



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**INTELIGENCIA DE NEGOCIOS UTILIZANDO
DATAMART PARA LA TOMA DE DECISIONES EN
VENTAS DE LA EMPRESA BRASA ROJA EIRL –
HUARAZ; 2018.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

**VENTURO ESPINOZA, TOBÍAS EMERSON
ORCID: 0000-0001-5679-9825**

ASESORA

**SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA
ORCID: 0000-0002-1358-4290**

HUARAZ – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Venturo Espinoza, Tobías Emerson

ORCID: 0000-0001-5679-9825

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Huaraz, Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Huaraz, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez, Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Castro Curay, José Alberto

ORCID: 0000-0003-0794-2968

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ

PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY

MIEMBRO

MGTR. SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ

ASESORA

DEDICATORIA

A mi madre Zenobia Espinoza Barrera, por formarme una persona con valores, y estar conmigo en las buenas y en las malas, tu presencia tuya ha sido una fuerza moral para lograr mis metas y mis objetivos.

A mis amigos por darme buenas vibras en todo momento y brindarme sus apoyos durante todo este proceso como estudiante.

Tobías Emerson Venturo Espinoza

AGRADECIMIENTO

A la universidad Los Ángeles Chimbote, por formar buenos profesionales, cuna del saber y semillero de principios éticos.

A mis docentes, por formar buenos profesionales y por impartir sus conocimientos durante todo este proceso de aprendizaje, para ser una persona con conocimientos científicos.

Tobías Emerson Venturo Espinoza

RESUMEN

Este trabajo concierne a la línea de investigación, acerca del desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en organizaciones en Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, se desarrolló en base a la problemática; que la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz carece de información necesaria y relevante para tomar las mejores decisiones oportunas con respecto a las ventas; el objetivo principal fue, proponer la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para mejorar la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018. Para ello se utilizó el tipo de metodología descriptiva, nivel cuantitativo, diseño no experimental y para el universo se tomó a todos los trabajadores del área de ventas, la muestra censal fue 20 trabajadores. La técnica utilizada fue la encuesta con instrumento un cuestionario. El alcance fue que la investigación se realizó en beneficio a los dueños de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz. Los resultados encontrados fueron; en dimensión 01, el 90.00% de los encuestados manifiestan que SI consideran la necesidad de Proponer la implementación de inteligencia de negocios mientras que, 10.00% NO consideran. En dimensión 02, el 95.00% de los encuestados consideran que SI están satisfechos con la implementación de inteligencia de negocios, mientras que el 5.00% NO están, se concluyó que existe la necesidad de implementación de inteligencia de negocios como también hay una satisfacción con respecto a la implementación.

Palabras Claves: Datamart, Inteligencia de Negocios, Herramientas, Toma de Decisiones en Ventas.

ABSTRACT

This work concerns the line of research, about the development of models and application of information and communication technologies (TIC) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, of the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Ángeles Chimbote, was developed based on the problem; that the Brasa Roja EIRL-Huaraz company does not have the necessary and relevant information to make the best timely decisions regarding sales; The main objective was to implement business intelligence using Datamart to improve decision making in sales for the company Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018. For this, the type of descriptive methodology non-experimental design was used, for the universe of study all the workers involved in the sales area were taken, the sample was 20 workers representing a census sample. The technique used was the survey and the instrument used a questionnaire. The scope was that the investigation was conducted for the benefit of the owners of the company. The results found were; In dimension 01, 90.00% of those surveyed state that they DO consider the need to implement business intelligence, while 10.00% DO NOT consider that implementation is not necessary. In dimension 02, 95.00% of the respondents consider that they are satisfied with the implementation of business intelligence, while 5.00% are not, it was concluded that there is a need for implementation of business intelligence as there is also a satisfaction regarding the implementation.

Keywords: Datamart, Business Intelligence, Tools, Sales Decision Making.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	7
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	9
2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Rubro de la empresa	11
2.2.2. Relacionadas con la entidad investigada	11
2.2.2.1. Información general.....	11
2.2.2.2. Historia	11
2.2.2.3. Objetivos organizacionales.....	12
2.2.2.4. Infraestructura tecnológica	13
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	14
2.2.3.1. Definiciones.....	14
2.2.3.2. Características principales	15

2.2.3.3.	Áreas de aplicación.....	16
2.2.3.4.	Beneficios que aportan	17
2.2.3.5.	Principales TIC utilizadas en la empresa.....	18
2.2.3.6.	Importancia de las TIC en la empresa	19
2.2.4.	Teoría relacionada con la tecnología de la investigación.....	19
2.2.4.1.	Inteligencia de negocios	19
2.2.4.2.	Datawarehouse	22
2.2.4.3.	Data Mart.....	22
2.2.4.4.	Procesos de inteligencia de negocios	23
2.2.4.5.	Herramientas de inteligencia de negocios	24
2.2.4.6.	Toma de decisiones en ventas	24
2.2.4.7.	Etapas de la Toma de Decisiones	27
2.2.4.8.	Metodología.....	27
III.	HIPÓTESIS	29
3.1.	Hipótesis General	29
3.2.	Hipótesis específicas	29
IV.	METODOLOGÍA.....	30
4.1.	Tipo de la investigación	30
4.2.	Nivel de la investigación.....	30
4.3.	Diseño de la investigación	30
4.4.	Población y muestra	31
4.5.	Definición operacional de las variables en estudio	32
4.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
4.6.1.	Técnica.....	34
4.6.2.	Instrumentos.....	34
4.7.	Plan de análisis.....	34

4.8. Matriz de consistencia.....	35
4.9. Principios éticos	37
V. RESULTADOS	38
5.1. Resultados	38
5.1.1. Dimensión 1.....	38
5.1.2. Dimensión 2.....	48
5.2. Resultados general por dimensiones	58
5.3. Análisis de resultados.....	61
5.4. Propuesta de mejora	63
5.3.1. Descripción del sistema actual.....	63
5.3.2. Metodología basada en Ralph Kimball.....	63
5.3.3. Descripción de requerimientos	64
5.3.4. Diagnóstico de la situación actual	65
5.3.5. Diseño de la solución.....	66
5.3.6. Diseño de estructura.....	69
5.3.7. Construcción de la propuesta.....	73
5.3.8. Diagrama de Gantt para la ejecución o implementación	86
5.3.9. Presupuesto de la ejecución o implementación	87
VI. CONCLUSIONES	88
VII. RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	95
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	96
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO	97
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO	98
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Infraestructura tecnológica de la empresa Brasa Roja-Huaraz.	13
Tabla Nro. 2: Universo.	31
Tabla Nro. 3: Matriz de operacionalización de la variable.....	32
Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia.....	35
Tabla Nro. 5: Conocimiento de Inteligencia de Negocio.....	38
Tabla Nro. 6: Conocimiento de Datamart.....	39
Tabla Nro. 7: Solución tecnológica.....	40
Tabla Nro. 8: Perdida económica.....	41
Tabla Nro. 9: Problemas de decisión.....	42
Tabla Nro. 10: Decisión empírica.....	43
Tabla Nro. 11: Capacitación del personal.....	44
Tabla Nro. 12: Objetivo de la empresa.....	45
Tabla Nro. 13: Importancia de inteligencia de negocios.....	46
Tabla Nro. 15: Reportes focalizados.....	47
Tabla Nro. 16: Satisfacción de la implementación.....	48
Tabla Nro. 17: Importancia de la implementación.....	49
Tabla Nro. 18: Herramientas de inteligencia de negocios.....	50
Tabla Nro. 19: Rapidez de información.....	51
Tabla Nro. 20: Beneficios de implementación.....	52
Tabla Nro. 21: Análisis económica.....	53
Tabla Nro. 22: Aumento de la efectividad.....	54
Tabla Nro. 23: Agiliza ventas.....	55
Tabla Nro. 24: Respuesta rápida.....	56
Tabla Nro. 25: Clima laboral.....	57

Tabla Nro. 26: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart.	58
Tabla Nro. 27: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas.	59
Tabla Nro. 28: Requerimientos funcionales de ventas	64
Tabla Nro. 29: Requerimientos no funcionales de ventas	65
Tabla Nro. 30: Diagnóstico de la situación actual	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación geográfica de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz.	11
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa Brasa Roja-Huaraz.	13
Gráfico Nro. 3: Componentes del Business Intelligence	21
Gráfico Nro. 4: Arquitectura de Data Warehouse.	22
Gráfico Nro. 5: Pasos para análisis de información.....	26
Gráfico Nro. 6: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart.	59
Gráfico Nro. 7: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas.	60
Gráfico Nro. 8: Arquitectura de la solución de Inteligencia de Negocios	67
Gráfico Nro. 9: Modelo estrella.....	69
Gráfico Nro. 10: Arquitectura de solución de Data Mart	70
Gráfico Nro. 11: Tabla de hechos de venta	70
Gráfico Nro. 12: Dimensión Tiempo.....	71
Gráfico Nro. 13: Dimensión Vendedor.....	71
Gráfico Nro. 14: Dimensión Clientes	72
Gráfico Nro. 15: Dimensión Potaje	72
Gráfico Nro. 17: Creación de DataMart	74
Gráfico Nro. 18: Creación de tabla dimensión producto	74
Gráfico Nro. 19: Creación de tabla Hechos Hventas.....	75
Gráfico Nro. 20: “DATAWHAREHOUSE” completo.	76
Gráfico Nro. 21: Creación nuevo proyecto para proceso ETL.	77
Grafica Nro. 22: Proceso de limpieza de datos en el DataMart.....	78
Gráfico Nro. 23: Herramienta de flujo de datos	78
Gráfico Nro. 24: Procesos de flujo de datos	79

Gráfico Nro. 25: Consulta para obtener datos de DB relacional	79
Gráfico Nro. 26: Procesos de conversión de datos.	80
Gráfica Nro. 27: Procesos de destino de datos.	81
Gráfico Nro. 28: Nuevo proyecto Multidimensional Cubo OLAP.....	82
Gráfico Nro. 29. Creando Conexión.....	82
Gráfico Nro. 30: Creando Conexión al DataMart.....	83
Gráfico Nro. 31: Selección de Objetos para el DataMart Hcompras.....	83
Gráfico Nro. 32. Creación de Dimensiones del Cubo OLAP.....	84
Gráfico Nro. 33: Diagrama de Gantt para la implementación del Data Mart.....	86

I. INTRODUCCIÓN

En estos tiempos vivimos en la era digital apresurada, donde todos nuestros emprendimientos están marcadas de manera virtualizada y digitalizada, esto se ve reflejado en muchas empresas que día a día luchan por ofrecer lo mejor a sus clientes y tener éxito para ello en su gran mayoría deciden construir una arquitectura tecnológica que les facilite en sus operaciones ya sea en el proceso de compras, ventas, logística, etc. Y estamos seguros que la mayoría utilizan un software para poder registrar sus datos ya sea una hoja de cálculo, sistema de escritorio o de web; Sin embargo, al momento de tomar decisiones sobre alguna de sus procesos resulta tedioso, porque no majan tecnologías especialistas capaces de responder a este inconveniente. Para lidiar con este tipo de problemática nace la inteligencia de negocios, que se basa en el uso de datos históricos de una organización, estos datos poderlos analizar y transformar en una información certera y oportuna de esta forma tener una ventaja competitiva, tomar mejores decisiones y por qué no decir adelantarse y prevenir problemas futuros, que pueden causar pérdidas económicas (1).

Se puede analizar la Inteligencia de Negocios a nivel internacional es muy usado y está evolucionando en nuevas terminologías teniendo como fuente de datos nivel big data, además ha facilitado el modo de operar de muchas empresas en diferentes países por ejemplo en España la empresa Cadena Milar una empresa dedicado a la venta de productos electrodomésticos afirma que la inteligencia de negocios ha sido clave para su éxito ya que permitió una actualización de cultura, trabajo en equipo y lograr objetivos. Así mismo tenemos el caso en Suiza, la empresa Holcim una empresa dedicada a la venta de cementos integró la inteligencia de negocios en la gestión de sus operaciones y le permitió a ser una empresa de fama mundial y es una de las empresas que domina la industria mundial (2).

En el Perú la inteligencia de negocios todavía es un término limitado debido al desconocimiento de su importancia, sin embargo, hay empresas que han incorporado esta tecnología a sus operaciones y han optimizado y logrado satisfacer

a sus clientes y cumplir sus objetivos, así mencionan las empresas que incorporaron esta tecnología como SAP y SAS (3).

Es así que en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz, se pudo encontrar la necesidad de mejorar la toma de decisiones; ya que no dispone de información necesaria y relevante para tomar las mejores decisiones oportunas con respecto a las ventas, actualmente lo hacen de manera empírica y por mecanismo generando pérdida de tiempo e improvisando decisiones inadecuadas.

Frente a esta realidad, se contribuyó a la solución de problemas que afronta en el marco local, para no quedarnos de lado y estar a nivel con los cambios, por estos motivos descritos se generó el siguiente enunciado del problema:

¿De qué manera la propuesta de implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart mejorará la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018?, para lidiar con esta problemática el objetivo general fue: Proponer la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018, para alcanzar este objetivo se establecieron las siguientes objetivos específicos:

1. Analizar los requerimientos en el área de ventas para la implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.
2. Elegir una metodología adecuada para el proceso de implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.
3. Utilizar SQL Server Manasment para la implementación de inteligencia de negocios con Datamart para la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Esta investigación consistió en realizar una encuesta a todos los trabajadores del área de ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz. Pertenece al tipo descriptivo, porque se describieron conceptos y teorías que ameritan sus rasgos de la variable en estudio; nivel cuantitativo, porque se analizó con cifras numéricas;

diseño no experimental, porque no se manipularon las variables de estudio; de corte transversal, porque la investigación se realizó en un solo momento.

Justificación académica, debido a que la inteligencia de negocios es muy importante en toda empresa ya que permitió tomar mejores decisiones además sirvió como profundización del cuerpo teórico existente sobre la variable investigada, para estudios futuros realizados por otros estudiantes e investigadores en la escuela de ingeniería de sistemas y a fines.

Justificación operativa, porque permite mejorar las estrategias de toma de decisiones oportunas con respecto a las ventas. Además sirve como una guía, a todas las organizaciones que tenga aspiración de implementar inteligencia de negocios o actualizar las que tienen actualmente para mejorar el análisis sobre sus actividades.

Justificación económica, debido a que con este proyecto se busca reducir las pérdidas económicas que puede tener al momento de tomar decisiones con respecto a las ventas además que la implementación de esta tecnología también representa un costo económico.

Se justificó tecnológicamente, porque favorece a la empresa, ya que la inteligencia de negocios es una tecnología que maneja herramientas tecnológicas que ayudan a mejorar toma de decisiones.

En la justificación institucional, la inteligencia de negocios facilitó a la Toma de decisiones en los directivos y trabajadores de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz, y mejorará sus estrategias de decisión y poder cumplir sus objetivos organizacionales.

Tuvo como alcance, la investigación se realizó en beneficio a los dueños de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz, ya que permitirá mejorar la gestión de sus ventas y beneficiar mejorando tomar mejores decisiones sobre las ventas.

Se encontró como resultados principales que en la primera dimensión que el 90% de los encuestados manifiestan que SI consideran la necesidad de Proponer la implementación de inteligencia de negocios mientras que el 10% No consideran que no es necesario la implementación. Además en la demisión 02 el 95% de los encuestados consideran que SI están satisfechos con la implementación de inteligencia de negocios, mientras que el 5% no están satisfechos.

Según los datos obtenidos se llegó a la conclusión de que hay una necesidad de implementación de inteligencia de negocios como también existe una satisfacción con respecto a la implementación.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Los autores Caisa y Zorilla (4), en el año 2018, realizaron su investigación titulada, “Implementación de un Data Mart financiero y presupuestario usando base de datos en memoria” en la ciudad de Quito - Ecuador, de la escuela politécnica nacional de Quito. Teniendo como objetivo general, realizar el análisis, diseño e implementación de un data mart financiero y presupuestario usando base de datos en memoria, aplicado a un caso de estudio. En dicha investigación, utilizó la metodología propuesta por Ralph Kimball. Las pruebas se realizaron seleccionando las características y sub características de calidad según el estándar ISO/IEC 25000 para evaluar productos de software. El primer objetivo a evaluar fue, Verificar que los requisitos de información de la empresa se encuentren implementados correctamente en el data mart; obteniendo como resultado que, en los requisitos de información, el data mart cumple con las especificaciones de diseño, y exactitud en la presentación de resultados. Para el objetivo evaluado, Verificar que únicamente los usuarios autorizados tengan acceso para visualizar la información en la aplicación BI, se obtuvo como resultado que, los mecanismos de seguridad de la aplicación permiten únicamente el acceso al personal autorizado garantizando la confidencialidad de la información. Y finalmente, para el objetivo, Verificar la mejora en el proceso de obtención de informes gerenciales con la implementación del data mart financiero presupuestario, se obtuvo que, la velocidad de acceso mejora considerablemente en 942% como promedio. Concluye, las ventajas del uso de un data mart y la rapidez de acceso a los datos, permite mejorar los tiempos de respuesta, tener a la 5 mano los reportes gerenciales financieros y presupuestarios para la Toma de decisiones en forma oportuna. Finaliza recomendando, capacitar a los usuarios finales

en el uso de la herramienta y de la información obtenida en el data mart; para alcanzar el máximo provecho.

Santoyo (5), en el año 2018, realizó una investigación titulada “Modelo de data mart para el sistema de planeación docente en la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional”, en la ciudad de Guadalajara – México, la investigación usó el tipo de metodología descriptiva y cuantitativa porque permitió describir la situación de la problemática y se recolectaron datos para poder medir los resultados. Teniendo como objetivo, implementar un modelo de proceso de minería de datos que describe los enfoques comunes que utilizan los expertos en minería de datos, a través de este modelado de la Datamart se concluyó que la utilización de las herramientas de Inteligencia de Negocios, son una alternativa para automatizar procesos complejos, así como facilitar el análisis de comportamientos actuales y futuros por medio de reportes estadísticos.

Tello (6), en el año 2016, presentó una tesis titulada “Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica”, en la ciudad de Tijuana – México, dicha investigación tuvo como objetivo describir, analizar y correlacionar los sistemas de información, las acciones promotoras de la innovación y los procesos de toma de decisiones como factores de incremento de la inteligencia de negocios en el desarrollo de competitividad desde el enfoque de la gestión del conocimiento en las empresas del sector de tecnologías de información en Tijuana. Para ello utilizó la metodología aplicada como instrumento la entrevista a profundidad y cuestionario simple y llegó a las siguientes conclusiones: Fase cualitativa. Esta primera fase consistió en realizar una entrevista no estructurada a 14 empresas medianas y grandes del sector de tecnologías de información en el estado de Baja California, todas ellas con alguna relación comercial, laboral, de vinculación o cualquier otra que tenga injerencia

en el desarrollo económico de la ciudad de Tijuana, B.C. Fase cuantitativa. En esta fase se aplicaron un total de 67 cuestionarios a igual número de empresas, de las cuales 23 fueron micros, 18 pequeñas, 3 medianas y 23 grandes empresas del sector de tecnologías de la información en la ciudad de Tijuana, B.C.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Los autores Albán y García (7), el año 2018, realizaron una investigación que se tituló “Solución de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones estratégicas en los aspectos de tiempo y costos en la empresa BATERÍAS CHENG”, En la ciudad de Trujillo empleando una metodología descriptiva, la presente investigación tuvo como finalidad, implementar una solución de Inteligencia de Negocios que ayude a mejorar la toma de decisiones en aspectos de tiempo y costos para aumentar las ventas de la empresa BATERÍAS CHENG. Llegó a las siguientes conclusiones: Se pudo determinar que los procesos que tenía la empresa para la toma de decisiones han reducido sus tiempos de respuesta y sus costos con el uso de la Solución de Inteligencia de Negocios como se ve en el análisis estadístico hay una reducción en el costo del más del 50% al igual que el tiempo que se usa para llegar a la solución. Los datos que se usaban para la toma de decisiones en su mayoría no eran con la totalidad de estos por el hecho del gran volumen de estos estos eran solo a un 79% para ser exactos y con el uso de la Solución de Inteligencia de Negocios se han logrado procesar todos los datos que intervienen y así lograr un resultado con más exactitud al lograr procesar al 100%.Se logró mejorar la toma de decisiones con el uso de la Solución de Inteligencia de Negocios del área de ventas por el gran ahorro de tiempo que se observa ya que se redujo en 239 minutos el tiempo que tomaban los análisis de los procesos de una toma de decisiones, tiempo el cual ahora se está capitalizando de otra manera.

Ortega (8), en el año 2018, sustentó una investigación titulada “Modelo de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en las pymes del sector Retail de lima metropolitana.”, en la ciudad de Lima, lo cual tuvo como objetivo fundamental fue determinar de qué manera un modelo de Inteligencia de Negocios mejorará la toma de decisiones en las empresas pymes del sector Retail de Lima Metropolitana. El tipo de investigación usada fue investigación Aplicada, ya que utilizamos los conocimientos adquiridos, además de la información de diferentes fuentes bibliográficas, todos ellos referidos a la Inteligencia de Negocios, el nivel fue cuantitativo. Los resultados obtenidos en esta investigación fueron: Se puede afirmar que las empresas necesitan un modelo de negocio para mejorar en la Toma de decisiones en las pymes del sector Retail de Lima Metropolitana. Considerando que este modelo se tiene que ajustar según la necesidad de cada pyme, todo esto planteado en las 12 encuestas que se realizaron para este estudio. También podemos afirmar que según lo que se contrastó en la prueba RHO de SPEARMAN existe correlación de 0,932 y de acuerdo al baremo de estimación de la correlación de SPEARMAN existe una correlación positiva perfecta y con un nivel de significancia de 0.01.

Castillo (9), en el año 2017, realizó una tesis titulada: “Implementación de un Datamart de gestión académica en el instituto de educación superior tecnológico público capitán. José Abelardo Quiñones de Tumbes; 2017.”, en la ciudad de Tumbes, la investigación tuvo como objetivo proponer la implementación de un Datamart de gestión académica en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Capitán F.A.P. José Abelardo Quiñones de Tumbes; 2017. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque los datos no son manipulados; y de corte transversal porque se realiza en un determinado tiempo. Del análisis de resultados podremos observar que, en las tres dimensiones definidas para la investigación, el 83.33 % de los trabajadores no están satisfechos con respecto a la implementación de la base de datos actual, el 94.44 % si están satisfechos con la

implementación de un Data Mart de Gestión Académica y que el 77.78 % de los trabajadores no están satisfecho con la gestión académica actual de los datos, concluyendo en que es necesaria la implementación de un Data Mart de gestión académica para que apoye en la formulación de estrategias en la toma de decisiones.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Marceliano (10), en el Año 2018. Realizó una tesis titulado “Inteligencia de negocios para la toma de decisiones estratégicas en la empresa FECOPE EIRL. Huaraz. 2018”, en la ciudad de Huaraz, la investigación tuvo como propósito la implementación de inteligencia de negocios para la toma de decisión estratégica en la empresa FECOPE EIRL – Huaraz, 2018. Se utilizó la metodología de Ralph Kimball y para la recolección de la información necesaria se aplicó la técnica de la encuesta a directivos de las áreas directamente beneficiados. Como conclusión principal, la aplicación de inteligencia de negocios, mejoro la toma de decisiones estratégicas en la empresa FECOPE EIRL - Huaraz, 2018, debido a la facilidad de acceso a los datos históricos que fueron transformados en conocimiento.

Duran (11), en el año 2017. Realizó su trabajo de investigación titulado “Datamart como parte de una solución de Inteligencia de negocios, para el soporte de la Toma de decisiones en la gestión académica de la facultad de ciencias en la Unasam”, en la ciudad de Huaraz, el estudio responde a una metodología experimental, diseño cuantitativo, y el método general empleado fue la experimental. Cuya conclusión arribada fue, la implementación de un Datamart, como parte de una solución de inteligencia de negocio, se mejora significativamente el proceso de toma de decisiones en la Gestión Académica de Facultad la Ciencias de la UNASAM. Según los resultados el 66.7% de los tomadores de decisiones se encuentra en el nivel muy bueno y el 33.3% de los tomadores de decisiones en el nivel bueno. El $p=0,000$ siendo altamente significativo; por lo que queda demostrado que el Data Mart,

como parte de una solución de inteligencia de negocio, se mejora significativamente el proceso de Toma de Decisiones en la Gestión Académica de Facultad la Ciencias de la UNASAM.

Huamán (12), en el año 2017, sustentó su tesis titulado “Obtención de patrones de consumo mediante redes sociales y redes neuronales para la toma de decisiones en organizaciones”, en la ciudad de Huaraz, el objetivo principal que se plantea y desarrolla en este trabajo es obtener patrones de consumo a través de un sistema de información web capaz de extraer datos de redes sociales; para luego procesar, transformar y almacenar estos datos, mediante algoritmos de redes neuronales, en información que se pueda presentar en “Dashboards”, para apoyar a la toma de decisiones. El sistema mencionado ha sido desarrollado bajo la metodología de Software Scrum-Agile, administrado bajo la guía de buenas prácticas del PMI. Que ha sido certificado mediante pruebas unitarias, funcionales, integrales y de rendimiento. Para finalmente desplegarlo y monitorearlo durante su operación. Los resultados muestran como el sistema obtuvo publicaciones de las redes sociales, y como estas fueron procesadas generando información, para finalmente darnos un patrón de comportamiento de consumo para un producto en particular. Convirtiéndose así en una herramienta útil para la toma de decisiones en las organizaciones.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

El rubro de la empresa se desempeña en el sector de restaurantes.

2.2.2. Relacionadas con la entidad investigada

2.2.2.1. Información general

Razón Social: Inversiones Turísticas la Brasa Roja EIRL.

Ruc: 204865654370

Está ubicado en el centro de la Ciudad en la av. Luzuriaga 915, Barrio de Belén, Provincia de Huaraz, departamento de Ancash, Perú (13).

Gráfico Nro. 1: Localización geográfica del restaurant Brasa Roja EIRL-Huaraz.



Fuente: Aplicativo Google Maps.

2.2.2.2. Historia

El restaurant pollería la Brasa Roja EIRL, es una empresa que forma parte de la gastronomía peruana con inclusión al mercado con más de 20 años de experiencia, desde sus inicios de 1998 se ha posicionado como una marca exitosa y se ha hecho conocido a nivel nacional e internacional. Nuestros principios se formaron gracias al esfuerzo y dedicación del señor Neto Paredes que hoy

en día nos ilumina desde el cielo y el dueño el señor Jorge Mayarí, gracias a nuestra visión moderna en servicio y atención al cliente nos distingue de los demás. En nuestro restaurante la calidad es vital contamos con una infraestructura de primera y la más alta tecnología. La brasa Roja cuenta con un grupo de profesionales en la ingeniería culinaria altamente competitivos ellos se encargan de manipular y procesar los insumos con todas las medidas de salubridad, actualmente la Brasa Roja forma parte de los mejores restaurantes de Huaraz y el mundo (13).

2.2.2.3. Objetivos organizacionales

Visión

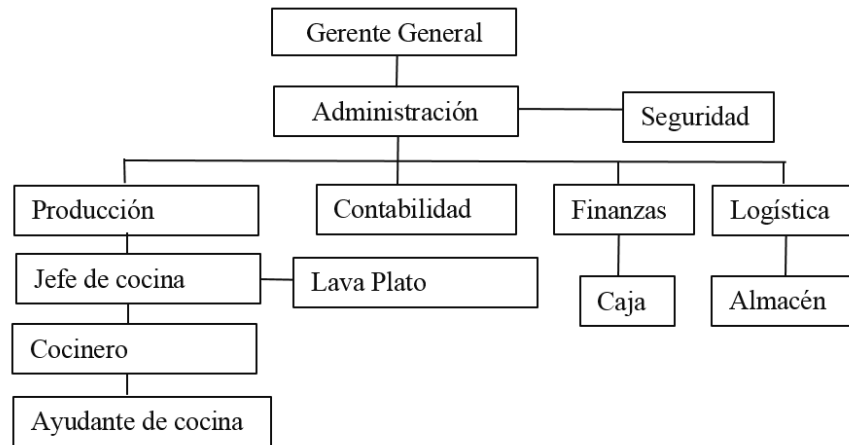
Trascender al éxito y ser reconocidos a nivel nacional e internacional como una marca de calidad y principios éticos (13).

Misión

Somos una empresa que brindamos servicios y productos de calidad en nuestro restaurante la higiene y la salud pública es vital, gracias al esfuerzo de nuestro equipo de trabajo somos una empresa consolidada y muy solicitada en el medio local y por los extranjeros que nos visita día a día (13).

Organigrama

Gráfico Nro. 2: Flujo organizacional de la empresa Brasa Roja-Huaraz.



Fuente: Portal de transparencia de la empresa Brasa Roja (13)

2.2.2.4. Infraestructura tecnológica

Tabla Nro. 1: Infraestructura tecnológica de la empresa Brasa Roja-Huaraz.

Descripción	Cantidad
Computadoras	2
Impresora térmica	2
Impresora multifuncional	1
Switch	1
Router	1
Software TrinetSoft	1

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

2.2.3.1. Definiciones

Es un término que contempla toda método de tecnología usada para: realizar, acumular, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en marcha, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquellas aún no concebidas. Su objetivo primordial es el crecimiento y el sostén a los procesos de trabajo y negocios para aumentar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el procedimiento de cualquier tipo de información (14).

De acuerdo con Cabero (15), Las TIC giran en eje de tres medios principales: las telecomunicaciones, la microelectrónica, y la informática; pero giran, no únicamente de forma aislada si no que lo que es más demostrativo, de modo interactiva, lo que permite alcanzar nuevas realidades comunicativas.

Las TIC se desarrollan en base de los avances científicos producidos en la rama de la informática y las telecomunicaciones.

Es el compuesto de tecnologías que permiten el camino, elaboración, procedimiento y notificación de información presentada en diferentes extensiones ya sea en video, sonido, imagen o texto. El componente crecidamente simbólico de las nuevas tecnologías es el computador y más específicamente, la Internet. Como mencionan diferentes autores, la Internet supone un impulso específico de gran dimensión, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse con el ser humano. Las Tic están presentes en todos los momentos de nuestra humanidad actual, a partir de ello las grandes empresas multinacionales, gobiernos, pymes, administraciones, universidades, centros educativos, organizaciones socioeconómicas y asociaciones, profesionales y particulares. Pueden tener una infraestructura

tecnológica y realizar sus actividades de manera sistemática e informática. Computadoras, celulares móviles, memorias, Smart tv, discos versátiles digitales, laptops, tabletas, la internet, etc., son tecnologías que se han convertido en imprescindibles para muchos seres humanos y grades entidades. La aplicación de las TIC en la sociedad y la economía mundial ha generado una serie de terminologías nuevas como, por ejemplo, e-business y negocio y comercio electrónico, gobierno electrónico, e-health, sanidad electrónica, e-learning (enseñanza a distancia), e-inclusión (inclusión social digital o el acceso a las TIC de los colectivos excluidos socialmente), e-skills (habilidades para el uso de las TIC), e-work (teletrabajo), e-mail (correo electrónico), banda ancha (acceso a las redes de telecomunicación), domótica (control de electrodomésticos en la casa),entre otros (16).

2.2.3.2. Características principales

Según Hernández (17), estos son las características más relevantes sobre las TIC son:

-Inmaterialidad, se refiere a que la información no es algo físico es algo subjetivo, es decir en muchos casos sin referentes reales como por ejemplo una simulación.

-Interactividad, es la característica más relevante ya que permite su uso en el ámbito de la educación además permite acomodar los medios a las necesidades de los sujetos así lograr una interacción entre el usuario y un dispositivo.

-Interconexión, es el vínculo que existe entre una tecnología y otra, es decir la comunicación que tiene entre la informática y las tecnologías de comunicación; ejemplo, la telemática se vincula con la informática y las tecnologías de comunicación, permitiendo con ello, nuevos medios de comunicación como el servicio electrónico, servidores webs, etc.

-Rapidez, es la velocidad de transmisión de datos de un lugar a otro la conexión de redes de comunicación y la informática, permiten la comunicación de un lugar alejado de manera rápida virtualmente.

-Elevados atributos de calidad de imagen y sonido, los avances ha logrado transferir imágenes y sonidos logrando un avance muy relevante.

-Digitalización, es principalmente la transformación de medios electrónicos a medios digitales como imágenes, textos, sonidos etc. Ejemplo de esto tenemos las redes de comunicación.

2.2.3.3. Áreas de aplicación

Las áreas de aplicación de las TIC hoy en día están en todo, aquí algunos ejemplos de Ibarra (18).

-En las guerras, los TICS en la guerra son muy importante ya que la tecnología en esta área se presenta para la defensa y el ataque estratégico., el internet, las comunicaciones, el radar, las señales satelitales, los ordenadores son algunos de los dispositivos utilizados en esta área.

-En la política, las Tecnologías de Información y Comunicación en la política también son muy utilizadas principalmente para darse a conocer la Toma de decisiones en los partidos políticos y así mismo realizar propaganda. Además, sirven para el conteo de los votos en procesos electorales.

-En la administración, la aplicación de las TICS en la administración es indispensable hoy en día ya que hoy en día todo está basado por medio de los ordenadores, el internet y las comunicaciones, se usan para la fabricación de nóminas, transferencias bancarias, sistemas CRM, etc.

-En las empresas, las Tecnologías de Información y Comunicación en las empresas son muy relevantes porque con ello se desarrollan la, mayoría de las actividades ya sea en el pago a trabajadores, abonos

bancarios, o ya sea en el área de producción ya que la mayoría de los equipos son automatizados hoy en día.

-En la educación, en la educación las TICS no son ajenas hoy en día son empleadas en la famosa e-learning o educación a distancia y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

-En la vida diaria, En nuestros días que aceres de nuestra vida cotidiana las TICS son utilizadas en la búsqueda de información, el internet, el chat, escuchar música, redes sociales, correos electrónicos, aplicaciones web y móviles.

-Diversión, en la diversión las TICS son muy utilizadas en los videojuegos que hoy en día están basados más en la web.

2.2.3.4. Beneficios que aportan

Hoy en día las TICS han abordado la vida de manera que el mundo gira a entorno de ello porque su aporte ha facilitado al trabajo tedioso del ser humano. Las TICS entregan muchos beneficios a continuación se expone los más resaltantes:

-Acceso inmediato a la información, el internet, televisor, la radio entre otros, hacen que podamos enterarnos de las cosas que acontecen. La información es la herramienta que necesitamos para explorar nuevos conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos presentan diariamente.

-Comunicación y cobertura amplia, gracias a la variedad de medios que se han elaborado y que han ido evolucionando como la Internet y las telefonías móviles en frecuente. Esto ha autorizado contactar con cualquier individuo u organismo del universo mediante la publicación y expansión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería instantánea, las videoconferencias online, etc.

-Alojamiento de grandes volúmenes de datos, se puede almacenar en pequeños dispositivos fáciles de transportar. En comparación con los libros físicos pesados, por ejemplo, un USB almacena un millón y medio de datos, lo que sería igual a un libro con miles de páginas, un

disco duro puede almacenar millones de libros lo que hoy en día se conocen como las bibliotecas virtuales están alojados en servidores de gran capacidad.

-Facilitación de actividades, gracias a ello las tareas lo podemos automatizar utilizando la programación de algoritmos en computadores que son el corazón y el cerebro de todas las TICS. Ya sea una agenda personal, una aplicación móvil, entre otros. La tecnología informática nos permite agilizar nuestras actividades diarias con acciones fáciles de comprender y manipular (19).

2.2.3.5. Principales TIC utilizadas en la empresa

Aunque se trate de una empresa muy pequeña, incluso si se trata de una sola persona, hay una serie de servicios TIC básicos con los que cualquier empresa ha de contar: conexión a Internet, correo electrónico, dominio en Internet, y página web. Estos cuatro servicios básicos son los mínimos para cualquier empresa, puesto que agilizan enormemente acciones comunes que todas las empresas realizan, y sirven como base para poder utilizar otros servicios más avanzados. Podemos hacer una clasificación general de las tecnologías de la información y comunicación en redes, terminales y servicios que ofrecen.

-Redes: la telefonía fija, la banda ancha, la telefonía móvil, las redes de televisión o las redes en el hogar son algunas de las redes de TIC.

-Terminales: existen varios dispositivos o terminales que forman parte de las TIC. Estos son el ordenador, el navegador de Internet, los sistemas operativos para ordenadores, los teléfonos móviles, los televisores, los reproductores portátiles de audio y video o las consolas de juego.

-Servicios en las TIC: las TIC ofrecen varios servicios a los consumidores. Los más importantes son el correo electrónico, la búsqueda de información, la banca online, el audio y música, la televisión y el cine, el comercio electrónico, e-administración y e-gobierno, la e-sanidad, la educación, los videojuegos y los servicios

móviles. En los últimos años han aparecido más servicios como los Peer to Peer (P2P), los blogs o las comunidades virtuales y escuelas de negocio que se especializan en impartir su formación (20).

2.2.3.6. Importancia de las TIC en la empresa

Algunos beneficios de la implementación de servicios TIC en las empresas involucran la integración de procesos de negocio, mejora en procesos internos, aumento de la productividad, obtención de indicadores claves de rendimiento, y medición del rendimiento de procesos de negocio. De este modo, la organización mejora sus procesos de toma de decisiones y su gestión empresarial logrando un paso adelante sobre las demás empresas creando competitividad en el mercado (21).

2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación

2.2.4.1. Inteligencia de negocios

Inteligencia de Negocios o Business Intelligence es una tecnología creada para la gerencia; es decir ayuda a los directivos de una organización a cumplir su misión, mediante el análisis de la información pertinente de su negocio y su entorno. Para ello se apoya en herramientas que permiten agrupar, compilar y reunir datos e información para luego obtener de modo sistemático y organizado, información relevante sobre el ambiente externo y las condiciones internas de la organización y lo más importante ayuda a tomar decisiones con respecto a las actividades cotidianas de la empresa y por qué no decir a la orientación estratégica (22).

Según el Data Warehouse Institute (23), lo define como la combinación de tecnología, herramientas y procesos que me permiten transformar mis datos almacenados en información, esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido a un plan

o una estrategia comercial. La inteligencia de negocios debe ser parte de la estrategia empresarial, esta le permite optimizar la utilización de recursos, monitorear el cumplimiento de los objetivos de la empresa y la capacidad de tomar buenas decisiones para así obtener mejores resultados. En estos tiempos las organizaciones manejan grandes cantidades de información en gran escala, que provienen de las transacciones que realizan diariamente, sin embargo a pesar de manejar toda esa información se tiene la dificultad de dar un apoyo a la toma de decisiones oportunas.

La inteligencia de negocios o en inglés Business Intelligence, se define, que es el proceso de transformar los datos históricos almacenados en una base de datos provenientes de las actividades diarias, en fuentes de conocimiento que aporten a la toma de decisiones para que una organización cumpla con sus objetivos (24).

La inteligencia de negocios fue introducido al finalizar la década de los 80 por la empresa Gartner, con lo cual se intentaba ingresar a las áreas específicas de una organización, para descubrir patrones que permitan tener ideas y llegar a conclusiones (25).

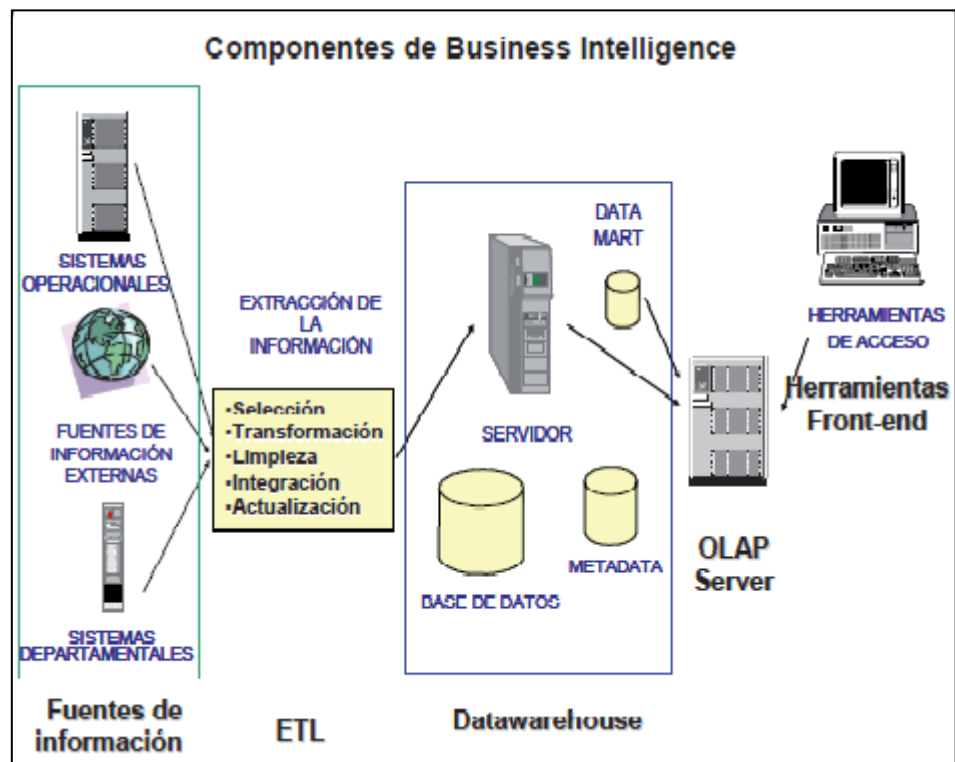
Por su parte Cano (26), en su libro titulado competir con información indica que el objetivo de la inteligencia de negocios es básicamente aportar de manera puntual y oportuno a las empresas para lograr competitividad, aportando información relevante para la toma de decisiones. Asimismo, existen tres tipos de beneficios que se adquieren con el uso de inteligencia de negocios, que son:

-Beneficios tangibles: Como algunos ejemplos se pueden mencionar la disminución de costos generar más ingresos, reducir tiempos, etc.

-Beneficios intangibles: Se refiere a la disponibilidad de información, que permita una mejor toma de decisiones y así tener más personas que las utilicen.

-Beneficios estratégicos: Nos permite planificar estrategias, a qué clientes nos dirigimos y cuál es nuestro mercado.

Gráfico Nro. 3: Elementos de Inteligencia de Negocios



Fuente: Cano (26)

-Fuentes de información, son todos los orígenes de datos de los cuales se alimentan o consumen los Data Warehouse.

-Proceso ETL, Es el proceso de extracción, transformación, carga y limpieza de todos los datos al Data Warehouse.

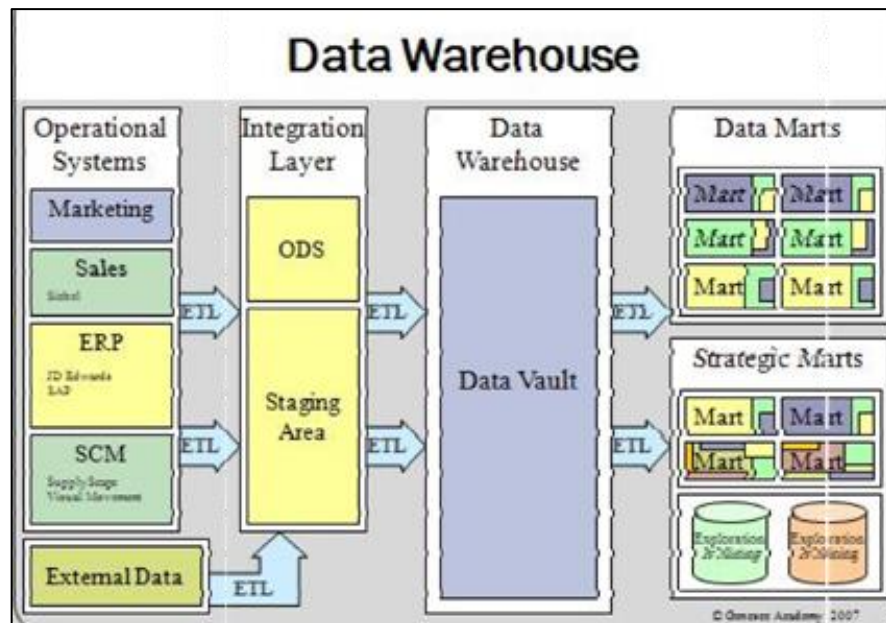
-Data Warehouse, es donde se almacenan los datos de manera que nos facilite su manipulación, acceso y administración.

-OLAP, facilita el cálculo, realizar consultas, pronosticar y analizar los datos en gran escala.

2.2.4.2. Datawarehouse

Son datos organizados y almacenados de forma no volátil, que provienen de diferentes áreas de una organización, estos datos ayudan a la toma de decisiones ya que permiten explotar un conjunto de ideas y transformarlos en conclusiones. El almacenamiento de los datos no debe usarse con datos de uso actual. Los almacenes de datos por lo general contienen inmensas cantidades de información que se dividen en áreas específicas denominados Datamart (27).

Gráfico Nro. 4: Arquitectura de Data Warehouse.



Fuente: Portal (28)

2.2.4.3. Data Mart

Es un almacén de datos que se centra en un área específica como ventas, compras, Recursos humanos, etc. Es decir es una parte de un Datawarehouse. Estos son las principales características de un DataMart:

- Pocos Usuarios.
- Se centra únicamente a un área específica.
- Sólo está sujeto a un objetivo específico.
- Posee la facilidad de apoyo en un área única (29).

2.2.4.4. Procesos de inteligencia de negocios

Según Duran (11). Está conformada por cinco procesos: a) fuentes de datos, b) ETL, c) DWH, d) análisis y e) presentación.

-Fuentes de Datos, las fuentes consisten en su mayor parte de los datos pertenecientes a los sistemas de operacionales, pero también pueden incluir documentos no estructurados, tales como mensajes de correo electrónico y datos recibidos de los proveedores externos.

-ETL, proceso ETL de extracción, transformación y carga de los datos en el datawarehouse. Antes de almacenar los datos en un datawarehouse, éstos deben ser transformados, limpiados, filtrados y redefinidos. Normalmente, la información que tenemos en los sistemas transaccionales no está preparada para la toma de decisiones.

-DWH, el uso de herramientas de extracción y transformación conocido como extracción, transformación, carga (ETL), los datos procedentes de las diferentes fuentes se almacenan en bases de datos destinadas a apoyar los análisis de inteligencia de negocios.

-Análisis, todo proyecto de BI debe tener un objeto de análisis concreto. Nos podemos centrar en los clientes, los productos, los resultados de una localización, etc. que pretendemos analizar con detalle y con un objetivo concreto: por ejemplo, la reducción de costes, el incremento de ventas, el aumento de la participación de mercado, el ajuste de previsiones de venta, el cumplimiento los objetivos de venta presupuestados, etc.

-Presentación, en el último nivel de la pirámide se encuentra las herramientas para formación de un análisis de inteligencia empresarial pasiva, que consisten en sistemas de consulta y presentación de informes, así como los métodos estadísticos.

2.2.4.5. Herramientas de inteligencia de negocios

-Oracle: Va más allá de una solución de BI, ofrece un valor agregado de mayor importancia. Oracle les provee a sus clientes el poder de la información.

-MicroStrategy: Permite crear informes y análisis de datos almacenados en una Base de datos relacional y otras fuentes. MicroStrategy describe su software de informes núcleo como "ROLAP" u "OLAP Relacional" para diferenciar el uso de la tecnología de base de datos relacional y distinguirlo del OLAP tradicional, aunque también soporta tecnología MOLAP desde la versión 7i. La suite de software más reciente se llama MicroStrategy 10, Esta versión incluye importantes mejoras en una serie de áreas, proporcionando a los negocios la capacidad de construir sus propios cuadros de mando en cuestión de minutos. Asimismo, Visual Insight es un producto que permite explorar los datos visualmente para descubrir ideas de negocio, analizar los datos importantes almacenados en Hadoop y otros motores, orientados a Big Data y mejorar la toma de decisiones (30).

2.2.4.6. Toma de decisiones en ventas

Es el proceso donde una persona debe elegir entre dos o más alternativas, cada una de las personas pasamos cada día de nuestra vida optando por elegir muchas decisiones. Muchas de estas decisiones mantienen una importancia considerable en el desarrollo de nuestra vida, mientras otras son irrelevantes en ella. Para los administradores hoteleros, el proceso de toma de decisión en ventas es sin duda una de las mayores responsabilidades. La toma de decisiones en una empresa de este rubro se encuentra involucrados una serie de personas que están apoyando el mismo proyecto.

Ahora bien, también existen dos teorías que define la toma de decisiones; estas son:

-La teoría prescriptiva, es un método normativo que define y trata de explicar la forma en que se deben tomar las decisiones. Propone los pasos que se deben seguir para tomar buenas decisiones y los puntos clave que se deben tomar en cuenta.

-La teoría descriptiva. Se ocupa de describir cómo se toman en realidad las decisiones, las cuáles sufren muchas veces la influencia de factores subjetivos tales como la personalidad del individuo o la presión de la situación (31).

Procesos de elegir entre dos o más alternativas apoyándose de cierto conocimiento o experiencia que ayudara a analizar y comprender las posibles consecuencias. Las personas a diario y de manera continua deben elegir entre varias opciones que creen conveniente para realizar una actividad, acción, proceso, etc. Que influenciara en la vida cotidiana y empresarial. Tomar decisiones tiende a ser de mayor o grado de importancias a la vez fáciles o difíciles de optar en función de las posibles consecuencias que estas conllevan.

Según el autor Díaz (31), en el libro “Toma de decisiones eficaces” menciona que para que los directivos tomen decisiones eficaces deben valerse de recursos tecnológicos brindados por la organización, para así facilitar su labor. También indica que la recopilación de la información en forma de resumen, informes, tablas, cuadros, figuras, gráficos, índices, tantos por ciento, matrices y otras representaciones, son muy necesarias con el fin inmediato de proceder a su análisis. Finalmente, afirma que el adecuado análisis de la información recogida facilita una eficaz etapa de decisión.

Y que responden preguntas como:

¿Qué nos quieren decir la información recopilada?

¿Cuáles son los puntos de patrones?

¿Es necesario mantener el objetivo trazado inicialmente?

¿Se afirman o rechazan las deducciones que establecimos en el proceso inicialmente?, menciona que las técnicas y herramientas de

organización de datos, los directivos pueden apoyarse de en las metodologías y herramientas de observación de datos que faciliten su manipulación apoyándose un tecnologías de información, de esta manera poder concretar los objetivos trazados inicialmente.

Gráfico Nro. 5: Etapa para el análisis de la información.



Fuente: Díaz (31)

Por ello podemos decir que la solución de inteligencia de negocios es poseer una información para el apoyo a la toma de decisiones a los directivos.

2.2.4.7. **Etapas de la Toma de Decisiones**

-Identificación y diagnóstico del problema; Reconocemos en la fase inicial el problema que deseamos solucionar, teniendo en cuenta el estado actual con respecto al estado deseado. Una vez que el problema es identificado se debe realizar el diagnóstico y luego de esto podremos desarrollar las medidas correctivas.

-Generación de soluciones alternativas, la solución de los problemas puede lograrse por varios caminos y no sólo seleccionar entre dos alternativas, se pueden formular hipótesis ya que con la alternativa hay incertidumbres.

-Evaluación de alternativas, la tercera etapa implica la determinación del valor o la adecuación de las alternativas que se generaron. ¿Cuál solución será la mejor? (32).

Finalmente podemos mencionar que tomar buenas decisiones significa no llevarse por nuestros instintos empíricos ni dejarse llevar por egos que pueden desviar nuestro plan de acción. Además apoyarnos en herramientas tecnológicas puede reducir nuestra incertidumbre y permitir crecer la gestión empresarial (33).

2.2.4.8. **Metodología**

a) Metodología Hefesto

Es una metodología única cuyas recomendaciones se basan en investigaciones en profundidad, comparaciones con metodologías existentes y una experiencia única con procedimientos de almacenamiento de datos. HEFESTO desarrolla continuamente y, como un gran valor, tiene en cuenta las respuestas proporcionadas por personas que han utilizado este método para diferentes propósitos en diferentes países (34).

b) Metodología de Ralph Kimball

Existen muchas metodologías para diseñar y construir DadaWarehouse. Todos los proveedores de software de inteligencia empresarial intentan imponer la metodología en sus productos. Sin embargo, durante la mayor parte de la década de los 87, prevalecieron dos metodologías, la de Kimball e Inmon. Para comprender la principal diferencia entre estos dos métodos, es necesario explicarlo introduciendo el concepto de data mart. Un data mart es un repositorio de información similar a un DW, pero a diferencia de un DW, se dirige a un área o departamento específico de una organización, por ejemplo, compras, ventas, recursos humanos, etc. (35).

c) Metodología de Bill Inmon

Bill Inmon es el padre del Data Warehouse, propone un modelo cuyo proceso inicia de arriba hacia abajo (Top Down), quiere decir que empezamos desde la construcción del Data Warehouse y finalizamos con los Data Mart. Inmon propone la construcción de un Data Warehouse único, con la información totalmente consolidada para asegurar la integridad y de este se origina cada Data Mart separado para cada área específica (36).

La metodología que se adecua mejor para nuestro proyecto fue el método Kimball, que proporciona un enfoque ascendente muy flexible y un conjunto práctico de herramientas para ayudar a implementar DadaMart. Los pequeños almacenes de datos provienen de fuentes de datos se pueden integrarse en un datamart con menos recursos y pueden realizarse en la misma área específica (compra, venta, etc.).

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

La propuesta de implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart mejora la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

3.2. Hipótesis específicas

1. El análisis de los requerimientos permite una buena implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.
2. La elección de una metodología adecuada permite la implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.
3. El uso de SQL Server Manasment permite la implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de la investigación

Descriptivo: Describen el cómo se presentan y se manifiestan los fenómenos, es decir busca especificar las características más relevantes de personas, grupos o de cualquier fenómeno sometido a la investigación. Además, los estudios descriptivos evalúan independientemente los conceptos o variables para describirlas en términos deseados su finalidad no es indicar cómo se relacionan las variables (37).

Esta investigación pertenece al tipo descriptivo, porque se describieron conceptos y teorías que ameritan sus rasgos de la variable en estudio.

El esquema de la investigación descriptiva es el siguiente:

Siendo: **M — O**

M: muestra de estudio (20 trabajadores).

O: observación de la variable (Inteligencia de Negocios).

4.2. Nivel de la investigación

Cuantitativo: Son aquellas se pueden medir en una representación numérica; se utilizó debido a que el análisis de resultados se realizaron utilizando la estadística descriptiva y fueron analizados con una cifra numérica para determinar los patrones de comportamiento de dicho estudio (38).

4.3. Diseño de la investigación

No experimental. Se llama así porque el investigador no manipula las variables de estudio; lo que hace es solo observar tal y como se presentan en su contexto natural para después analizarlos y describirlos; no se puede influir en ello porque ya sucedieron al igual que sus efectos (39).

La presente investigación es no experimental porque no se experimenta la variable en estudio; es decir no se construye ninguna situación solo se describen y observan situaciones y teorías ya existentes.

De corte transversal, recolectan los datos de estudio en un solo momento en un tiempo único (39).

4.4. Población y muestra

Población. La población o universo es un conjunto de individuos que guardan alguna similitud entre sí en los aspectos que son relevantes para los objetos que se está investigando (37).

El universo de esta investigación estuvo conformado por un total de 20 trabajadores involucrados en el área de ventas. A los cuales se realizaron la encuesta.

Tabla Nro. 2: Población.

POBLACIÓN	
Trabajadores	20
Total	20

Fuente: Elaboración propia

Muestra. Es un subconjunto del universo que permiten inferir y explotar los resultados de la observación y medición de la población total (37).

Para esta investigación se eligió al total del universo por ser una muestra censal, por ello la muestra estuvo constituida por todos los trabajadores de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz que fueron 20.

4.5. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 3: Matriz de operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición operacional
Inteligencia de negocios	Combinación de herramientas tecnológicas que permiten transformar datos en información e información en conocimiento para lograr ventaja competitiva (26).	Dimensión 1: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas.	-Conocimiento de inteligencia de negocios. -Conocimiento de Datamart. -Proceso de toma de decisiones. -Información oportuna y confiable. -Eficiencia. -Nivel de decisión. -Rapidez de información. -Capacitar al personal	Ordinal	Cuestionario

		<p>Dimensión 2: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Opinión de empleados. -Trabajo colaborativo. -Importancia de inteligencia de negocios. -Objetivo organizacional. -Reporte focalizado. -Eficiencia. -Conocimiento empírica. -Solución tecnológica. -Pérdida económica. -Importancia Datamart. 		
--	--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.6.1. Técnica

La encuesta. Es una técnica de la investigación de mercados que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica (38).

4.6.2. Instrumentos

Cuestionario. Según Hernández (38), un cuestionario es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información.

4.7. Plan de análisis

Para el análisis de la información se empleó la estadística descriptiva, organizando los datos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2016 y luego se clasificó a los ítems por dimensiones para obtener resultados para cada objetivo propuesto, además de obtener tablas de frecuencias y gráficos de barra

-Tablas de frecuencia: Es un arreglo tabular en donde se presentan a los datos de una muestra o de una población bajo un ordenamiento convencional predeterminado de acuerdo a la característica en estudio (40).

-Gráfico de barra: También se le conoce como diagrama de frecuencias, se utiliza generalmente para describir datos cuando la variable es cuantitativa discreta y su construcción se hace levantando segmentos perpendiculares al eje de la variable y con una altura proporcional a su frecuencia absoluta o relativa porcentual (40).

4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 4: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿De qué manera la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart mejorará la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018?	<p>Objetivo general</p> <p>Proponer la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para mejorar la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La propuesta de implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart mejora la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.</p>	Inteligencia de negocios	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Descriptiva</p>
	<p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los requerimientos para la implementación de inteligencia de negocios con Datamart para toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018. 2. Elegir una metodología adecuada para el proceso de implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018. 	<p>Hipótesis específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El análisis de los requerimientos permite una buena implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018. 2. La elección de una metodología adecuada permite la implementación de inteligencia de negocios con Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018. 3. El uso de SQL Server Manasment La generación de soluciones permite la implementación de inteligencia de 		<p>Nivel de investigación:</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental, transversal</p>

	3. Utilizar SQL Server Manasment para la implementación de inteligencia de negocios con Datamart para toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.	negocios en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.		
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.9. Principios éticos

En el desarrollo de la presente investigación, inteligencia de negocios utilizando Datamart para la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL – Huaraz; 2018, se ha considerado en forma estricta y adecuada el cumplimiento de los principios éticos de la ULADECH, que permitan asegurar la originalidad de la investigación que son:

- **Protección a las personas.** - La persona en toda investigación necesitan cierto grado de protección, determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio.
- **Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad.** - Las investigaciones deben respetar la dignidad de los animales y cuidado del medio ambiente incluido plantas, por encima de fines científicos; para ello, deben tomar medidas para evitar daños, planificar acciones para disminuir efectos adversos y maximizar beneficios.
- **Libre participación y derecho a estar informado.** - Las personas que desarrollan investigación tienen el derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación, en toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados consiente el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.
- **Beneficencia y no maleficencia.** - Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar beneficios.
- **Justicia.** - El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos, no den lugar o toleren prácticas injustas. El investigador está también obligado a tratar equitativamente a quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación
- **Integridad científica.** - La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. Asimismo, deberá mantenerse la integridad científica al declarar los conflictos de interés que pudieran afectar el curso de un estudio o la comunicación de sus resultados (41).

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 1: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas con Datamart

Tabla Nro. 5: Conocimiento de Inteligencia de Negocio

Distribución de frecuencias y resultados con respecto si las personas encuestadas tienen conocimiento sobre Inteligencia de Negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	2	10.00
No	18	90.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Has escuchado hablar sobre inteligencia de negocios?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 5, que el 10.00% de los encuetados expresaron que, SI han escuchado hablar sobre inteligencia de negocios, mientras que el 90.00% indican que NO escucharon hablar sobre inteligencia de negocios.

Tabla Nro. 6: Conocimiento de Datamart

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestadas tienen conocimiento sobre Datamart; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Tienes algún conocimiento que es un Datamart?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 6, que el 15.00% de los encuetados expresaron que, SI han escuchado hablar sobre Datamart, mientras que el 85.00% indican que NO escucharon hablar sobre Datamart.

Tabla Nro. 7: Solución tecnológica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que si debe ver una solución tecnológica; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras que se debe implementar una solución tecnológica?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 7, que el 85.00% de los encuetados expresaron que, SI debe existir una solución tecnológica mientras que el 15.00% indican que NO debe existir una solución tecnológica.

Tabla Nro. 8: Perdida económica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que existe perdidas económicas sin inteligencia de negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras si hay pérdida económica sin inteligencia de negocios?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 8, que el 90.00% de los encuetados expresaron que, SI existe pérdida económica sin inteligencia de negocios mientras que el 10.00% indican que NO hay pérdida económica.

Tabla Nro. 9: Problemas de decisión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que existe problemas de toma de decisiones; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras que hay dificultades para tomar decisiones de las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 9, que el 90.00% de los encuetados expresaron que, SI tiene dificultades para tomar decisiones mientras que el 10.00% indican que no tienen dificultades para tomar decisiones.

Tabla Nro. 10: Decisión empírica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados toman decisiones empíricas con respecto a las ventas; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Aun tomas decisiones de manera empírica con respecto a las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 10, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI toman decisiones de manera empírica mientras que el 5.00% indican que No toman decisiones de manera empírica.

Tabla Nro. 11: Capacitación del personal

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que es importante la capacitación del personal; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Para usted es importante la capacitación del personal que labora en ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 11, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI es importante la capacitación del personal mientras que el 5.00% indican que No es importante la capacitación del personal.

Tabla Nro. 12: Objetivo de la empresa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que la implementación de inteligencia de negocios ayudar cumplir los objetivos de la empresa; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Considera que la implementación de inteligencia de negocios ayuda a cumplir los objetivos de la empresa?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 12, que el 100.00% de los encuetados expresaron que, SI ayuda a cumplir, mientras que ningunos consideran que No ayuda a cumplir los objetivos de la empresa.

Tabla Nro. 13: Importancia de inteligencia de negocios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que es importante la inteligencia de negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Considera importante la toma de decisiones en la organización?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 13, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI es importante la inteligencia de negocios mientras que el 5.00% indican que No es importante la implementación de inteligencia de negocios.

Tabla Nro. 15: Reportes focalizados

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que es importante los reportes focalizados para tomar mejores decisiones de ventas; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Crees que teniendo los reportes focalizados va permitir tomar mejores decisiones con respecto a las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 15, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, los reportes SI permite tomar mejores decisiones mientras que el 5.00% indican que los reportes No permite tomar mejores decisiones.

5.1.2. Dimensión 2: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas.

Tabla Nro. 16: Satisfacción de la implementación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados están satisfechos con la implementación de inteligencia de negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Cree usted que la implementación de inteligencia de negocios ayude mejorar la toma de decisiones en ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 16, que el 90.00% de los encuetados expresaron que, la implementación SI ayuda a mejorar la toma de decisiones, mientras que el 10.00% indican que la implementación NO ayuda a mejorar la toma de decisiones.

Tabla Nro. 17: Importancia de la implementación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran importante la implementación de inteligencia de negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras que es importante tomar decisiones adecuadas con respecto a las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 17, que el 85.00% de los encuetados consideran que, SI es importante tomar decisiones adecuadas con respecto a las ventas, mientras que el 15.00% indican que NO es importante tomar decisiones adecuadas.

Tabla Nro. 18: Herramientas de inteligencia de negocios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que las herramientas de inteligencia de negocios ayudan a mejorar toma de decisiones; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	17	85.00
No	3	15.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Crees que las herramientas de inteligencia de negocios ayuden mejorar la toma de decisiones en ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 18, que el 85.00% de los encuetados expresaron que, las herramientas de inteligencia de negocios SI ayudan a mejorar la toma de decisiones mientras que el 15.00% indican que NO ayudan a mejorar la toma de decisiones.

Tabla Nro. 19: Rapidez de información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que existe perdidas económicas sin inteligencia de negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras si hay pérdida económica sin inteligencia de negocios?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 19, que el 90.00% de los encuetados expresaron que, SI existe pérdida económica sin inteligencia de negocios mientras que el 10.00% indican que NO hay pérdida económica.

Tabla Nro. 20: Beneficios de implementación

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que existe problemas de toma de decisiones; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Consideras que hay dificultades para tomar decisiones de las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 20, que el 90.00% de los encuetados expresaron que, SI tiene dificultades para tomar decisiones mientras que el 10.00% indican que tiene dificultades.

Tabla Nro. 21: Análisis económica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados toman decisiones con respecto a las ventas de manera empírica; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Aun tomas decisiones de manera empírica con respecto a las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla 21 que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI toman decisiones de manera empírica mientras que el 5.00% indican que No lo hacen.

Tabla Nro. 22: Aumento de la efectividad

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que es importante la capacitación del personal; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Para usted es importante la capacitación del personal que labora en ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 22, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI es importante la capacitación del personal mientras que el 5.00% indican que No es necesario.

Tabla Nro. 23: Agilizar ventas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que la implementación de inteligencia de negocios ayudar cumplir los objetivos de la empresa; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	20	100.00
No	-	-
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Considera que la implementación de inteligencia de negocios ayuda a cumplir los objetivos de la empresa?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla 23 y el Gráfico 24 que el 100.00% de los encuetados expresaron que, SI ayuda a cumplir, mientras que ningunos consideran que No ayuda a cumplir los objetivos de la empresa.

Tabla Nro. 24: Respuesta rápida

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que es importante la inteligencia de negocios; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Considera importante la toma de decisiones en la organización?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla 24 y el Gráfico 25 que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI es importante la inteligencia de negocios mientras que el 5.00% indican que No es importante.

Tabla Nro. 25: Clima laboral

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si las personas encuestados consideran que es importante los reportes focalizados para tomar mejores decisiones de ventas; con respecto a la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para Toma de decisiones en ventas en la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, en relación a la pregunta: ¿Crees que teniendo los reportes focalizados va permitir tomar mejores decisiones con respecto a las ventas?, aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 25, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI permite tomar mejores decisiones mientras que el 5.00% indican que No permite tomar mejores decisiones.

5.2. Resultados general por dimensiones

Dimensión Nro. 1:

Tabla Nro. 26: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión en donde se determina la necesidad de implementación de inteligencia de negocios para la Toma de decisiones en ventas utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	19	95.00
No	1	5.00
Total	20	100.00

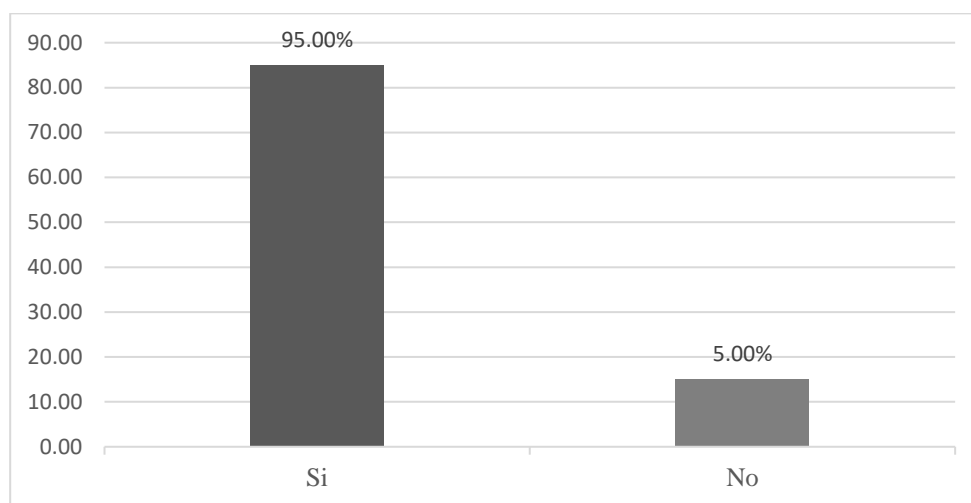
Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, para medir la Dimensión: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart, basado en 10 preguntas aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 26, que el 95.00% de los encuetados expresaron que, SI entienden la necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas mientras que el 5.00% indican que, No entienden la necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas.

Gráfico Nro. 6: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la primera dimensión en donde se determina la necesidad de implementación de inteligencia de negocios para la Toma de decisiones en ventas utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 26.

Dimensión Nro. 2:

Tabla Nro. 27: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión en donde se determina Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas para la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Alternativas	n	%
Si	18	90.00
No	2	10.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento de recojo de información, para medir la Dimensión: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma

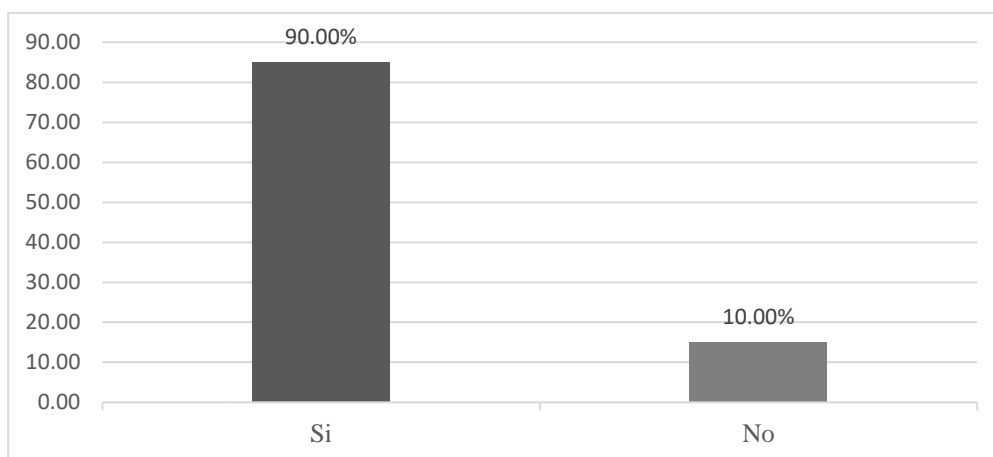
de decisiones en ventas, basado en 10 preguntas aplicado al personal de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

Aplicado por: Venturo 2018.

Se observa en los resultados de la Tabla Nro. 27, que el 90.00% de los encuetados expresaron que, SI están satisfechos con la implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas mientras que el 10.00% indican que, No están satisfechos con la implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas.

Gráfico Nro. 7: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas.

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la segunda dimensión en donde se determina Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas para la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 27.

5.3. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general: Proponer la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para mejorar la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018, para ello se realizó la aplicación del instrumento que permitió conocer la apreciación de los trabajadores de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018 y de la interpretación de resultados realizada en la sección anterior se realiza el siguiente análisis de resultados:

En relación a la dimensión 01: Necesidad de implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart y en concordancia con los resultados obtenidos en la Tabla Nro. 26, donde se evidencia que el 95.00% de los encuestados consideran que, SI es necesario la implementación de inteligencia de negocios para mejorar toma de decisiones en ventas utilizando Datamart, por otro lado, el 5.00% considera, que NO es necesario; estos datos tienen coincidencia con lo encontrado por Santoyo (5), quien en su tesis realizó un modelo de Dadamart para el sistema de planeación docente, obteniendo que la inteligencia de negocios con Datamart, son una alternativa para automatizar procesos complejos y permite mejorar el proceso de Toma de decisiones enl negocio, siendo corroborado por 83.00% de docentes encuestados; además Cano (26) indica que la inteligencia de negocios apoya de forma sostenible y continuada a las empresas para optimizar su competitividad, facilitando la información necesaria para la toma de decisiones. Los resultados obtenidos que al ser comparados con los antecedentes y la fundamentación teórica podemos concluir que tienen una estrecha relación, ya que debido a las soluciones que ofrece la inteligencia de negocios se crea la necesidad de implementar una solución; lo que posibilitará a tener una mejor toma de decisiones y generar competitividad empresarial.

En relación con la dimensión 02: Satisfacción de implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas en concordancia con los resultados obtenidos en la Tabla Nro. 27, donde se evidencia que el 90.00% de los encuestados consideran que SI están satisfechos con la implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas,

mientras que, el 5.00% considera que NO están satisfechos, por lo que estos datos coinciden con encontrado por Marceliano (10) quien en su investigación obtuvo que el 60% de los directivos de la empresa FECOPE-Huaraz afirman que el grado de apoyo en la toma de decisiones que les brinda la solución de BI es alta, mientras que el 30% afirma que es medio y solo un 10% bajo. También Castillo (9) en su investigación obtuvo que, el 94.44 % SI están satisfechos con la implementación de un Data Mart, mientras que el 5.56% NO están satisfechos, Además Morales (25) menciona que inteligencia de negocio se refiere al uso de datos en una empresa para facilitar la toma de decisiones. Abarca tanto la comprensión del funcionamiento actual de la empresa, como la anticipación de acontecimientos futuros. Por ello se puede concluir que los resultados de la investigación tienen coincidencia con los antecedentes y la fundamentación teórica, por lo que se concluye que la implementación de inteligencia de negocios tiene una buena expectativa por los trabajadores de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz, cumpliendo con el propósito de mejorar la toma de decisiones con respecto a las ventas.

5.4. Propuesta de mejora

5.3.1. Descripción del sistema actual

Actualmente en el restaurant Basa Roja EIRL-Huaraz, realizan el proceso de toma de decisiones con respecto a las ventas de manera empírica es decir por los conocimientos adquiridos por la experiencia por parte de los directivos y/o gerentes, desaprovechando la valiosa información que cuentan, que provienen de datos históricos de sus actividades.

El área de ventas registra un promedio de 500 registros de ventas por día. Con el tiempo, las tendencias deben usarse de la mejor manera posible. En el proceso de postventa de cada vendedor, las ventas y sus respectivos números de ventas generan un archivo Excel y un informe de co-venta al final del mes. Esto ya no es necesario porque el sistema TrinetSoft almacena las facturas a nombre del vendedor. El sistema TrinetSoft tiene informes tales como contabilizaciones de ventas, contabilizaciones de ventas por proveedor y contabilizaciones de ventas por producto. Cuando la Gerencia General solicita un informe dinámico que contenga tendencias e información histórica además de la lista recuperada del sistema TrinetSoft, el gerente de ventas devuelve esta tarea a las áreas de TI y de sistemas para generar el correspondiente. En promedio, se tarda al menos un día en completarse, lo que retrasa el proceso de Toma de decisiones en ventas de la empresa.

5.3.2. Metodología basada en Ralph Kimball

Es la metodología que se aplicó para el desarrollo del DataMart. Esta metodología se basa en enfocar el DataMart en el ciclo de vida dimensional del negocio. Se aplica esta metodología para realizar modelos de bases de datos con propósitos de toma de decisiones, medición, etc.

5.3.3. Descripción de requerimientos

-Requerimientos funcionales del área de ventas

Los requerimientos funcionales encontrados se detallan a continuación en la tabla.

Tabla Nro. 28: Requerimientos funcionales de ventas

Nro.	Requerimiento
1	Visualizar monto de ventas diario, semanal, mensual, anual etc.
2	Analizar los montos de venta por vendedor, cliente, potaje, etc.
3	Analizar clientes más potenciales.
4	Analizar los platillos más vendidos por diferentes fechas.
5	Analizar las fechas con más ventas por tiempo.
6	El sistema tiene un panel de control fácil de usar para mostrar los datos que necesita.

Fuente: Elaboración propia

-Requerimientos no funcionales del área de ventas

En la tabla siguiente se describen algunos de los requerimientos no funcionales de se llegaron a encontrar en el área de ventas.

Tabla Nro. 29: Requerimientos no funcionales de ventas

Nro.	Requerimiento
1	El sistema es desarrollado bajo el entorno de Windows.
2	Cuenta con motor de base de datos SQL Server.
3	La usabilidad del sistema es de sencillo manejo y presenta una interfaz fácil de usar para el usuario final.
4	La familiarización con el sistema debe ser rápida.
5	La funcionalidad debe ser eficiente.

Fuente: Elaboración Propia

5.3.4. Diagnóstico de la situación actual

Tabla Nro. 30: Diagnóstico de la situación actual

Nro.	¿Qué tipo de actividades se desarrollan durante el proceso de venta?	Acciones que se realiza	Respuesta del sistema	Responsable
1	Análisis por rango de fechas	El usuario autorizado ingresa al	Se emiten reportes den distintos	El trabajo se realiza con la ayuda del

	de las ventas realizadas	módulo de reportes de ventas	de formatos pdf, Excel, txt.	área de Sistemas y TI.
2	Los productos más vendidos por mozo	El usuario autorizado ingresa con sus credenciales al módulo de reportes	Muestra los productos más vendidos sin embargo no tiene el filtro de mozo	Esto se realiza con la ayuda del personal de TIC

Fuente: Elaboración propia

5.3.5. Diseño de la solución

a) Arquitectura tecnológica

La arquitectura de sistemas de inteligencia de que apoyan a la toma de decisiones en ventas se basa en el uso de patrones OLAP que están dirigidos a gestionar grandes cantidades de datos y poder analizarlos multidimensionalmente.

Las principales características de los OLAP es que son multidimensionales esto quiere decir que permite analizar los datos por cualquier dimensión que esto tenga ya sea por el tiempo, empleado, producto, etc. De esta forma obtener información de los patrones seleccionados.

Para poder realizar esta arquitectura se realiza una comparación entre las diferentes arquitecturas que existen.

Por un lado tenemos los cubos MOLAP, esta arquitectura tiene un rendimiento eficiente, que son capaces de realizar cálculos complejos y de respuestas optimizados, sin embargo su desventaja es que puede manejar limitados datos debido a que se realizan los cálculos en el

mismo tiempo de generar los cubos esto hace que se limite la cantidad de datos.

Por otro lado tenemos los sistemas ROLAP, esto a comparación de los MOLAP puede almacenar grandes volúmenes de datos las limitaciones que tiene esta arquitectura es que depende de la capacidad del gestor de base de datos esto quiere decir que el rendimiento de esto depende del gestor si los datos se demoran entonces también demorara el tiempo de respuesta del cubo ROPLAP.

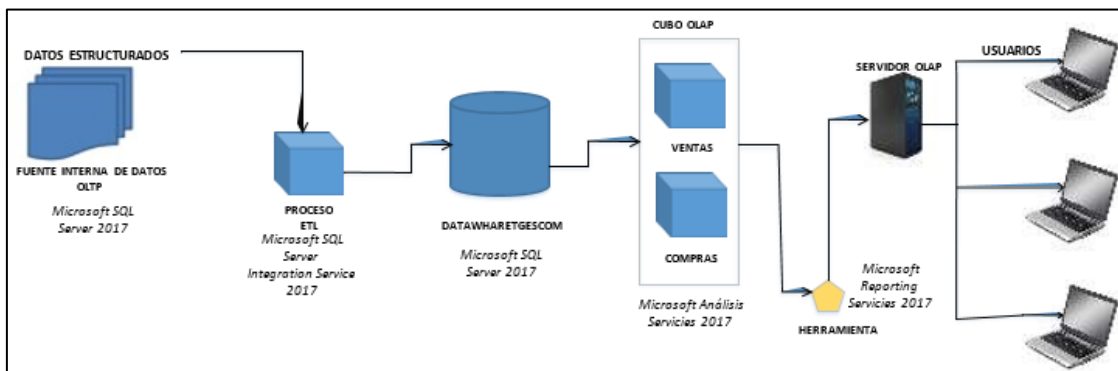
Por ello la arquitectura que se creyó conveniente y se utilizó para esta investigación es la arquitectura MOLAP, debido a la considerable cantidad de datos que tiene el restaurant La Brasa Roja EIRL. Además, esto se realiza de manera local.

La arquitectura adoptada para este proyecto está alimentada por los datos transaccionales de del sistema que cuenta actualmente.

Para poder realizar el proceso ETL se realizaron todas las etapas necesarias la extracción, limpia y carga de datos al Data Mart, de esta manera los usuarios tendrán acceso a los cubos OLAP y poder analizar los datos.

A continuación, se muestra la gráfica que nos ilustra de qué manera los componentes de la arquitectura intervienen en la solución del diseño.

Gráfico Nro. 8: Ilustración de solución de Inteligencia de Negocios



Fuente: Elaboración propia

a) Componentes de la arquitectura

-Gestor OLTP

En este componente es donde se encuentra los datos de la base de datos de la empresa que está alojado en gestor SQLSERVER versión 2017.

-Proceso ETL

Es donde realizaremos el tratamiento de los datos, es decir extraeremos, transformaremos y subiremos los datos de data Waterhouse hacia a los patrones dimensionales.

-DataWarehouse

En este contenedor alojaremos todos los datos de ventas en la tabla de hechos con sus respectivas dimensiones, los cuales primeramente deben ser procesados con la etapa ETL y optimizarlos para que se pueda acceder al cubo OLAP.

-Cubos OLAP

Nos permitirá la manipulación de gran cantidad de información, para poder importar los datos a Data Warehouse para ello utilizaremos SQL SERVER Analytic Services

-Servidor OLAP

Esta se encarga de procesar todas las consultas y nos devuelve datos multidimensionales. De esta forma optimizar el uso de la memoria caché para poder mejorar el rendimiento.

-Herramienta

Nos permite explotar reportes dinámicos es decir que acepten parámetros, como tablas dinámicas, además de ello nos permite explorar información que tenemos en los llamados tableros de mando.

-Usuarios

Podemos acceder a toda la información dinámica que nos proporciona la inteligencia de negocios y de esta manera analizar la información que nos presenta.

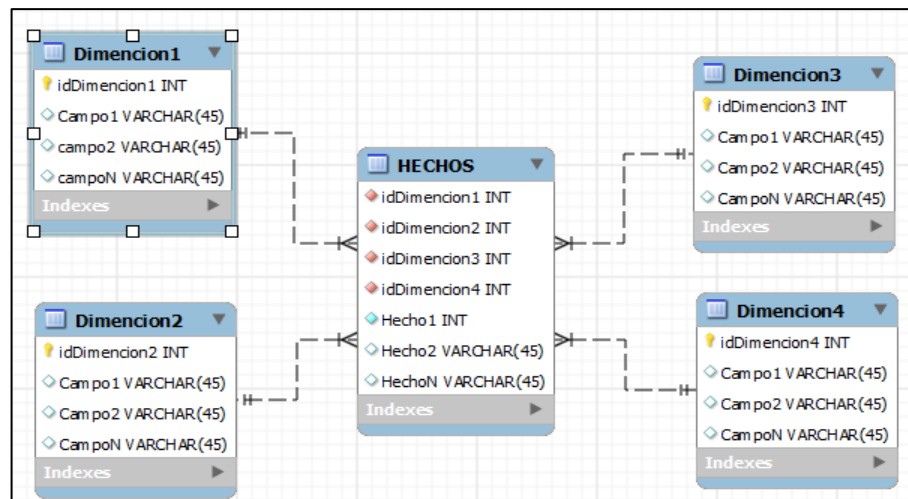
5.3.6. Diseño de estructura

a) Diseño dimensional

Para elegir este modelo primero se debe aclarar que existen dos tipos de modelo, estrella y copo de nieve. Para este proyecto se decide utilizar el modelo estrella ya que esto se adecua más al tamaño del Data Mart, además está orientado para pequeñas empresas. La agilidad de respuesta de este modelo es mucho más liviana a comparación del copo de nieve.

Además, podemos mencionar que el modelo estrella es el modelo más usado para este tipo de proyectos por su excelente agilidad de respuesta que proporciona al momento de realizar las peticiones.

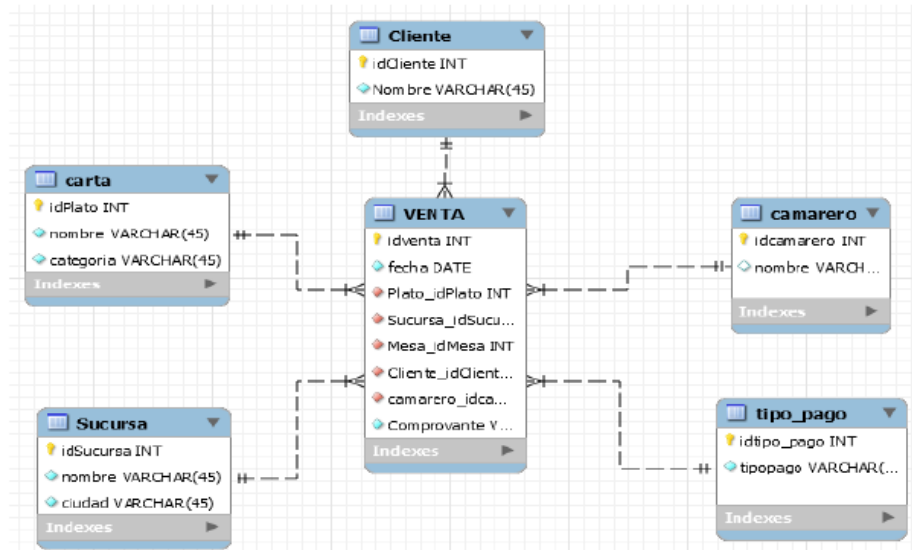
Gráfico Nro. 9: Modelo estrella



Fuente: Elaboración propia

b) Mapa del modelo dimensión

Gráfico Nro. 10: Arquitectura de solución de Data Mart



Fuente: Elaboración propia

c) Descripción de la tabla de hechos Ventas

Contiene todos los datos relacionados con las ventas de potajes de la empresa para ello para poder analizarlos se deben trazar sus dimensiones como son: cliente, potaje, tiempo, vendedor y los campos medibles de monto de venta y cantidad de potajes y lo más importante medir estos hechos por el patrón tiempo.

Gráfico Nro. 11: Tabla de hechos de venta

Table Name: HechoVenta	
Columns	
Column Name	Datatype
ID_Cliente	INT
ID_Tiempo	INT
ID_Vendedor	INT
ID_Potaje	INT
Cantidad	INT
MontoVenta	DECIMAL(10,2)

Fuente: Elaboración propia

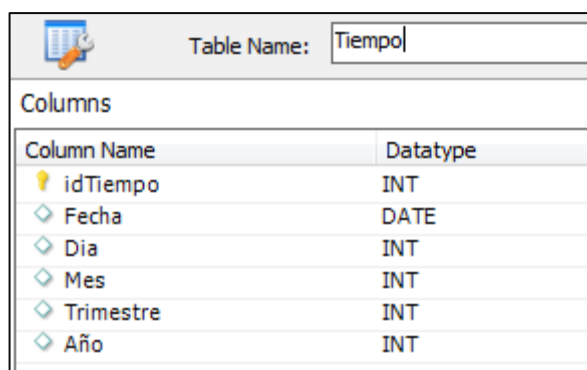
d) **Listado de las dimensiones**

- Tiempo
- Mozo
- Clientes
- Potaje
- Sucursal

e) **Descripción de las dimensiones**

-Dimensión Tiempo, tiene los datos con respecto a los periodos de tiempo teniendo como campos Día, Mes, Trimestre, Año, Fecha.

Gráfico Nro. 12: Dimensión Tiempo

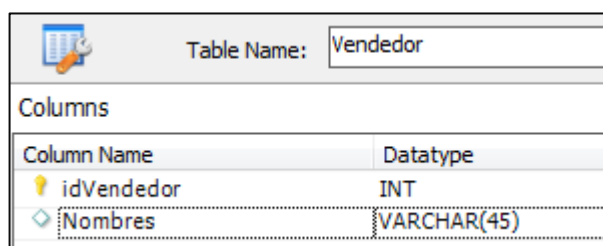


Column Name	Datatype
idTiempo	INT
Fecha	DATE
Dia	INT
Mes	INT
Trimestre	INT
Año	INT

Fuente: Elaboración propia

-Dimensión Vendedor, tiene los datos con respecto a los vendedores que realizan las ventas diarias teniendo como campos el Código y los Nombres.

Gráfico Nro. 13: Dimensión Vendedor

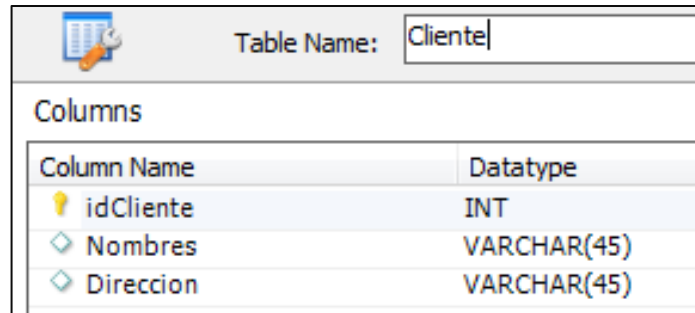


Column Name	Datatype
idVendedor	INT
Nombres	VARCHAR(45)

Fuente: Elaboración propia

-Dimensión Clientes, tiene los datos con respecto a los clientes que realizan la compra de los potajes diarias teniendo como campos el Código, Nombres, Dirección.

Gráfico Nro. 14: Dimensión Clientes



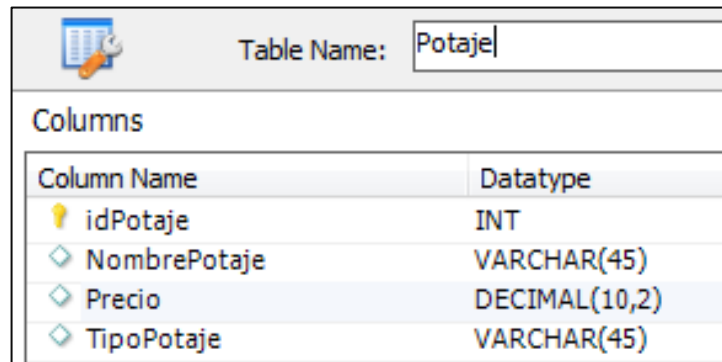
The screenshot shows a table definition window for a table named 'Cliente'. It includes a table icon and a 'Table Name' field containing 'Cliente'. Below this is a 'Columns' section with a table listing the columns: 'idCliente' (INT), 'Nombres' (VARCHAR(45)), and 'Direccion' (VARCHAR(45)).

Column Name	Datatype
idCliente	INT
Nombres	VARCHAR(45)
Direccion	VARCHAR(45)

Fuente: Elaboración propia

-Dimensión Potaje, tiene los datos con respecto a los potajes que se venden a diario en la empresa teniendo como campos el Código, NombrePotaje, Precio, Tipo.

Gráfico Nro. 15: Dimensión Potaje



The screenshot shows a table definition window for a table named 'Potaje'. It includes a table icon and a 'Table Name' field containing 'Potaje'. Below this is a 'Columns' section with a table listing the columns: 'idPotaje' (INT), 'NombrePotaje' (VARCHAR(45)), 'Precio' (DECIMAL(10,2)), and 'TipoPotaje' (VARCHAR(45)).

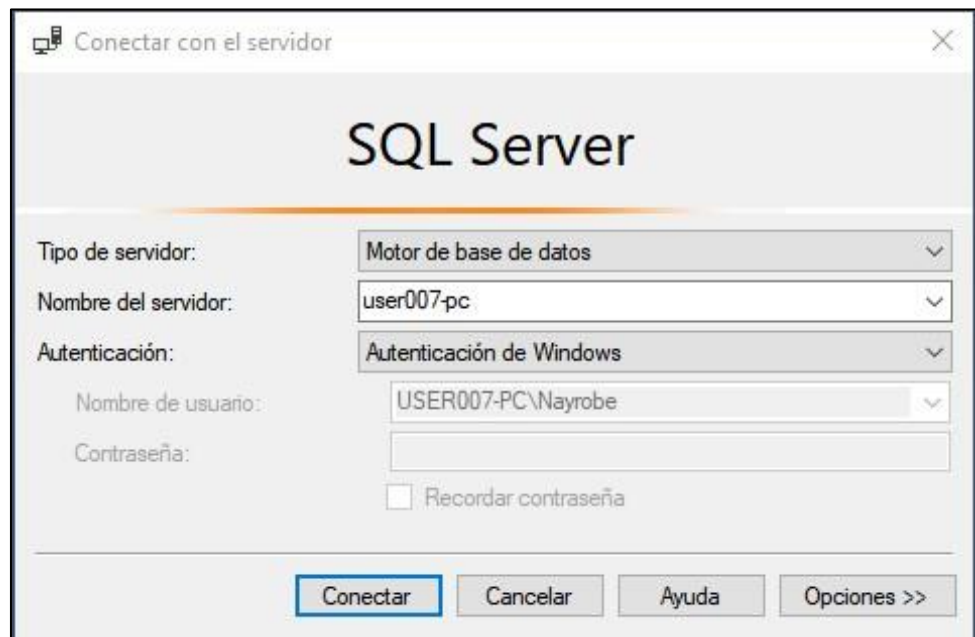
Column Name	Datatype
idPotaje	INT
NombrePotaje	VARCHAR(45)
Precio	DECIMAL(10,2)
TipoPotaje	VARCHAR(45)

Fuente: Elaboración propia

5.3.7. Construcción de la propuesta

Iniciamos ejecutando el programa Microsoft SQL Server Manashment y se ingresa las credenciales, por lo general el nombre del servidor nos coge el nombre de nuestro pc y la contraseña es el mismo de nuestro pc si es que lo tuviera a continuación mostramos la imagen que nos facilita a comprender mejor.

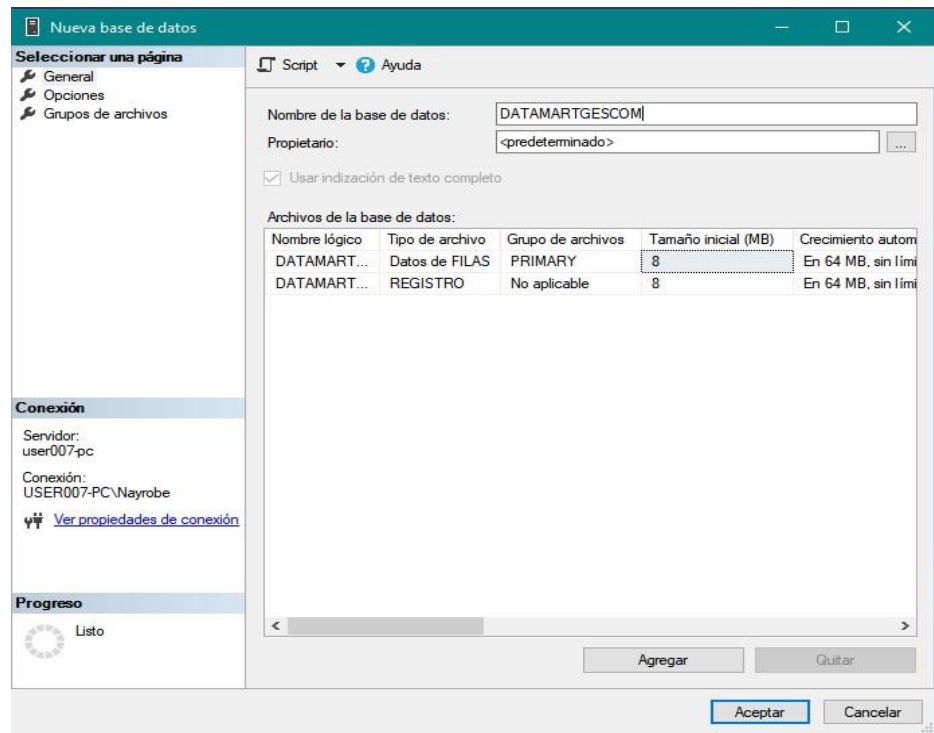
Gráfico Nro. 16: Inicio de sesión de Microsoft SQL Server Manashment



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, creamos el Data Mart para ello utilizamos el asistente de creación de base de datos. Como nombre le asignaremos DATAMARTGESCOM para recordarnos que tiene un nombre diferente a la base de datos.

Gráfico Nro. 17: Creación de DataMart



Fuente: Elaboración propia.

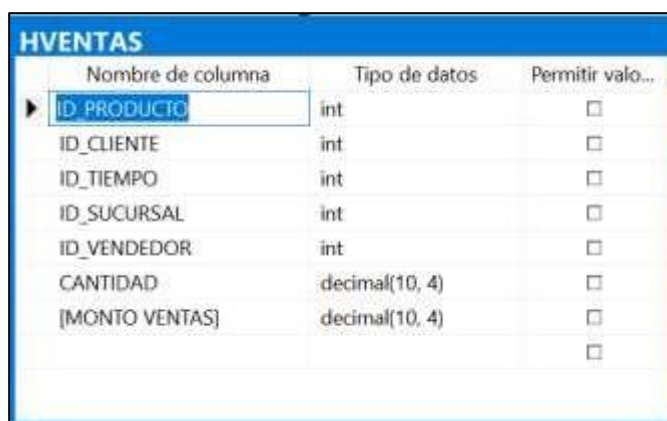
Dentro de ello se procede crear las dimensiones y tablas de hechos para ello utilizamos el asistente de creación de diagramas que nos facilita el programa a continuación se muestra a modo de ejemplo la creación de dimensión potaje y la tabla de hechos ventas.

Gráfico Nro. 18: Creación de tabla dimensión potaje

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valores NULL
CODIGO	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
DESCRIPCION	varchar(100)	<input type="checkbox"/>
MARCA	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
LINEA	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
SUBLINEA	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
ID	int	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 19: Creación de tabla hechos ventas



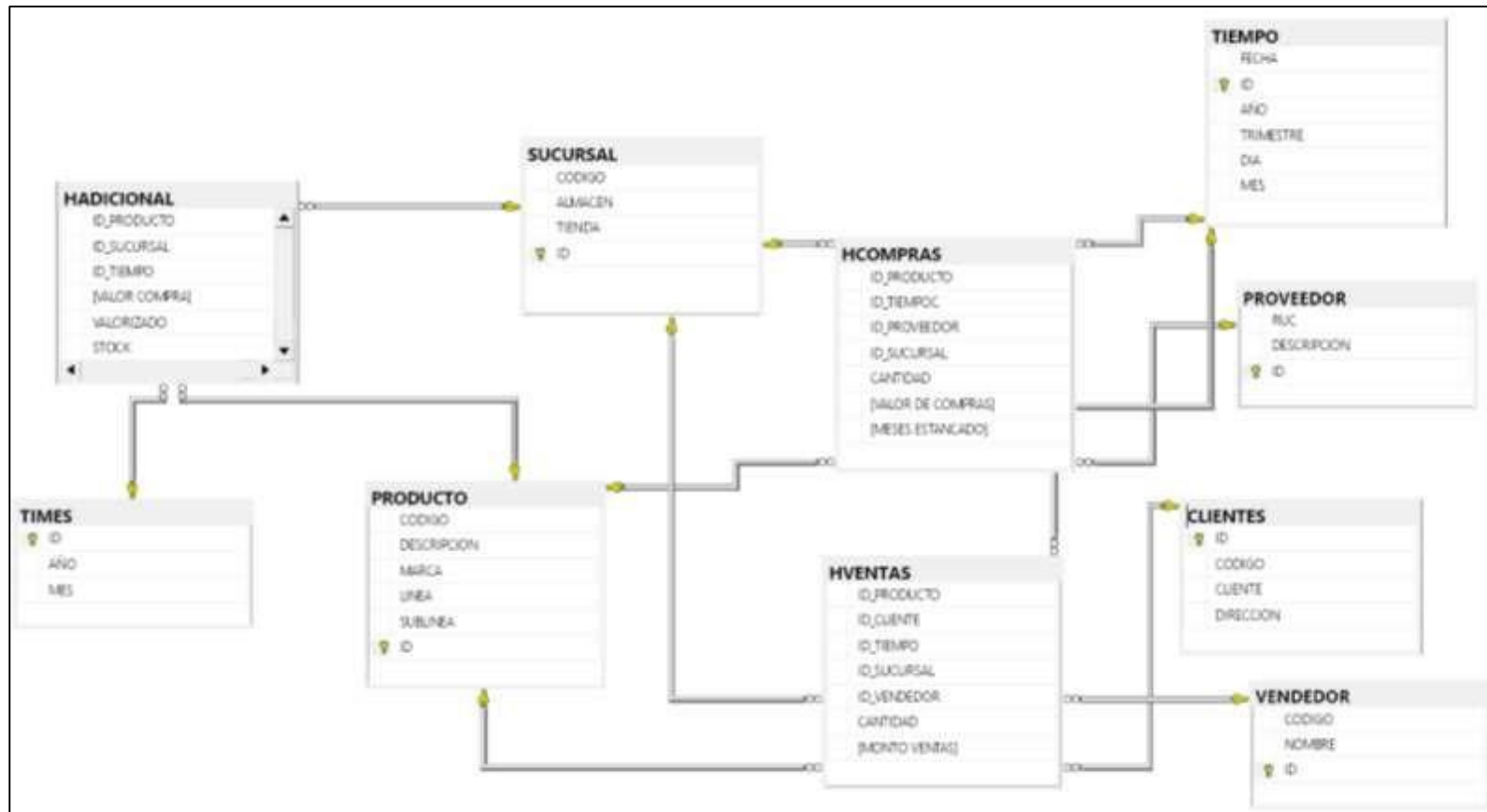
The image shows a screenshot of a database management tool's table creation interface for a table named 'HVENTAS'. The interface is a table with three columns: 'Nombre de columna', 'Tipo de datos', and 'Permitir valo...'. The first row is selected, showing 'ID_PRODUCTO' as the column name, 'int' as the data type, and an unchecked checkbox for 'Permitir valo...'. Below this, there are several other rows with column names like 'ID_CLIENTE', 'ID_TIEMPO', 'ID_SUCURSAL', 'ID_VENDEDOR', 'CANTIDAD', and '[MONTO VENTAS]', each with a corresponding data type and an unchecked checkbox.

Nombre de columna	Tipo de datos	Permitir valo...
ID_PRODUCTO	int	<input type="checkbox"/>
ID_CLIENTE	int	<input type="checkbox"/>
ID_TIEMPO	int	<input type="checkbox"/>
ID_SUCURSAL	int	<input type="checkbox"/>
ID_VENDEDOR	int	<input type="checkbox"/>
CANTIDAD	decimal(10, 4)	<input type="checkbox"/>
[MONTO VENTAS]	decimal(10, 4)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

Al finalizar con la diagramación se mostrará Datawarehouse completo relacionados todos los hechos y todas las dimensiones que hemos definido.

Gráfico Nro. 20: Diagrama de DATAWAREHOUSE

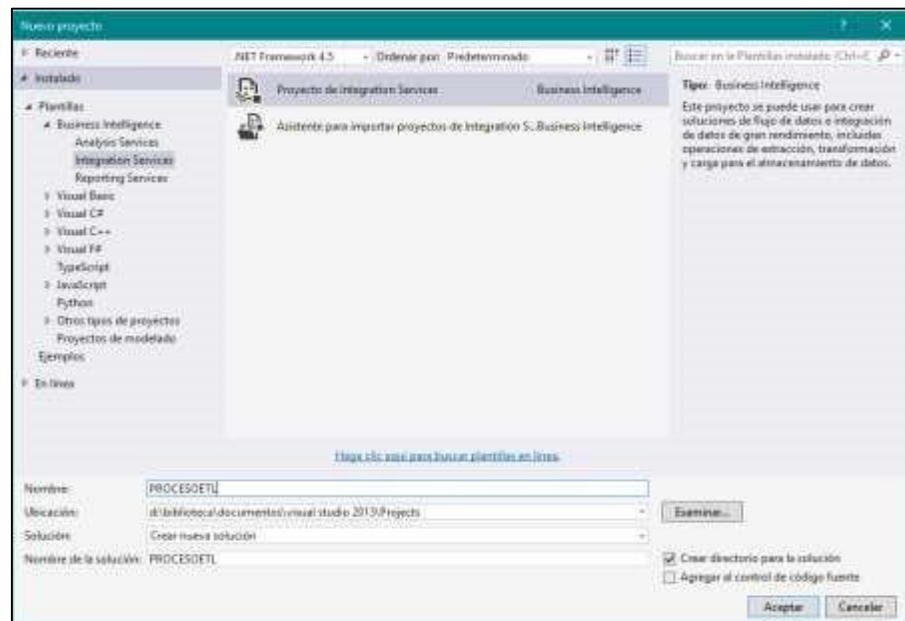


Fuente: Elaboración propia.

-Proceso ETL

Para este proceso se utiliza la extensión de inteligencia de negocios que nos facilita SQL SERVER, para ello creamos un nuevo proyecto de tipo Integración de Servicios de la plantilla Business Intelligence.

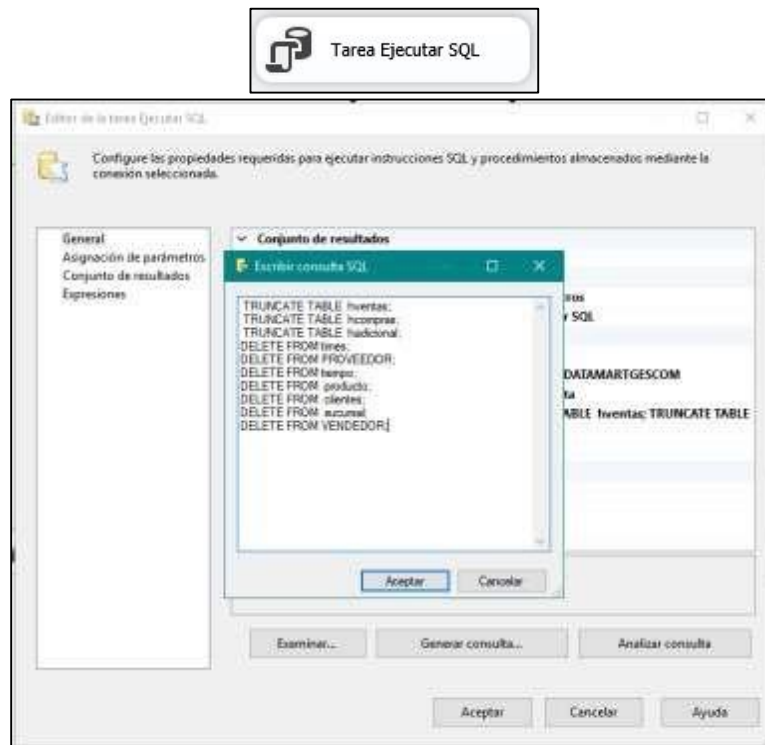
Gráfico Nro. 21: Creación nuevo proyecto para proceso ETL.



Fuente: Elaboración propia.

Creamos una tarea ejecutable SQL para poder limpiar los registros del Data Mart

Grafica Nro. 22: Limpieza de datos en el DataMart.



Fuente: Elaboración propia.

Para poder cargar la información a la tabla de dimensiones y de hechos, se procederá a crear una tarea de flujo de datos a continuación pondremos como ejemplo de la dimensión vendedor o mozo.

Gráfico Nro. 23: Flujo de datos



Fuente: Elaboración propia.

En este flujo es donde especificaremos de donde se están originando los datos para luego migrarlos a datos de destino.

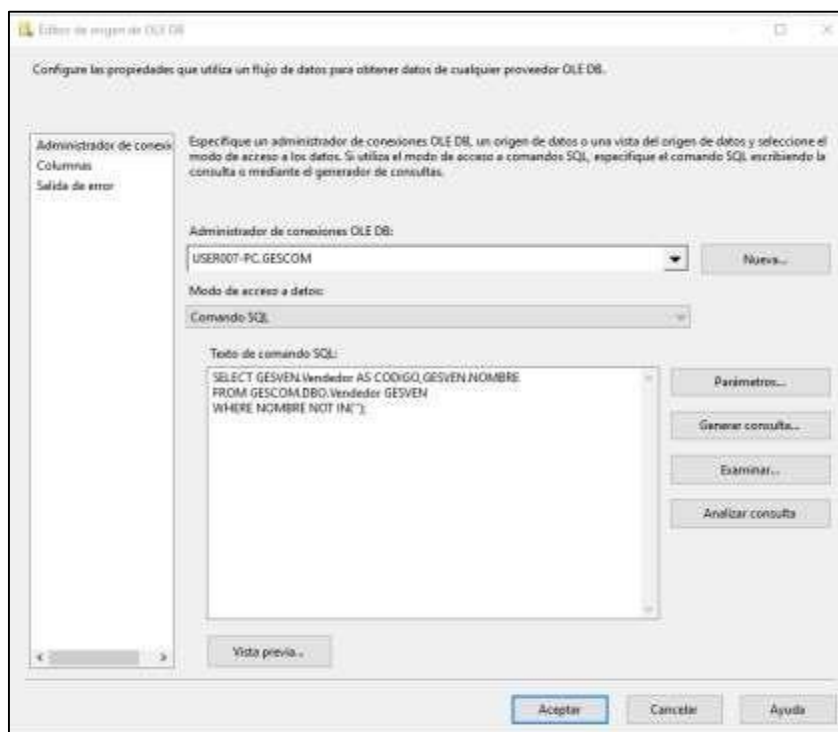
Gráfico Nro. 24: Procesos de flujo de datos



Fuente: Elaboración propia.

Las herramientas que se utilizan para este proceso es el origen de datos del gestor de base de datos, esto se puede realizar mediante los consultas de esta manera extraer solo los datos necesarios y relevantes.

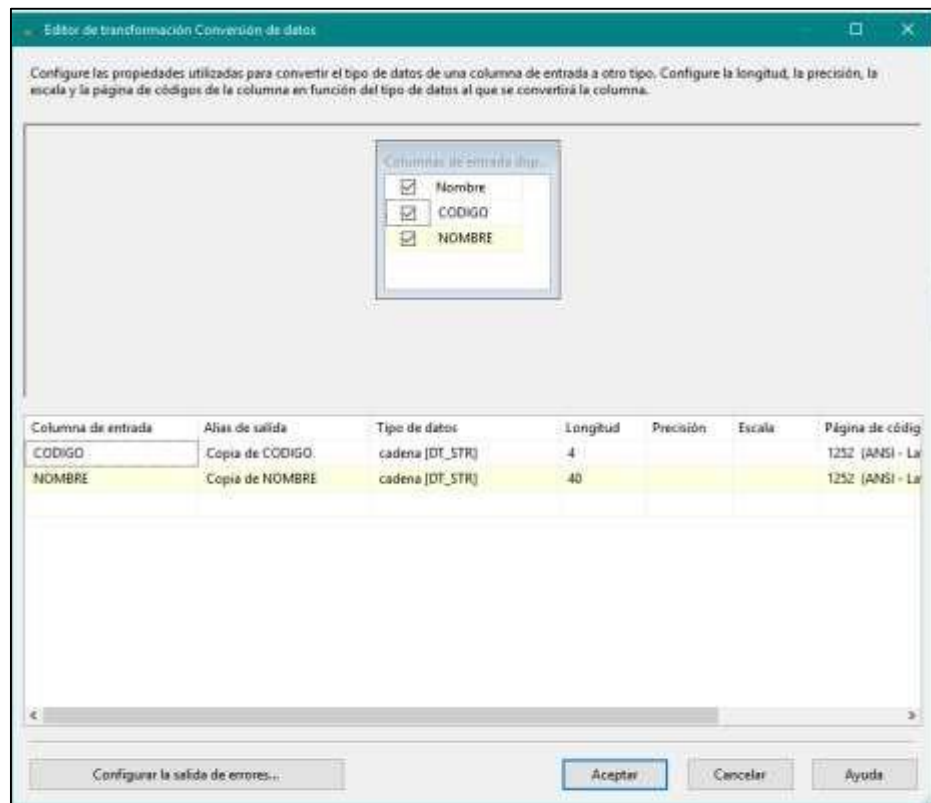
Gráfico Nro. 25: Sentencia para obtener dtos de la base de datos



Fuente: Elaboración propia.

Transformación de datos, todos los datos deben ser límpidos y convertidos en el mismo tipo de dato y tamaño de acurdo como hemos definido el Data Mart.

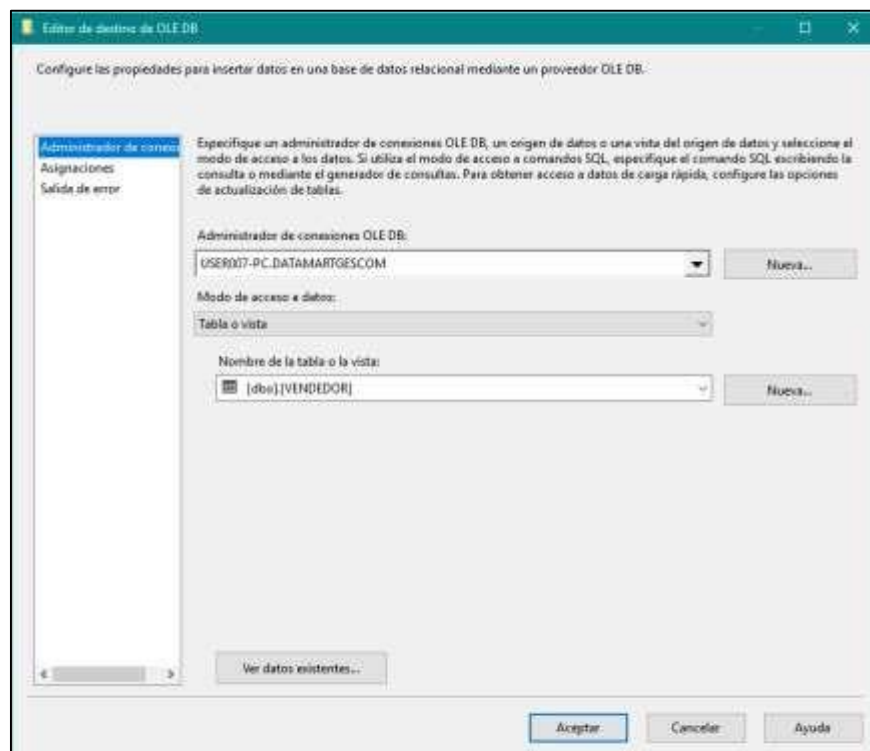
Gráfico Nro. 26: Métodos de transformación de datos.



Fuente: Elaboración propia.

Para el destino de datos, como ejemplo en la dimensión vendedor, seleccionamos las tabas de DataMart, en ello cargaremos todos los datos después de convertirlos en el paso anterior.

Gráfica Nro. 27: Carga de datos destino.

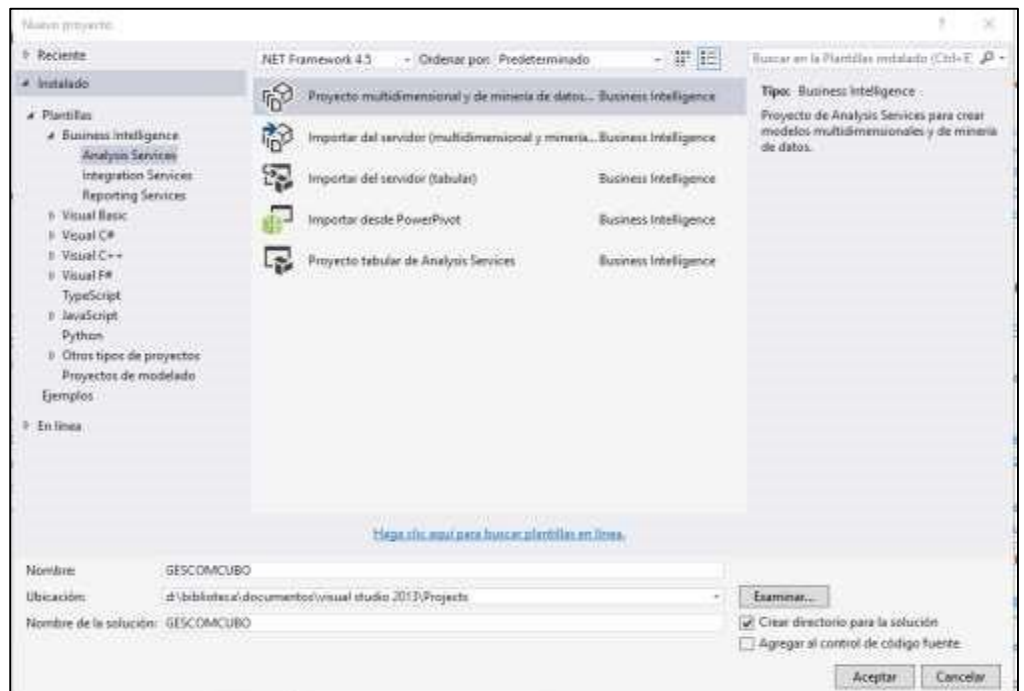


Fuente: Elaboración propia.

-Cubo OLAP

Para este proceso de creación del cubo OLAP utilizamos la opción Análisis Cervices que nos facilita Microsoft Visual Studio, para ello crearemos un nuevo proyecto dando click en la opción Análisis Services.

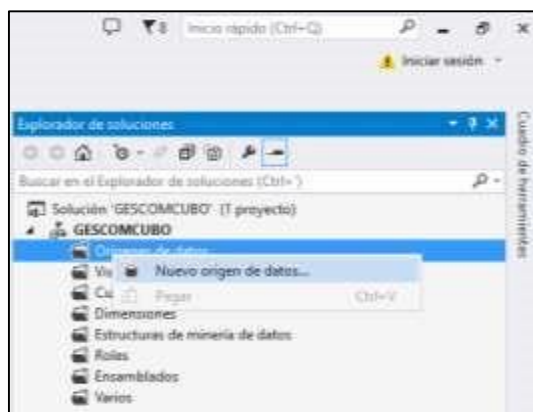
Gráfico Nro. 28: Creacion de cubo OLAP multidimensional.



Fuente: Elaboración propia.

Empezamos crear un origen de datos, que provienen de las consultas que realizamos a la BD, esto para poder elegir el DataMart.

Gráfico Nro. 29. Crear nuevo origen de datos

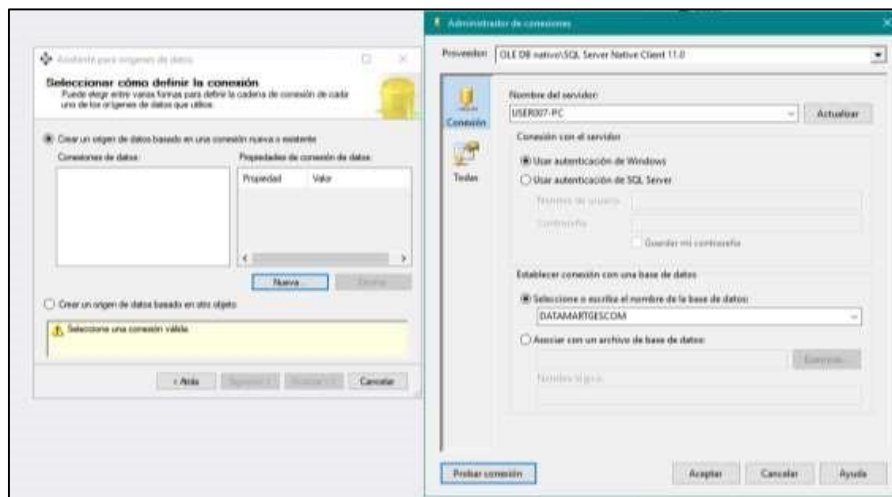


Fuente: Elaboración propia.

Se realiza la conexión ingresando las credenciales del servidor y el DataMart.

Para poder realizar la conexión ingresamos la contraseña del servidor y poder acceder al DataMart.

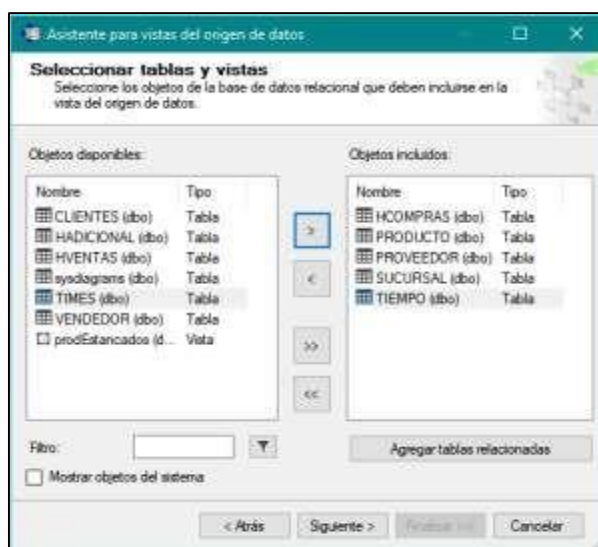
Gráfico Nro. 30: Creación de conexión al DataMart.



Fuente: Elaboración propia.

Creamos una vista de origen de datos que nos ayude a conectarnos a la conexión ya existente luego migramos todas las tablas que pertenecen al DataMart específico.

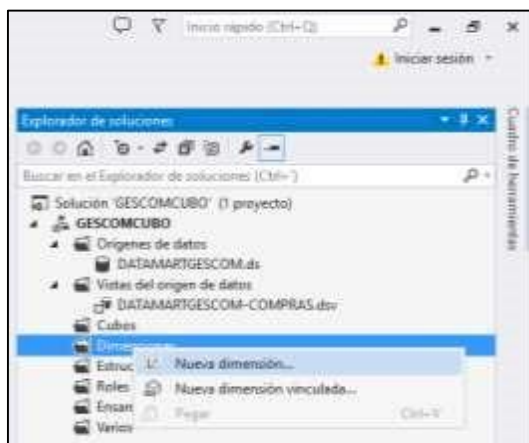
Gráfico Nro. 31: Eleccion de Objetos para el DataMart tabla Ventas



Fuente: Elaboración propia.

En el paso siguiente se crea todas las dimensiones que tiene el DataMart para ello nos apoyamos con la herramienta de asistente de dimensiones que tiene la herramienta.

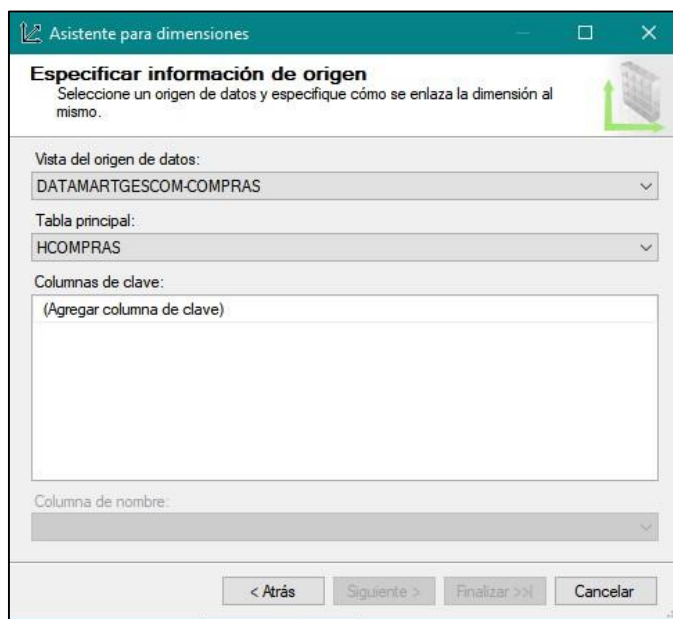
Gráfico Nro. 32. Creando las dimensiones del cubo OLAP.



Fuente: Elaboración propia.

Para poder crear las dimensiones se ejecuta el asistente de creación de dimensiones, luego se selecciona todas las tablas para añadir todos sus tributos.

Gráfico Nro. 33: Cubo OLAP y sus dimensiones

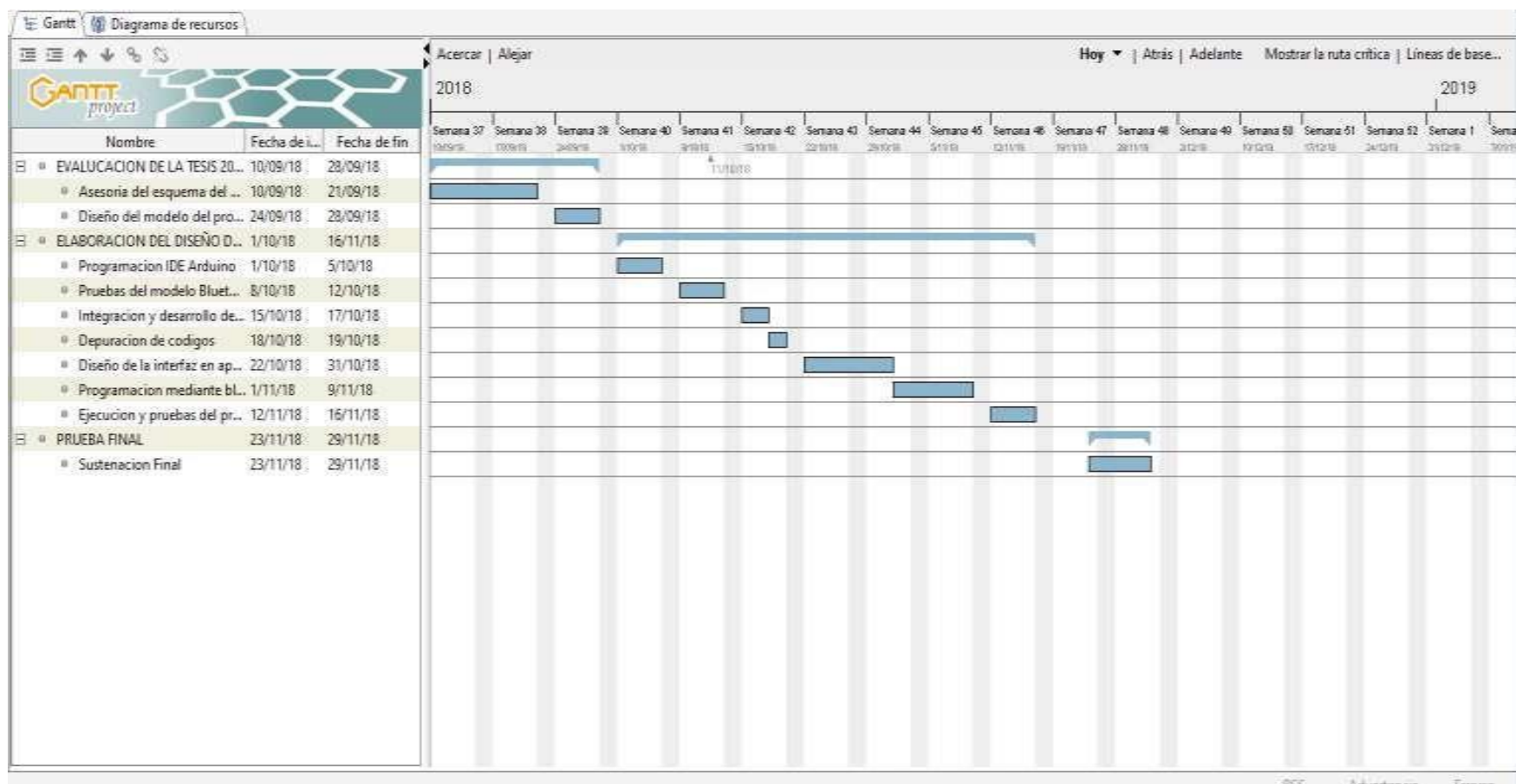


Fuente: Elaboración propia.

Finalmente tendremos la lista total de dimensiones y creado el Datamart totalmente dinámico para poder explotar los datos de las ventas en todas sus dimensiones posibles.

5.3.8. Diagrama de Gantt para la ejecución o implementación

Gráfico Nro. 33: Diagrama de Gantt para la implementación del Data Mart.



Fuente: Elaboración propia

5.3.9. Presupuesto de la ejecución o implementación

Tabla Nro. 31: Presupuesto de la ejecución

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Software			
SQL Server Manasment Estudio	1	S/ 120.00	S/ 120.00
Erwin Modeler	1	S/ 60.00	S/ 60.00
Accesorios			
Laptop	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Internet	1	S/ 300.00	S/ 300.00
Mano de Obra			
Implemtacion de Datamart	1	S/ 600.00	S/ 600.00
TOTAL			S/ 1,330.00

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, analizados e interpretados, se concluye que la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja- Huaraz; 2018, conllevó a que la empresa pueda mejorar la toma de decisiones con respecto a las ventas así tener una información certera y oportuna. Esta interpretación coincide con lo propuesto en la hipótesis general planteada en esta investigación, que al Proponer la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para la empresa Brasa Roja-Huaraz; 2018, mejora las dificultades que tienen los directivos al momento de tomar decisiones sobre las ventas. Por ello se puede concluir que la hipótesis general queda aceptada.

1. Se analizó los requerimientos para la implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.
2. Se eligió la metodología Ralph Kimball para el proceso de implementación de inteligencia de negocios en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.
3. Se utilizó SQL Server Manasment para la implementación de inteligencia de negocios para toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

El aporte es que se va implementar un Datamart en la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz que permita mejorar la toma de decisiones con respecto a las ventas. Como valor agregado al usuario final fue realizar una capacitación a los trabajadores de la empresa Brasa Roja, sobre el uso y manejo de Datamart.

VII. RECOMENDACIONES

1. A los dueños de empresa Brasa Roja-EIRL-Huaraz, promover más con las soluciones tecnológicas utilizando inteligencia de negocios ya que esto permite mejorar la toma de decisiones.
2. A los empleados de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz, estar mejor informados y actualizados en el uso de inteligencia de negocios para tener mejor análisis de los datos que se obtienen en el proceso de ventas.
3. A los futuros estudiantes que realizan investigaciones de este tipo, asegurarse que la empresa tenga una base de datos normalizados y que cuente con un buen volumen de datos. Para facilitar los procesos ETL.
4. Tomar en cuenta para poder manipular los datos de la empresa se debe conocer a los directivos para su autorización correspondiente y no tener inconvenientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alveiro y Rico. Inteligencia de Negocios: estado del arte business intelligence: state of the art resumen. revistas.utp.edu.co [internet]. 2010 [cited 2018 jun 11]; available from: <http://tecnologia.glosario.net/terminos-tecnicos-internet/tecnolog%eda->
2. Retail A. 4 ejemplos de empresas que utilizan inteligencia de negocios [internet]. 2018 [cited 2018 oct 11]. available from: <http://analiticaderetail.com/empresas-que-utilizan-inteligencia-de-negocios-ejemplos/>
3. Gonzales R. Impacto de la data warehouse e inteligencia de negocios en el desempeño de las empresas: investigación empírica en Perú, como país en vías de desarrollo. 2012;
4. Hector. universidad estatal de milagro facultad ciencias e ingeniería informe de proyecto integrador previo a la obtención del título de ingeniero en.
5. Santoyo. Modelo de datamart para análisis de indicadores de desempeño estudiantil en la sepi upiicsa. 2018;
6. Tello, administración jv-c y, 2016 undefined. inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. elsevier [internet]. [cited 2020 oct 11]; available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215000807>
7. Albán Merino J. solución de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones estratégicas en los aspectos de tiempo y costos en la empresa baterías cheng [internet]. 2018 [cited 2020 oct 12]. available from: <http://200.62.226.186/handle/upaorep/4199>
8. Ortega N. Modelo de inteligencia de negocios para mejorar la toma de decisiones en las pymes del sector retail de Lima Metropolitana [internet]. 2018 [cited 2020 oct 12]. available from: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/unfv/2408>
9. Castillo. Implementación de un datamart de gestión académica en el instituto de educación superior tecnológico público capitán. José Abelardo Quiñones de Tumbes; 2017. ., [tumbes]; 2017.
10. Marceliano. Inteligencia de negocios para la toma de decisión estratégica en la

- empresa fecope eirl. huaraz. 2018 [internet]. 2018 [cited 2020 oct 12].
available from: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/unasam/2783>
11. Duran. Data mart como parte de una solución de inteligencia de negocios, para el soporte de la Toma de decisiones en la gestión académica de la facultad de ciencias en la unasam [internet]. 2017 [cited 2020 oct 12]. available from: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/unasam/1926>
 12. Huamán. Obtención de patrones de consumo mediante redes sociales y redes neuronales para la toma de decisiones en organizaciones [internet]. 2017 [cited 2020 oct 12]. available from: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/unasam/2017>
 13. La Brasa Roja, Huaraz - tripadvisor [internet]. [cited 2020 oct 12]. available from: https://www.tripadvisor.com.pe/restaurant_review-g304039-d1086368-reviews-la_brasa_roja-huaraz_ancash_region.html
 14. Lízcano y Barboza. aprendizaje colaborativo con apoyo en tic: concepto, metodología y recursos. revistas.javeriana.edu.co [internet]. [cited 2020 oct 12]; available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/magis/article/view/25490>
 15. Cabero J. Nuevas miradas sobre las tic [internet]. idus.us.es. [cited 2020 oct 12]. available from: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/revista-andalucia-educativa/en-portada/-/noticia/detalle/nuevas-miradas-sobre-las-tic-aplicadas...1/6>
 16. Cabero J. Una mirada sobre las tic y la educación inclusiva: reflexiones en torno al papel de las tic en la educación inclusiva. idus.us.es [internet]. [cited 2020 oct 12]; available from: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/25617/una_mirada_sobre_las_tic-2.pdf
 17. Hernandez R. Impacto de las tic en la educación: retos y perspectivas. dialnet.unirioja.es [internet]. [cited 2020 oct 12]; available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
 18. Ibarra N. Meta-análisis sobre educación vía tic en México y América Latina. scielo.org.mx [internet]. [cited 2020 oct 12]; available from: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=s1607->

- 40412017000100010&script=sci_arttext
19. Elena M, Carmona e. análisis y beneficios de la incorporación de las tic en el área de lengua castellana y literatura: un caso práctico analysis and benefits of the introduction of ict in the area of the spanish language and literature: a case study. n° [internet]. 2012 [cited 2020 oct 12];40:21–34. available from: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36823229002.pdf>
 20. Álvarez I. Las tic en las universidades de castilla y león. rev científica educomunicación [internet]. 2010 [cited 2020 oct 12];35. available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3291749>
 21. Antosz S, Hernán mn, merchán m. analysis of business and ict strategies. 2016 [cited 2020 oct 12];5:29–46. available from: <http://dx.doi.org/10.17993/3comp.2016.050125.29-46>
 22. Rozo Fc. Indicadores de gestión: toma de decisiones basada en inteligencia de negocios. 2013 [cited 2020 oct 12]; available from: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/21060>
 23. Data Warehouse I. ¿qué inteligencia de negocios? [internet]. [cited 2020 oct 12]. available from: https://www.ibm.com/ar-es/analytics/data-warehouse?p1=search&p4=43700052831758581&p5=b&cm_mmc=search_google_-_1s_1s_-_la_isa_-_%2bdata%2bwarehouse_b&cm_mmca7=71700000065287850&cm_mmca8=kwd-19689304787&cm_mmca9=eaiaiqobchmi3qkp6eiv7aivwaiicr0xpquheaayasaaegl_rpd_bwe&cm_mmca10=429770183185&cm_mmca11=b&gclid=eaiaiqobchmi3qkp6eiv7aivwaiicr0xpquheaayasaaegl_rpd_bwe&gclsrc=aw.ds
 24. Oracle. ¿qué es inteligencia de negocios?
 25. Morales Rp. Análisis comparativo de modelos de madurez en inteligencia de negocio. scielo.conicyt.cl [internet]. [cited 2020 oct 12]; available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=s0718-33052015000300005&script=sci_arttext
 26. Cano L. Business intelligence: competir con información.
 27. Kimball R, Caserta J. The data warehouse etl toolkit. 2004;
 28. Portal G. Diseño de un data warehouse para medir el desarrollo disciplinar en instituciones académicas. scielo.org.mx [internet]. [cited 2020 oct 12]; available from:

- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0187-358x2017000200161
29. Acosta V. Diferencia entre data mart y data warehouse. ¡descúbrela! [internet]. [cited 2020 oct 12]. available from:
<https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/diferencia-entre-data-mart-y-data-warehouse/>
 30. Mejía M, Barrera A, Ríos M, Piedra C. Monitoreo de la estrategia de una casa de empeño utilizando una herramienta de inteligencia de negocios [internet]. vol. 77, research in computing science. 2014 [cited 2020 oct 14]. available from:
<https://pdfs.semanticscholar.org/4eed/76bad921df15e72ddcbda55d7ce177b2f220.pdf>
 31. Casquina P. Análisis del proceso de toma de decisiones en las ventas de la empresa Jesús es mi guía.
 32. Pilar J. Herramientas para la gestión y la toma de decisiones.
 33. Robert E. La verdad sobre la toma de decisiones [internet]. [cited 2020 oct 14]. available from: <https://www.leadersummaries.com/ver-resumen/la-verdad-sobre-la-toma-de-decisiones>
 34. Bernabeu I, Dario R. Hefesto data warehousing: investigación y sistematización de conceptos hefesto: metodología para la construcción de un data warehouse.
 35. Rivadera Gr. La metodología de kimball para el diseño de almacenes de datos (data warehouses).
 36. Torres C, Lugo M Del Pg. Metodología de bill inmon [internet]. [cited 2021 aug 28]. available from:
https://www.academia.edu/33574073/data_warehousing_and_data_mining
 37. Villanueva L. Diseño del proyecto e informe de investigación ciencia [internet]. [cited 2020 oct 14]. available from:
<https://es.scribd.com/document/122694741/libro-diseno-del-proyecto-e-informe-de-investigacion>
 38. Hernandez S. Metodología de la investigación [internet]. [cited 2020 oct 14]. available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta->

edicion.compressed.pdf

39. Baena G, Baena P. Metodología de la investigación [internet]. [cited 2020 oct 14]. available from: www.editorialpatria.com.mxwww.sali.org.mx
40. Espejo I, Fernandez F, Lopez M. Estadística descriptiva y probabilidad [internet]. [cited 2020 oct 14]. available from: <https://libros.metabiblioteca.org/handle/001/140>
41. Rectorado U. Código de ética para la investigación versión 002 chimbote-perú [internet]. [cited 2020 oct 12]. available from: www.uladech.edu.pe

ANEXOS

ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2018								Año 2019				Año 2020			
		Semestre I				Semestre II				Semestre I				Semestre II			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x															
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x														
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			x													
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x												
5	Mejora del marco teórico y metodológico					x											
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información						x										
7	Elaboración del consentimiento informado							x									
8	Recolección de datos								x								
9	Presentación de resultados								x								
10	Análisis e Interpretación de los resultados									x							
11	Redacción del informe preliminar										x						
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación												x				
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación													x			
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación															x	
15	Redacción del artículo científico															x	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS UTILIZANDO DATAMART PARA LA TOMA DE DECISIONES EN VENTAS DE LA EMPRESA BRASA ROJA EIRL – HUARAZ; 2018.

ESTUDIANTE: VENTURO ESPINOZA, TOBIAS EMERSON

INVERSIÓN: S/. 2280.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	300.00	300.00	
			1,700.00	1,700.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	25.00	25.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	1.00	
3.5. Lápices	02	2.00	2.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	25.00	25.00	
4.2. Anillados	3	15.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	80.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00
TOTAL				2,380.00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS UTILIZANDO DATAMART PARA LA TOMA DE DECISIONES EN VENTAS DE LA EMPRESA BRASA ROJA EIRL – HUARAZ; 2018.

ESTUDIANTE: VENTURO ESPINOZA, TOBIAS EMERSON

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

DIMENSIÓN 1: NECESIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CON DATAMART PARA MEJORAR TOMA DE DECISIONES.			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Has escuchado hablar sobre Inteligencia de Negocios?		
2	¿Tienes algún conocimiento sobre que es Datamart?		
3	¿Consideras que se debe implementar una solución tecnológica para mejorar la toma de decisiones?		
4	¿Han tenido pérdidas económicas por falta de información oportuna con respecto a las ventas?		
5	¿Tiene problemas para tomar decisiones con respecto a las ventas actualmente?		
6	¿Aún toma decisiones de ventas de manera empírica?		
7	¿Para usted es importante la capacitación del personal para desempeñarse en el área de ventas de la empresa?		

8	¿Considera que la implementación de Inteligencia de Negocios permita cumplir los objetivos de la empresa?		
9	¿Considera importante la Inteligencia de Negocios en la organización?		
10	¿Crees que utilizando los reportes focalizados va permitir tomar mejores decisiones con respecto a las ventas?		

DIMENSIÓN 2: SATISFACCIÓN DE IMPLEMENTACION DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.

NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que la implementación de inteligencia de negocios ayude mejorar la toma de decisiones en ventas?		
2	¿Consideras que es importante tomar decisiones adecuadas con respecto a las ventas?		
3	¿Crees que las herramientas de inteligencia de negocios ayuden mejorar la toma de decisiones en ventas?		
4	¿Cree que la Inteligencia de Negocios ayude tomar decisiones de ventas en menos tiempo?		
5	¿Consideras que es beneficioso la implementación de inteligencia de negocios?		
6	¿Consideras económico la implementación de inteligencia de negocios?		
7	¿Crees que la implementación de inteligencia de negocios aumente las ventas?		
8	¿Cree que la implementación de inteligencia de negocios agilice la toma de decisiones?		
9	¿Consideras que la implementación de inteligencia de negocios permita mejorar el clima laboral?		
10	¿Crees que es beneficioso la implementación de inteligencia de negocios?		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: VENTURO ESPINOZA, TOBÍAS EMERSON

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Proponer la implementación de inteligencia de negocios utilizando Datamart para mejorar la toma de decisiones en ventas de la empresa Brasa Roja EIRL-Huaraz; 2018.

La presente investigación se desarrolla con los datos recolectados en la empresa Brasa Roja EIRL, en donde se busca tener una mejor toma de decisiones con respecto a las ventas.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Huaraz, Perú TOBÍAS EMERSON, VENTURO ESPINOZA al celular: 936439322, o al emersonventuro@gmail.com.

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El investigador me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio.

JORGE MAYURÍ PAREDES

VENTUTURO ESPINOZA, TOBÍAS EMERSON

Nombre y apellido del participante

Nombre del encuestador