar políticas y procedimientos adecuados y pertinentes que respondan a lo que deseamos alcanzar.
- **Evaluación y control:** Se da a través de una evaluación adecuada basada en criterios.

Por otro lado; Acosta, Salas, Jiménez y Guerra (2018), se refieren a ventas como la forma de convencer, a un cliente, para que compre un servicio u artículo.

Además, Serrano y Gayarre (2019), manifestó que la evaluación de ventas es mediante la evaluación que se realiza a los vendedores observando si han logrado los objetivos de ventas planteados, utilizando medidas cuantitativas como conductuales.

Así mismo, Jobber y Lancaster (2012), expresan que el alcance más importante de una evaluación es tratar de conseguir el objetivo de la empresa.

Dimensiones e indicadores:

Dimensión 1: Evaluación del desempeño del vendedor

Según ARENAL (2018), manifestó que la contribución que realiza el vendedor a las metas corporativas es evaluada de forma cuantitativas y forman parte del todo el proceso de ventas.

Indicador 1: “Ticket Promedio”

Para Mahe (2011), la fórmula del consumo del cliente se debe al gasto per cápita en el establecimiento. Está se deduce entre los valores de la venta total generada y el número total de tickets prestos para la venta. El valor de un ticket de bajo promedio manifiesta que el gasto en ese establecimiento debe ser inferior para la compra.

Según Riquelme (2019), disposición que muestra el promedio de gasto por parte de los consumidores en un determinado momento.

$$TP=VTG/NTG$$

Donde:

TP= Ticket promedio

VTG= Venta Total Generada

NTG= Número de tickets Generados

Dimensión 2: Cierre de ventas y presentación de reporting

Según Arenal (2018), indico que el reporte de ventas debe ser dinámico y flexible para que el usuario pueda adaptarse.

Indicador 2: “Crecimiento en Ventas”

SCHULTZ, y otros (1995), Manifiesta que se fundamenta en un porcentaje basadas en las ventas de un producto.

Soto, Ruiz y otros (2021), La etapa de crecimiento aumenta la venta del producto, garantizando la estabilidad del producto, evitando o contrarrestando el ingreso de otros productos competidores.

$$CV = ((VR/VA) - 1) * 100\%$$

Donde:

CV= Crecimiento de las ventas

VR= Valor reciente de la venta

VA= Valor antiguo de la venta

Por otro lado, la metodología para la implementación del Datamart. A continuación, se nombran algunos:

Metodología de Hefesto

Según Bernabéu, Ricardo (2012) manifiesta que HEFESTO es un método propio el cual tiene fundamento en investigaciones de muchos años, vivencias propias en creación de almacenes de datos el cual aún continúa en evolución.

Para Bernabeu (2010) En la creación y el cumplimiento de un datamart puede acoplarse a un período de desarrollo, todos los períodos se van a realizar de la misma labor, por lo cual buscan trabajar una ejecución que cumpla las expectativas.

Figura 4. Metodología Hefesto – Pasos



Fuente: Bernabeu (2010)

Fases de Hefesto

Análisis de requerimiento:

En primer lugar, se evaluará lo que el usuario necesita conseguir, luego con la aplicación de un cuestionario de preguntas los usuarios harán conocer cuáles son los objetivos de su empresa. Se hará el análisis de la información para determinar los indicadores, que se considerarán en la construcción del diseño de DW. Para finalizar se darán a conocer los resultados mediante una teoría conceptual.

Análisis de los OLTP: Posteriormente se analizará la información del OL TP para esclarecer mejor los indicadores y ampliar en cuanto al margen teórico del paso anterior teniendo como resultado un mayor y más amplio campo conceptual.

Modelo lógico de DW:

elaborará la teoría de DW, tomando como línea base el diseño teórico diseñado en los pasos anteriores, luego se ejecutarán las tablas con las dimensiones e indicadores para el uso pertinente de esta información.

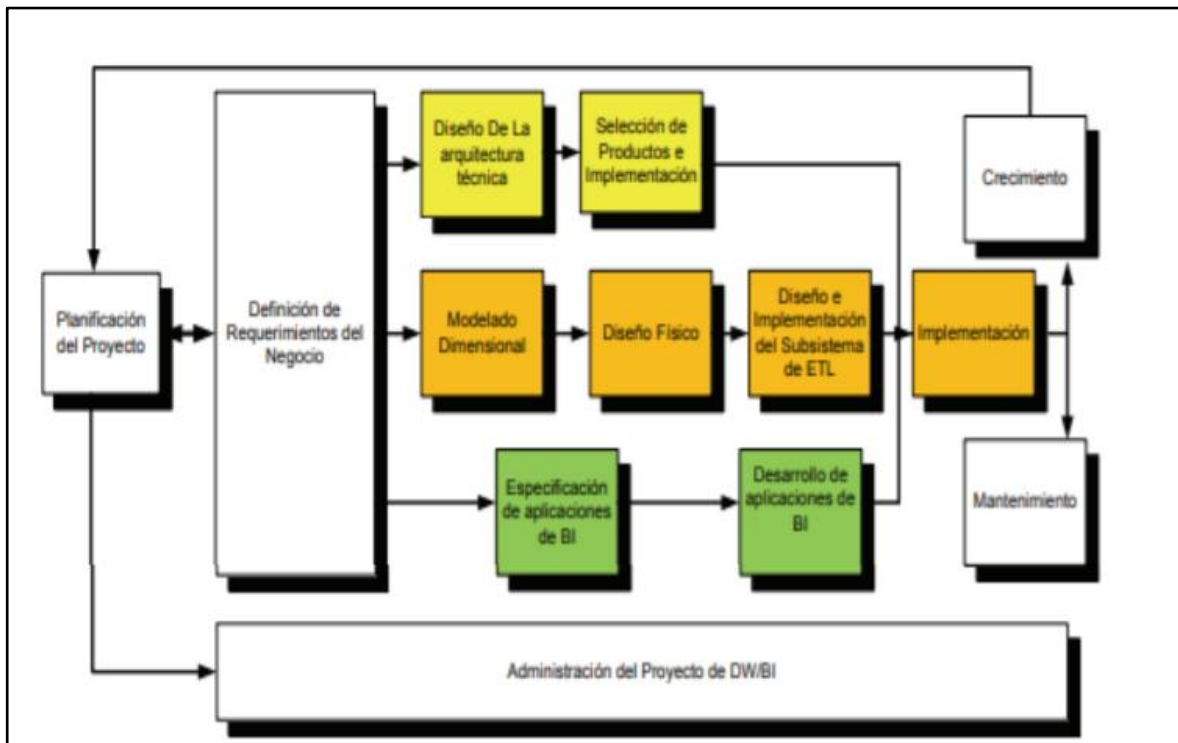
Integración de datos:

posteriormente se hará mediante métodos de depuración y buenos datos utilizando diversas técnicas ETL y el modelo ya formulado, para su actualización se definen políticas y reglas, así como la explicación de cada proceso.

Metodología Kimball

Para Kimball y Rous (2013) La metodología de trabajo es basada de acuerdo con lo denominado del Período de un Negocio Esto es vida del proyecto del datamart que, se basa en cuatro principios fundamental.

Figura 5: Fases de la metodología de Kimball

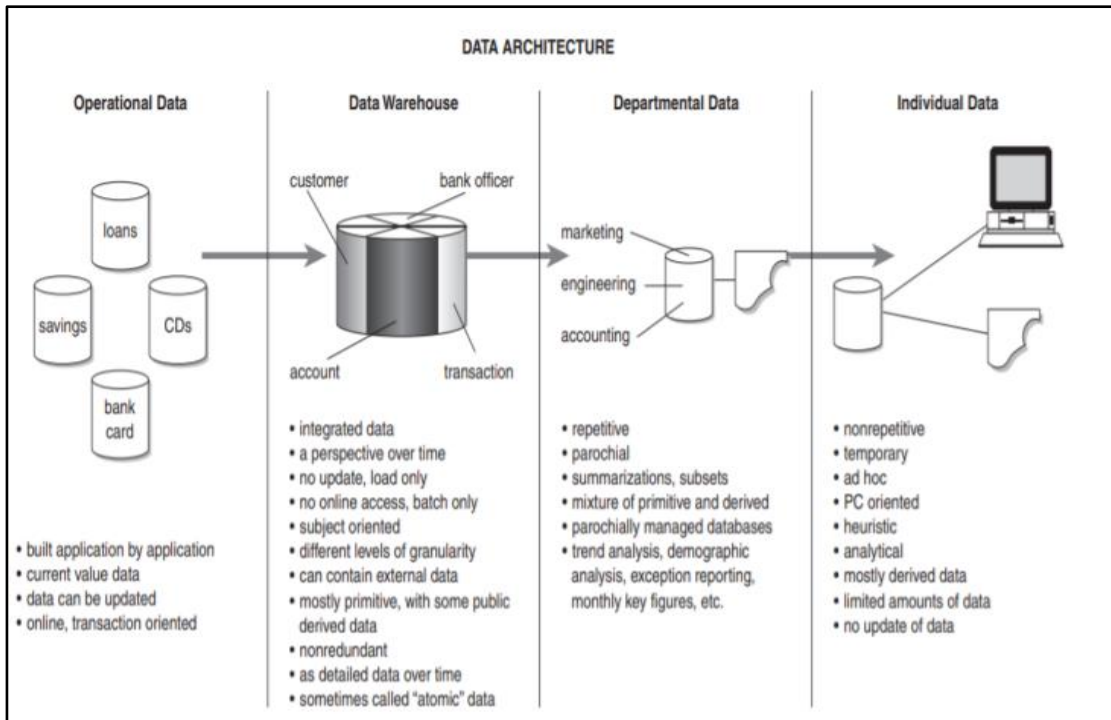


Fuente: Kimball y Rouss, 2013

Metodología Bill Inmon

Según INMON (2005), indica que la metodología de los DW se establecerá posteriormente después que acá acabo el DW cumplido de la organización.

Figura 6. Arquitectura de datos - Inmon



Fuente: Building the Data Warehouse (2002)

Se realizó el juicio de expertos con las 3 metodologías planteadas para establecer la metodología que aplique mejor el desarrollo del Datamart, como se indica en la tabla.

Tabla 1: Evaluación de Metodología

Experto	Metodología		
	Hefesto	Ralph Kimball	Bill Inmon
HUGO VILLAVERDE MEDRANO	22	24	20
DIAZ REATEGUI MONICA	22	24	17
JOHNSON ROMERO GUILLERMO	20	24	18
Total	64	72	55

Fuente: elaboración Propia

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de Investigación

La investigación es aplicada, por que es importante para el científico las consecuencias a aplicar.

Behar (2008), sobre este tipo de investigación manifiesta que busca solucionar las dificultades que se presenten en un determinado contexto.

El diseño es preexperimental con preprueba y posprueba con un solo grupo.

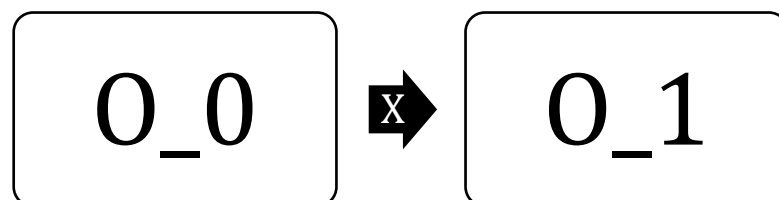
Hernández, Fernández & Baptista (2014), indica que se inicia aplicando una prueba de entrada a la muestra, paso seguido se les da el estímulo y por último se termina con una prueba de salida.

Además, Cabezas, Andrade y Torres (2018) no tiene un manejo de la variable independiente, ni mucho menos se maneja un grupo de control, ya que este diseño se aplica de forma concisa al estímulo en forma de post y pre prueba por lo que se trabaja con un solo grupo de análisis.

Es decir, antes de la aplicación del datamart se tomó una evaluación de entrada, como siguiente paso se aplica el datamart para que luego se aplique una prueba de salida.

Diseño: experimental de grado pre - experimental.

Figura 7. Diseño de investigación



Fuente: elaboración propia del autor.

Donde:

O_0 : Evaluación de las ventas antes de aplicar el datamart

X : Datamart

O_1 : Evaluación de las ventas después de aplicar el datamart

3.2 Variables y operacionalización

La variable independiente: Datamart

Guevara et al (2009), define que “es un subconjunto del DataWarehouse de la empresa. Normalmente da soporte a un elemento de la empresa. La organización de la información en un DataMart refleja las necesidades del elemento de la empresa al que da soporte.

Variable dependiente: Evaluación de Ventas

Valbuena y Noelia (2013) manifiestan la apreciación de las situaciones interna y estructura de una empresa para poder ser competidor.

La operacionalización está considerada dentro del Anexo 3.1.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Según Juez (2016), se escoge con esta expresión un conjunto de datos de particularidades comunes.

Por su lado, Aries (2012), conjunto de elementos con particularidades similares, por lo cual serán extensibles los resultados.

La población para esta investigación es de 100 tiendas de Ticket Promedio y crecimiento en ventas. Corresponde a las actividades que están programadas mensualmente para el mes del proceso de la evaluación de ventas teniendo la siguiente población.

Tabla 02: Población

Indicador	Ticket Promedio	Crecimiento en ventas
Población	100 tiendas	

Fuente: Elaboración propia del autor

Muestra

La muestra constituye elementos con similares características que están dentro de un grupo más amplio y que será analizada.

Hernández y Mendoza (2018) indican que es el fragmento representativo de la población que será estudiada. El cálculo se procede a analizar.

$$n = \frac{z^2 N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Donde

n: muestra

z: nivel de confianza 90 % (1.65)

N: población

EE: error estimado (10 %)

El resultado tendrían que los indicadores Ticket Promedio y crecimiento de ventas tendrían una muestra de 40 tiendas, estratificadas de un periodo de un mes de ventas. Siendo 40 **tiendas** la muestra calculada. (ver Anexo 6).

Muestreo de Investigación

Según Hernández (2006), “las muestras no probabilísticas son las que se basan en la no probabilidad, dependen de los procesos que obtiene a disposición un investigador”.

MALHOTRA (2008), es la recolección de datos para la búsqueda del investigador que realizará sus conclusiones.

Técnicas e instrumentos

Técnica

Se empleó el proceso de fichaje, el cual según el autor Huamán (2015), sirve para recolectar y almacenar información.

Instrumento para recolección de datos

Machaca (2005), manifiesta, que los instrumentos son prediseñados ya que vienen diseñados los criterios a observar y medir, las cuales deben ser simples, fáciles de entender y llenar.

En la Tabla 03, se prototipo la técnica y el instrumento empleó en este estudio que determina de los valores:

Tabla 3: Técnica de datos

VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Variable dependiente Datamart	I1 Ticket Promedio	Fichaje	Ficha de registro (ver Anexo 5)
	I2 Crecimiento en Venta	Fichaje	

Fuente: Elaboración propia

Validez

Hernández (2014), menciona lo relacionado a la intensidad en que una determinada herramienta mide verdaderamente la variable escogida.

La validez de expertos, en este proceso generalmente 3 expertos en el tema, evalúan si el instrumento se adecua para calcular la variable que se estudia. Asimismo, Hernández, Mendoza (2018) indican que es el proceso mediante el cual un grupo de expertos en el tema verifica si el instrumento es apropiado para la medición de la variable. La investigación, se ejecutó mediante la validación a mediante el juicio de experto aplicando el instrumento (se anexa la Matriz de variables – Anexo 03 y las Fichas del contenido del Pretest y Postest de cada indicador – Anexo 06), a mediante el juicio de asesores. (ver Anexo 08).

Tabla 4. Validez para el instrumento del indicador Ticket Promedio

N°	Expertos	Grados Académico	Puntaje
1	HUGO VILLAVERDE MEDRANO	DOCTOR	80%
2	MONICA DIAZ REATEGUI	DOCTOR	80%
3	JOHNSON ROMERO GUILERMO	MAGISTER	72%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 05. Validez para el instrumento del indicador Crecimiento de venta

N°	Expertos	Grados Académico	Puntaje
1	HUGO VILLAVERDE MEDRANO	DOCTOR	80%
2	MONICA DIAZ REATEGUI	DOCTOR	80%
3	JOHNSON ROMERO GUILERMO	MAGISTER	72%

Fuente: Elaboración propia

La confiabilidad tiene propósito de que el instrumento cause los resultados sólidos y seguros.

Hernández (2006), la confiabilidad es un método escogido que brinda niveles de resultado por tres de estos, con el valor definitivo de la significancia con las condiciones: El monto se aproxima mediante la unidad por lo que realiza mediciones confiables. Si su monto está por encima de 0.8, se evalúa (Ver anexos 6)

Figura 8 - Análisis de confiabilidad – Test – Rest

Correlaciones

		Ticket_Promedio_Octubre	Ticket_Promedio_Noviembre
Ticket_Promedio_Octubre	Correlación de Pearson	1	,828**
	Sig. (bilateral)		<.001
	N	40	40
Ticket_Promedio_Noviembre	Correlación de Pearson	,828**	1
	Sig. (bilateral)	<.001	
	N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

		Crecimiento_Venta_Octubre	Crecimiento_Venta_Noviembre
Crecimiento_Venta_Octubre	Correlación de Pearson	1	,820**
	Sig. (bilateral)		<.001
	N	40	40
Crecimiento_Venta_Noviembre	Correlación de Pearson	,820**	1
	Sig. (bilateral)	<.001	
	N	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Ticket Promedio y Crecimiento Venta

3.4 Procedimientos

Para la obtención de la información se siguió el proceso que a continuación se detalla:

Se visitó la oficina Tottus de la sede Angamos para acordar una cita con el Product Owner, José Marcelino Fretel. El día acordado de la cita llegó, se le hizo la entrevista (ver Anexo xxx) y aceptó que nuestra investigación se realice en la organización Tottus (ver Anexo 04). Luego, se visitó las oficinas de Tottus para el registro de los datos, en fichajes de registros, de los dos indicadores Ticket Promedio y Crecimiento de Venta (Ver Anexo 6).

3.5 Método de análisis de datos

Los derivados fueron procesados y evaluados mediante la estadística.

Hernández (1997) “de tipo cuantitativo, mediante estudio pre-experimental y se obtienen estadísticas que apoyen en determinar las evidencias para que la hipótesis sea correcta”.

Aplicó el método de análisis de información siendo Cuantitativa, basada en un diseño preexperimental que garanticen la hipótesis definida. La muestra es menor o igual a 40 tiendas, con lo comprobado la hipótesis tuvo una probabilidad normal.

Normalidad

Para Morales (1994), se manejan las pruebas que evidencian la normalidad por cada variable, la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S), tiene relación con la distribución de una población de la que se toma la muestra. El poderío de la prueba para determinar que la muestra sea mayor a 50, por lo que será la prueba de Shapiro Wilk”.

En la investigación se sometió a la prueba de normalidad para los indicadores a través de Shapiro –Wilk de acuerdo con la muestra.

del indicador 1, 2 es menor a 50:

- ❖ Muestra Indicador 1, 2,3: 40 tiendas <- ($n < 50$) prueba Shapiro Wilk

A continuación, se muestra la hipótesis general:

Hipótesis H_0 : El Datamart no mejora la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

Hipótesis H_∞ : El Datamart mejora la Evaluación de Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

A continuación, se muestra las hipótesis específicas:

Hipótesis especificativa 1:

Hipótesis H_0 : El Datamart no incrementa el Crecimiento de Ventas para la evaluación de ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

$$H_0: CV_d \leq CV_a$$

Donde:

CV_a : Crecimiento en ventas anteriormente antes de utilizar el Datamart

CV_d : Crecimiento en ventas posteriormente de utilizar el Datamart

Hipótesis H_∞ : El Datamart incrementa en el Crecimiento en Ventas para la evaluación de ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

$$H_0: CV_d \geq CV_a$$

Donde:

CU_a : Crecimiento en ventas antes de utilizar el Datamart

CU_d : Crecimiento en ventas posteriormente de utilizar el Datamart

Hipótesis especificativa 2:

Hipótesis H_0 : El Datamart no incrementa el ticket promedio para la evaluación de ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

$$H_0: TP_d \leq TP_a$$

Donde:

TP_a : Ticket promedio antes de utilizar el Datamart

TP_d : Ticket promedio después de utilizar el Datamart

Hipótesis H_α : El Datamart incrementa en el ticket promedio para la evaluación de ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A

$$H_0: TP_d \geq TP_a$$

Donde:

TP_a : Ticket promedio antes de utilizar el Datamart

TP_d : Ticket promedio después de utilizar el Datamart

Nivel de significancia

PITA (2011), La significancia estadística se relaciona con el resultado del rechazo de la hipótesis nula por la medición de significancia. Determino el riesgo del estudio, en caso de rechazar la hipótesis nula, el riesgo se forma normalmente en 0.05 o 0.01”.

La investigación toma en cuenta lo siguiente:

Nivel de confiabilidad a $((1 - \alpha) = 0.95) \cong 95\%$.

Fórmula de la prueba de estadística:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}\right)}}$$

Donde:

\bar{x}_1 : Media del Pre-Prueba

\bar{x}_2 : Media del Post-Prueba

S1: Varianza del Pre-Prueba

S2: Varianza del Post-Prueba

N1: Número muestral del Pre-Prueba

N2: Número muestral del Post-Prueba

La Media se calcula de la siguiente manera:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

La Varianza se calcula de la siguiente manera:

$$Var(X) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}$$

La Desviación estándar se calcula de la siguiente manera:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Donde:

S² = Desviación estándar

X_i = Dato i ubicado entre (0, n)

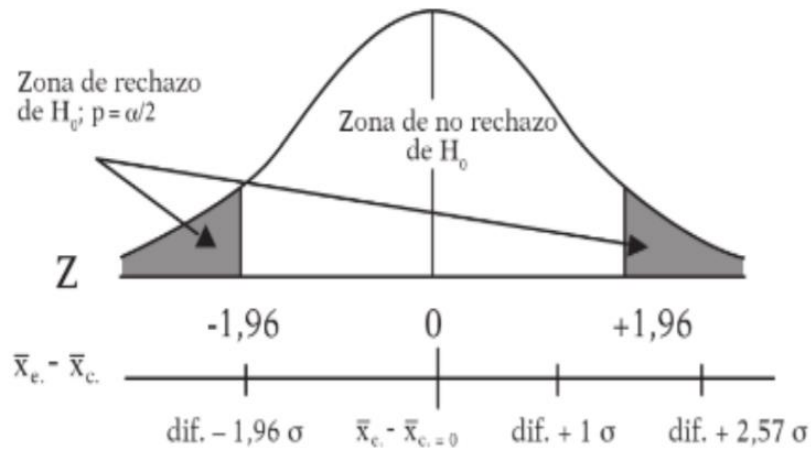
\bar{X} = Promedio de los datos

n = Número de datos

Por otro lado, la distribución Z generalmente define el sentido y el grado en que un dato obtenido del estudio se distancia de la media. Además, Pérez, Galán y Quintanal (2012) indican que corresponde a una distribución diferente a lo previsible con la intención de estandarizar las desigualdades existentes entre las medias de

2 grupos, teniendo en cuenta una desigualdad equivalente a 0. En la Figura 7, se muestra su estructura:

Figura 9. Distribución Z



Análisis Descriptivo

En la investigación se implantó una herramienta para el ticket promedio y crecimiento en ventas. Se utilizó el análisis del pretest que permitió determinar el nivel inicial del ticket promedio y el crecimiento en ventas. Posteriormente se implementó el datamart durante un mes, este tiempo permitió que el datamart influya en los dos indicadores antes mencionados. Luego de lo implementado se realizará el posttest, para registrar la variación en los niveles de los indicadores del ticket promedio y el crecimiento en ventas. Estos resultados se verán representados mediante gráficos de barras, gráficos lineales y tablas, de cada uno de los indicadores, para su correcto análisis y evaluación. La información que se tendría en cuenta para este análisis se medirá la desviación estándar y la media.

Análisis Inferencial

Se realizo de la siguiente manera: en primer lugar, se realizó la prueba de normalidad para saber si las variables son normales o no, además, en esta investigación se obtuvo dos muestras de dos poblaciones, resultando que para la muestra de 40 tiendas se aplicó la prueba de Shapiro Wilk, aplicamos cuando la muestra será menor a 50 (Romero, 2016) y se utilizó la herramienta SPSS V25.0 con la finalidad de hacer las pruebas para determinar normalidad. Luego procedimos a aplicar estudio de la hipótesis de los dos indicadores de estudio, además, para el test de hipótesis se emplea la T-Student o Wilcoxon, dependiendo del resultado de prueba de la normalidad, y finalmente se determinará qué hipótesis es la que se acepta o se rechaza.

3.6 Aspectos éticos

Se considero en esta investigación según la Resolución de Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV:

Se evito plagiar de manera parcial o total la información de otras investigaciones como se menciona en el artículo 6°- Honestidad.

El autor da fe que las citas y toda la información sujeta a la investigación no han sido plagiadas, como se menciona el Artículo 15° - De La Política del antiplagio, dándole originalidad y veracidad de información.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

el resultado del estudio de los dos indicadores de ticket promedio y crecimiento en ventas se visualizan en las tablas y figuras:

Tabla 6: Estadísticos Ticket promedio

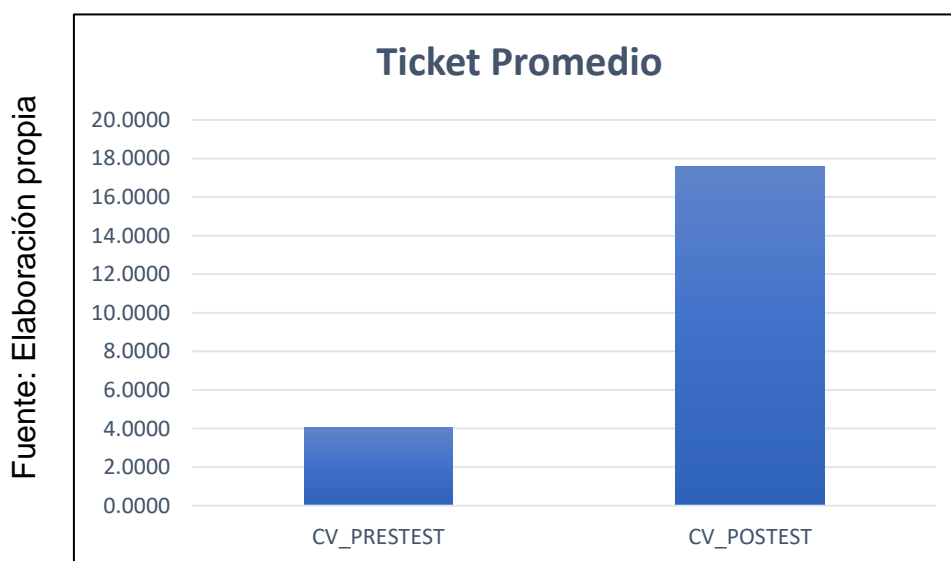
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PRETEST_TICKET_PROMEDIO	40	69,20	14424,75	538,7303	2259,24729
POSTEST_TICKET_PROMEDIO	40	76,36	15385,12	572,1080	2407,30771
N válido (por lista)	40				

Fuente: Elaboración propia

El indicador de Ticket promedio con el pretest se tuvo un valor de la media de 538.73 y posterior de la ejecución del Datamart para la posttest se obtuvo de 572.11. Mostrando que hubo un aumento de 33.38 en el indicador del Ticket promedio.

En la figura, el resultado obtenido en durante el pretest y posttest

Figura 10: Pretest vs Posttest de Ticket promedio



Pretest vs Posttest de Ticket promedio

Tabla 7: Estadísticos del Crecimiento en Ventas

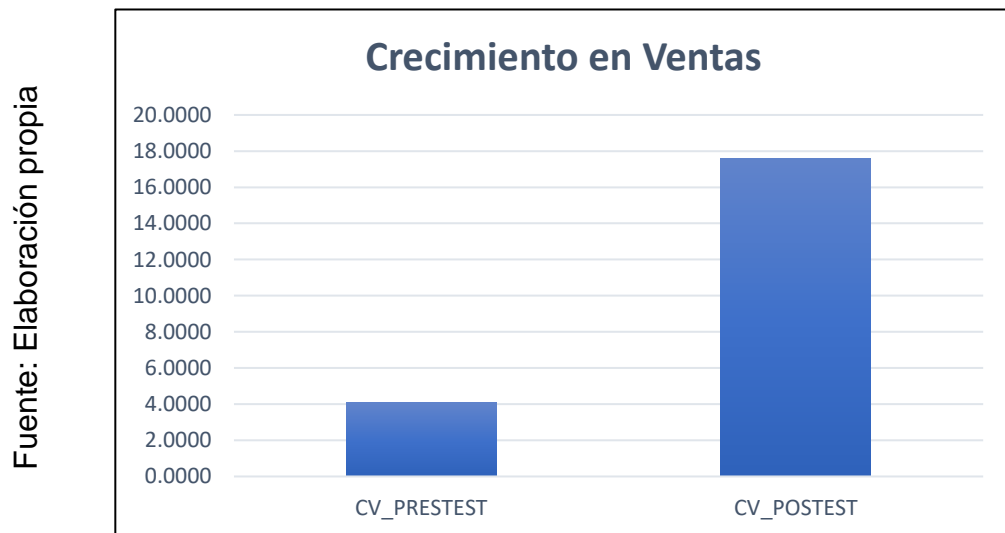
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PRETEST_CRECIAMIENTO_VENTAS	40	-9,27	167,96	4,0758	28,22992
POSTEST_CRECIAMIENTO_VENTAS	40	-34,22	58,09	17,5778	17,75981
N válido (por lista)	40				

Fuente: Elaboración propia

El indicador de Crecimiento en Ventas con el pretest se tuvo un valor de la media de 4.08 y posterior de la ejecución del Datamart para la postest se obtuvo de 17.58. Mostrando que hubo un aumento de 13.5 en el indicador de Crecimiento en Ventas.

En la figura, el resultado obtenido en durante el pretest y postest

Figura 11: Pretest vs Postest de Crecimiento en Ventas



Pretest vs Postest de Ticket promedio

4.2 Resultados Inferenciales

La muestra es de 40 tiendas siendo entonces pequeña a 50 lo cual se ejecutará la prueba de "Shapiro-Wilk".

Al optar por la prueba de hipótesis, los datos se utilizaron para puestos a justificación de su distribución.

Tabla 8: Prueba de normalidad de Ticket promedio

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST_TICKET_PROMEDIO	,182	40	,000
POSTEST_TICKET_PROMEDIO	,178	40	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Las pruebas generaron unos resultados, el cual indican que el valor Sig. del indicador Ticket promedio su pretest es 0,000 y para el postest es 0,000; siendo el caso menor a 0,05; definiendo que es una distribución no normal.

Tabla 9: Prueba de Crecimiento de Ventas

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST__CRECIAMIENTO_VENTAS	,310	40	,000
POSTEST__CRECIAMIENTO_VENTAS	,957	40	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors

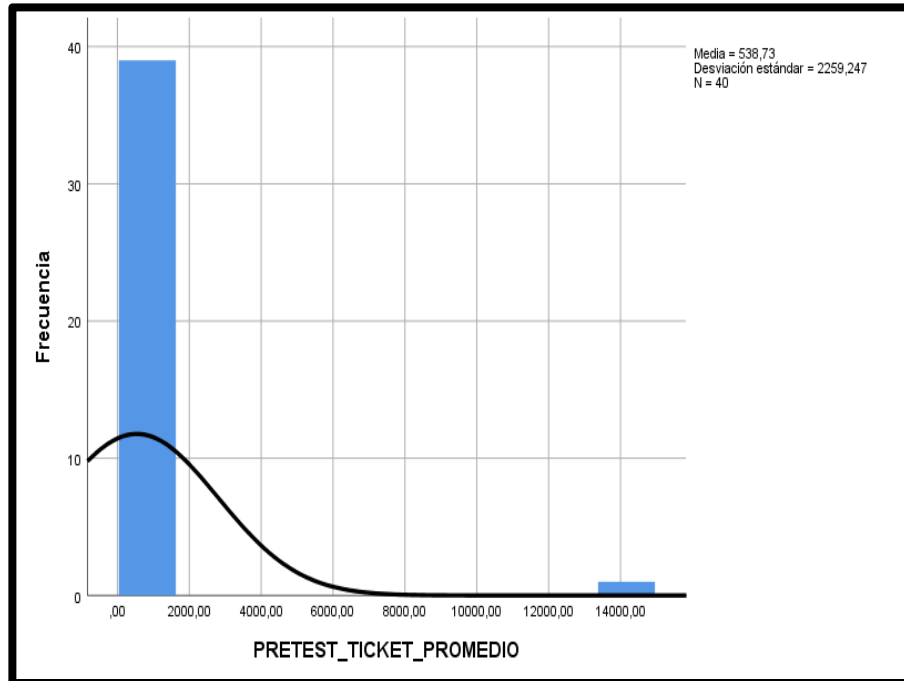
Fuente: Elaboración propia

Las pruebas generaron unos resultados, el cual indican que el valor Sig. del indicador Crecimiento su pretest es 0,000 y para el postest es 0,001; siendo el caso menor a 0,05; definiendo que es una distribución no normal.

Representación de la distribución de normalidad del indicador Ticket promedio:

Figura 12: Histograma Pretest de Ticket promedio

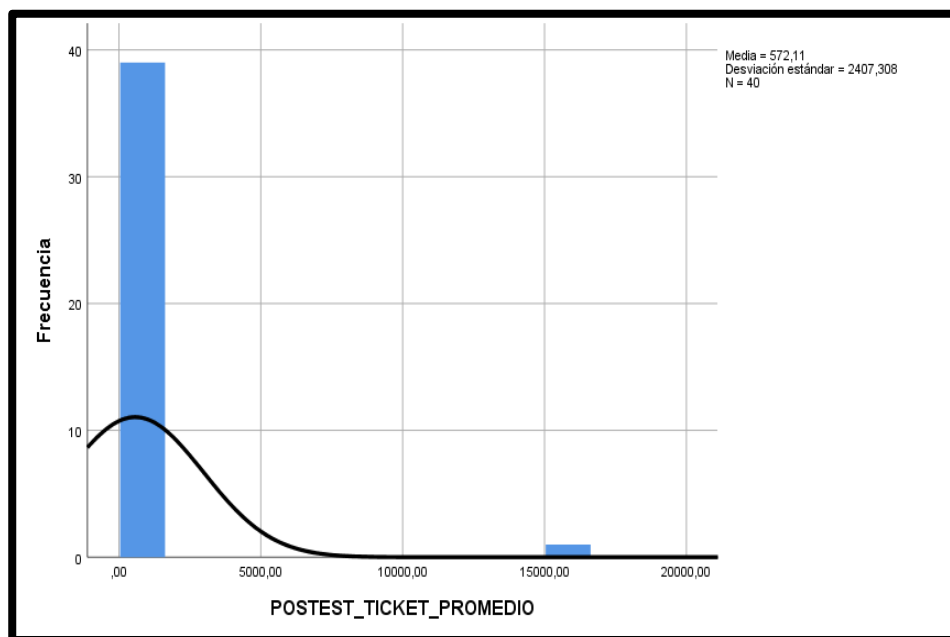
Fuente: Elaboración propia



Histograma Pretest de Ticket promedio

Figura 13: Histograma Postest de Ticket promedio

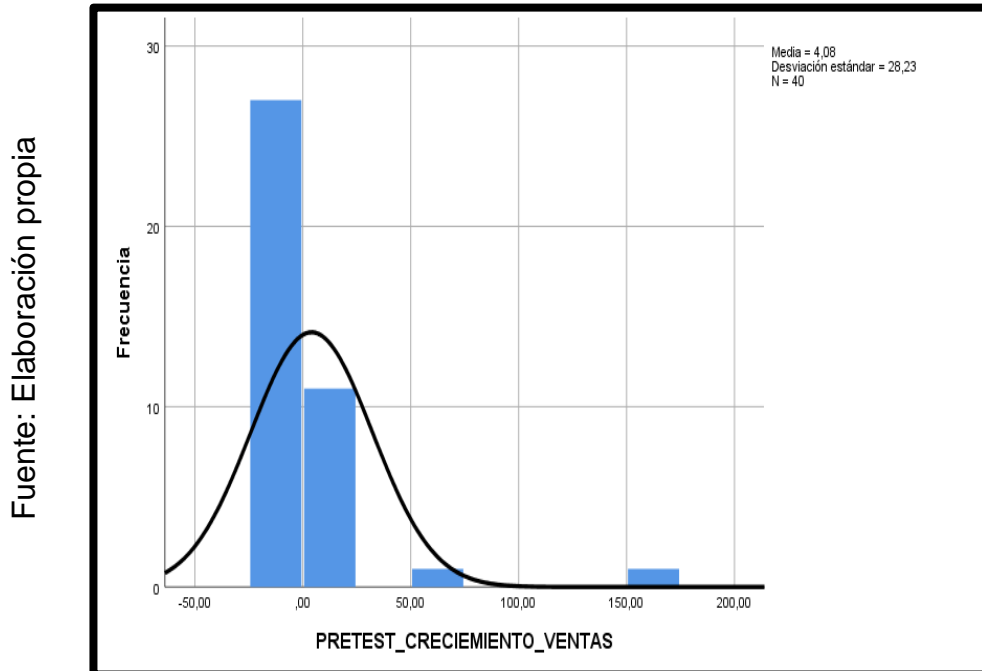
Fuente: Elaboración propia



Histograma Postest de Ticket promedio

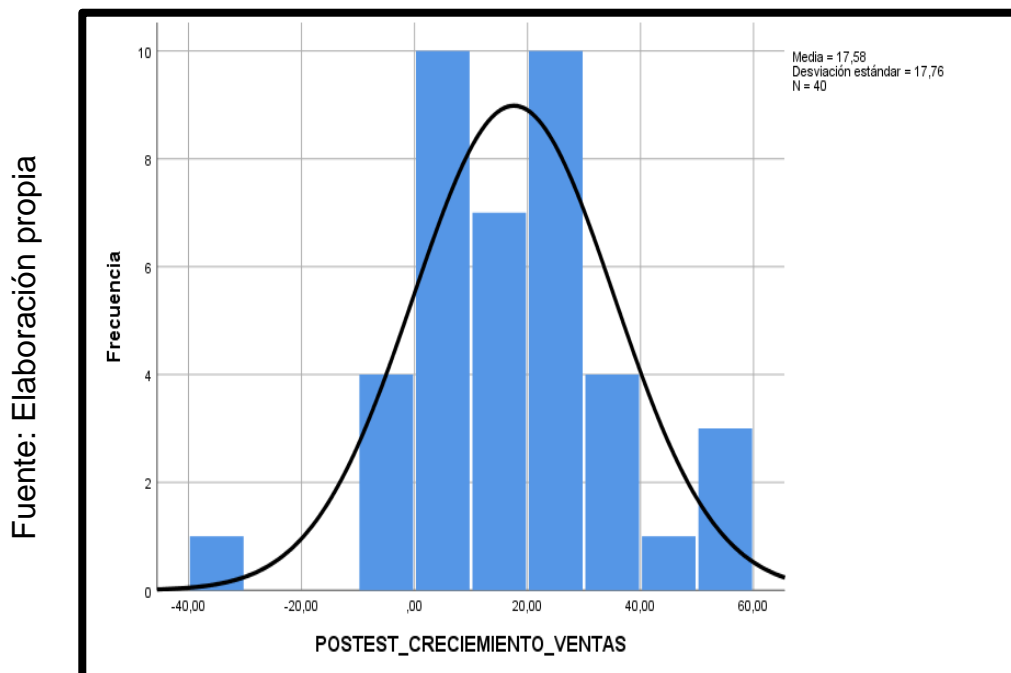
Representación de la distribución de normalidad del indicador Crecimiento en Ventas

Figura 14: Histograma Pretest de Crecimiento en Ventas



Histograma Pretest de Ticket promedio

Figura 15: Histograma Postest de Crecimiento en Ventas



Histograma Postest de Ticket promedio

4.3 Prueba de hipótesis de los indicados.

Las muestras de los indicadores tuvieron una distribución no normal, se ejecutó el tipo prueba Wilcoxon para la prueba de hipótesis.

HE1: El Datamart incrementa el valor del Ticket promedio para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A

H_0 = El Datamart no incrementa el valor del Ticket promedio para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A

H_a = El Datamart incrementa el valor del Ticket promedio para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A

Tabla 10: Prueba de Wilcoxon de Ticket promedio

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTEST_TICKET_PROMEDIO - PRETEST_TICKET_PROMEDIO
Z	-4,960 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

Su nivel Sig. es 0,00 esto es manifestó que menor que 0,05 (5% margen de error), lo cual se rechaza la hipótesis nula reconociendo la hipótesis alterna con una 95% de confianza, asumiendo como resultado el Datamart incremento del valor del indicador de Ticket promedio de Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.

HE2: El Datamart incrementa el Crecimiento de ventas para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A

H_0 = El Datamart no incrementa el Crecimiento de ventas para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A

H_a = El Datamart incrementa el Crecimiento de ventas para la Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A

Tabla 11: Wilcoxon de Crecimiento de ventas

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTEST_CRECIAMIENTO_VENTAS - PRETEST_CRECIAMIENTO_VENTAS
Z	-4,503 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

Su nivel Sig.es 0,00 esto se manifestó que menor que 0,05 (5% margen de error), lo cual se rechaza la hipótesis nula reconociendo la hipótesis alterna con una 95% de confianza, asumiendo como resultado el Datamart incrementa el valor del indicador de Crecimiento de ventas de Evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN

V. DISCUSIÓN

La investigación alcanzó sus objetivos, de acuerdo con sus indicadores tuvo mejoras formidables.

Ticket promedio alcanzó 33.38 de incremento que significa la mejora en el indicador, inicialmente (pretest) se obtuvo un valor 538.73 y posteriormente (postest) de 572.11. De la misma manera, Santisteban (2018) realizó un estudio sobre “DATAMART PARA LA EVALUACIÓN DE VENTAS DEL ÁREA COMERCIAL DE LA EMPRESA SUPERMERCADOS PERUANOS S.A.”, que después de la implementación del Datamart obtuvo un aumento de 1.66 en el valor del ticket lo que significa una mejora en el indicador, en su pretest obtuvo 14.82 y en el postest 16.48.

De igual manera, el crecimiento de ventas aumentó un valor de 13.50, que es muy significativo en relación al indicador, ya que en el pretest se tuvo un valor de 4.08 y el postest un valor de 17.58. De la misma forma, Santamaría (2018) realizó un estudio sobre “Datamart para la Evaluación de Ventas en la empresa Entel Perú S.A.”, tuvo como resultado que después de la implementación del Datamart se incrementó a 0.32, lo que significa un aumento ya que en el pretest se tuvo un valor de 0.23 y el postest un valor de 0.55.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES

VI. CONCLUSIONES

Se concluye:

Que el Datamart mejoro la Evaluación de Ventas de Rappi en Hipermercados Tottus S.A pues permitió el análisis del valor del ticket promedio y crecimiento de ventas, permitiendo obtener sus objetivos de la investigación y coincidir las hipótesis planteadas.

Que el Datamart incrementa el ticket promedio en un valor de 33.38, inicialmente (pretest) obtuvimos 538.73 y posteriormente (postest) se obtuvo 572.11. Con esto comprobamos que el Datamart incrementa el valor del ticket promedio de la Evaluación de Ventas de Rappi en Hipermercados Tottus S.A.

Que el Datamart incrementa el ticket promedio en un valor de 13.50, inicialmente (pretest) obtuvimos 4.08 y posteriormente (postest) se obtuvo 17.58. Lo que comprueba que el Datamart incrementa en el valor del ticket promedio de la Evaluación de Ventas de Rappi en Hipermercados Tottus S.A.

CAPÍTULO VII
RECOMENDACIONES

VII. RECOMENDACIONES

Se sugiere:

Brindar más conocimiento al personal área comercial que labora de la empresa Hipermercados TOTTUS, con relación al DATAMART será mediante videos de capacitación y charlas informativas, para obtener resultados exitosos.

Asimismo, las próximas investigaciones considerar como indicador el valor del Ticket Promedio de los locales, para asumir en un periodo diario, semanal y mensual del total de la transacción por cada cliente al realizar la compra, en tanto que sea mayor el valor mejor es el beneficio que obtiene la empresa.

Se recomienda las próximas investigaciones considerar como indicador el crecimiento de ventas de las locales, para asumir el seguimiento de las transacciones por cada cliente al realizar la compra, en tanto que aumente o disminuya la venta se plantea mejores decisiones en beneficio de la empresa.

CAPÍTULO VIII
REFERENCIAS

VIII. REFERENCIAS

ALET, Josep. Marketing Directo e Interactivo. Madrid: ESIC Editorial, 2011. Vol. 2°. ISBN: 9788473567954

ÁLVAREZ, Víctor. Técnicas para escribir, leer y estudiar [en línea]. Lima: Errepar, 1991 [Fecha de consulta: 15 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.iberlibro.com/9789507390159/TECNICAS-ESCRIBIR-LEERESTUDIAR-ALVAREZ-9507390154/plp>. ISBN: 9789507390159.

ARENAL, Carmen. Gestión de la fuerza de ventas y equipos comerciales. MF1001. [en línea]. La Rioja: Edición noviembre d 2018 [Fecha de consulta: 11 junio 2021]. https://books.google.com.pe/books?id=Zsl8DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Evaluaci%C3%B3n+del+desempe%C3%B1o+del+vendedor&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Evaluaci%C3%B3n%20del%20desempe%C3%B1o%20del%20vendedor&f=false ISBN: 9788416482-81-8

ARENAL, Carmen. Animación y Presentación del producto en el punto de venta. UF0034. [en línea]. La Rioja: Edición Diciembre 2018 [Fecha de consulta: 11 junio 2021]. <https://books.google.com.pe/books?id=jmWBDwAAQBAJ&pg=PA156&dq=Cierre+de+ventas+y+presentaci%C3%B3n+de+reporting&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiMjsWL87TxAhUCILkGHVuGAB0Q6AEwAXoECACQA#g#v=onepage&q=Cierre%20de%20ventas%20y%20presentaci%C3%B3n%20de%20reporting&f=false> ISBN: 978-84-16482-88-7

ARIAS, Fidia. 2012. *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial EPISTEME C.A., 2012. Vol. 6°. ISBN: 980-07-8529-9.

BEHAR, Daniel. Introducción a la metodología de la investigación. Cuba: Shalom, 2008. 16 pp. ISBN: 9789592127837

BENAVIDES, A. Un viaje al interior de la contabilidad de Rappi. *La República*: Lima, Perú, 15 de julio de 2019. p. 16.

BERNABEU, Ricardo. 2010. BusinessIntelligence. HEFESTO: DATA WAREHOUSING: Investigación y Sistematización, HEFESTO: Metodología para la Construcción de un Data Warehouse. [En línea] 2010. [Citado el: 27 de abril de 2018.] <https://www.businessintelligence.info/assets/hefesto-v2.pdf>.

CABALLERO Cabello, Raúl. Diseño e implementación de un datamart para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PromPerú. Tesis (Pregrado en Ingeniería). Lima: Universidad Peruana de las Américas, 2019. Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/551>

CABEZAS, Edison, ANDRADE, Diego y TORRES, Johana. Introducción a la Metodología de la Investigación científica [en línea]. 1.a ed. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas, 2018 [fecha de consulta: 10 de Junio de 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/2KVerVb>, ISBN: 978-9942-765-44-4

CURTO, Josep. 2012. Introducción al Business Intelligence. Barcelona: Editorial UOC, 2012. ISBN: 978-84-9788-886-8.

DRUCKER, P. La gerencia en la sociedad futura. New york: Editorial Normal, 2002. ISBN: 9580470465

GUADAÑA Julón, Britaldo. Implementación de un datamart como solución de inteligencia de negocios, para optimizar la toma de decisiones. Tesis (Pregrado en Ingeniería). Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, 2019. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/3400/TESIS>

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos, y BAPTISTA, María. Metodología de la investigación. 5ª ed. México D. F.: Mc Graw Hill, 2010. 170 pp. ISBN: 9786071502919.

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos, y BAPTISTA, María. Metodología de la investigación. 6ª ed. México D. F.: Mc Graw Hill, 2014. 184 pp. ISBN: 9781456223960.

- HUAMAN, Héctor. Manual de técnicas de investigación conceptos y aplicaciones. 2ª ed. Lima: IPLADEES S.A.C., 2015. 62 pp.
- INMON, William. 2005. Building the Data Warehouse. Indianapolis: Wiley Publishing, 2005. Vol. 4º. ISBN: 978-0-7465-9944-6.
- KIMBALL, Ralph y ROSS, Margy. 2016. The Data Warehouse Toolkit. 3 ed. Indianapolis : John Wiley & Sons, Inc., 2016. 978-1-118-53080-1.
- JOBBER, David. y LANCASTER, Geoff. Administración de ventas. 8a ed. México D. F.: Pearson Educación, 2012. 563 pp. ISBN: 9786073208529.
- JOHSTON, Mark y MARSHALL, Greg. (2009). Administración en ventas. México D.F.: McGraw.Hill/Irwin, 2009, Vol. 9º. ISBN: 9789701072820
- LEÓN, Noelia. Fuerza de ventas determinante de la competitividad empresarial. Revista de Ciencias Sociales [en línea]. Vol. 9º, abril-junio, 2013, n°2. [Fecha de consulta: 17 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/280/28026992014.pdf>
- LORENA, Natalia. Datawarehousing. España: EL Cid Editor, 2009
- MAHÉ, Benoit. 2011. Retail Coaching: La nueva disciplina para aumentar la productividad en el comercio. s.l. : Profit Editorial, 2011. pág. 144. 9788415330325
- MACHACA, Guido. Seis años de EIB en Piusilla: una aproximación cuantitativa y cualitativa. España: Plural editores, 2005. ISBN: 9789990563605
- MALHOTRA, Naresk. 2008. *Investigación de Mervados*. Puebla : Pearson Educación, 2008. Vol. 5º. ISBN: 978-970-26-1185-1
- MENESES Mendoza, Katy. Datamart para información táctica de ventas y almacén de la empresa Topi Toc. Tesis (Pregrado en Ingeniería). Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, 2017. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/361wedy>.
- MORALES, Víctor. Planeamiento y Análisis de Investigaciones, 1994

NUÑO Patricia, 2017 Datamart: cómo transformar una compañía a través de los datos. Disponible en: <https://datablog.zeus.vision/author/patricia-nuno/>

OROZCO, M.A. 2013. Cuadro de Mando Retail: Los indicadores clave de los comercios altamente efectivos. s.l.: Profit Editorial, 2013. 9788415735540

RAPPI ingresa en siete países de América Latina. Gestión: Lima, Perú, 13 de agosto de 2019. p. 19. (En sección: Últimas noticias).

RIQULEME BARROS, RODRIGO EDUARDO, 2019, Revenue Management para Restaurantes: Cómo gestionar mejor los ingresos en el negocio gastronómico, Lima, Perú, 13 de Marzo de 2021. p. 19. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=YR6ODwAAQBAJ&pg=PT57&dq=ticket+promedio+de+venta&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjEzKm997fxAhXLGbkGHAr-C4YQ6AEwAHoECAkQAq#v=onepage&q=ticket%20promedio%20de%20venta&f=false> ISBN:9788740489477

ROMERO, Manuel. Metodología de la investigación: Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. Revista Enfermería del Trabajo [en línea]. Julio 2016, n°3. [Fecha de consulta: 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: Dialnet-PruebasDeBondadDeAjusteAUnaDistribucionNormal-563f

SANTAMARÍA Luis, 2018, Datamart para la Evaluación de Ventas en la empresa Entel Perú S.A. Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

SANTISTEBAN Ingrid, 2018, Datamart Para La Evaluación De Ventas Del Área Comercial De La Empresa Supermercados Peruanos S.A. Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

SERRANO GONZÁLEZ, INMACULADA ESTHER y GAYARRE MADDOZ, JOAQUÍN, 2019, Control y seguimiento de políticas de marketing, Lima, Perú, 13 de Marzo de 2021. p. 102 Disponible en línea: <https://books.google.com.pe/books?id=->

[C6PDwAAQBAJ&pg=PA63&dq=serrano+2019+objetivos+de+ventas+plant eados&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiem6j62dnxAhUCQK0KHfOFA7cQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q&f=true](https://books.google.com.pe/books?id=C6PDwAAQBAJ&pg=PA63&dq=serrano+2019+objetivos+de+ventas+plant+eados&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiem6j62dnxAhUCQK0KHfOFA7cQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q&f=true) ISBN: 978-84-283-4063-2

SOTO JARAMILLO, RUIZ, ECHAVARRÍA, RESTREPO ESCOBAR, VELÁSQUEZ, BARRERA TOBAR, 2021, Gerencia de ventas, Medellín, Colombia, 13 de Marzo de 2021. p. 19. Disponible en línea: https://books.google.com.pe/books?id=UH4iEAAAQBAJ&pg=PT144&dq=crecimiento+de+ventas&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjP9fTZ_bfxAhXJH7kGHWKFCyAQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=crecimiento%20de%20ventas&f=false ISBN:978-958-720-691-3

SCHULTZ, Don y ROBINSON, William. 1995. Cómo dirigir la promoción de sus ventas. Barcelona: Ediciones Granica S.A., 1995. ISBN: 84-7577-388-4.

VALBUENA, León y NOELIA, Isabel. 2013. 2, Maracaibo: Universidad de Zuilá, 2013, Revista de Ciencias Sociales, Vol. 14º. ISSN: 1315-9518

IX. ANEXOS

Anexo 1. Declaratoria de autenticidad (autores)

Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Yo (Nosotros), (Apellidos y nombres) Lazo Morales Walter Ivan....., egresado de la Facultad / Escuela de posgrado de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional / Programa académico de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Los Olivos (Sede o campus), declaro (declaramos) bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado:


"Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.".....

es de mi (nuestra) autoría, por lo tanto, declaro (declaramos) que el Trabajo de Investigación / Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) 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 (asumimos) 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, 24 de diciembre de 2020

Apellidos y Nombres del Autor Lazo Morales, Walter Ivan	
DNI: 47521021	Firma 
ORCID: 0000-0002-0195-4370	

Anexo 2. Declaratoria de autenticidad (asesor)


Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Castillo Diestra Carlos Enrique, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo filial Los Olivos, asesor del Trabajo de Investigación titulado: Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A. del autor Lazo Morales Walter Ivan, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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, 22 de diciembre del 2020

Castillo Diestra Carlos Enrique	
DNI: 18097348	Firma: 
ORCID: 0000-0003-0843-8253	

Anexo 3: Indicadores de variables

MATRIZ DE CONSISTENCIA							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable Independiente				Metodología
General	General	General	Datamart				
¿Cómo influye un datamart para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.?	O.G.: Determinar la influencia del Datamart para la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.	H.G: El Datamart mejora la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.					Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de la Investigación: Pre-Experimental
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente	Dimensiones	Indicador	Fórmula	
¿Cómo influye un datamart en el valor del ticket promedio para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.?	O.E. 1: Determinar la influencia del datamart en el valor del ticket promedio para la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.	H1: El datamart incrementa el valor del ticket promedio para la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.	Evaluación de ventas	Evaluación del desempeño del vendedor	Valor de ticket promedio	TP=VTG/NT G	Población: 100 tiendas Muestra: 40 tiendas
¿Cómo influye un datamart en el crecimiento de ventas para la evaluación de ventas de rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.?	O. E. 2: Determinar la influencia del datamart en el crecimiento de ventas para la evaluación de ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.	H2: El datamart incrementa el crecimiento de ventas para la evaluación de Ventas de rappi en Hipermercados Tottus S.A.		Cierre de ventas y presentación de reporting	Valor de crecimiento de ventas	CV= ((VR/VA) -1) * 100%	Muestreo: Probabilístico Instrumento: Ficha de registro

Fuente: elaboración propia de los autores.

Anexo 4. Entrevista de negocio

Anexo N°1: Entrevista al Supervisor del área comercial de la empresa Hipermercado Tottus SAC

N° de Entrevista	001
Nombre del entrevistado	José Marcelino Fretel (mfretel@tottus.com.pe)
Cargo	Product Owner
Fecha	16-09-2020

1. ¿Cuál es el sector al que pertenece la empresa?
 - Sector retail dedicada a la venta minorista de productos
2. ¿Por qué es importante el proceso comercial con la empresa Rappi dentro de la empresa?
 - Es para realizar los pagos de cobro que solicita la empresa Rappi
3. ¿Qué actividades se ven en ese proceso comercial con la empresa Rappi?
 - Rappi notifica adjuntando un archivo de cobro detallado de las transacciones realizadas en las tiendas.
 - Equipo comercial deriva a la célula Business insight para realizar el cuadro de las ventas y obtener el monto que se le pagara al proveedor
 - Se le envía el resultado a Contabilidad para realizar el pago indicado al proveedor
4. ¿Qué tipo de análisis se realiza en su área respecto a Rappi?
 - Se realiza un análisis cuantitativo
5. ¿Qué tipo de decisiones se toma en base a estos análisis?
 - Decisión operacional
6. En el área ¿Han tenido alguna vez un error resaltante en el envió de reportes a gerencia y que no haya sido entregado a tiempo?
 - Si se genero un error y no se entregó a tiempo
7. ¿Considera usted necesaria la implementación de una solución de inteligencia de Negocios para su área?
 - Se considera una solución de inteligencia de negocio

8. ¿Cuándo solicita estos análisis cuanto tiempo se tarda el analista en avisar o entregar resultados?
 - Se tarda aproximadamente 2 días
9. ¿Actualmente en el área a su cargo cuenta con algún tipo de análisis que pueda segmentar las ventas de Rappi?
 - Se aplica análisis de segmentación de las ventas
10. ¿Cuáles son los principales requerimientos de su área y por qué es necesario atenderlo?
 - Automatizaciones
 - Desarrollo de modelos de datos
 - Desarrollo de Dashboard



José Marcelino Fretel

Anexo 5. Instrumentos de recolección de datos

Anexo 5.1: Instrumento de Investigación Ticket Promedio – Pre-Test

Ficha de registro				
Título	Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.			
Indicador	Ticket promedio			
Tipo de Prueba	Pre-Test			
Investigador	Walter Ivan Lazo Morales			
Empresa de estudio	Hipermercados Tottus S.A.			
Fórmula	$TP=VTG/NTG$ <i>TP= Ticket promedio</i> <i>VTG= Venta Total Generada</i> <i>NTG= Número de tickets Generados</i>			
Donde:	Cierre Mensual noviembre 2020			
Origen Formato	Tiendas Hipermercados Tottus			
Nro.	Tienda	VTG	NTG	TP
1	103 - Santa Anita	17712254.5 5	124533	142.23
2	105 - Los Olivos	12122984.1 4	72080	168.19
3	110 - Av. Central	4839263.06	36367	133.07
4	114 - Tienda Internet	36268558.8 8	51427	705.24
5	118 - Miraflores	3773035.71	34177	110.4
6	139 - Administrativo Pucallpa	12162110.8	10715	1135.05
7	157 - San Hilarion	14922796.4 9	92472	161.38
8	168 - Lima Sur	28400864.3 3	162962	174.28
9	169 - Calle 7	7926129.06	47824	165.74
10	170 - HB Guardia Civil	4570133.96	43500	105.06
11	192 - HB Barrios Altos	3611461.44	48831	73.96
12	200 - MP Villa el Salvador	5601413.32	50129	111.74
13	204 - HB Dueñas	3375931.82	32745	103.1

14	207 - Dominicos	4774013.94	46475	102.72
15	209 - Comandante Espinar	12184120.2 7	56792	214.54
16	24 - Mega Plaza	41796504.3 5	255935	163.31
17	244 - Tottus YA	5790418.63	32391	178.77
18	25 - Las Begonias	16368318.1 1	113219	144.57
19	255 - Puruchuco	13402063.2 1	83663	160.19
20	26 - La Marina	29741214.5 1	148173	200.72
21	27 - Atocongo	24129180.4 3	124685	193.52
22	29 - Institucional	8813525.25	611	14424.75
23	325 - HB Panamericana Urbana	1615839.72	14436	111.93
24	42 - Huaylas	14411606.5 8	97685	147.53
25	43 - Chiclayo 1	18220617.7 9	101445	179.61
26	44 - Trujillo 1	27763689.3 2	143426	193.58
27	45 - Quilca	12272102.6 6	99190	123.72
28	48 - San Luis	12095578.7 2	61626	196.27
29	49 - Saenz Pena	4244537.55	52119	81.44
30	50 - Zorritos	3103172.15	40656	76.33
31	54 - El Agustino	13125759.7 5	98299	133.53
32	55 - Lima Centro	9228805.54	74977	123.09

33	56 - Canta Callao	19591829.0 8	123063	159.2
34	57 - Bellavista	13671462.9 8	102231	133.73
35	63 - Trujillo 2	13087633.3 6	96610	135.47
36	84 - Tusilagos	2715367.82	36854	73.68
37	85 - La Fontana	13219369.7 5	66157	199.82
38	86 - Angamos	19197861.1	117570	163.29
39	93 - Jockey Plaza	19958903.9	113880	175.26
40	94 - Proceres	2973739.99	42971	69.2



José Marcelino Fretel

Anexo 5.2: Instrumento de Investigación Ticket promedio – Post Test

Ficha de registro				
Título	Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.			
Indicador	Ticket promedio			
Tipo de Prueba	Post-Test			
Investigador	Walter Ivan Lazo Morales			
Empresa de estudio	Hipermercados Tottus S.A.			
Fórmula	$TP=VTG/NTG$ <i>TP= Ticket promedio</i> <i>VTG= Venta Total Generada</i> <i>NTG= Número de tickets Generados</i>			
Donde:	Cierre Mensual marzo 2021			
Origen Formato	Tiendas Hipermercados Tottus			
Nro.	Tienda	VTG	NTG	TP
1	103 - Santa Anita	19852053.3 5	116842	169.91
2	105 - Los Olivos	12486465.5 5	67632	184.62
3	110 - Av. Central	5301633.75	33571	157.92
4	114 - Tienda Internet	36705250.8 8	51436	713.61
5	118 - Miraflores	3758347.79	32305	116.34
6	139 - Administrativo Pucallpa	9266228.74	9793	946.21
7	157 - San Hilarion	15201325.0 4	87659	173.41
8	168 - Lima Sur	29696622.3	148974	199.34
9	169 - Calle 7	8591141.59	50598	169.79
10	170 - HB Guardia Civil	4106978.74	36969	111.09
11	192 - HB Barrios Altos	3631344.61	47316	76.75
12	200 - MP Villa el Salvador	6131879.18	50468	121.5
13	204 - HB Dueñas	3752128.44	32368	115.92
14	207 - Dominicos	4459821.95	38721	115.18

15	209 - Comandante Espinar	13142765.1 3	58877	223.22
16	24 - Mega Plaza	42758376.5 3	227063	188.31
17	244 - Tottus YA	13522576.2 5	57277	236.09
18	25 - Las Begonias	16574441.9 8	110199	150.4
19	255 - Puruchuco	15471022.3 4	86470	178.92
20	26 - La Marina	31006188.4	141871	218.55
21	27 - Atocongo	24907710.3 6	118390	210.39
22	29 - Institucional	2430848.62	158	15385.12
23	325 - HB Panamericana Urbana	3024427.25	24535	123.27
24	42 - Huaylas	16128570.4 2	90851	177.53
25	43 - Chiclayo 1	19227402.4 1	109090	176.25
26	44 - Trujillo 1	27296234.7 1	127073	214.81
27	45 - Quilca	12456956.1 4	91569	136.04
28	48 - San Luis	13782839.4 9	61552	223.92
29	49 - Saenz Pena	4582880.06	46391	98.79
30	50 - Zorritos	3108886.58	35807	86.82
31	54 - El Agustino	14469143.9 8	97122	148.98
32	55 - Lima Centro	9992225.96	75629	132.12

33	56 - Canta Callao	19727141.7 3	110500	178.53
34	57 - Bellavista	13179043.3	91147	144.59
35	63 - Trujillo 2	13290577.9 7	94372	140.83
36	84 - Tusilagos	2603674.56	32882	79.18
37	85 - La Fontana	14332263.2 3	66936	214.12
38	86 - Angamos	18594990.1 4	104580	177.81
39	93 - Jockey Plaza	19901437.9 4	103771	191.78
40	94 - Proceres	3073536.08	40252	76.36



José Marcelino Fretel

Anexo 5.3: Instrumento de Investigación Crecimiento en Venta– Pre-Test

Ficha de registro				
Título	Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.			
Indicador	Crecimiento en Venta			
Tipo de Prueba	Pre-Test			
Investigador	Walter Ivan Lazo Morales			
Empresa de estudio	Hipermercados Tottus			
Fórmula	$CV = ((VR/VA)-1) * 100$ CV=Crecimiento en Venta VR= Valor Reciente VA= Valor Antiguo			
Donde:	Cierre Mensual noviembre 2020			
Origen Formato	Tiendas Hipermercados Tottus			
Nro	Tienda	Valor Reciente de la venta S/.	Valor Antiguo de la Venta S/.	Crecimiento en Venta S/.
1	103 - Santa Anita	17712254.55	18256721.61	-2.9822828
2	105 - Los Olivos	12122984.14	12161531.74	-0.3169634
3	110 - Av. Central	4839263.06	5017714.86	-3.5564356
4	114 - Tienda Internet	36268558.88	38203957.05	-5.0659626
5	118 - Miraflores	3773035.71	4060626.04	-7.0824136
6	139 - Administrativo Pucallpa	12162110.8	7857588.95	54.7817133
7	157 - San Hilarion	14922796.49	15174787.29	-1.6605887
8	168 - Lima Sur	28400864.33	27681884.04	2.5972954
9	169 - Calle 7	7926129.06	8354535.54	-5.1278312
10	170 - HB Guardia Civil	4570133.96	4265178.14	7.1498964
11	192 - HB Barrios Altos	3611461.44	3532523.59	2.2346022
12	200 - MP Villa el Salvador	5601413.32	5743926.21	-2.4811059
13	204 - HB Dueñas	3375931.82	3464632.96	-2.5601887
14	207 - Dominicos	4774013.94	4817778.96	-0.9084066
15	209 - Comandante Espinar	12184120.27	12603963.08	-3.3310381
16	24 - Mega Plaza	41796504.35	40071054.83	4.3059748
17	244 - Tottus YA	5790418.63	5894977.72	-1.7736978

18	25 - Las Begonias	16368318.11	15823941.59	3.4402081
19	255 - Puruchuco	13402063.21	13337793.19	0.481864
20	26 - La Marina	29741214.51	29241333.63	1.709501
21	27 - Atocongo	24129180.43	24544484.67	-1.6920471
22	29 - Institucional	8813525.25	3289151.19	167.9574377
23	325 - HB Panamericana Urbana	1615839.72	0	0
24	42 - Huaylas	14411606.58	14020512.59	2.7894415
25	43 - Chiclayo 1	18220617.79	18840138.27	-3.2883011
26	44 - Trujillo 1	27763689.32	28689807.01	-3.2280374
27	45 - Quilca	12272102.66	12621627.13	-2.7692505
28	48 - San Luis	12095578.72	12885751.74	-6.1321453
29	49 - Saenz Pena	4244537.55	4449073.48	-4.5972702
30	50 - Zorritos	3103172.15	3223275.43	-3.7261253
31	54 - El Agustino	13125759.75	13233894.83	-0.8171107
32	55 - Lima Centro	9228805.54	10171779.11	-9.2704881
33	56 - Canta Callao	19591829.08	19996751.58	-2.0249414
34	57 - Bellavista	13671462.98	13387702.7	2.1195592
35	63 - Trujillo 2	13087633.36	12957290.21	1.0059445
36	84 - Tusilagos	2715367.82	2715557.64	-0.0069901
37	85 - La Fontana	13219369.75	13742650.68	-3.8077147
38	86 - Angamos	19197861.1	19326842.99	-0.6673717
39	93 - Jockey Plaza	19958903.9	20158072.07	-0.9880318
40	94 - Proceres	2973739.99	3221075.13	-7.6786517



José Marcelino Fretel

Anexo 5.4: Instrumento de Investigación Crecimiento en Venta– Post-Test

Ficha de registro				
Título	Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.			
Indicador	Crecimiento en Venta			
Tipo de Prueba	Post-Test			
Investigador	Walter Ivan Lazo Morales			
Empresa de estudio	Hipermercados Tottus			
Fórmula	$CV = ((VR/VA)-1) * 100$ CV=Crecimiento en Venta VR= Valor Reciente VA= Valor Antigo Cierre Mensual marzo 2021 Tiendas Hipermercados Tottus			
Donde:	Tiendas Hipermercados Tottus			
Origen Formato				
Nro.	Tienda	Valor Reciente de la venta S/.	Valor Antigo de la Venta S/.	Crecimiento en Venta S/.
1	103 - Santa Anita	19852053.35	15395361.53	28.9482765
2	105 - Los Olivos	12486465.55	12465962.43	0.1644728
3	110 - Av. Central	5301633.75	4277719.12	23.9359949
4	114 - Tienda Internet	36705250.88	28625620.9	28.2251694
5	118 - Miraflores	3758347.79	3103247.29	21.110161
6	139 - Administrativo Pucallpa	9266228.74	8629280.55	7.3812433
7	157 - San Hilarion	15201325.04	13889674	9.4433537
8	168 - Lima Sur	29696622.3	19615739.06	51.3918095
9	169 - Calle 7	8591141.59	6607211.84	30.0267314

10	170 - HB Guardia Civil	4106978.74	3531218.47	16.3048612
11	192 - HB Barrios Altos	3631344.61	3292723.45	10.2839235
12	200 - MP Villa el Salvador	6131879.18	5913386.98	3.694874
13	204 - HB Dueñas	3752128.44	3521135.61	6.5601799
14	207 - Dominicanos	4459821.95	4487758.37	-0.6225028
15	209 - Comandante Espinar	13142765.13	8313286	58.0935039
16	24 - Mega Plaza	42758376.53	35748712.98	19.6081564
17	244 - Tottus YA	13522576.25	11134346.96	21.4492085
18	25 - Las Begonias	16574441.98	10957075.38	51.2670252
19	255 - Puruchuco	15471022.34	11446982.75	35.1537141
20	26 - La Marina	31006188.4	25872901.06	19.8404011
21	27 - Atocongo	24907710.36	21985761.07	13.2901894
22	29 - Institucional	2430848.62	3695162.1	-34.2153726
23	325 - HB Panamericana Urbana	3024427.25	2459315.95	22.9783936
24	42 - Huaylas	16128570.42	14058306.74	14.7262662
25	43 - Chiclayo 1	19227402.41	15584320.57	23.3765843
26	44 - Trujillo 1	27296234.71	22555966.48	21.0155847
27	45 - Quilca	12456956.14	12623912.37	-1.3225395
28	48 - San Luis	13782839.49	10300043.22	33.8134141
29	49 - Saenz Pena	4582880.06	4492848.39	2.0038885
30	50 - Zorritos	3108886.58	2929621	6.1190707
31	54 - El Agustino	14469143.98	13667714.1	5.8636717
32	55 - Lima Centro	9992225.96	10021699.73	-0.2940995
33	56 - Canta Callao	19727141.73	20035769.84	-1.5403856
34	57 - Bellavista	13179043.3	10833534.26	21.6504511

35	63 - Trujillo 2	13290577.97	11623424.06	14.3430533
36	84 - Tusilagos	2603674.56	2548157.31	2.1787215
37	85 - La Fontana	14332263.23	11385517.93	25.8815218
38	86 - Angamos	18594990.14	13348746.59	39.3013944
39	93 - Jockey Plaza	19901437.94	13553196.68	46.8394388
40	94 - Proceres	3073536.08	2931550.4	4.8433648



José Marcelino Fretel

Anexo 6. Cálculo del tamaño de la muestra

Anexo 7.1 Cálculo del tamaño de la muestra para el indicador

La muestra de ventas se define con la siguiente fórmula, pues se conoce la población:

$$n = \frac{z^2 N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Donde

n: muestra

z: nivel de confianza 90 % (1.65)

N: población

EE: error estimado (10 %)

Por lo tanto, la muestra es de:

$$n = \frac{1.65^2 * 100}{1.65^2 + 4 * 100 (0.1^2)}$$

$$n = \frac{272.25}{1.65^2 + 4 * 100 (0.1^2)}$$

$$n = \frac{272.25}{2.7225 + 4}$$

$$n = 40$$

Anexo 7. Validez de los instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensiones: • Ticket promedio / Crecimiento de ventas							
	Indicadores: 1. Valor de Ticket de Promedio: $TP = VTG / NTG$ <ul style="list-style-type: none"> • VTG = Venta Total Generada • NTG = Número de tickets Generados 2. Valor de Crecimiento en ventas $CV = ((VR/VA) - 1) * 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> • VR = Valor reciente de la venta • VA = Valor antiguo de la venta 	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: HUGO VILLAVERDE MEDRANO.

DNI:

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

19 de abril del 2021



Firma del Experto Informante.

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: HUGO VILLAVERDE MEDRANO

Título y/o Grado: Doctor.....

Fecha: 19/06/2021.....

“Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A.”

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE DATAMART

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para un datamart para la Evaluación de las Ventas para si hubiese algunas sugerencias:

ÍTEM	CRITERIO	Metodología			Observaciones
		Hefesto	Bill Inmon	Ralph Kimball	
1	Resultados rápido	3	3	3	-
2	Ciclos de desarrollos cortos	3	3	3	-
3	Adaptable a cambios	3	2	3	-
4	Documentación constante	2	2	3	-
5	Comunicación con el cliente	3	3	3	-
6	Adaptable a cambios	3	2	3	-
7	Necesidades del sistema	2	2	3	-
8	Desarrollo interactivo	3	3	3	-
Total		22	20	24	-

La escala para evaluar es de 1: **Malo**, 2: **Regular** y 3: **Bueno**

Sugerencias:

.....

.....



Firma Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

 Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Valor de ticket promedio.**

 Apellidos y nombres del experto: HUGO VILLAVERDE MEDRANO

 Título y/o Grado: Doctor.....

 Fecha: 19/06/2021.....

TÍTULO TESIS
"Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A."

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 61% - 80%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.				80%	
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable				80%	
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				80%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				80%	
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones				80%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
Promedio					80%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma.....



TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS
Validación del Instrumento de Medición del Indicador Valor de crecimiento de ventas.
Apellidos y nombres del experto: HUGO VILLAVERDE MEDRANO.....

Título y/o Grado: Doctor.....

Fecha: 19/06/2021

TÍTULO TESIS
"Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A."
Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 80%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.				80%	
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable				80%	
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				80%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				80%	
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones				80%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
Promedio					80%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma.....



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensiones: • Ticket promedio / Crecimiento de ventas							
	Indicadores: 1. Valor de Ticket de Promedio: $TP=VTG/NTG$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • VTG = Venta Total Generada • NTG = Número de tickets Generados </div> 2. Valor de Crecimiento en ventas $CV= ((VR/VA) -1) * 100\%$ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • VR = Valor reciente de la venta • VA = Valor antiguo de la venta </div>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	X		X		X		-
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	X		X		X		-
c	Existe una organización lógica.	X		X		X		-
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	X		X		X		-
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	X		X		X		-
f	En los datos respecto al indicador.	X		X		X		-
g	Responde al propósito de la investigación.	X		X		X		-
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	X		X		X		-

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

 Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

 Apellidos y nombres del juez validador: **MONICA DIAZ REATEGUI**

 DNI: **09537647**
Especialidad del validador:

 1**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

..... de abril del 2021

 2**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

 3**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: DIAZ REATEGUI MONICA

Título y/o Grado: Doctor

Fecha: 24/04/2021

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE DATAMART

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para un datamart para la Evaluación de las Ventas para si hubiese algunas sugerencias:

ÍTEM	CRITERIO	Metodología			
		Hefesto	Bill Inmon	Ralph Kimball	Observaciones
1	Resultados rápido	2	2	3	-
2	Ciclos de desarrollos cortos	2	2	3	-
3	Adaptable a cambios	2	2	3	-
4	Documentación constante	3	2	3	-
5	Comunicación con el cliente	3	3	3	-
6	Adaptable a cambios	3	2	3	-
7	Necesidades del sistema	2	2	3	-
8	Desarrollo interactivo	3	2	3	-
Total		20	17	24	-

La escala para evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....



Firma Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS
Validación del Instrumento de Medición del Indicador Valor de ticket promedio.
Apellidos y nombres del experto: DIAZ REATEGUI MONICA
Título y/o Grado: DOCTOR
Fecha: 24/04/2021.....
TÍTULO TESIS
“Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A.”
Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Buena 40% - 60%	Muy Buena 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.				80%	
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable				80%	
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				80%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				80%	
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones				80%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
Promedio					80%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma: 

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Validación del Instrumento de Medición del Indicador **Valor de crecimiento de ventas.**

Apellidos y nombres del experto: **MONICA DIAZ REATEGUI**

Título y/o Grado: **DOCTOR**

Fecha: **24/04/2021**.....

TÍTULO TESIS

"Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A."

Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 61% - 80%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.				80%	
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable				80%	
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				80%	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				80%	
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones				80%	
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
Promedio					80%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

Firma.....


CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Dimensiones	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensiones: • Margen bruto / Ticket promedio / Crecimiento de ventas							
	Indicadores: 1. Valor de Ticket de Promedio: $TP=VTG/NTG$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • VTG = Venta Total Generada • NTG = Número de tickets Generados </div> 2. Valor de Crecimiento en ventas $CV= ((VR/VA) -1) * 100%$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • VR = Valor reciente de la venta • VA= Valor antiguo de la venta </div>	SI X	NO	SI X	NO	SI X	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	X		X		X		-
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	X		X		X		-
c	Existe una organización lógica.	X		X		X		-
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	X		X		X		-
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	X		X		X		-
f	En los datos respecto al indicador.	X		X		X		-
g	Responde al propósito de la investigación.	X		X		X		-
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	x		x		x		-

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

 Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

 Apellidos y nombres del juez validador: **JOHNSON ROMERO GUILLERMO**

DNI: _____

 Especialidad del validador: **MAGISTER TELEMÁTICA**

 1**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

 2**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

 3**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de abril del 2021



Firma del Experto Informante.

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: JOHNSON ROMERO GUILERMO

Grado:MAGISTER.....

Fecha: 24/04/2021.....

“Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A.”

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE DATAMART

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para un datamart para la Evaluación de las Ventas para si hubiese algunas sugerencias:

ÍTEM	CRITERIO	Metodología			
		Hefesto	Bill Inmon	Ralph Kimball	Observaciones
1	Resultados rápido	3	2	3	-
2	Ciclos de desarrollos cortos	3	2	3	-
3	Adaptable a cambios	2	2	3	-
4	Documentación constante	3	3	3	-
5	Comunicación con el cliente	3	3	3	-
6	Adaptable a cambios	2	2	3	-
7	Necesidades del sistema	2	2	3	-
8	Desarrollo interactivo	2	2	3	-
Total		20	18	24	-

La escala para evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....



Firma Experto

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS
Validación del Instrumento de Medición del Indicador Valor de ticket promedio.

Apellidos y nombres del experto:

Título y/o Grado:JOHNSON ROMERO GUILLERMO.....

 Fecha: 24/04/2021.....

TÍTULO TESIS
“Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A.”
Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy Bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.				63	
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable				67	
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				61	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				70	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				75	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				74	
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones				78	
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				79	
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				79	
Promedio					72	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:



Firma.....

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS
Validación del Instrumento de Medición del Indicador Valor de crecimiento de ventas.

Apellidos y nombres del experto:

Título y/o Grado:JOHNSON ROMERO GUILLERMO.....

 Fecha: 24/04/2021.....

TÍTULO TESIS
“Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S. A.”
Nombre del instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

Indicadores	CRITERIOS	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Buena 40% - 60%	Muy Buena 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	Está formado con el lenguaje apropiado.				64	
Objetividad	Esta expresado en conducta expresable				65	
Organización	Esta adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				67	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				70	
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				79	
Consistencia	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				74	
Coherencia	Entre los índices indicadores y dimensiones				76	
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				78	
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				79	
Promedio					72	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (X)

El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:



Firma.....

Anexo 8: Carta de Aceptación



Lima, 26 de Marzo de 2021

CARTA DE ACEPTACIÓN

A quien Corresponda:

Mediante el presente se deja en constancia que el Sr. Walter Ivan Lazo Morales con documento de identidad 47521021 viene laborando en la empresa Hipermercados Tottus desde el 1ro de setiembre del 2020, desempeñándose como Analista Data Management de lunes a viernes en horario de 9:00 a 6:00 p.m. Manifestamos nuestro apoyo y conocimiento con la propuesta en el proyecto de investigación titulada: "Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A" dentro del área que labora.

Sin más por el momento, se extiende la presente para los fines que al interesado convengan.

Atentamente,



José Marcelino Fretel

Anexo 9: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA DEL DATAMART

A continuación, se muestra el desarrollo de la metodología para la elaboración del Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.

METODOLOGÍA RALPH KIMBALL

1. ACERCA DE LA EMPRESA

A. Historia de la empresa

Cuando Rappi ingresó al Perú, después de haber ingresado en otros países, poco a poco la aceptación entre las personas ha ido aumentando, el objetivo desde un inicio era ir creciendo en el mercado peruano con la consigna de hacerles la vida más fácil a las personas. Hemos ido creciendo hasta llegar hasta los siete millones de pedidos, este crecimiento a la vez ha posibilitado generar puestos de trabajo; para los cuales nos hemos aliado con empresas de diferente tamaño siendo cerca de 5000 aliados.

B. Dirección

AV. ANGAMOS ESTE 1805 INT P10 SURQUILLO - LIMA – LIMA

C. Organigrama



Fuente: Tottus, 2016
Elaboración: Tottus

2. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

A. Título del Proyecto

DATAMART PARA LA EVALUACIÓN DE LAS VENTAS DE RAPPY EN LA EMPRESA HIPERMERCADOS TOTTUS S.A.

B. Introducción al Proyecto

Se propone la identificación e implementación de requerimientos estratégicos del área de ventas de la empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A. mediante un datamart como ayuda al proceso de decisiones usando Ralph Kimball como metodología.

C. Objetivos

- Determinar la influencia del datamart para la evaluación de ventas de Rappi en Hipermercados Tottus S.A
- Determinar la influencia del datamart en el valor del ticket promedio para la evaluación de ventas de Rappi en Hipermercados Tottus S.A.
- Determinar la influencia del datamart en el crecimiento de ventas para la evaluación de ventas de Rappi en la empresa Hipermercados Tottus S.A.

D. Alcance

- Área de Ventas

E. Equipo de Trabajo

Nombres	Representa
Gerente Ventas	Administra las actividades integrales del área en estudio.
Responsable de Ventas Rappi	Especialistas que programa funciones delegadas por la alta dirección
Supervisores	Personal ejecuta acciones de supervisión del área

F. Usuarios del Datamart

Cargo
Gerente
Especialista
Supervisor

G. Cronograma de Implementación

DATAMART			
Tarea	Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha final
Planificación del Proyecto	18	26/10/2020	13/11/2020
Descripción del proyecto	12	26/10/2020	10/11/2020
Objetivo del proyecto	3	11/11/2020	13/11/2020
Alcance de proyecto	3	11/11/2020	13/11/2020
Cronograma de actividades de desarrollo			
Definición de Requerimiento del Negocio	83	13/11/2020	4/02/2021
Proceso de negocio	24	13/11/2020	7/12/2020
Dimensiones	30	7/12/2020	6/01/2021
Requerimientos	16	6/01/2021	22/01/2021
Documentación de los requerimientos	11	23/01/2021	3/02/2021
Hoja de Gestión y Análisis	1	3/02/2021	4/02/2021
Diseño de la arquitectura del Datamart	110	4/02/2021	07/05/2021
Arquitectura	36	4/02/2021	12/03/2021
Back Room	16	4/02/2021	20/02/2021
Front Room	8	21/02/2021	1/03/2021
Selección de productos e instalación	53	8/03/2021	30/04/2021
Evaluación de productos	17	8/03/2021	25/03/2021
Herramientas seleccionadas	11	25/03/2021	5/04/2021
Modelado dimensional	18	23/04/2021	11/05/2021
Dimensional	8	23/04/2021	1/05/2021
Granularidad	6	1/05/2021	7/05/2021
Medidas	1	8/05/2021	9/05/2021
Diseño Físico	15	11/05/2021	26/05/2021
Tablas Dimensionales	5	11/05/2021	16/05/2021
Diseño modelo físico	4	17/05/2021	21/05/2021
Especificación de Aplicaciones BI	2	26/05/2021	28/05/2021
Lista de reportes	1	26/05/2021	27/05/2021
Diseño de Aplicaciones BI	1	26/05/2021	27/05/2021
Lista de reportes	1	26/05/2021	27/05/2021
Implementación	1	26/05/2021	27/05/2021
Verificación de tecnología	1	26/05/2021	27/05/2021
Gestión de proyectos	1	26/05/2021	27/05/2021

3. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTO

Se revisó las siguientes fuentes:

- Entrevistas
- Datos transaccionales

Para poder identificar:

- Dimensiones
- Medidas

Indicadores

Ticket promedio:

$$\text{Ticket promedio (TP)} = \left(\frac{VTG}{NTG} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

VTG = Venta total generada

NTG = Número de tickets generados

Crecimiento en ventas:

$$\text{Crecimiento en ventas (CV)} = \left(\frac{VR}{VA} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

VR = Valor reciente de venta

VA = Valor antiguo de venta

De acuerdo con los indicadores establecidos, se encontraron las siguientes medidas:

Indicador	Medidas
Ticket promedio	Venta total generada
	Número de tickets generados
Crecimiento en ventas	Valor reciente de venta
	Valor antiguo de venta

A. Entrevistas

De acuerdo con las entrevistas:

Objetivos del Negocio: tenemos los siguientes:

- Generar mayores ingresos económicos
- Controlar los gastos
- Incrementar las ventas

Entrevista al Supervisor del área comercial de la empresa Hipermercado Tottus SAC

N° de Entrevista	002
Nombre del entrevistado	José Marcelino Fretel (mfretel@tottus.com.pe)
Cargo	Product Owner del Área Comercial
Fecha	01-01-2021

1. ¿Cuál sería la información que se necesitaría para generar los reportes de toma de decisiones del área comercial?

Lo importante para el área comercial que se requiere es medir el crecimiento de la venta por cada tienda que Rappi realice una transacción de compra.

Otra importancia para el usuario es la medición del promedio del monto de ticket por tienda, esto se utilizará para saber cuánto es el gasto de los clientes en promedio en la tienda.

2. ¿Para desarrollar el reporte del requerimiento cuenta con las herramientas necesarias?

Si, tenemos la infraestructura Cloud para desarrollar una solución de inteligencia de negocio, empleando las siguientes herramientas y lenguajes de programación:

- Bigquery
- Tableau
- Data Studio
- Excel
- Python

3. ¿En cuánto tiempo se tiene planeado desarrollar la solución para la evaluación de las ventas?

Se tiene planificado desarrollar la solución en 4 meses.

4. ¿La medición de los indicadores como lo va a analizar?

El análisis de los indicadores será a nivel de mes y tienda en un periodo mensual y se visualizará la información de un periodo de dos años.

5. ¿Qué entidades desea tener en el Datamart?
 - Las entidades de Lugar, Producto, Tiempo, Ventas, Medio de Pago.
6. ¿La herramienta de reporte permitirá la integración de diferentes fuentes de datos?
 - Si, tiene integrado conectores de diversos tipos de fuentes
7. ¿Los objetivos planteados generan impacto en las metas del negocio?
 - Si porque ayudará a mejorar la toma de decisiones en la ejecución de la planificación comercial en el canal digital.

Preguntas del Negocio

Se realizó la reunión con el área de ventas, así como también con los usuarios que interactúan con la base de datos transaccionales en la empresa Hipermercados Tottus. En la reunión que se llevó a cabo se realizaron preguntas a través de una entrevista. La evaluación de las ventas abarca la generación de reportes para la visualización de las áreas de la organización, planificación de ventas, clientes fidelizados, entre otros. Para el área de ventas es de vital importancia el apoyo de toma de decisiones, por tal motivo se busca pronosticar de manera anual, mensual o diaria el valor del ticket promedio y el crecimiento de ventas. Para Hipermercados Tottus, el pronóstico de las ventas les permitirá alcanzar las metas propuestas. A continuación, se identificarán las preguntas sobre el alcance del negocio y cada proceso relacionado:

- ¿Se desea saber la cantidad de tickets generados por producto, medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber la cantidad de tickets generados por medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber la cantidad de tickets generados por tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de venta total generada por producto, medio de pago y tienda en un determinado tiempo?

- ¿Se desea saber el monto de venta total generada por medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de venta total generada por tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de precio costo por producto, medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de precio costo por medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de precio costo por tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de precio de venta al público por producto, medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de precio de venta al público por medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el monto de precio de venta al público por tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el ticket promedio por producto, medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el ticket promedio por medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el ticket promedio por tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el crecimiento en ventas por producto, medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el crecimiento en ventas por medio de pago y tienda en un determinado tiempo?
- ¿Se desea saber el crecimiento en ventas por tienda en un determinado tiempo?

Las necesidades de toda la información requerida están encaminadas a los objetivos y estrategias de la empresa, la información que se pide permitirá un buen proceso de evaluación permitiendo incremento del ticket promedio

y crecimiento en ventas para llegar a las metas trazadas y así mejorar la competitividad.

Indicadores y perspectivas

• **CANTIDAD DE TICKETS GENERADOS** por **PRODUCTO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA*

por **MEDIO DE PAGO**, por **TIENDA** y por **TIEMPO**,
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

• **CANTIDAD DE TICKETS GENERADOS** por **MEDIO DE PAGO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA*

por **TIENDA** y por **TIEMPO**
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA*

• **CANTIDAD DE TICKETS GENERADOS** por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA*

PERSPECTIVA

• **CANTIDAD DE TICKETS GENERADOS** por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA*

• **MONTO DE VENTA TOTAL** por **PRODUCTO**, por **MEDIO DE PAGO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA*

• **MONTO DE VENTA TOTAL** por **MEDIO DE PAGO**, por **TIENDA**
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA

- **MONTO DE VENTA TOTAL** por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

- **MONTO DE VENTA TOTAL** por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA*

- **MONTO PRECIO COSTO** por **PRODUCTO**, por **MEDIO DE PAGO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 por **TIENDA** y por **TIEMPO**,
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA*

- **MONTO PRECIO COSTO** por **MEDIO DE PAGO**, por **TIENDA**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA

- **MONTO PRECIO COSTO** por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

- **MONTO PRECIO COSTO** por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA*

- **MONTO PRECIO VENTA** por **PRODUCTO**, por **MEDIO DE PAGO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA*

- **MONTO PRECIO VENTA** por **MEDIO DE PAGO**, por **TIENDA**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA

- **MONTO PRECIO VENTA** por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

- **MONTO PRECIO VENTA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA*

TICKET PROMEDIO por **PRODUCTO**, por **MEDIO DE PAGO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA*

- **TICKET PROMEDIO** por **MEDIO DE PAGO**, por **TIENDA**
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA

- **TICKET PROMEDIO** por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

- **TICKET PROMEDIO** por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA*

- **CRECIMIENTO EN VENTAS** por **PRODUCTO**, por **MEDIO DE PAGO**,
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA *PERSPECTIVA*

- **CRECIMIENTO EN VENTAS** por **MEDIO DE PAGO**, por **TIENDA**
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*
 y por **TIEMPO**.
PERSPECTIVA

- **CRECIMIENTO EN VENTAS** por **TIENDA** y por **TIEMPO**.
INDICADOR *PERSPECTIVA* *PERSPECTIVA*

- **CRECIMIENTO EN VENTAS** por **TIEMPO**.

Requerimientos establecidos: Podemos resumir las siguientes necesidades de información:

- **Requerimiento 1**

Conocer la venta total generado por producto, medio de pago tienda y/o tiempo.

Requerimiento 1	
Medida	Dimensión
Venta total generada	Producto
	Medio de Pago
	Tienda
	Tiempo

- **Requerimiento 2**

Conocer el número de tickets generados por producto, medio de pago tienda y/o tiempo.

Requerimiento 2	
Medida	Dimensión
Número de tickets generados	Producto
	Medio de Pago
	Tienda
	Tiempo

- **Requerimiento 3**

Conocer la suma de precio de venta al público por producto, medio de pago tienda y/o tiempo.

Requerimiento 3	
Medida	Dimensión
Suma de precio de venta al público	Producto
	Medio de Pago
	Tienda
	Tiempo

- **Requerimiento 4**

Conocer la suma de precio costo por producto, medio de pago tienda y/o tiempo.

Requerimiento 4	
Medida	Dimensión
Suma de precio costo	Producto
	Medio de Pago
	Tienda
	Tiempo

- **Requerimiento 5**

Conocer el valor reciente de venta por producto, medio de pago tienda y/o tiempo.

Requerimiento 5	
Medida	Dimensión
Valor reciente de venta	Producto
	Medio de Pago
	Tienda
	Tiempo

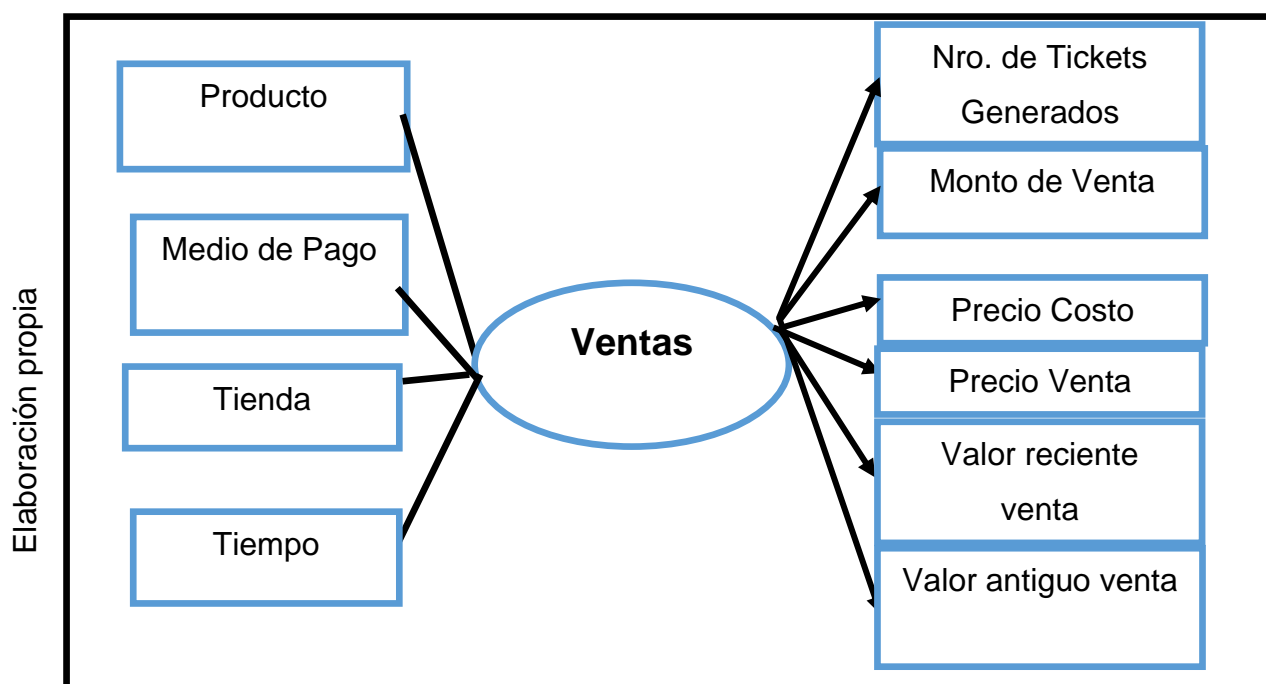
- **Requerimiento 6**

Conocer el valor antiguo de venta por producto, medio de pago tienda y/o tiempo.

Requerimiento 6	
Medida	Dimensión
Valor antiguo de venta	Producto
	Medio de Pago
	Tienda
	Tiempo

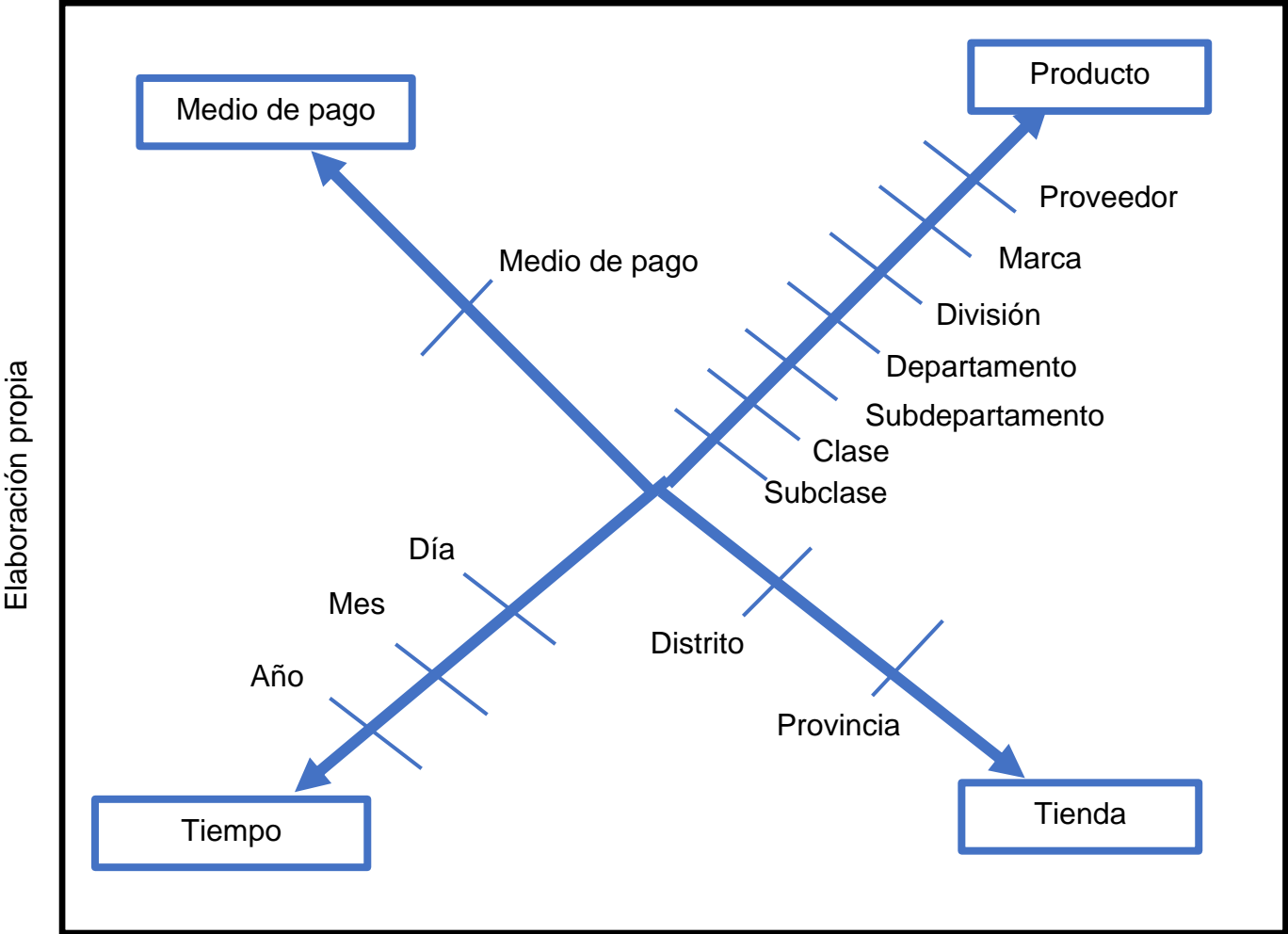
C. Modelo conceptual

En la siguiente figura se graficó el modelo conceptual del análisis del área de ventas y BI. Esta figura muestra todas las perspectivas de análisis e indicadores a ser desarrolladas.



- **Tickets Generados:** Es el número total de tickets registrados en un periodo determinado.
- **Monto de Venta:** Es el monto total en soles de ventas en un periodo determinado.
- **Precio Costo:** Es el monto total en soles del precio de compra de los productos en un periodo determinado.
- **Precio Venta:** Es el monto total en soles del precio de venta de los productos en un periodo determinado.
- **Valor reciente de venta:** Es el monto total en soles de ventas recientes en un periodo determinado.
- **Valor antiguo de venta:** Es el monto total en soles de ventas anteriores en un periodo determinado.

D. Modelo dimensional



E. Granularidad:

DIMENSIÓN	GRANURALIDAD
Producto	Proveedor Marca División Departamento Subdepartamento Clase Subclase
Medio de Pago	Medio de pago
Tienda	Provincia Distrito
Tiempo	Año Mes Día

4. ANÁLISIS DIMENSIONAL

HOJA DE GESTIÓN

Proceso: Ventas

Objetivo: Determinar la influencia del datamart para la evaluación de ventas de Rappi en Hipermercados Tottus S.A

Indicadores:

INDICADORES	MEDIDAS
Ticket Promedio	Venta total generada
	Número de tickets generados
Crecimiento en Ventas	Valor reciente de venta
	Valor antiguo de venta

HOJA DE ANÁLISIS

Proceso Negocio: Ventas

Medidas:

- Venta total generada
- Número de tickets generados
- Suma de precio de venta al publico
- Suma de costo
- Valor reciente de venta
- Valor antiguo de venta

MEDIDAS	FÓRMULA
Venta total generada	Sumar (Registros de ventas)
Número de tickets generados	Contar (Tickets generados)
Suma de precio de venta al publico	Sumar (Precios de productos vendidos)
Suma de costo	Sumar (Precios de productos comprados)
Valor reciente de venta	Sumar (Registros de ventas recientes)
Valor antiguo de venta	Sumar (Registros de ventas anteriores)

Dimensiones	Jerarquías						
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7
Producto	Proveedor	Marca	División	Departamento	Subdepartamento	Clase	Subclase
Medio Pago	Medio de pago						
Tienda	Provincia	Distrito					
Tiempo	Año	Mes	Día				

5. DISEÑO DE ARQUITECTURA

Arquitectura:

Se definió protocolos y estándares para el modelado y el proceso ETL con el objetivo de que este sistema BI pueda crecer y puede ser entendido sin mucho esfuerzo técnico.

Se tiene palabras claves para los nombres de campo, tablas de dimensiones y de hechos.

- ID -> Prefijo para los campos identificadores (Primary Key).
- DIM -> Prefijo para las dimensiones.
- FACT -> Prefijo de la tabla de hechos.

Back-Room:

Los datos serán extraídos de la base de datos transaccional de la empresa, el proceso ETL se realizará por medio de scripts (queries) y el alojamiento de los datos se realizará en un datamart, todo esto que se encontrará alojado en Google Cloud Plataform.

Front-Room:

Una vez poblado el datamart con los datos respectivos, se podrá visualizar los resultados a través de la herramienta Tableau.

Selección de herramienta de inteligencia de negocios:

	Tableau	Power BI	Qlik
Características generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Visualización de datos ● Creación de paneles interactivos ● Notificaciones de datos ● Gestión de metadatos ● Comentarios en el tablero ● Alternar vista y arrastrar y soltar 	<ul style="list-style-type: none"> ● Informes ● Cuadros de mando personalizables ● Informes y análisis ad hoc ● Creación de informes interactivos ● Cuadro de preguntas y respuestas ● Indicadores de tendencias ● Herramientas completas de informes y visualización de datos ● Panel de navegación ● Conjuntos de datos ● Botones de ayuda y comentarios 	<ul style="list-style-type: none"> ● Visualizaciones de datos ● Búsqueda natural ● Plantillas de informes avanzados ● Conectores predeterminados y personalizados ● Reportes personalizados ● Colaboración segura en tiempo real
Productos	<ul style="list-style-type: none"> ● Tableau Desktop, Tableau Server y Tableau Online. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Power BI Desktop, Servicio Power BI y Power BI Mobile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Algunos productos son Qlik Sense, Qlik Analytics Platform, Qlik Core o QlikView
Visualización	<ul style="list-style-type: none"> ● Facilidad de exploración visual y manipulación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La gran capacidad de integración de esta herramienta hace que se puedan generar cuadros de mando potentes. Facilita en gran medida los procesos de reporting, ya que es posible importar visualizaciones generadas por 	

		otros usuarios y adaptarlas a nuestros datos	
Usabilidad y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> Es una herramienta menos intuitiva que Power BI, pero que cuenta con una gran comunidad de recursos con los que poder ir aprendiendo a utilizar la herramienta. 	<ul style="list-style-type: none"> Es un programa con una interfaz muy intuitiva que está pensado para todo tipo de usuarios, tengan o no tengan experiencia en el análisis de datos (como pueden ser los roles de Marketing o Ventas), por lo que desde el primer momento se pueden expresar los datos al máximo. Funciones de arrastrar y soltar simples, identificación de tendencias y consultas en lenguaje natural. Además, la experiencia de cliente es muy positiva, ya que Microsoft cuenta con una gran red de partners y usuarios particulares que continuamente están ofreciendo recursos de aprendizaje a través de vídeo tutoriales y contenido adicional en sus blogs. 	<p>Fácil hacer búsquedas directas e indirectas y capacidad de comprensión asociativa,</p> <p>Fácil de usar para personas con experiencia en Data Science, pero no es una herramienta que realmente esté pensada para que todos la usen por su alto nivel de detalle y estructura.</p>
Actualización y visión de futuro	Más preparada para análisis ad-hoc a nivel más profundo	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft introduce mejoras y nuevas funcionalidades cada mes. Una solución con grandes perspectivas de futuro, que fue de las últimas en llegar pero que lleva estando a la cabeza durante 13 años consecutivos. 	Gran capacidad para trabajar con modelos de datos complejos y ejecución de cálculos avanzados.

		<ul style="list-style-type: none"> • Un gran punto a favor de Power BI, es que cuenta con el respaldo de un fabricante (Microsoft) que no solo se centran en soluciones de BI (como es el caso de Qlik y Tableau), sino que cuenta con una enorme variedad de software que facilitan la gestión empresarial (ERP, CRM, etc.) fáciles de integrar tanto entre ellas como con otras soluciones de la competencia. 	<p>Posibilidad de crear soluciones verticales preconfiguradas.</p> <p>La herramienta de BI tiene suficiente capacidad para analizar una enorme cantidad de datos y obtener información rápidamente.</p>
Compatibilidad	Compatible con entornos web y dispositivos Android, Windows, Linux, iPhone/iPad y Mac.	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona de manera compatible con los principales sistemas operativos: Windows, iOS y Android. 	Herramienta compatible con entornos web y dispositivos Windows, iPhone/iPad y Mac.
Precio	Es 7 veces más caro que Power BI. Licencias por suscripción anual, pago único o pago basado en cotizaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Uno de sus puntos fuertes es su bajo precio. Power BI es mucho más asequible si lo comparamos con el precio de sus competidores 	En función del producto elegido, encontramos varios modelos de precio (gratis, mensualidades, pago único o pago basado en cotizaciones)
Integración	La productividad de Tableau permite a los	<ul style="list-style-type: none"> • Recopila y almacena toda la información local y en la nube en una única ubicación 	Ofrece a los usuarios las herramientas

	<p>usuarios vincular esta herramienta a una gran variedad de recursos que ya está utilizando, así como importar y visualizar datos de forma sencilla.</p>	<p>centralizada a la que poder acceder cuando y donde sea necesario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es la más adecuada para proyectos transversales, al estar preparada para generar relaciones con múltiples fuentes de datos • Gran capacidad de integración con otras soluciones de Microsoft (Microsoft Dynamics, Excel, SQL Server...) y soluciones de terceros (Amazon, Salesforce, SAP, etc.) 	<p>exactas que necesitan para crear sus espacios de trabajo y procesar los datos de la forma deseada. En cuanto a la conectividad de fuentes de datos, Qlik depende de amplias API para integrarse con otras aplicaciones empresariales.</p>
Alojamiento	On Premise y Cloud	<ul style="list-style-type: none"> • En la nube (SaaS) o local (On Premise). 	En la nube, On Premise o API abierta

Herramienta seleccionada:

Luego de revisar una evaluación detallada entre estas 3 herramientas más usadas la mayoría se asemejan en características. Un punto decisivo para la elección de la herramienta fue que el personal de área de ventas de ya está familiarizado con la herramienta Tableau, asimismo por ser una herramienta Cloud. Por estos motivos se optó por seleccionar esta herramienta.

6. DISEÑO DIMENSIONAL

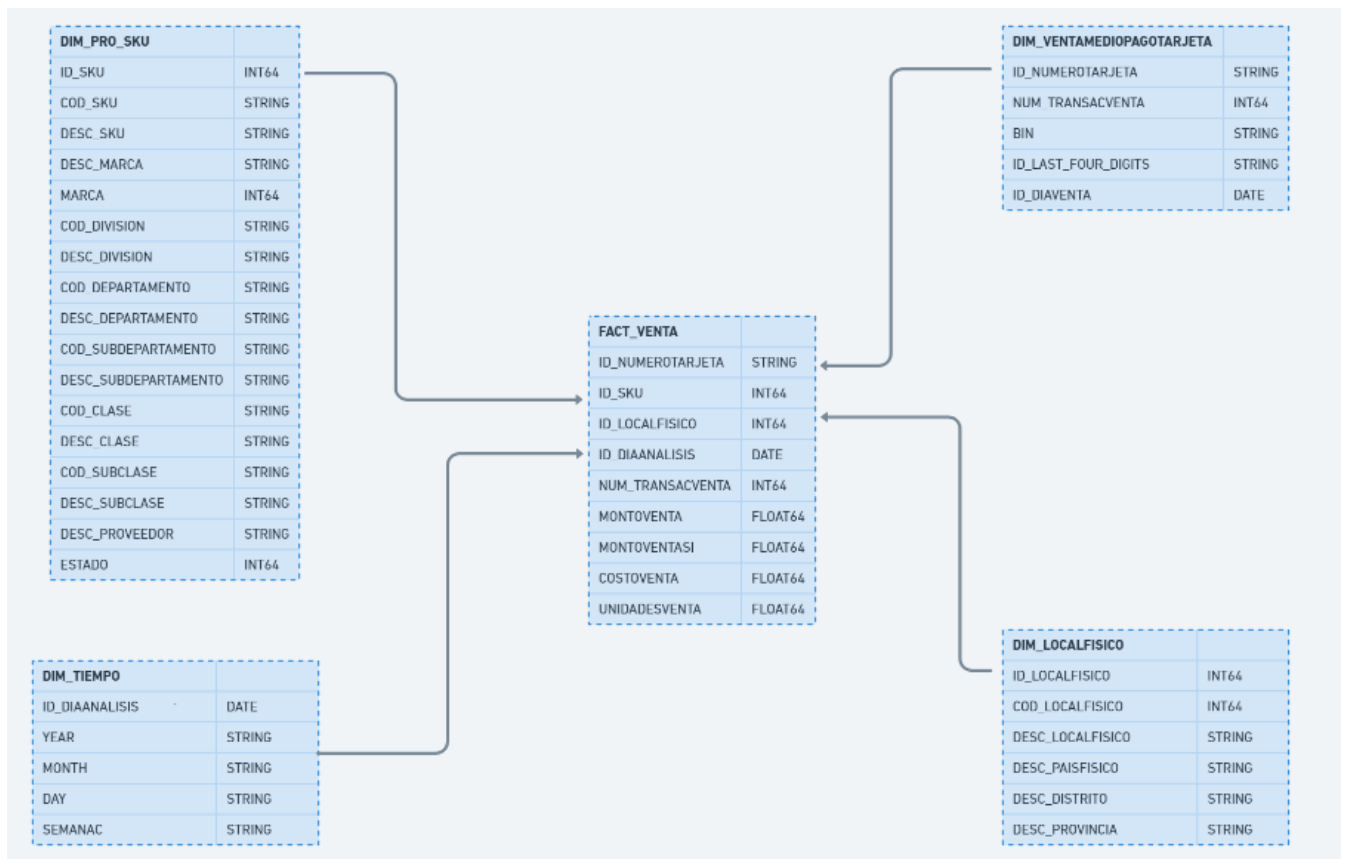
De acuerdo con el cuadro de medidas y dimensiones encontradas se implementará una tabla hechos:

- FACT_VENTA (Venta)

En cuanto a las dimensiones tenemos:

- DIM_PRO_SKU (Producto)
- DIM_LOCALFISICO (Tienda)
- DIM_VENTAMEDIOPAGOTARJETA (Medio de Pago)
- DIM_TIEMPO (Tiempo)

Se procedió a la creación del Datamart, y se implementó un diagrama estrella para el análisis dimensional:



Diccionario de datos:

DIM_PRO_SKU	DESCRIPCIÓN
ID_SKU	Identificador del registro de los productos
COD_SKU	Código del producto
DESC_SKU	Descripción del producto
DESC_MARCA	Descripción de la marca
MARCA	Identificador de la marca
COD_DIVISION	Código de la división que pertenece el producto
DESC_DIVISION	Descripción de la división que pertenece el producto
COD_DEPARTAMENTO	Código del departamento que pertenece el producto
DESC_DEPARTAMENTO	Descripción del departamento que pertenece el producto
COD_SUBDEPARTAMENTO	Código del subdepartamento que pertenece el producto
DESC_SUBDEPARTAMENTO	Descripción del subdepartamento que pertenece el producto
COD_CLASE	Código de la clase que pertenece el producto
DESC_CLASE	Descripción de la clase que pertenece el producto
COD_SUBCLASE	Código de la subclase que pertenece el producto

DESC_SUBCLASE	Descripción de la subclase que pertenece el producto
DESC_PROVEEDOR	Descripción del proveedor
ESTADO	Identificador del estado activo o desactivado del producto

DIM_LOCALFISICO	DESCRIPCIÓN
ID_LOCALFISICO	Identificador del registro de la tienda
COD_LOCALFISICO	Código de la tienda
DESC_LOCALFISICO	Descripción de la ubicación donde se encuentra la tienda
DESC_PAISFISICO	Descripción del país
DESC_DISTRITO	Descripción del distrito
DESC_PROVINCIA	Descripción de la provincia

DIM_VENTAMEDIOPAGOTARJETA	DESCRIPCIÓN
ID_NUMEROTARJETA	Identificador del número de tarjeta
NUM_TRANSACVENTA	Numero de transacción realizada
BIN	Número de identificación bancaria
ID_LAST_FOUR_DIGITS	Código de control

ID_DIAVENTA	Fecha de la venta realizada
-------------	-----------------------------

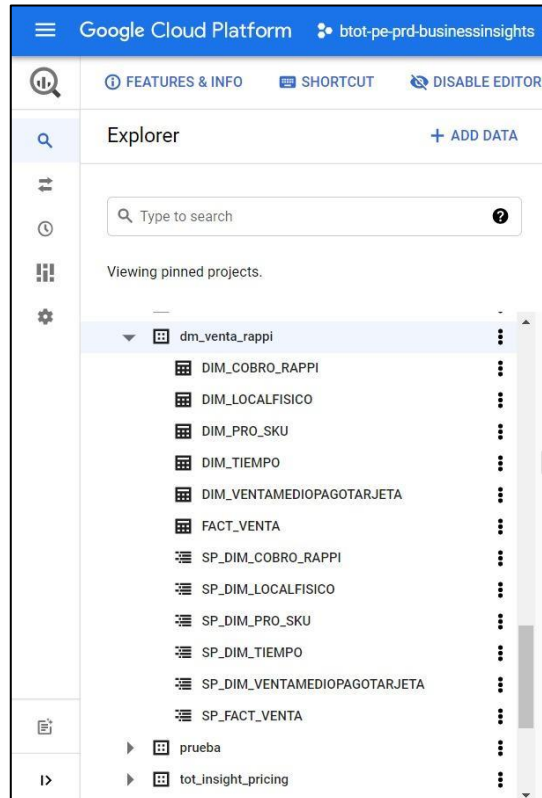
DIM_TIEMPO	DESCRIPCIÓN
ID_DIAANALISIS	Fecha calendario
YEAR	Año calendario
MONTH	Mes calendario
DAY	Día calendario
SEMANAC	Semana Comercial

FACT_VENTA	DESCRIPCIÓN
ID_RAPPI	Identificador del registro de la dimensión Cobro Rappi
ID_NUMEROTARJETA	Identificador del registro de la dimensión Venta Medio Pago Tarjeta
ID_SKU	Identificador del registro de la dimensión Producto Unidad de Mantenimiento de Stock
ID_LOCALFISICO	Identificador del registro de la dimensión Local Físico
ID_DIAANALISIS	Identificador del registro de la dimensión Tiempo
NUM_TRANSACVENTA	Número de Transacción realizada por el canal Rappi

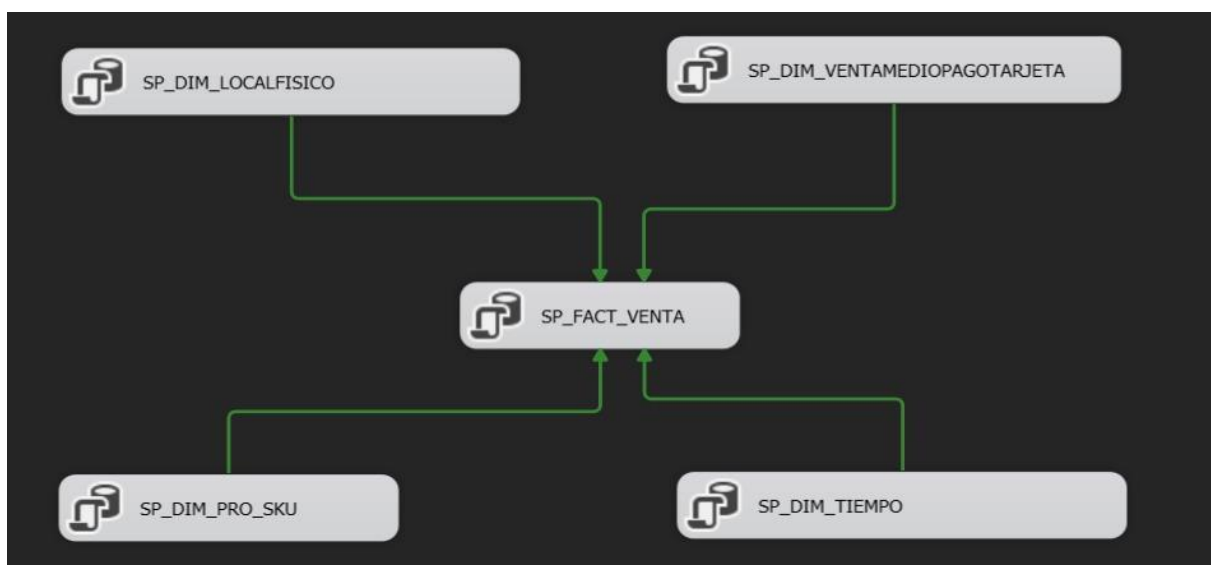
MONTOVENTA	Precio de venta
MONTOVENTASI	Precio de venta sin impuestos
COSTOVENTA	Costo del producto de venta
UNIDADESVENTA	Unidades vendidas

7. ETL

El proceso de ETL para la creación del datamart se desarrolló en Google Cloud Platform, una plataforma potente que permite el trabajo óptimo con grandes capacidades de información.



A continuación, observamos el ETL luego de la creación y ejecución de los scripts



Estos son los scripts desarrollados para la creación de las dimensiones correspondientes y la tabla de hechos:

Script DIM_PRO_SKU (Producto):

```
CREATE OR REPLACE TABLE `btot-pe-prd-businessinsights.dm_venta_rappi.TP_PRO_SKU` AS
SELECT
sku.ID_SKU,
sku.COD_SKU,
sku.DESC_SKU,
mar.DESC_MARCA,
sku.ID_MARCA As MARCA,
div.COD_DIVISION,
div.DESC_DIVISION,
dpto.COD_DEPARTAMENTO,
dpto.DESC_DEPARTAMENTO,
sdpto.COD_SUBDEPARTAMENTO ,
sdpto.DESC_SUBDEPARTAMENTO,
cls.COD_CLASE,
cls.DESC_CLASE,
scls.COD_SUBCLASE,
scls.DESC_SUBCLASE,
prv.DESC_PROVEEDOR,
SKU.ID_ESTADO As ESTADO
FROM `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_SKU` sku
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_MARCA` mar ON mar.ID_MARCA = sku.ID_MARCA
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_DIVISION` div ON div.ID_DIVISION = sku.ID_DIVISION
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_DEPARTAMENTO` dpto ON dpto.ID_DEPARTAMENTO = sku.ID_DEPARTAMENTO
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_SUBDEPARTAMENTO` sdpto ON sdpto.ID_SUPDEPARTAMENTO = sku.ID_SUPDEPARTAMENTO
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_CLASE` cls ON cls.ID_CLASE = sku.ID_CLASE
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_SUBCLASE` scls ON scls.ID_SUBCLASE = sku.ID_SUBCLASE
LEFT JOIN `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_PRO_PROVEEDOR` prv ON prv.ID_PROVEEDOR = sku.ID_PROVEEDOR_DEF; |
```

Script DIM_LOCALFISICO (Tienda):

Script DIM_VENTAMEDIOPAGOTARJETA (Medio de Pago):

Script DIM_TIEMPO (Tiempo):

```
CREATE OR REPLACE TABLE `btot-pe-prd-businessinsights.dm_venta_rappi.TP_TIEMPO` AS
SELECT
t.id_dia analisis As ID_DIAANALISIS,
EXTRACT(YEAR FROM t.id_dia analisis) AS YEAR,
EXTRACT(MONTH FROM t.id_dia analisis) AS MONTH,
EXTRACT(DAY FROM t.id_dia analisis) AS DAY,
T.ID_SEMANAC
FROM `tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.LK_TIM_DIAANALISIS` t
WHERE t.id_dia analisis BETWEEN start_date AND end_date ;
```

```
SELECT
ID_NUMEROTARJETA,
NUM_TRANSACVENTA,
SUBSTR(VMP.ID_NUMEROTARJETA,0,6) AS ID_BIN,
SUBSTR(VMP.ID_NUMEROTARJETA,-4) AS ID_LAST_FOUR_DIGITS,
ID_DIAVENTA
FROM
`tot-bi-corp-datalake-prd.acc_tot_bi_pe_prd.FT_VENTAMEDIOPAGOTARJETA` VMP
WHERE VMP.ID_DIAVENTA BETWEEN start_date AND end_date
GROUP BY
ID_NUMEROTARJETA,
NUM_TRANSACVENTA,
SUBSTR(VMP.ID_NUMEROTARJETA,0,6),
SUBSTR(VMP.ID_NUMEROTARJETA,-4),
ID_DIAVENTA;|
```

Script FACT_VENTA (Venta):

```

CREATE OR REPLACE TABLE `btot-pe-prd-businessinsights.dm_venta_rappi.TP_01_VENTA` AS
SELECT F.ID_RAPPI, F.ID_NUMEROTARJETA, F.ID_SKU, F.ID_LOCALFISICO, F.ID_DIAANALISIS,
F.NUM_TRANSACVENTA, F.MONTOVENTA, F.MONTOVENTASI, F.COSTOVENTA, F.UNIDADESVENTA
FROM `btot-pe-prd-businessinsights.dm_venta_rappi.TP_FULL_VENTAS` F
WHERE F.COD_LOCALFISICO IS NOT NULL
AND F.ID_BIN IS NOT NULL
AND F.ID_LAST_FOUR_DIGITS IS NOT NULL
AND F.MONTOVENTA IS NOT NULL
AND F.BIN IS NOT NULL
AND F.LAST_FOUR_DIGITS IS NOT NULL
AND F.STORE IS NOT NULL
AND F.VALUE IS NOT NULL;|

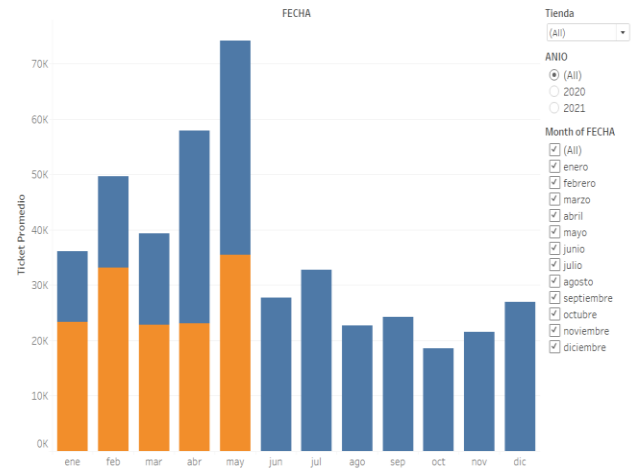
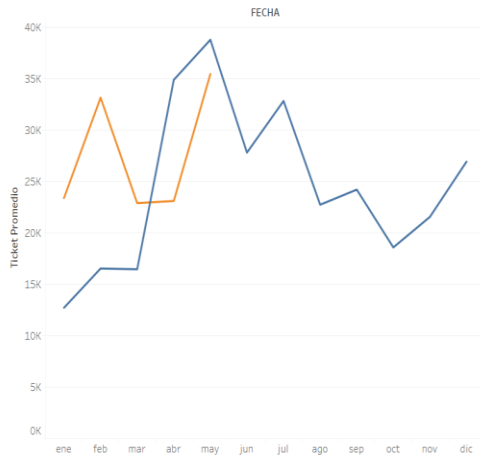
```

8. APLICACIÓN

Para comenzar con la implementación de la solución se hizo un análisis de los requerimientos de los usuarios finales, pudiendo definir así las reglas del negocio, luego realizar el Diseño del Data Mart y posteriormente crear el proceso ETL.

Reporte de Ticket Promedio

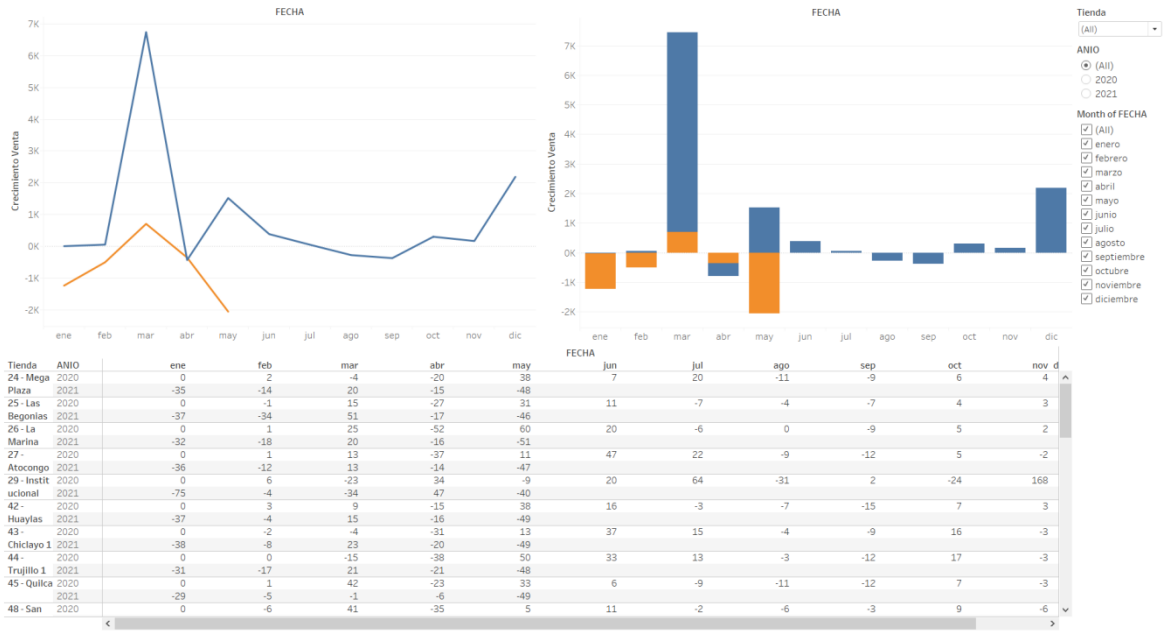
Mostrar el reporte solicitado por el negocio de acuerdo a la necesidad de ticket promedio



Tienda	AÑO	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
24 - Mega	2020	S/83.97	S/84.31	S/120.91	S/236.03	S/282.23	S/269.86	S/230.10	S/213.45	S/187.63	S/171.57	S/163.31	S/174.82
Plaza	2021	S/172.18	S/225.46	S/188.31	S/191.56	S/212.79	S/217.95	S/165.02	S/167.41	S/153.94	S/146.44	S/144.57	S/169.52
25 - Las Begonias	2020	S/62.26	S/59.70	S/100.75	S/231.26	S/241.26	S/273.13	S/211.99	S/239.79	S/218.26	S/208.67	S/200.72	S/221.01
26 - La Marina	2021	S/213.94	S/209.74	S/218.55	S/209.94	S/227.02	S/259.04	S/216.95	S/228.24	S/207.80	S/195.62	S/193.52	S/216.69
27 - Atocongo	2020	S/124.33	S/127.04	S/160.56	S/186.67	S/250.28	S/293.13	S/216.95	S/228.24	S/207.80	S/195.62	S/193.52	S/216.69
29 - Institucional	2021	S/200.93	S/219.60	S/210.39	S/212.87	S/232.79	S/18.592.63	S/24.982.30	S/15.100.64	S/17.005.57	S/11.581.52	S/14.424.75	S/19.098.43
42 - Huaylas	2020	S/8.473.36	S/12.276.17	S/10.839.87	S/26.522.62	S/29.313.53	S/210.63	S/182.45	S/174.15	S/155.18	S/147.69	S/147.53	S/171.08
43 - Chiclayo	2020	S/16.177.84	S/25.840.29	S/15.385.12	S/15.508.74	S/27.672.74	S/280.96	S/212.88	S/200.24	S/184.65	S/179.03	S/179.61	S/202.93
44 - Trujillo	2020	S/92.02	S/92.66	S/117.19	S/179.49	S/209.62	S/288.38	S/238.84	S/228.30	S/222.22	S/202.89	S/193.58	S/222.13
1	2021	S/156.43	S/171.40	S/177.53	S/170.38	S/190.65	S/288.38	S/238.84	S/228.30	S/222.22	S/202.89	S/193.58	S/222.13
1	2021	S/96.53	S/95.80	S/125.07	S/266.93	S/315.93	S/288.38	S/238.84	S/228.30	S/222.22	S/202.89	S/193.58	S/222.13
1	2021	S/185.20	S/175.22	S/176.25	S/170.71	S/210.23	S/288.38	S/238.84	S/228.30	S/222.22	S/202.89	S/193.58	S/222.13
1	2021	S/99.66	S/99.95	S/133.30	S/238.83	S/289.05	S/288.38	S/238.84	S/228.30	S/222.22	S/202.89	S/193.58	S/222.13

Reporte de Crecimiento de Venta

Mostrar el reporte solicitado por el negocio de acuerdo a la necesidad del Crecimiento de Venta



Anexo 11: Carta de Implementación



CARTA DE IMPLEMENTACIÓN

Mediante el presente se deja en constancia que el Sr. Walter Ivan Lazo Morales con documento de identidad 47521021 ha implementado el "Datamart para la Evaluación de las Ventas de Rappi en la Empresa HIPERMERCADOS TOTTUS S.A". El cual fue desarrollado en el periodo Enero del 2021 a Mayo del 2020. Cumpliendo con las expectativas y requerimientos solicitados por Hipermercados Tottus S.A.

Se expide el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 07 de Mayo del 2021

Atentamente,

José Marcelino Fretel