



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Marco de trabajo de arquitectura empresarial basados en TOGAF-
ZACHMAN para la gestión de ventas en empresas distribuidoras de
productos

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Guido Conde, Andersson Jaime (orcid.org/0000-0001-9812-3479)

Zarate Barreda, Bryan Enrique (orcid.org/0000-0001-6848-6025)

ASESOR:

Mg. Saboya Rios, Nemias (orcid.org/0000-0002-7166-2197)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Auditoría de Sistemas y Seguridad de la Información

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis padres Jaime y Dumetila, por brindar su apoyo incondicional en los momentos difíciles, a mis amigos y profesor, por ser la parte fundamental en el desarrollo del estudio, permitiendo realizar la mejora constante en mis conocimientos, ayudándome a salir adelante.

A la gerencia de TRENDY PIURA E.I.R.L., por permitirnos llevar a cabo nuestra investigación, y facilitarnos la información para su desarrollo.

Guido Conde, Andersson Jaime

A mis padres Enrique y Amparo quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A toda mi familia, por su cariño y apoyo incondicional en todo momento, y a mi asesor, permitiéndome mejorar en el cumplimiento de nuestro desarrollo.

Zarate Barreda, Bryan Enrique

AGRADECIMIENTO

Gracias a nuestros compañeros y profesores, por brindarnos ayuda cuando más lo necesitábamos, permitiéndonos alcanzar nuestras metas propuestas para el cumplimiento de este trabajo.

A nuestro asesor Mgtr. Saboya Rios, Nemias por sus excelentes asesorías y conocimientos permitiéndonos seguir adelante en el cumplimiento de nuestra presente tesis.

A la gerencia general de TRENDY PIURA E.I.R.L., por permitirnos realizar la tesis, brindándonos información y apoyándonos en el desarrollo de la misma.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1 Tipo y diseño de investigación	19
3.2 Variables y operacionalización.....	20
3.3 Población, muestra y muestreo.....	22
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5 Procedimientos	26
3.6 Método de análisis de datos.....	27
3.7 Aspectos éticos.....	28
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN.....	49
VI. CONCLUSIONES.....	51
VII. RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS	59

Índice de tablas

Tabla 1. Dimensiones de la Arquitectura Empresarial.....	11
Tabla 2. Cuadro comparativo de Marcos de Referencia de AE.....	16
Tabla 3. Operacionalización de las variables	21
Tabla 4. Resumen de la población para la investigación	22
Tabla 5. Indicadores que utilizan la ficha de registro.....	24
Tabla 6. Detalle de los instrumentos diseñados para el uso del validador	25
Tabla 7. Validez de instrumentos de investigación por Expertos.	25
Tabla 8. Análisis descriptivos del control de ventas	30
Tabla 9. Análisis descriptivos del Porcentaje de Quejas	31
Tabla 10. Análisis descriptivos del Porcentaje de Efectividad de Ventas.....	32
Tabla 11. Análisis descriptivos de Productividad de Empleados.....	34
Tabla 12. Prueba de normalidad del indicador Control de Ventas	35
Tabla 13. Prueba de normalidad del indicador % de Quejas	36
Tabla 14. Prueba de normalidad del indicador % de Efectividad de Ventas	36
Tabla 15. Prueba de normalidad del indicador Productividad de Empleados	36
Tabla 16. Estadística de Grupos de Control de Ventas.....	38
Tabla 17. Prueba T para dos grupos independientes del Control de Ventas	39
Tabla 18. Rangos comparativos del Porcentaje de Quejas.....	41
Tabla 19. Estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney del % de Quejas.....	42
Tabla 20. Estadísticas de Grupos del Porcentaje de Efectividad de Ventas	44
Tabla 21. Prueba T para dos grupos Independientes del % de Efectividad	44
Tabla 22. Estadísticas de grupos de la Productividad de Empleados	47
Tabla 23. Estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney de la Productividad.....	47
Tabla 24. Resumen de las Fases de los marcos de trabajos	86
Tabla 25. Plantilla de las Áreas de Alcance del Proyecto	91
Tabla 26. Plantilla de las Áreas de Alcance del Proyecto	91
Tabla 27. Plantilla de los Integrantes del Proyecto.....	91
Tabla 28. Plantilla de Principios de Empresas Distribuidora de Productos	92
Tabla 29. Adaptación de los entregables de la Arquitectura Empresarial	92
Tabla 30. Elaboración del Diagrama Entidad - Relación	95
Tabla 31. Descripción de notación del BPMN	95
Tabla 32. Elaboración del Modelo Canvas	96

Tabla 33. Plantilla para el Análisis GAP del Modelo de Negocio.....	97
Tabla 34. Plantilla para el Análisis GAP de Arquitectura de S.I.....	99
Tabla 35. Plantilla para el Análisis GAP del Modelo Tecnológico	101
Tabla 36. Plantilla para la elaboración del Plan de Capacidad	103
Tabla 37. Plantilla para la elaboración del Plan de Itinerario.....	103
Tabla 38. Plantilla para la elaboración del Plan de Migración	104
Tabla 39. Plantilla para la elaboración del Análisis de Impacto de Riesgos.....	105
Tabla 40. Plantilla para Matriz de Riesgos	106
Tabla 41. Objetivo estratégico SMART del Proceso de Ventas	108
Tabla 42. Objetivo estratégico SMART del Calidad de los Servicios	109
Tabla 43. Objetivo estratégico SMART de la Eficiencia de Ventas	109
Tabla 44. Áreas de la gestión de Ventas en Empresas distribuidoras.	110
Tabla 45. Integrantes del Proyecto de empresas distribuidoras de Productos...	111
Tabla 46. Principio del Negocio en empresas distribuidoras de productos	112
Tabla 47. Información para continuar con la siguiente fase.	113
Tabla 48. Modelo Canvas para empresas distribuidoras de productos.....	121
Tabla 49. Análisis GAP de Modelo de Negocio (AS IS – TO BE).....	122
Tabla 50. Componentes del Diagrama Físico (AS IS).....	124
Tabla 51. Componentes de la arquitectura de aplicaciones (AS IS)	126
Tabla 52. Componentes del Diagrama Físico (TO BE)	127
Tabla 53. Componentes de la arquitectura de aplicaciones (TO BE).....	129
Tabla 54. Análisis GAP de Arquitectura de S.I. (AS IS – TO BE).....	136
Tabla 55. Componentes de la arquitectura de tecnología (AS IS).....	138
Tabla 56. Componentes de la arquitectura de tecnología (TO BE)	141
Tabla 57. Análisis GAP de Modelo Tecnológico (AS IS – TO BE)	142
Tabla 58. Plan de Capacidad	144
Tabla 59. Plan de Itinerario para empresas distribuidoras de productos.....	145
Tabla 60. Plan de Migración de la Arquitectura Empresarial.....	146
Tabla 61. Análisis de Impacto de riesgos	147
Tabla 62. Matriz de Riesgos.....	148

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Fases del Ciclo ADM (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 33).....	12
Figura 2. Dimensiones de Zachman (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 30).....	15
Figura 3. Diseño de investigación pre-experimental (Ramos, 2021, p. 4)	19
Figura 4. Adaptado de Robles (2018)	26
Figura 5. Pasos de elaboración del proyecto	27
Figura 6. Promedio de la Media del Control de Ventas.	31
Figura 7. Promedio de Media del Porcentaje de Quejas	32
Figura 8. Promedio de Media del Porcentaje de Efectividad de Ventas	33
Figura 9. Promedio de Media de la Productividad de los Empleados	34
Figura 10. Prueba de Hipótesis del Control de Ventas.....	39
Figura 11. Prueba de Hipótesis del Porcentaje de Quejas	42
Figura 12. Prueba de Hipótesis del Porcentaje de Efectividad de Ventas.....	45
Figura 13. Prueba de Hipótesis de la Productividad de Empleados.....	48
Figura 14. Modelo de marco de trabajo basado en Ocampo (2019, p. 86)	90
Figura 15. Fase Preliminar del Marco de Trabajo Hibrido	90
Figura 16. Modelo de Mapa de Procesos.....	94
Figura 17. Fase Modelo de Negocio del Marco de Trabajo Hibrido	94
Figura 18. Fase Arquitectura del Sistema de Información. del Marco de Trabajo	98
Figura 19. Plantilla para la Elaboración de la arquitectura de Datos	98
Figura 20. Plantilla para la Elaboración de la arquitectura de Aplicaciones	99
Figura 21. Fase Modelo Tecnológico del Marco de Trabajo Hibrido	100
Figura 22. Plantilla para la elaboración del Modelo de Diseño de Tecnología ...	101
Figura 23. Plantilla para la elaboración del Modelo de Diseño de Tecnología ...	101
Figura 24. Fase Oportunidades y Soluciones del Marco de Trabajo Hibrido	102
Figura 25. Fase Planeamiento de Migración del Marco de Trabajo Hibrido.....	104
Figura 26. Fase Gestión del Cambio del Marco de Trabajo Hibrido.....	105
Figura 27. Áreas Funcionales de empresas distribuidoras de productos	111
Figura 28. Mapa de Procesos para empresas Distribuidoras de Productos.....	113
Figura 29. Modelo Lógico de datos de empresas distribuidoras de Productos ..	115
Figura 30. Proceso de distribución del Pedido del Cliente (AS IS).....	116
Figura 31. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Llamada (AS IS).....	117
Figura 32. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Mensaje(AS IS)	118

Figura 33. Proceso de distribución del Pedido del Cliente (TO BE)	119
Figura 34. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Llamada (TO BE)	120
Figura 35. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Mensaje (TO BE)	120
Figura 36. Diagrama de Arquitectura de Datos (AS IS).....	123
Figura 37. Diagrama Físico (AS IS).....	124
Figura 38. Arquitectura de Aplicaciones (AS IS)	125
Figura 39. Diagrama de Arquitectura de Datos (TO BE)	126
Figura 40. Diagrama Físico (TO BE)	127
Figura 41. Arquitectura de Aplicaciones (TO BE).....	129
Figura 42. Interfaz del Menú de Acciones del Aplicativo Móvil.....	131
Figura 43. Lista de los Clientes Mediante el Aplicativo Móvil	132
Figura 44. Información del Cliente Mediante el Aplicativo Móvil.....	132
Figura 45. Ubicación del Cliente Mediante el Aplicativo Móvil	133
Figura 46. Registro del Cliente Mediante el Aplicativo Web	133
Figura 47. Registro de Productos Mediante el Aplicativo Web.....	134
Figura 48. Registro del Pedido Mediante el Aplicativo Web	134
Figura 49. Creación del Pedido Mediante el Aplicativo Web	135
Figura 50. Reporte de las ventas Mediante el Aplicativo Web	135
Figura 51. Modelo de Diseño de tecnología (AS IS)	137
Figura 52. Arquitectura de tecnología (AS IS).....	138
Figura 53. Modelo de Diseño de tecnología (TO BE).....	140
Figura 54. Arquitectura de tecnología (TO BE)	140
Figura 55. Nivel de Criterio de clasificación de Riesgos.....	150

RESUMEN

La presente tesis de investigación consistió en el desarrollo del marco de un trabajo referente a las arquitecturas empresariales de TOGAF-ZACHMAN para la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos. Para esta investigación fue de suma importancia los entregables del Ciclo ADM, los cuales permitieron estandarizar los documentos entregables del marco de trabajo TOGAF y poder unificarlo con las acciones más importantes del ZACHMAN. La investigación fue de tipo aplicada, empleando un diseño del tipo pre-experimental, con un enfoque cuantitativo. Para esta investigación se empleó el muestreo no probabilístico del tipo intencional. La medición se realizó utilizando cuatro indicadores, los cuales son: Control de Ventas, % de Quejas, % de Efectividad de Ventas y Productividad de Empleados. Los resultados determinaron que la utilización del marco de trabajo permitió una mayor efectividad en la gestión de ventas. El estudio concluye que el indicador de Control de Ventas aumentó su promedio en un 0.189, para el indicador de porcentajes de Quejas tuvo una reducción del 4.14%, de la misma manera, el porcentaje de Efectividad de Ventas aumentó un 40.95%, y el indicador de Productividad de Empleados incrementó su promedio en un 0.589, los cuales evidenciaron resultados favorables para el estudio.

Palabras Claves: Marco de trabajo, TOGAF, ZACHMAN, Gestión de Ventas.

ABSTRACT

The present research thesis consisted of the development of a framework related to the TOGAF-ZACHMAN enterprise architectures for sales management in product distribution companies. For this research it was of utmost importance the deliverables of the ADM Cycle, which allowed to standardize the deliverable documents of the TOGAF framework and to unify it with the most important actions of ZACHMAN. The research was applied, using a pre-experimental design, with a quantitative approach. Non-probabilistic purposive sampling was used for this research. The measurement was carried out using four indicators, which are: Sales Control, % Complaints, % Sales Effectiveness and Employee Productivity. The results determined that the use of the framework allowed for greater effectiveness in sales management. The study concludes that the Sales Control indicator increased its average by 0.189, the percentage of Complaints indicator had a reduction of 4.14%, in the same way, the percentage of Sales Effectiveness increased by 40.95%, and the Employee Productivity indicator increased its average by 0.589, which showed favorable results for the study.

Keywords: Framework, TOGAF, ZACHMAN, Sales Management.

I. INTRODUCCIÓN

Los constantes cambios comerciales provocan que las empresas opten por adoptar un marco de trabajo actualizado, que les permita alcanzar sus objetivos definiendo la alineación de sus recursos, de esta manera se genera la necesidad de adquirir instrumentos que faciliten la agilización empresarial, empleando herramientas y metodologías que provoquen nuevos modelos de negocio, favoreciendo la eficiencia y organización de la empresa, teniendo una integración confiable y oportuna de sus procesos de el ámbito operativo de TI, reduciendo costos y tiempo (Moreno y Pérez-Osorio, 2021, p. 17). Por otro lado, favorece la adaptación de los cambios del mercado, permitiendo a las empresas especializadas en el rubro de la comercialización y distribución de productos, puedan tener una mejor respuesta ante las nuevas exigencias del mercado actual (Rodríguez y Medina, 2020, p. 18).

Para realizar estos cambios significativos se emplean una gran variedad de metodologías empresariales, entre las más utilizadas, son el TOGAF y Zachman, debido a que permiten tener una mayor noción sobre las perspectivas de las empresas; al respecto Aldana y Molina (2019, p. 13) mencionan que estos marcos de trabajo permiten tener una mayor alineación, armonizando e integrando los sistemas de la empresa los cuales estarían conformados en todos los procesos del ciclo de vida del negocio, buscando el cumplimiento de los objetivos de la organización. De manera complementaria el uso de estas metodologías empresariales podría tener un mayor impacto, si se llegan a unificar ambos marcos de trabajo, logrando obtener una metodología híbrida, la cual favorece el descubrimiento de conceptos fundamentales de la arquitectura empresarial, indicando el alcance de las empresas en general, conociendo sus limitaciones y procesos que posee, generando un conocimiento más detallado sobre el funcionamiento de la empresa (Carrizosa, 2019, p. 3).

Las arquitecturas empresariales a pesar de ser un factor clave para el crecimiento de las empresas dedicadas al sector de comercialización y distribución de productos a nivel nacional, muchas de estas no desean implementar, o simplemente no lo toman en cuenta estos marcos de trabajo, debido a que piensan que es un gasto innecesario o muy elevado, debido a que, las tecnologías de información van cambiando constantemente, por el motivo de que van surgiendo

nuevas tecnologías, algunas veces dejando obsoleta las investigaciones antiguas (Tezén, 2018, p. 17). De esta forma, se va generando desinterés en algunas empresas, respecto a la adopción de estos marcos de trabajo, en sus procesos de negocios actuales. Por otro lado, las organizaciones dependen del manejo de los marcos de trabajo, en el caso de que no sean empleados de buena manera, tendrán mayor dificultad en la toma de decisiones, afectando de manera drástica a toda la organización (Angeles y Yactayo, 2018, p. 18).

La forma de trabajo habitual de las empresas enfocadas en la comercialización y distribución de productos, pueden llegar a sufrir una saturación de pedidos, debido a la alta demanda, además de tener la posibilidad de originarse problemas dentro de la gestión de ventas, dificultando el cumplimiento de los tiempos establecidos (Chamorro y Loyola, 2019, p. 54). El hecho de que estos problemas puedan perjudicar el rendimiento y cumplimiento de los objetivos de la empresa, además de generar una pérdida de clientes y dinero significativa para la organización.

En la actualidad, existen una gran variedad de marcos de trabajo, que facilitan el desarrollo de las tecnologías de información dentro de las empresas, de acuerdo a Ocampo (2019, p. 24) los marcos de trabajo son muy importantes para su desarrollo empresarial, ya que, proporcionan directrices que permiten una mejor descripción y documentación de las diferentes arquitecturas dentro de la organización, además de conseguir una mejor comunicación entre los clientes y la empresa, generando una definición clara de la organización y el cumplimiento de sus metas propuestas. Por otro lado, el uso correcto de estos esquemas de trabajo, pueden llegar a generar un mejor enfoque respecto a las actividades principales de la organización, estableciendo su alcance y desarrollo dentro de la empresa, provocando un mejor rendimiento en el cumplimiento de sus actividades y en la satisfacción de sus clientes (Abadía, Gómez y Pardo, 2018, p. 15). Al respecto Auccasi (2018, p. 19) la orientación de las empresas en el rubro de la comercialización y distribución de productos, que emplean estos marcos de trabajo, presentan una mejor comunicación en sus procesos de negocio, consiguiendo un mejor rendimiento la gestión de ventas, además de una disminución de las brechas, permitiendo tener una mejor trazabilidad de los objetivos propuestos por la organización. Sin embargo hasta el momento existen pocas empresas que deseen implementar estas

arquitecturas empresariales, y más aún una arquitectura híbrida, que utilice los conocimientos de ambos marcos de trabajo como lo son el TOGAF y Zachman, permitiéndoles relacionarse en función de la mejora de la gestión de ventas en empresas encargadas en la distribución y comercialización de productos.

Por este motivo se formula la siguiente pregunta general: ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos?, y los problemas específicos de la investigación son: ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece los procesos de ventas en empresas distribuidoras de productos?, ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos?, ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece la eficiencia de las ventas en empresas distribuidoras de productos?

Por otro lado, el estudio se justifica metodológicamente, porque busca obtener un enfoque de cumplimiento de objetivos estratégicos de la empresa, optimizando sus procesos de negocio en su gestión de ventas, empleando las arquitecturas empresariales basados en TOGAF y ZACHMAN, las cuales representan un marco de trabajo híbrido, el cual favorece un desarrollo personalizado de la empresa, otorgando conocimientos de las capacidades actuales, permitiendo un mejor entendimiento de su procesos y desarrollo de los mismos (Carrizosa, 2019, p. 40).

De la misma manera, el estudio se justifica de manera práctica, debido a que se busca informar sobre las ventajas que se pueden conseguir tras la implementación de un marco trabajado, permitiéndole obtener a la empresa una mayor organización, basándose en los marcos de trabajo, brindan un análisis completo de todas las áreas de la empresa, conociendo sus limitaciones y capacidades, además de reducir costos innecesarios y mejorar en la productividad del negocio, permitiendo acercarse al cumplimiento de los objetivos empresariales (Useche y Espinosa, 2020, p. 79).

Respecto a la justificación teórica, el estudio fue realizado con la intención de brindar mayor conocimientos sobre la implementación de marcos de trabajo híbridos que empleen Zachman y TOGAF, ya que, por el momento no se cuenta con estudios que tengan relación con la utilización de ambos marcos, de trabajo, menos a empresas dedicadas en el rubro de la comercialización y distribución de productos, esta tesis de investigación permite servir como información útil para futuros trabajos donde requerían conocimientos sobre los marcos de trabajo de arquitecturas empresariales basados en TOGAF y ZACHMAN, cuyo objetivo apunte a la distribución y comercialización de productos.

Por otro lado, este estudio de investigación se planteó el siguiente objetivo general, el cual es: Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos. Asimismo, los objetivos específicos son: Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en los procesos de ventas en empresas distribuidoras de productos; determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos; determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la eficiencia de las ventas en empresas distribuidoras de productos.

De la misma manera, la investigación se planteó la hipótesis general: El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos. Respectivamente las hipótesis específicas son: El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo para el proceso de ventas en empresas distribuidoras de productos; El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos; El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la eficiencia de ventas en empresas distribuidoras de productos.

II. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de la presente tesis de investigación, se consideraron los estudios aplicados a nivel internacional y nacional, en un rango de 5 años tras su publicación. Estos estudios representan la base referencial de esta investigación.

En el estudio de Mutakin (2020), en su investigación titulada *“Designing Enterprise Architecture for Distributor of Consumer Product Using TOGAF ADM”*. Tuvo como objetivo “realizar la implementación de una arquitectura empresarial utilizando TOGAF ADM, para favorecer el desarrollo comercial de la empresa, brindando un soporte en sus procesos de negocio, ofreciendo un mayor rendimiento de los mismos”. Finalmente, los resultados fueron que tras la implementación de la arquitectura empresarial TOGAF ADM, se consiguió un mejor rendimiento de sus procesos, además del cumplimiento de sus objetivos comerciales, teniendo una mayor productividad en sus procesos de ventas, además de brindar un diseño de mejora continua de la empresa. Se concluyó en que la implementación de esta arquitectura empresarial brinda un mejor entendimiento de los procesos comerciales de la empresa, generando una mayor eficiencia y soporte en las ventas.

Este estudio, aportó información respecto a la arquitectura empresarial del TOGAF ADM, para el desarrollo comercial, mostrando los beneficios, generando soportes en el desarrollo de las ventas, y aumentando la eficiencia de la misma.

En el estudio de Evaristus et al. (2021) En su investigación titulada *“Implementation Of The Zachman Framework Using Capsicum Model For Electrical Equipment Trading Industry”*. Tuvo como objetivo “representar los diferentes puntos de vista de los encargados de la empresa, para conseguir la alineación de sus objetivos estratégicos, y usarlos a favor de su desarrollo comercial”. Fue un estudio de tipo aplicada. Por último, sus resultados fueron que tras la implementación de esta arquitectura empresarial Zachman consiguió un aumento de su alcance de ventas, permitiendo al local completar sus ventas de manera satisfactoria al cliente, y aumentando la calidad de los mismos, ofreciendo una mejor experiencia para el consumidor, además de brindar la oportunidad de seguir implementando nuevas estrategias comerciales, para seguir favoreciendo el desarrollo de los procesos de ventas de la empresa.

Este estudio, aportó información respecto al uso de la arquitectura empresarial del marco de referencia de ZACHMAN, siendo efectivo en el desarrollo de los procesos de ventas, además de obtener mejor entendimiento del mismo, consiguiendo una mejora notable en la calidad de servicios ofrecidos.

En el estudio de Gormantara y Emanuel (2020), en su investigación "*Planificación de la arquitectura empresarial con TOGAF-ADM en Scoob Telur Company*" tuvo como objetivo "elaborar un sistema de información tecnológica que trabaje con el desarrollo de la gestión de ventas, permitiendo conseguir una mejor administración y desempeño laboral", la metodología utilizada para su investigación fue el marco de trabajo ofrecido por TOGAF-ADM en el cual fue empleado 6 etapas del ciclo ADM, la población fue constituido por el propietario de la empresa y sus trabajadores, recolectando la información con el instrumento de la observación y la entrevista, de esta forma el resultado obtenido fue conseguir un mayor soporte en la arquitectura de la empresa obteniendo una mejora en los procesos de venta y entrega de la empresa, logrando tener una mayor alcance comercial, además de un mejor rendimiento operativo.

Este estudio, aportó información al respecto los beneficios que se pueden conseguir tras la incorporar la arquitectura empresarial TOGAF en la gestión de ventas, aumentando el rendimiento productivo de los trabajadores, y consiguiendo aumento en los procesos de ventas y entrega.

En el estudio de Sergeev y Solodovnikov (2020), En su investigación titulada "*Using an Adapted Zachman Framework for Enterprise Architecture in the Development of an Industry Methodology of Integrated Supply Chain Planning*". Tuvo como objetivo "presentar el enfoque de un marco de trabajo Zachman para la arquitectura empresarial empleándolo para la optimización de sus procesos de venta, y aumentar el nivel eficiencia de ventas". Fue un estudio de tipo aplicada y experimental. Por último, sus resultados fueron en la optimización de los procesos organizacionales, respetando las restricciones de la misma, solucionando sus problemas de la organización, además de conseguir un mayor impacto comercial, logrando obtener un mejor rendimiento y optimización de los procesos de negocio.

Este estudio, aportó información respecto a la arquitectura empresarial basada en ZACHMAN, logrando obtener nuevos enfoques de cada característica organizacional, consiguiendo nuevas definiciones de la organización, y del desarrollo de los procesos de ventas y su eficiencia de los mismos.

En el estudio de Rodriguez y Medina (2020), en su investigación titulada “*Diseño de la arquitectura empresarial para la distribuidora Terramar V&M S.A.S*”. Tuvo como objetivo “Diseñar una arquitectura empresarial TOGAF que permita alinear las estrategias con las operaciones de la empresa”. El estudio fue de tipo aplicada, el instrumento empleado fue la entrevista. Los principales resultados fueron respecto al nuevo flujo eficiente de la información, el cual permitió diseñar las vistas y funcionalidades de los procesos comerciales, además de obtener una mejor toma de decisiones. Se concluyó que las arquitecturas empresariales permiten conseguir un nuevo nivel de desarrollo y planificación de los procesos comerciales, llegando a optimizar los procesos dentro de las ventas de la empresa, obteniendo un aumento de productividad en las ventas del 7%, además de aumentar la fidelidad por parte de los clientes en un 10%.

Este estudio, aportó información respecto a las arquitecturas empresariales, y el desarrollo de estas para el entendimiento y definición de los procesos comerciales de la empresa, generando un mayor rendimiento empresarial y un mejor diseño del proceso de ventas.

En el estudio de Rufasto y Marquez (2018), en su investigación titulada “*Propuesta de Arquitectura Empresarial para el Proceso de Gestión de Ventas en Empresa Comercial*”. Tuvo como finalidad “mejorar los procesos actuales de la gestión de ventas, consiguiendo una mejora e incremento de la misma, ocupando una arquitectura empresarial”. El estudio fue de tipo aplicada. Finalmente, el resultado obtenido gracias al marco empresarial TOGAF provocó conseguir el cumplimiento de las propuestas comerciales de la empresa, teniendo un mayor soporte de los procesos de ventas, permitiendo la adopción de nuevos procesos y aumento el nivel de desarrollo de proyectos de la empresa, además de una mejora de entendimiento en la organización y en el área de TI, consiguiendo un resultado favorable respecto al aumento de la calidad de productos o servicios ofrecidos dentro de su gestión de ventas, teniendo un aumento del 80%, respecto a su estado actual.

Este estudio, aporta información de acuerdo a la implementación de una arquitectura empresarial TOGAF, utilizando el desarrollo de su ciclo ADM, consiguiendo una mayor comunicación organizacional y optimización de procesos, favoreciendo el desarrollo de la gestión de ventas, y estableciendo un mayor rango de ventas de la empresa.

En el estudio de Ramirez y Tomaylla (2018), en su investigación titulada *“Propuesta de una arquitectura empresarial para una empresa importadora”*. Tuvo como objetivo “el incremento de la red de distribuidores, incremento del ingreso por ventas y las mejoras en los canales de atención al cliente”. El estudio fue de tipo aplicada. Concluyendo que al emplear la arquitectura empresarial basada en TOGAF, permitió a la organización conseguir una mayor eficiencia de los procesos de ventas, debido a la utilización de herramientas tecnológicas, además de lograr concentrarse en cada proceso importante, generando un valor agregado para la empresa importadora y distribuidora de productos, permitiendo un crecimiento del 10% en la eficiencia de ventas de la organización respecto a su estado inicial, aumentando también los procesos de ventas en 3.20%, con un crecimiento esperado del 248%, respecto a los años anteriores de la investigación.

Esta investigación aportó información fundamental respecto a la definición de los procesos y optimización de estos, consiguiendo un mayor crecimiento en la eficiencia de las ventas de la empresa, empleando el marco de trabajo de TOGAF.

En el estudio de Romero (2019), en su investigación titulada *“Diseño de un sistema de control de ventas de zapatillas para incrementar mercado de la empresa IVANO”*. Tuvo como objetivo “Evaluar en qué medida el diseño de sistema de control de ventas de zapatillas incrementa el mercado de la empresa IVANO”. Fue un estudio de tipo aplicado. Por último, los resultados demostraron la eficiencia respecto a la gestión de ventas, alineando los procesos comerciales, logrando obtener una mayor escala empresarial, utilizando las dimensiones de arquitectura empresarial. Se concluyó que tras la implementación del control de ventas alineando los procesos de la arquitectura empresarial, consiguió un mejor manejo de información de ventas, además de una buena gestión y eficiencia con el uso de las nuevas herramientas, obteniendo una reducción del 58.06% respecto al flujo de sus actividades de la empresa, siendo un impacto positivo para la eficiencia de sus

ventas, además del crecimiento dentro de los procesos de venta de la empresa, consiguió un incremento del 81% comparado a su estado inicial.

Este estudio, aportó conocimientos respecto a la gestión de ventas, y su desarrollo de los procesos alineándolos a las dimensiones de la arquitectura empresarial, consiguiendo ventajas respecto a la eficiencia y los procesos de ventas.

Seguidamente, esta tesis de investigación desarrolló su base teórica con la definición de las variables y herramientas involucradas para el desarrollo de este estudio, además de las diferentes fórmulas que se verán implicadas en los indicadores, siendo utilizados para representar la base teórica del estudio.

Gestión de Ventas

La gestión de ventas según Acosta Véliz et al. (2018, p. 29) consiste en la realización de procesos y planificaciones para obtener una mejora en el clima empresarial, además de proporcionar un enfoque claro de los objetivos, y la flexibilidad de la organización. Al respecto Pando (2018, p. 30) La gestión de ventas, se enfoca en realizar una serie de estrategias comerciales, logrando la obtención de la mejora del desarrollo dentro el proceso de ventas, generando un mayor rendimiento operativo, además de mayor margen de satisfacción por parte de los clientes.

Dimensiones e Indicadores de la Variable Dependiente Gestión de Ventas

Dimensión 1: Proceso de Venta

Los procesos de venta, permiten determinar el nivel que presenta la persona o entidad para realizar las ventas, teniendo un acercamiento con las partes interesadas, consiguiendo lograr obtener mayor confianza y acercamiento al cliente (Pando, 2018, p. 30).

Indicador 1: Control de ventas

Permite conocer el impacto en el negocio, de acuerdo al crecimiento del volumen de ventas (Pando, 2018, p. 35).

Fórmula:

$$\text{Control de Ventas} = \frac{\text{Volumen de Ventas}}{\text{Cartera de Pedidos}}$$

Dimensión 2: Calidad de Producto

La calidad del producto, también conocido como calidad del servicio, busca obtener información de acuerdo a la satisfacción de los clientes, acorde a los productos o servicios ofrecidos (Chavez, 2018, p. 24). De acuerdo a Hanco y Delgado (2020, p. 23) la calidad del producto se ven afectados a los cambios de los procesos comerciales, consiguiendo un impacto positivo con los clientes.

Indicador 1: % de Quejas

Permite realizar la medición de las quejas por producto, este se basa en la aceptación de los productos, teniendo la medición de acuerdo a los reclamos que se le hacen y las ventas de estos, consiguiendo un valor porcentual (Pando, 2018, p. 35).

Fórmula:

$$\% \text{ de Quejas} = \frac{\text{Reclamos por calidad}}{\text{Volumen de ventas de productos}} \times 100$$

Dimensión 3: Eficiencia de Ventas

El nivel de eficiencia en las ventas, permite conseguir la evaluación de la gestión de ventas de la empresa, consiguiendo información respecto al impacto de sus procesos en el cumplimiento de su misiones y objetivos (Pando, 2018, p. 34).

Indicador 1: % de Efectividad de Ventas

Permite establecer el cumplimiento de ventas de acuerdo a las ventas esperadas, consiguiendo la cantidad de ventas realizadas, midiéndolo de manera porcentual (Pando, 2018, p. 35).

Fórmula:

$$\% \text{Efectividad de Ventas} = \frac{\text{Volumen vendido}}{\text{Volumen planificado}} \times 100$$

Indicador 2: Productividad de empleados

Permite conocer la productividad laboral, respecto a la información de las actividades que son realizadas, junto a las horas trabajadas (Pando, 2018, p. 34).

Fórmula:

$$Productividad = \frac{\text{Número de actividades realizadas}}{\text{Número de horas trabajadas}}$$

Arquitectura Empresarial TOGAF

La arquitectura empresarial en basada en el marco referencial de The Open Group Architecture Framework, permite realizar análisis del AS IS, el cual muestra el estado actual de la arquitectura, y el TO BE, el cual muestra cómo se verá con las mejoras continuas, estos consisten en brindar innovaciones dentro de estas arquitecturas empresariales, logrando formar los componentes necesarios para el negocio dentro de la organización, basándose en la visión y misión organizacional, consiguiendo una mejora del servicio (Cruces y Carhuas, 2018, p. 19).

Dimensiones de Arquitectura Empresarial TOGAF

Las fases empleadas para el desarrollo del TOGAF, son las dimensiones de las arquitecturas, las cuales consisten en el brindar un soporte en el desarrollo de la arquitectura empresarial, brindando una visión general en todos los aspectos que se llegarían a involucrar (Cruces y Carhuas, 2018, p. 19). Estos se pueden visualizar en la Tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones de la Arquitectura Empresarial

Tipos de Arquitectura	Descripción	Autor
Arquitectura de Negocios	Permite realizar la planificación de estrategias de negocio, además de los modelos globales, unidades organizativas y roles, consiguiendo una definición clara de los procesos de negocio.	(Amago, Ortega-González y Cobiellas, 2022, p. 11)

Arquitectura de Datos	Permite definir los datos lógicos y físicos de la empresa, además de los recursos empleados en la gestión de datos.	(Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 31)
Arquitectura de Aplicación	Permite la elaboración de los diagramas de las aplicaciones que se ejecutarán de manera individual, además de la interacción y relación que tienen respecto a los procesos de negocio.	(Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 31)
Arquitectura de Tecnológica	Permite definir la infraestructura tecnológica, teniendo en cuenta las capacidades de los software y hardware implicados, además de una gestión de monitoreo y administración, logrando saciar las necesidades a favor del negocio, datos y aplicación.	(Amago, Ortega-González y Cobiellas, 2022, p. 11)

Fuente: Elaboración Propia

TOGAF - Ciclo ADM

El método de desarrollo para la arquitectura empresarial se basa en un proceso constante de ciclos, también conocido como ADM, el cual establece los contenidos, transición y regulación de cada arquitectura (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 31). Se puede ver este ciclo ADM en la Figura 1.

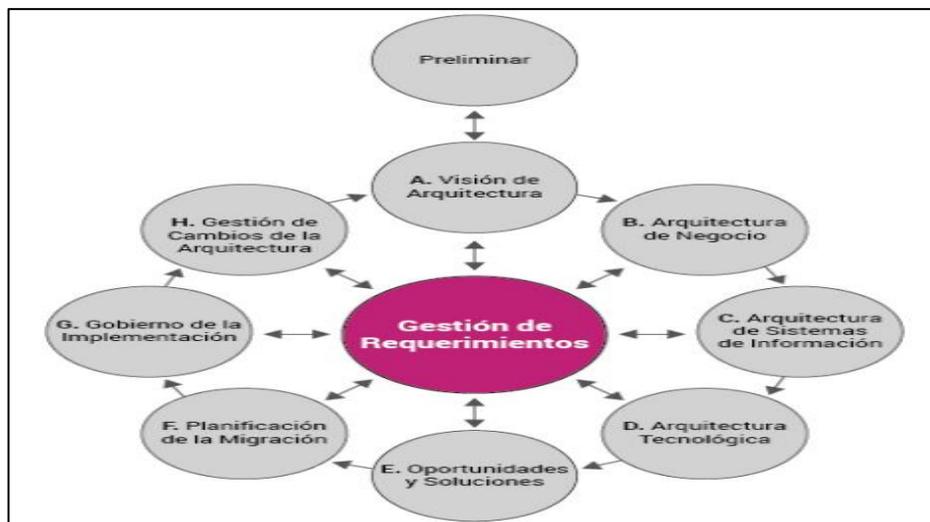


Figura 1. Fases del Ciclo ADM (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 33)

Fase Preliminar

Determina la capacidad de la arquitectura deseada por la organización, definiendo el alcance de las partes organizacionales, identifica y establece los procesos de acuerdo a las capacidades, además de definir la capacidad de la arquitectura. El

cual selecciona las herramientas que serán ejecutadas en el desarrollo de la arquitectura (The Open Group, 2018, p. 52).

Fase A: Visión de Arquitectura

Permite el desarrollo de la visión a la que se aspira, en un alto nivel de las capacidades de la organización, además del valor empresarial que resultaría, obteniendo la definición de implementación y desarrollo de actividades para la arquitectura empresarial (The Open Group, 2018, p. 66).

Fase B: Arquitectura de Negocio

En esta fase se desarrolla la arquitectura comercial, de acuerdo a las actividades operativas para alcanzar los objetivos de negocio establecidos en la arquitectura de visión, además de identificar los elementos que presentan brechas entre las arquitecturas comerciales (The Open Group, 2018, p. 78).

Fase C: Arquitectura de Sistemas de Información

Se desarrolla los objetivos de la visión de la arquitectura respecto a la arquitectura de sistemas de información, de acuerdo a las partes interesadas, logrando identificar los componentes en función a la arquitectura de sistemas respecto a los datos y aplicaciones (The Open Group 2018, p. 96).

Fase D: Arquitectura Tecnológica

Esta fase se encarga en desarrollar la arquitectura tecnológica, teniendo como objetivo la construcción de negocios, datos y aplicaciones que se encuentren vinculados en los entregables, logrando definir la situación actual de la organización (The Open Group, 2018, p. 120).

Fase E: Oportunidades y Soluciones

En esta fase, se desarrolla los pasos de necesarios para implementar la arquitectura empresarial, teniendo en cuenta el análisis de las anteriores fases, determinando el enfoque y la transición de la arquitectura, ofreciendo un valor comercial continuo, logrando definir los elementos básicos de la solución general, mediante el uso de bloques de construcción de arquitecturas (The Open Group, 2018, p. 132).

Fase F: Planeación de Migraciones

Se establece el plan de implementación y migración, teniendo una coordinación de acuerdo al enfoque de la empresa, gestionando los cambios de la organización, logrando garantizar el entendimiento de las partes interesadas sobre el valor comercial y costos de la arquitectura (The Open Group, 2018, p. 142).

Fase G: Implementación de la Gobernanza

En esta fase se garantiza la conformidad de la arquitectura a donde se apunta, empleando los proyectos de implementación, realizando funciones de gobernanza, además de atender las solicitudes de cambio de la arquitectura (The Open Group, 2018, p. 150).

Fase H: Gestión de la arquitectura de cambio

Como última fase del ciclo ADM, se garantiza que se repita el ciclo de vida de la arquitectura, además de ejecutar el marco de gobierno de la arquitectura, permitiendo que la capacidad empresarial cumpla sus requerimientos actuales (The Open Group, 2018, p. 156).

Arquitectura Empresarial ZACHMAN

La arquitectura empresarial basada en el marco de referencia de Zachman, conocida anteriormente como ZIFA, permite conocer los diferentes modelos y vistas de cada componente dentro de la arquitectura empresarial, con el fin de lograr la obtención de las distintas perspectivas conceptuales, utilizándose para la descripción de los modelos complejos, sin la necesidad de definir los métodos, técnicos o herramientas únicas de las arquitecturas empresariales (Ocampo 2019, p. 25).

Dimensiones del marco de trabajo de Zachman

El marco de Zachman, permite realizar un esquema de clasificación de sus dos dimensiones, las cuales facilitan la interacción de los elementos, clasificándolos de las preguntas simples: por qué, cómo, qué, quién, dónde, cuándo. Mientras que en la segunda dimensión se centra en el concepto de ideas abstractas, los cuales son: contextual, conceptual, lógicas, físicas y detalles de la implementación (Sergeev y

Solodovnikov, 2020, p. 204). Por otro lado, el desarrollo de las dimensiones del marco de trabajo del ZACHMAN, es de acuerdo a las diferentes perspectivas, teniendo un total de 6 niveles por fila, las cuales brindan variedad de información respecto al objeto evaluado (Useche y Espinosa, 2020, p. 39). Estos se pueden visualizar en la Figura 2.

	DATOS ¿Qué?	FUNCIONES ¿Cómo?	UBICACIONES ¿Dónde?	PERSONAS ¿Quién?	TIEMPOS ¿Cuándo?	MOTIVACIÓN ¿Por qué?
Objetivo / Alcance Contextual <i>Planeador</i>	Elementos importantes en el negocio 	Principales Procesos de Negocio 	Ubicaciones del Negocio 	Unidades Organizacionales 	Eventos 	Estrategias y Metas del Negocio
Modelo de la Empresa Conceptual <i>Dueño</i>	Modelo de Objetos y Datos Conceptual 	Modelo de Procesos de Negocio 	Sistema de Logística del Negocio 	Modelo de Flujo de Trabajo 	Calendario Principal 	Plan del Negocio
Modelo del Sistema Lógico <i>Diseñador</i>	Modelo de Datos Lógico 	Arquitectura del Sistema 	Arquitectura de Sistemas Distribuido 	Arquitectura de Usuarios 	Estructura de Procesamiento 	Papeles de Trabajo del Negocio
Modelo Tecnológico Físico <i>Constructor</i>	Modelo de Clases y de Datos Físico 	Modelo de Diseño de Tecnología 	Arquitectura de la Tecnología 	Arquitectura de la Presentación 	Estructura de Control 	Diseño de Reglas
Representaciones Detalladas Fuera de Contexto <i>Programador</i>	Definiciones de Datos 	Programas 	Arquitectura de la Red 	Arquitectura de Seguridad 	Definición de Tiempos 	Especificación de Reglas
Empresa Funcionando Usuario	Datos útiles	Funciones trabajando	Red útil	Organización funcionando	Calendario implementado	Estrategia trabajando

Figura 2. Dimensiones de Zachman (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 30)

Fila 1. Alcance

En esta fila se desarrolla de acuerdo a la vista de planeación, en el cual se emplea el diagrama de Venn, realizando la demostración de los términos, relaciones y propósitos de la estructura final, el cual tiene como objetivo realizar la definición de los costos y la relación con respecto al encargado de la operación (Useche y Espinosa, 2020, p. 42).

Fila 2. Modelo de Negocio

En esta fila se desarrolla de acuerdo a la vista del propietario, consiguiendo la traficación de la estructura empresarial final, el cual define la relación de los diseños de negocios, entidades y la relación que estos tienen con los procesos de la empresa (Useche y Espinosa, 2020, p. 42).

Fila 3. Modelo de Sistema de información

En esta fila, se basa en la vista del diseñador, teniendo como propósito la interpretación de los dibujos, en el cual determina los componentes de datos, el

flujo de los procesos lógicos, además de las actividades de las entidades o procesos de negocio (Useche y Espinosa, 2020, p. 42).

Fila 4. Modelo Tecnológico

Se desarrolla en base a la vista del constructor, el cual debe rediseñar los planes elaborados, modificándolos con la finalidad de un mejor entendimiento, además de establecer las restricciones de las herramientas, ya sean tecnológicas o componentes, los cuales deben de seguir el alineamiento de sus capacidades (Useche y Espinosa, 2020, p. 42).

Fila 5. Especificación Detallada

En esta fila se realiza de acuerdo a la vista del subcontratista, el cual está encargado en la segmentación correspondiente a la definición de los entregables, consiguiendo soluciones de desarrollo empresarial empresa (Useche y Espinosa, 2020, p. 42).

Fila 6. Empresa en Funcionamiento

El desarrollo de esta fila se basa en la vista actual del sistema, consiguiendo la representación de las preguntas de acuerdo al enfoque del funcionamiento de la empresa (Useche y Espinosa, 2020, p. 43).

Comparación de las arquitecturas empresariales

Para obtener un mejor entendimiento de ambas arquitecturas empresariales, se realizó la definición de las ventajas y desventajas de ambas arquitecturas empresariales. Estos se pueden visualizar en la Tabla 2.

Tabla 2. Cuadro comparativo de Marcos de Referencia de Arquitectura Empresarial

Marcos de Referencia	Ventajas	Desventajas
ZACHMAN	<ul style="list-style-type: none"> Permite conseguir diferentes perspectivas del mismo desarrollo de procesos, consiguiendo un mejor entendimiento de todos los puntos posibles, empleando 	<ul style="list-style-type: none"> Su estructuración es general, presentando requerimientos en la obtención de la información respecto a los puntos técnicos de la empresa, requiriendo la

	<p>conceptos e ideas (Sergeev y Solodovnikov, 2020, p. 204).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite realizar la definición completa de los procesos de negocio de una manera eficiente (Useche y Espinosa, 2020, p. 39). 	<p>implementación de otra metodología para un desarrollo más completo de la definición de los procesos (Sergeev y Solodovnikov, 2020, p. 204).</p>
TOGAF	<ul style="list-style-type: none"> • Permite tener un análisis situación actual y después de las propuestas, conocidos como AS IS y TO BE, las cuales define las arquitecturas de negocio, datos, aplicación y tecnología (Cruces y Carhuas, 2018, p. 8). • Permite establecer un ciclo de desarrollo, empleando las fases del ADM, teniendo como objetivo el desarrollo de la arquitectura empresarial de acuerdo a los objetivos propuestos por la organización (Tezén, 2018, p. 36). 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de desarrollar una mala gestión provocando pérdidas económicas dentro la organización, además de provocar procesos que empeoren el desarrollo de los procesos comerciales (Lidyawati, Legowo y Wang, 2019, p. 3043).

Fuente: Elaboración Propia

Marco Conceptual

Arquitectura Empresarial

Según González y Lozano (2020, p. 2) la arquitectura empresarial consiste en mecanismos que permiten el desarrollo de las empresas, permitiéndoles lograr alcanzar sus objetivos, alineando sus estrategias empresariales, con sus componentes, estos son: personas, procesos, tecnología y aplicaciones. Por otro lado, también permite la integración de marcos de referencia a la misma arquitectura empresarial, logrando emplear nuevos enfoques en el negocio, algunos marcos de trabajo más conocidos son TOGAF y Zachman.

Por otro lado, las arquitecturas empresariales presentan la obtención de resultados beneficiosos para el desarrollo organizacional, permitiendo obtener ventajas competitivas, además de generar un valor agregado en los sistemas de información dentro de la empresa. (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 23)

Gestión de Ventas

En la gestión de ventas está encargada de realizar un plan sostenible dentro de los procesos de ventas de la empresa, aumentando los indicadores para que la venta sea concluida, y realizada de manera positiva (Pando, 2018, p. 30). Al respecto Baldeón y Poma (2021, p. 41) mencionan que son los pasos para el intercambio de productos o servicios por un bien material o del mismo valor significativo.

Definición de las Terminologías:

AE: También llamado arquitectura empresarial, tiene el objetivo de realizar la mejora continua en la organización, el tiempo estimado es de mediano plazo, con la finalidad de actualizar la organización (Ocampo, 2019, p. 36).

BPMN: También llamado Business Process Model and Notation, consiste en la descripción estándar gráfica de los procesos de negocio, generando un mejor modelado de los flujos de trabajo (Ocampo, 2019, p. 37).

Framework: También conocido como marco de trabajo, consiste en brindar herramientas para el desarrollo de cada arquitectura empresarial, empleando las mejores prácticas. (Ocampo, 2019, p. 36)

TI: También conocido como Tecnología de Información, tiene la funcionalidad de transmitir la información tras el uso de las tecnologías actuales, las cuales pueden ser software o hardware (Arévalo, Nájera y Piñero, 2018, p. 2).

AS IS: El análisis del AS IS, consiste en realizar la descripción actual de la empresa, empleando las dimensiones de la arquitectura, estos son datos, negocio, aplicación y tecnológica (Márquez y Torres, 2018, p. 36).

TO BE: El análisis del TO BE, consiste en realizar la demostración del resultado final de las propuestas a implementar tras la arquitectura empresarial del TOGAF (Márquez y Torres, 2018, p. 36).

ADM: También conocido como Modelo de Desarrollo de la Arquitectura, consiste en la definición de la organización, logrando establecer la arquitectura empresarial, cumpliendo las necesidades del negocio, siendo una parte fundamental del TOGAF (Márquez y Torres, 2018, p. 21).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Según Jiménez (2020, p. 61) el enfoque cuantitativo empleado en esta investigación, permitió establecer un mayor nivel de rigurosidad científica del estudio, encargándose en la exposición de los datos y la descripción de la realidad social, por otro lado, el tipo de investigación cuantitativa permitió comprobar la veracidad de las hipótesis del estudio (Otero, 2018, p. 3).

Por otro lado, el tipo de investigación fue aplicada, según Esteban (2018, p. 3) La investigación aplicada, también conocida como tecnológica tiene como enfoque la resolución de conflictos dentro de los procesos, siendo una investigación pura o fundamental para el desarrollo científico, además el producto que genera no solamente es conocimiento, siendo un producto tecnológico.

Diseño de la investigación Experimental

Según Ramos (2021, p. 1) La investigación experimental está encargada en controlar la variable independiente, realizando un análisis del impacto de la variable dependiente, asimismo, el diseño de la investigación experimental, busca comprender e interpretar los datos generados de forma estadística, siendo de gran importancia para el desarrollo de los resultados (Frías y Pascual, 2021, p. 38).

Tipo de diseño Pre-Experimental

Según Ramos (2021, p. 4) el diseño pre-experimental consiste en realizar la comparación del grupo experimental, recibiendo una intervención del investigador, el cual empleará una herramienta de medición para conseguir el pre y post-test. Se puede visualizar en la Figura 3.

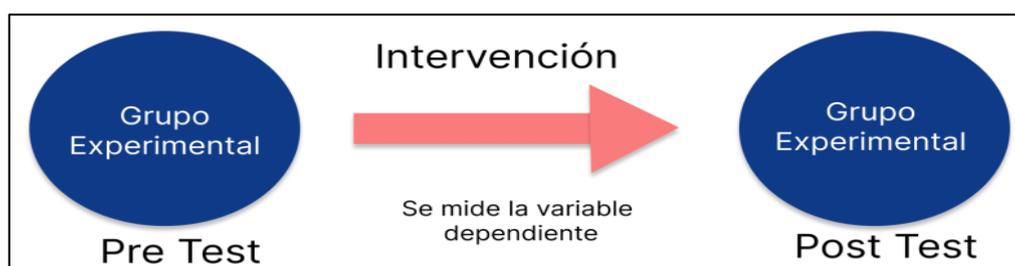


Figura 3. Diseño de investigación pre-experimental (Ramos, 2021, p. 4)

Grupo experimental: Empresas distribuidoras de productos

Pre Test: Gestión de ventas antes de la arquitectura empresarial

Intervención: Arquitectura Empresarial basado en TOGAF y ZACHMAN

Post Test: Gestión de ventas después de la arquitectura empresarial

3.2 Variables y operacionalización

La operacionalización de las variables independiente y dependiente, se pueden observar en la Tabla 3. La cual contiene información sobre su definición conceptual y operacionalización, además de las dimensiones, indicadores y escala de medición de la variable dependiente.

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN	<p>TOGAF: permite realizar análisis del AS IS, el cual muestra el estado actual de la arquitectura, y el TO BE, el cual muestra cómo se verá con las mejoras continuas, estos consisten en brindar innovaciones dentro de estas arquitecturas empresariales, logrando formar los componentes necesarios para el negocio dentro de la organización, basándose en la visión y misión organizacional, consiguiendo una mejora del servicio (Cruces y Carhuas, 2018, p. 19).</p> <p>ZACHMAN: permite conocer los diferentes modelos y vistas de cada componente dentro de la arquitectura empresarial, con el fin de lograr la obtención de las distintas perspectivas conceptuales, utilizándose para la descripción de los modelos complejos, sin la necesidad de definir los métodos, técnicos o herramientas únicas de las arquitecturas empresariales (Ocampo, 2019, p. 25).</p>	<p>TOGAF: Desarrolla la definición de las diferentes arquitecturas dentro de la empresa, las cuales son de datos, negocio, aplicación y tecnología, realizando la representación del estado actual de la empresa, y visualizar la arquitectura empresarial luego de desarrollar las mejoras o modificaciones en los procesos comerciales, teniendo como objetivo el cumplimiento de las estrategias de negocio de la empresa.</p> <p>ZACHMAN: Desarrolla la definición de los diferentes componentes empresariales, de acuerdo a las perspectivas de cada integrante, empleando sus dimensiones e interrogantes, consiguiendo información respecto a los involucrados, procesos de negocio, comunicaciones y distribución de la misma, los responsables del desarrollo, el tiempo utilizado para el desarrollo de los procesos, teniendo como último, las motivaciones de la empresa y sus objetivos.</p>	-	-	-
Gestión de Ventas	En la gestión de ventas esta encargada en desarrollar un plan sostenible dentro de los procesos de ventas de la empresa, aumentando los indicadores para que la venta sea concluida, y realizada de manera positiva (Pando, 2018, p. 30). Al respecto Baldeón y Poma (2021, p. 41) mencionan que son los pasos para el intercambio de productos o servicios por un bien material o del mismo valor significativo.	La gestión de ventas según Acosta Véliz et al. (2018, p. 29) consiste en la realización de procesos y planificaciones para obtener una mejora en el clima empresarial, además de proporcionar un enfoque claro de los objetivos, y la flexibilidad de la organización. Al respecto Pando (2018, p. 30) la gestión de ventas, consiste en realizar una serie de estrategias comerciales, logrando la obtención de la mejora del desarrollo dentro el proceso de ventas, generando un mayor rendimiento operativo, además de mayor margen de satisfacción por parte de los clientes.	Proceso de Ventas Calidad de Producto Eficiencia de Ventas	Control de Ventas % de Quejas % de Efectividad de Ventas Productividad de empleados	Razón

Fuente: Elaboración propia

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

De acuerdo a Mucha et al. (2021, p. 45) la población se basa en exhibir los elementos que serán estudiados, además de calificarlos de acuerdo a su cantidad, ya sea por unidad o por ubicación determinada, siendo de libre elección para el indagador. Por otro lado, la población abarca dos grupos los cuales son ilimitados o limitados, en el caso de la población ilimitada es cuando no se cuenta con los datos exactos a ser estudiados, mientras que la población limitada se tiene una idea sobre la cantidad que se utilizará para el estudio (Arias, 2020, p. 59).

En la presente investigación, se empleó como población los registrados de las ventas realizadas por la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., teniendo un plazo de 15 días para su recolección de estos datos, los cuales permitieron obtener los resultados para las dimensiones de procesos de ventas, calidad del producto y eficiencia de ventas. Se puede observar en la Tabla 4, el detalle de la población que participó en el desarrollo de cada indicador del estudio.

Tabla 4. *Resumen de la población para la investigación*

Dimensión	Indicador	Población	Periodo
Proceso de Ventas	Control de Ventas	Registro de Ventas	15 días
Calidad de Producto	% de Quejas		
Eficiencia de Ventas	% de Efectividad de Ventas		
	Productividad de empleados		

Fuente: Elaboración propia

Criterio de Inclusión: Todos los registros de ventas de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Criterio de Exclusión: Todos los registros no relacionados a las ventas de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Muestra

Según Arias y Covinos (2021, p. 118) la muestra es un subgrupo de la población, el cual tiene la responsabilidad de reunir los datos necesarios para la sustentación

del estudio, sin tener una cantidad constituida de información para la ejecución de la muestra, delimitando los fundamentos a favor de los objetivos sugeridos. Por otro lado, es recomendable emplear la generalidad de los datos obtenidos de la población cuando esté presente un valor inferior a 50 elementos (Salazar y del Castillo 2018, p. 13).

El tamaño de la muestra seleccionada para este estudio, será toda la población, empleando la totalidad de los datos del registro de ventas que se dieron en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., y, en el tiempo establecido, siendo un total de 15 días para la recolección de estos datos.

Muestreo

El muestro es de tipo no probabilístico o no al azar, dependiendo únicamente del criterio del indagador, teniendo el deber de resguardar los datos necesarios para la investigación, generando una estimación no exacta de los resultados (Mucha et al., 2021, p. 47). De la misma manera, el muestro es de tipo intencional, ya que este sigue las normas establecidas por el investigador, explorando sus criterios personales para la inclusión y exclusión de la información necesaria para el estudio (Arias y Covinos, 2021, p. 113).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Estas técnicas e instrumentos en la actualidad tienen la funcionalidad de recolectar la información requerida por el investigador, siendo empleada para la obtención de datos confiables, proporcionando una mayor validez de la información (Hernández y Duana, 2020, p. 52). En esta tesis de investigación fue empleado el desarrollo de una técnica de recolección de datos, permitiendo obtener la información necesaria para responder los indicadores planteados, utilizando su instrumento adecuado.

Técnica de recolección de datos

Se usó la técnica del fichaje para recolectar los datos, debido a que define de manera jerárquica y exacta la información, otorgando la facultad de resguardar la información de mayor significado para el investigador, obteniendo un incremento positivo del entendimiento del estudio (Loayza, 2021, p. 68).

Instrumento de recolección de datos

Se usó la ficha de registro como instrumento encargado en la recolección de datos, debido a que, tiene la finalidad de evaluar las diferentes características, funcionalidades o comportamiento de los elementos a estudiar (Arias, 2020, p. 55).

Las fichas de registro de la presente tesis de investigación, se visualizan en los Anexo 02, Anexo 03, Anexo 04, Anexo 05, Anexo 06, Anexo 07, Anexo 08 y Anexo 09. Las cuales contienen los datos generales de los autores de elaboración de la ficha de registro, el tipo de prueba, donde se seleccionó con un aspa si es Pre-test o Post-test, además de la información general sobre el periodo de duración de la ficha, nombre de la empresa, la variable y dimensión. También resaltar que se añadió el indicador de la dimensión, una pequeña descripción, la técnica, además de la unidad de medida y la respectiva fórmula de los indicadores. Mientras que en la parte inferior de llenado de los datos se le agregó el número del día (Nº), la fecha y los datos generalizados de acuerdo al requerimiento de la ficha de registro.

Las fichas de registro del estudio, se basaron en la información recolectada por la empresa, estos datos son extraídos con el permiso del dueño y empleados de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., los indicadores que se usaron en estas fichas de registro se pueden apreciar en la Tabla 5.

Tabla 5. *Indicadores que utilizan la ficha de registro*

Variable	Indicadores	Técnica	Instrumento
Gestión de Ventas	Control de Ventas	Fichaje	Ficha de Registro
	% de Quejas		
	% de Efectividad de Ventas		
	Productividad de empleados		

Fuente: Elaboración propia

Validez de los instrumentos por Expertos

La validación de los instrumentos de recolección de datos es necesario emplear la técnica de juicio de expertos, el cual busca interpretar y aplicar de manera concisa y directa la rigurosidad de la metodología, consiguiendo la alineación de los instrumentos funcionen de acuerdo al propósito por el que fueron desarrollados (Coromoto, Romero y Parraquín, 2018, p. 228). Para ver esta validación por

expertos se desarrolló los instrumentos del validador, estos se pueden ver en la Tabla 6.

Tabla 6. *Detalle de los instrumentos diseñados para el uso del validador*

Variable	Instrumento de uso del validador	Instrumento a validar
Dependiente	Instrumento de validación del experto por indicar	Ficha de Registro de Control de Ventas
		Ficha de Registro de % de Quejas
		Ficha de Registro de % de Efectividad de Ventas
		Ficha de Registro de Productividad de empleados

Fuente: Elaboración propia.

Los instrumentos empleados en la presente investigación, son diseñados con el propósito de almacenar los datos necesarios para la investigación, para realizar la puntuación de estos instrumentos fue necesario la utilización de la escala de Likert, logrando poner a prueba los instrumentos con el juicio de expertos, el cual se puede visualizar en la Tabla 7.

Tabla 7. *Validez de instrumentos de investigación por Expertos.*

Experto	Puntaje a cada Ficha de registro				Total, General
	Control de Ventas	% de Quejas	% de Efectividad de Ventas	Productividad	
Saboya Ríos, Nemias	98%	98%	98%	98%	97.5%
Alarcon Cajas, Yohan Roy	97%	97%	97%	97%	
Puntaje promedio	97.5%	97.5%	97.5%	97.5%	

Fuente: Elaboración propia

La validación de cada instrumento nos permitirá la posibilidad de aplicarlo, obteniendo una investigación de alta relevancia, debido a que, genera la factibilidad de recolectar datos verídicos para el análisis estadístico. Estos instrumentos

validados se visualizan en los Anexo 10, Anexo 11, Anexo 12, Anexo 13, Anexo 14, Anexo 15, Anexo 16 y Anexo 17.

Confiabilidad de los instrumentos por expertos

La confiabilidad es el grado de coherencia al respecto de los instrumentos y las variables, logrando conseguir la exactitud de las mediciones, sin importar la diferencia temporal, logrando conseguir un nivel de fiabilidad alta de los instrumentos de recolección de información (López et al., 2019, p. 443).

Los instrumentos de la tesis de investigación se evaluaron con la utilización del Coeficiente V de Aiken.

Confiabilidad por Coeficiente V de Aiken

El coeficiente V de Aiken se calculado de manera sencilla, debido a que se realiza luego de la validación de los expertos, siendo empleado por N cantidad de jueces, los cuales pueden evaluar de manera binaria, utilizando el 1, teniendo como significado la máxima magnitud que se puede conseguir (Robles, 2018, p. 196). El cual se puede ver en la Figura 4.

El diagrama muestra la fórmula del Coeficiente V de Aiken dentro de una flecha verde que apunta a la derecha. A la izquierda de la flecha, se listan las variables: S = La Suma de Si, Si = Valor asignado por el Juez i., n = Número de Jueces, y c = Número de valores de la escala de valorización. A la derecha de la flecha, se muestra la fórmula:
$$V = \frac{S}{(n(c-1))}$$

Figura 4. Adaptado de Robles (2018)

Los resultados por el coeficiente V de Aiken se pueden visualizar en el Anexo 20.

3.5 Procedimientos

Para el desarrollo de la investigación en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., se consideró la realización de una carta de presentación (Ver Anexo 21), la cual fue presentada al Gerente General de la empresa, y este pueda emitir una carta de aprobación, la cual se puede visualizar en el Anexo 22, este proyecto fue desarrollado en la empresa mencionada, la cual se trabajó de forma virtual, recolectando información de los responsables de las áreas dentro de la empresa,

mediante videollamadas Zoom. De esta misma manera, se establecieron las fechas a cumplir con el Gerente General de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., y el trabajo que se realizó en cada uno de estos días acordados, por otro lado, se comenzó con el despliegue de las fichas de registro, las cuales fueron las encargadas de recolectar la información necesaria para la evaluación de nuestros indicadores planteados, en un periodo de 15 días, debido a este motivo, fue requerido el documento de consentimiento, el cual se puede apreciar en el Anexo 23. Seguidamente se preparó el material necesario para los instrumentos fabricados, logrando aplicarlos, permitiendo realizar la verificación de los datos recolectados.

De igual manera, se realizó la selección de la información obtenida, estableciendo el orden de los datos extraídos, el cual permite la elaboración de la matriz de datos, siendo necesarios para el análisis estadístico del estudio, teniendo como paso final, la tabulación de la información, los pasos del desarrollo del proyecto se ven en la Figura 5.

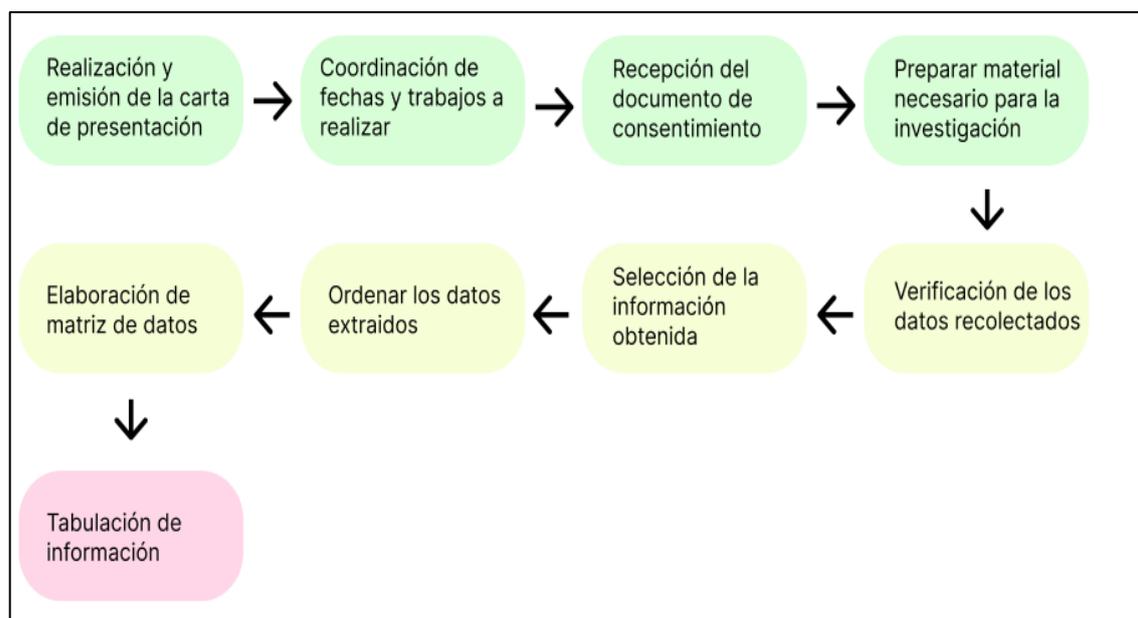


Figura 5. Pasos de elaboración del proyecto

3.6 Método de análisis de datos

La realización de la investigación fue requerida la utilización del software estadístico IBM SPSS 25, con el objetivo de desarrollar un análisis con respecto a la información

extraída de los indicadores, logrando verificar la validez de las hipótesis planteadas, logrando obtener la medición de los intervalos numéricos.

Por otro lado, la tesis de investigación, se empleó un análisis estadístico comparativo entre los dos grupos, analizando el cumplimiento de supuestos. Se empleó las pruebas paramétricas de T de Student para muestras independientes a los indicadores de Control de Ventas y % de Efectividad de ventas, debido a que cumplieron con la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, mientras que los indicadores de Productividad de Empleados y % de Quejas fue necesario emplear las pruebas no paramétricas de U Mann-Whitney, debido que no cumplieron con la normalidad. Al respecto a los datos obtenidos del desarrollo de ambas pruebas sirvió para constatar la hipótesis de la investigación, además de emplear el 95% de confianza y un 5% de error (Lugo y Pino, 2021, p. 1797), (Ahumada y Sanchez, 2019, p. 4).

3.7 Aspectos éticos

La información de esta tesis de investigación se recolectó en las bases de datos de material educativo de nivel internacional y nacional. Para el cual fue empleado Google académico, SCOPUS, ProQuest, ScienceDirect, EBSCOhost, libros, repositorios de universidades privadas y públicas.

Al respecto, la realización de la investigación se basó en los lineamientos y reglamentos establecidos por la Universidad César Vallejo en su Resolución del Vicerrectorado de Investigación N°110-2022-VI-UCV. Por otro lado, el desarrollo de este proyecto se realizó bajo la normativa ISO 690, la cual brinda un estilo de redacción de aspecto académico, permitiendo la composición textual de las referencias bibliográficas que se encuentren en material impreso o en línea (UCV, 2017, p. 5). Por otro lado, se extrajo y manipuló la información siguiendo los lineamientos de ética de acuerdo a la ley 29733, el cual tiene el objetivo de garantizar el nivel de privacidad de los empleados de la empresa, manteniendo una información totalmente anónima y transparente, evitando la alteración de sus datos o el mal uso de estos (El Peruano, 2017, p. 5).

Por otro lado, la información fue extraída y analizada mediante los criterios de juicio y transparencia, asegurando la confidencialidad y anonimato de los trabajadores de

la organización, previamente para la realización de la investigación fue elaborado un consentimiento informado, el cual se puede apreciar en el Anexo 23. Por otro lado, la empresa manifestó una carta de aceptación para la ejecución de la investigación, esta carta se puede visualizar en el Anexo 22, además de la autorización para poder realizar la publicación de los resultados, esta autorización se puede encontrar en el Anexo 24.

La presente tesis de investigación es original, puesto a que no existe otro trabajo que comparta el mismo contenido de la empresa donde se aplicó el estudio.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos de la investigación de la gestión de pedidos

Resultados descriptivos del Control de Ventas

De acuerdo al primer indicador de Control de Ventas, se logró obtener los datos que se pueden corroborar en la Tabla 8, se señala la media, después de la utilización del marco de trabajo de la arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, la cual permite un incremento del 0.1894 del promedio, respecto a los datos obtenidos antes de realizar la mejora. Por otro aspecto, el nivel de variabilidad que se encontró en el Control de Ventas antes de la implementación del marco de trabajo, fue del 0.064, siendo un resultado superior al 0.032 obtenido después de la implementación del marco de trabajo, además los valores mínimos y máximos, también consiguieron un aumento del 0.23 y 0.08 de forma correspondiente, demostrando que el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, ayuda a mejorar el control de ventas a las empresas distribuidoras de productos.

Tabla 8. *Análisis descriptivos del control de ventas*

Estadísticos	Antes	Después
N	15	15
Media	0.7073	0.8967
Mediana	0.7100	0.9000
Moda	0.65	0.92
Desv. Desviación	0.06497	0.03200
Mínimo	0.60	0.83
Máximo	0.86	0.94

Fuente: Elaboración propia

El puntaje de comparación del promedio del indicador control de ventas, antes de la implementación del marco de trabajo de arquitectura empresarial TOGAF-ZACHMAN, consiguió un resultado del 0.71, mientras que los datos obtenidos tras la mejora provocó un valor del 0.89, de esta manera, se evidencia el incremento en el Control de Ventas. Ver la Figura 6.

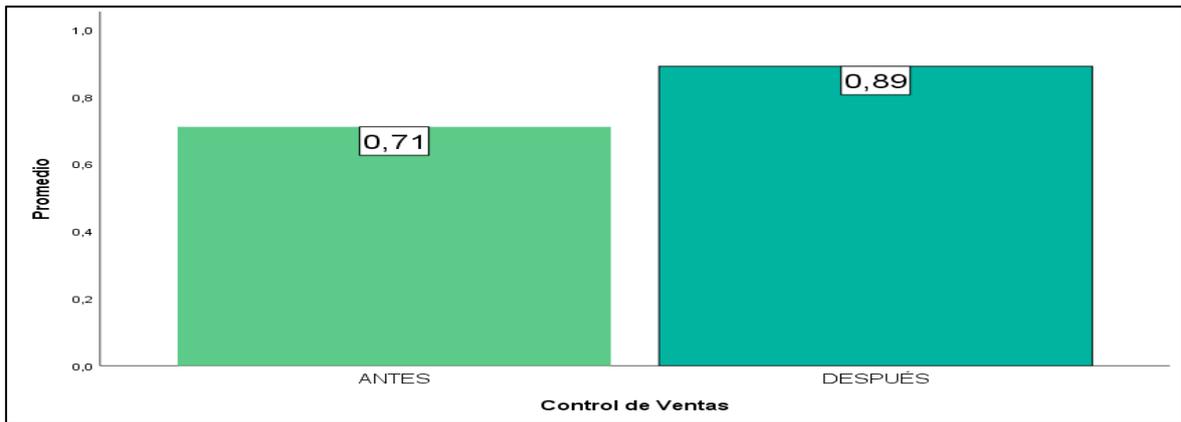


Figura 6. Promedio de la Media del Control de Ventas.

Resultados descriptivos del Porcentaje de Quejas

De la misma manera, el indicador de porcentaje de Quejas, consiguió los datos que se visualizan en la Tabla 9, en el cual se empleó los resultados de la media después de la adopción del marco de trabajo de la arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, se obtuvo una reducción del 4.14% comparado al Pre-test. Por otra parte, la variabilidad del porcentaje de quejas, antes de la utilización del marco de trabajo de la arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, es del 4.86 siendo una variación mayor al 2.50 del Post-Test, además de que los valores mínimos y máximos también se vieron afectados, obteniendo valores del 0.00% y 6.45% de acuerdo al orden dado, demostrando que la utilización del marco de trabajo de la arquitectura empresarial basada en TOGAF y ZACHMAN, ayuda a reducir el Porcentaje de Quejas, en empresas distribuidoras de productos.

Tabla 9. Análisis descriptivos del Porcentaje de Quejas

Estadísticos	Antes	Después
N	15	15
Media	6.6713	2.5260
Mediana	7.1400	4.0000
Moda	0.00	0.00
Desv. Desviación	4.86757	2.50932
Mínimo	0.00	0.00
Máximo	14.29	6.45

Fuente: Elaboración propia

El puntaje obtenido de los resultados comparados fue del indicador Porcentaje de Quejas, el cual informa sobre la utilización del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, el cual consiguió un valor del 6.67%, el cual se redujo a 2.53%, tras la utilización de este marco de trabajo, evidenciando la reducción del porcentaje de quejas en las empresas dedicadas a la distribución de productos. Visualizar la Figura 7.

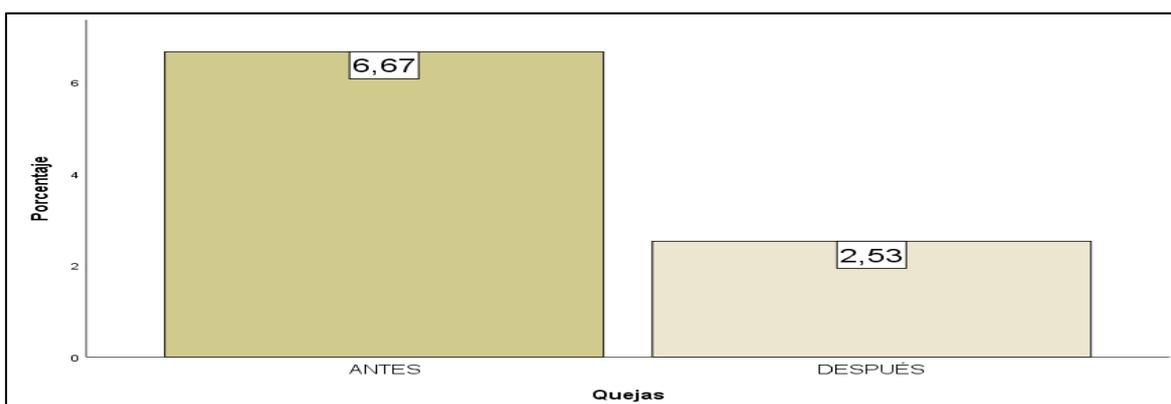


Figura 7. Promedio de Media del Porcentaje de Quejas

Resultados descriptivos del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Continuando con el indicador de porcentaje de efectividad de ventas, se obtuvo los datos que figuran en la Tabla 10, en la cual se muestra los resultados de la media, después de la utilización del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, en este se evidencia un aumento del 40.95%, respecto a los datos obtenidos del Pre-test. Igualmente, la variabilidad del porcentaje de efectividad de ventas, sufrió cambios tras la ejecución del marco de trabajo, debido a que, los datos obtenidos antes de la implementación fueron de 15.52, siendo menor al 24.63 del Post-test, de esta manera, los valores mínimos y máximos se obtuvieron un incremento del 23.33% y 58.33% de forma respectiva al orden mencionado, señalando que al poner en funcionamiento el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, permitió colaborar en la mejora del porcentaje de efectividad de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Tabla 10. Análisis descriptivos del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Estadísticos	Antes	Después
N	15	15
Media	76.1327	117.0887
Mediana	80.0000	115.0000
Moda	75.00	115.00
Desv. Desviación	15.52906	24.63260
Mínimo	40.00	63.33
Máximo	95.00	153.33

Fuente: Elaboración propia

Los resultados extraídos tras los puntajes del indicador de Porcentaje de Efectividad de Ventas, antes de la aplicación del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, fue del 76.13%, y tras la implementación los resultaron ascendieron al 117.1%, el cual se puede observar en la Figura 8.

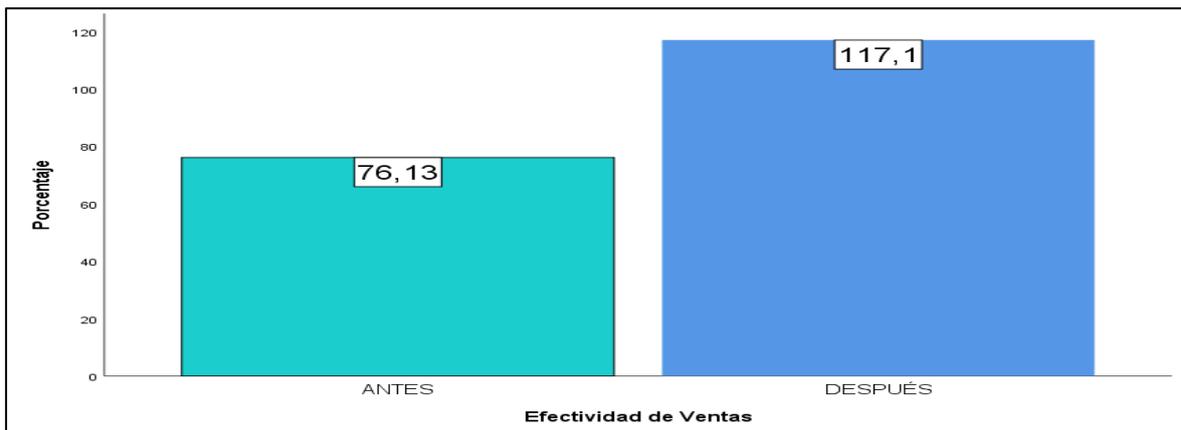


Figura 8. Promedio de Media del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Resultados descriptivos del Productividad de Empleados

Finalmente, el indicador de Productividad de empleados, obtuvo los datos que se pueden visualizar en la Tabla 11, los cuales presentan los resultados de la media, después de emplear el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, el cual permitió conseguir un incremento del 0.589 del promedio, respecto a los valores conseguidos en el Pre-test. De igual manera, la variabilidad de Productividad de Empleados también se vio afectado, debido a que,

antes de la implementación del marco de trabajo consiguió un valor promedio del 0.117, mientras que luego de emplearlo obtuvo un valor promedio del 0.151. De la misma manera, los valores mínimos y máximos también se vieron afectados, consiguiendo un incremento del 0.72 y 0.59 en el orden mencionado, dando a entender que el uso del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, permite ayudar en la mejora de la productividad de empleados en empresas distribuidoras de productos.

Tabla 11. *Análisis descriptivos de Productividad de Empleados*

Estadísticos	Antes	Después
N	15	15
Media	2.0527	2.6420
Mediana	2.1300	2.6700
Moda	2.00	2.71
Desv. Desviación	0.17734	0.15195
Mínimo	1.57	2.29
Máximo	2.29	2.88

Fuente: Elaboración propia

El resultado a comparar extraído del indicador productividad de empleados, antes de la utilización del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, fue del 2.05, mientras que en la mejora permitió incrementar el resultado, obteniendo un promedio del 2.64, el cual se puede ver en la Figura 9.

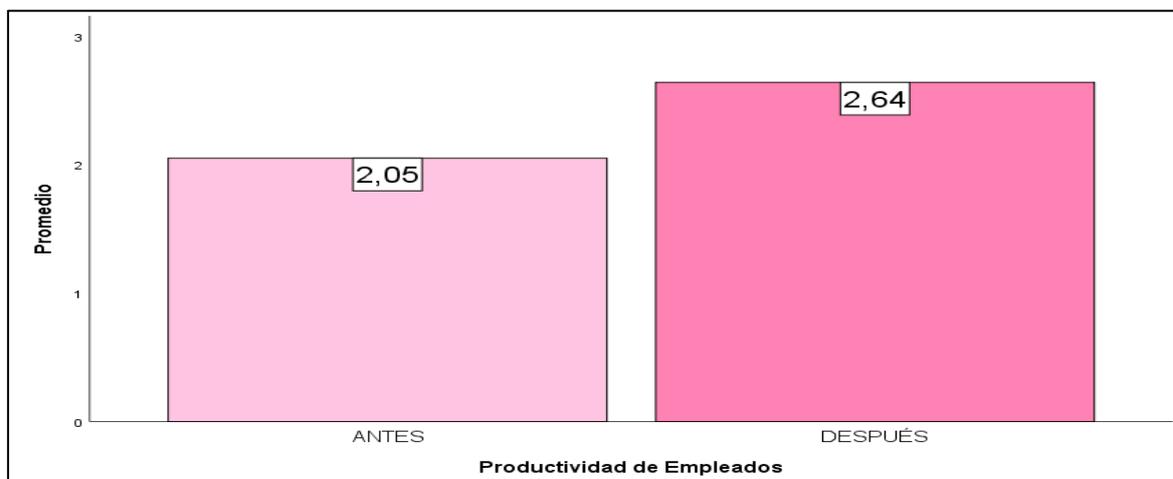


Figura 9. Promedio de Media de la Productividad de los Empleados

Resultados del contraste de hipótesis de la investigación

Hipótesis de normalidad

Ho: Los datos estudiados no representan una distribución normal

Ha: Los datos estudiados representan una distribución normal

Análisis de normalidad de Shapiro-Wilk

Para la tesis de investigación, se necesitó el desarrollo del contraste de las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk, debido a que la muestras empleadas eran menores a 30, el cual gracias a estas realizaremos los contrastes de hipótesis, verificando si los datos cumplen o no, la distribución normal (Sang y Sung-Hoon, 2019, p. 6), para los indicadores de Control de Ventas, Porcentaje de Quejas, Porcentaje Efectividad de Ventas y Productividad de Empleados, los indicadores que lleguen a tener un valor menor al $\alpha = 0.05$, se emplearán las pruebas no paramétricas de U de Mann-Whitney, debido a que la muestra se recolectó con población independiente, por otro lado, en caso el valor sea superior al $\alpha = 0.05$, se usarán las pruebas paramétricas de T de Student para muestras independientes. Dichas pruebas se realizaron con la utilización del programa de SPSS 25, con el nivel de confiabilidad del 95%.

En la Tabla 12, se puede visualizar los datos de la prueba de normalidad, extraído por el indicador de Control de Ventas.

Tabla 12. Prueba de normalidad del indicador Control de Ventas

Grupo	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test	0.142	15	0.200	0.961	15	0.708
Post-test	0.234	15	0.027	0.922	15	0.205

Fuente: Elaboración Propia

Como los grupos poseen valores superiores (Sig. > 0.05), se procede con la utilización de la prueba paramétrica de T de Student, para muestras independientes.

Por otro lado, se puede visualizar en la Tabla 13, el análisis de la prueba paramétrica para el indicador de Porcentaje de Quejas.

Tabla 13. Prueba de normalidad del indicador Porcentaje de Quejas

Grupo	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test	0.181	15	0.198	0.905	15	0.114
Post-test	0.310	15	0.000	0.773	15	0.002

Fuente: Elaboración Propia

Como los grupos poseen valores diferentes (Sig. obtenido del Pre-test, presentó un resultado del 0.114; mientras que en el Post-Test consiguió un Sig. del 0.002), teniendo a solo uno de ellos que cumple con la prueba de normalidad (Sig. > 0.05), y el otro no; entonces se opta por la utilizar la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney.

Por otro lado, el análisis de la prueba paramétrica para el indicador del Porcentaje de Efectividad de Ventas, se puede ver en la Tabla 14.

Tabla 14. Prueba de normalidad del indicador Porcentaje de Efectividad de Ventas

Grupo	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test	0.204	15	0.093	0.910	15	0.135
Post-test	0.138	15	0.200	0.950	15	0.521

Fuente: Elaboración Propia

Como ambos grupos tienen valores superiores (Sig. > 0.05), se procede con la utilización de la prueba paramétrica de T de Student, para muestras independientes.

Por último, el análisis de la prueba paramétrica para el indicador Productividad de Empleados, este se puede visualizar en la Tabla 15.

Tabla 15. Prueba de normalidad del indicador Productividad de Empleados

Grupo	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test	0.250	15	0.012	0.860	15	0.024
Post-test	0.173	15	0.200	0.944	15	0.441

Fuente: Elaboración Propia

Como ambos grupos tienen valores diferentes (Sig. obtenido del Pre-test, presentó un resultado del 0.024; mientras que el Post-Test consiguió un Sig. del 0.441), teniendo a solo uno de ellos que cumple con la prueba de normalidad (Sig. > 0.05), y el otro no; entonces se opta por la utilizar la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney.

Contraste de Hipótesis del Proceso de Ventas

Contraste de Hipótesis del Control de Ventas

Formulación de Hipótesis

Ho: $Me^1 = Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN no es efectivo para el proceso de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Ha: $Me^1 < Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo para el proceso de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Nivel de confianza

La investigación considera un nivel de confianza del 0.95, además también contar con un nivel de significancia del $\alpha = 0.05$

Regla de decisión

Se rechaza la Ho, en caso el Sig. sea menor a α

Se acepta la Ho, en caso del Sig. sea mayor a α

Prueba estadística:

La prueba estadística a ser empleada para el presente estudio, después del análisis de los supuestos es la prueba paramétrica de T de Student, dirigida para las muestras independientes, cuya formulación se presentará a continuación.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1-1) + (n_2-1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de la prueba empleando el SPSS 25

El resultado descriptivo se desarrolló con la comparación de los grupos de estudio que figuran en la Tabla 16. Este resultado demuestra que el promedio de Control de Ventas antes de emplear el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, el cual presento el siguiente valor de (Pre-test $\bar{x} = 0.7073$), representando un valor menor al análisis después de utilización del marco de trabajo (Post-test= $\bar{x} = 0.8967$). Estos resultados permiten demostrar un aumento a favor de la Productividad de Empleados, durante los 30 días del periodo del experimento en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Tabla 16. Estadística de Grupos de Control de Ventas

Indicador	GRUPO	Nº	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Control de Ventas	Pre-Test	15	0.7073	0.06497	0.01677
	Post-Test	15	0.8967	0.03200	0.00826

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, en la Tabla 17, se da evidencia sobre los resultados inferenciales obtenidos tras la prueba de T de Student, donde el primer resultado brinda información sobre la varianza tras el uso de la prueba de Levene, generando resultados no favorables a la igualdad (Sig = 0.047 < 0.05). Asimismo, el estadístico conseguido en la prueba es 0.000, siendo menor al $\alpha = 0.05$, lo que indica que existen diferencias significativas entre los resultados promedios del Control de Ventas registrados antes y después de utilizar el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, evidenciando un incremento de

diferencias del -0.18933, demostrando que los datos obtenidos son favorables para el estudio.

Tabla 17. Prueba T para dos grupos independientes del Control de Ventas

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	4.324	0.047	-10.125	28	0.000	-0.18933	0.01870	-0.22764	-0.15103
No se asumen varianzas iguales			-10.125	20,414	0.000	-0.18933	0.01870	-0.22829	-0.15038

Fuente: Elaboración Propia

Distribución de la estadística de prueba:

Para continuar con la decisión del contraste de hipótesis, se realizó la prueba que está distribuida con la siguiente fórmula: $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$ la cual permite brindar los grados de libertad. Para su utilización fue necesario reemplazar los valores obtenidos de los resultados $t_{tab}(0.95; 28)$. Los resultados de decisión se compararon con la campana de Gaus, siendo presentada a continuación en la en la Figura 10.

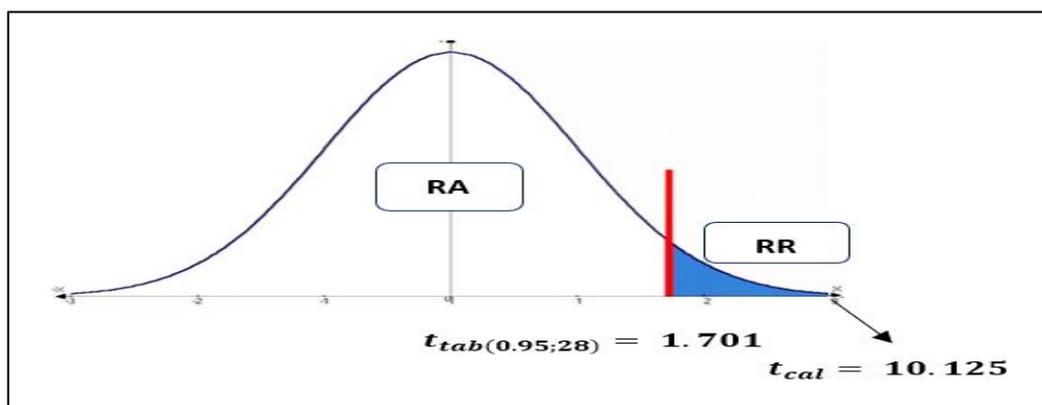


Figura 10. Prueba de Hipótesis del Control de Ventas

Por lo tanto, en la Figura 10, señala que el Tcal es mayor al Ttab, y este cae en la región de rechazo, entonces se opta por repeler la Ho a favor de Ha, concluyendo de esta manera la existencia estadística que valida a los grupos analizados, los

cuales demuestran resultados diferentes, evidenciando que la utilización del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, contribuye con el incremento del Control de Ventas, empleando un 95% de confianza en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Contraste de Hipótesis de la Calidad de Producto

Contraste de Hipótesis del Porcentaje de Quejas

Formulación de Hipótesis

Ho: $Me^1 = Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN no es efectivo en la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos.

Ha: $Me^1 < Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos.

Nivel de confianza

La investigación considera un nivel de confianza del 0.95, además también contar con un nivel de significancia del $\alpha = 0.05$

Regla de decisión

Se rechaza la Ho, en caso el Sig. sea menor a α

Se acepta la Ho, en caso del Sig. sea mayor a α

Prueba estadística:

La prueba estadística a ser utilizada para este estudio, una vez analizado los supuestos necesarios, se escogió la prueba de U de Mann-Whitney, para grupos de muestras independientes, a continuación, se brindará información del proceso y formulación del mismo.

Para poder efectuar el cálculo y desarrollo de U1 y U2, se debe realizar la obtención de los datos estadísticos, los cuales deben brindar información sobre el indicador o variable del estudio, en relación a los grupos del Pre-test y Post-test, de la misma manera, se debe desarrollar las siguientes formulas:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 ; U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 ; U = \min(U_1, U_2)$$

La prueba estadística de U de Mann-Whitney, se representa mediante el Z, el cual utiliza la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \sim N(0, 1)$$

Resultados del estadístico de la prueba empleando el SPSS 25

De acuerdo a los resultados comparativos de los rangos estudiados por cada grupo (Ver Tabla 18). Se logra evidenciar que el promedio del grupo del Post-test brinda valores menores respecto al Pre-test. Asimismo, la suma del rango es mayor en el Pre-test, obteniendo un total de 297 puntos sobre el Post-test, el cual cuenta con 168 puntos, el resultado obtenido evidencia la reducción del Porcentaje de Quejas, durante el periodo de 30 días de pruebas y evaluación respectivas en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Tabla 18. Rangos comparativos del Porcentaje de Quejas

Indicador	GRUPO	Nº	Rango promedio	Suma de rangos
Porcentaje de Quejas	Pre-Test	15	19.80	297.00
	Post-Test	15	11.20	168.00
	Total	30		

Fuente: Elaboración Propia

Por otra parte, el contraste de la prueba estadística demostrado en la Tabla 19, manifiesta la existencia de la diferencia significativa entre los grupos de estudio, los cuales son del Pre-test y del Post-test, consiguiendo el valor de $Z = -2.744$, permitiendo un resultado favor de la reducción del Porcentaje de Quejas, de esta manera se evidencia que el valor del Sig = 0.006 es menor al $\alpha = 0.05$, demostrando que los grupos analizados presentan resultados significativos, obteniendo un resultado favorable para el estudio, reduciendo el Porcentaje de Quejas después de la aplicación del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN.

Tabla 19. Estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney del Porcentaje de Quejas

Pruebas estadísticas	Porcentaje de Quejas
U de Mann-Whitney	48.000
W de Wilcoxon	168.000
Z	-2.744
Sig. asintótica(bilateral)	0.006

Fuente: Elaboración Propia

Distribución de la estadística de prueba:

Continuando con la decisión del contraste de hipótesis, fue indispensable utilizar la distribución normal representada como $z_{tab}(1-\alpha)$, cambiándolo por los datos obtenidos $z_{tab}(0.95)= 1.645$, este resultado funcionó como límite para la comparación del valor de $Z_{cal} = -2.744$, el cual se equiparó de manera gráfica con la utilización de la campana de Gaus, visualizándose en la Figura 11.

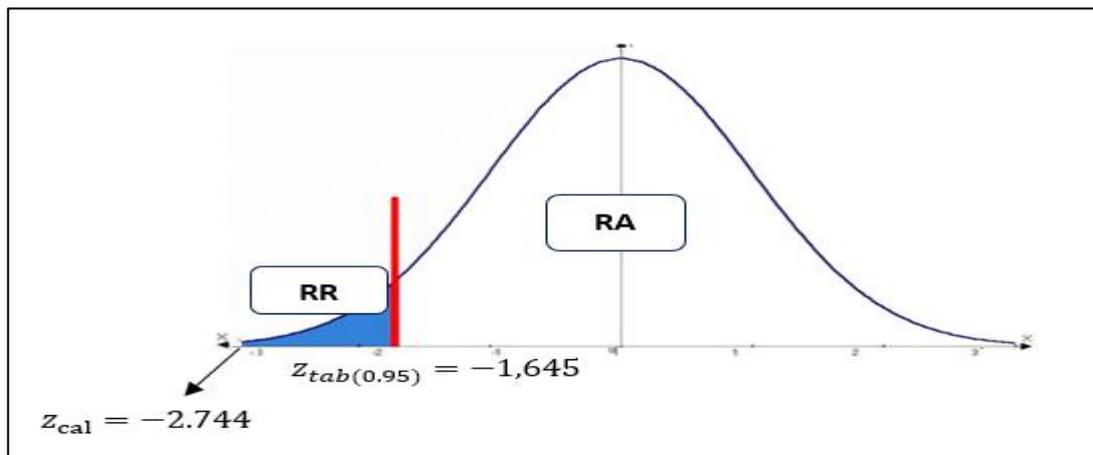


Figura 11. Prueba de Hipótesis del Porcentaje de Quejas

Analizando la campana de Gaus, se logró observar que el Z_{cal} es menor al Z_{tab} , por otro lado, este cayó en la región de rechazo, se optó por repeler la H_0 a favor de H_a , de esta manera se concluye con la existencia de información estadística que justifique a los grupos analizados, los cuales lograron obtener resultados diferentes favorables a la investigación, después de la utilización del marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN con un 95% de confianza,

permitiendo la reducción del porcentaje de quejas a favor de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Contraste de Hipótesis de la Eficiencia de Ventas

Contraste de Hipótesis del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Formulación de Hipótesis

Ho: $Me^1 = Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN no es efectivo en la eficiencia de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Ha: $Me^1 < Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la eficiencia de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Nivel de confianza

La investigación considera un nivel de confianza del 0.95, además también contar con un nivel de significancia del $\alpha = 0.05$

Regla de decisión

Se rechaza la Ho, en caso el Sig. sea menor a α

Se acepta la Ho, en caso del Sig. sea mayor a α

Prueba estadística:

La prueba estadística a ser empleada para el presente estudio, después del análisis de los supuestos es la prueba paramétrica de T de Student, dirigida para las muestras independientes, cuya formulación se presentará a continuación.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de la prueba empleando el SPSS 25

El resultado descriptivo se desarrolló comparando los grupos de estudio que se muestran en la Tabla 20. Este resultado señala el Porcentaje de Efectividad de Ventas antes de emplear el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, el cual presentó un valor del (Pre-test $\bar{x} = 76.1327$), siendo menor al valor del análisis después de utilización del marco de trabajo (Post-test= $\bar{x} = 117.0887$). Estos datos evidencian un aumento a favor del Porcentaje de Efectividad de Ventas, durante los 30 días del periodo del experimento en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Tabla 20. Estadísticas de Grupos del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Indicador	GRUPO	Nº	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Porcentaje de Efectividad de Ventas	Pre-Test	15	76.1327	15.52906	4.00959
	Post-Test	15	117.0887	24.63260	6.36011

Fuente: Elaboración Propia

De la misma manera, en la Tabla 21, se constata los resultados inferenciales conseguidos tras la prueba de T de Student, el primer dato obtenido aporta información sobre la varianza tras emplear la prueba de Levene, generando un resultado a favor de la igualdad ($\text{sig} = 0.169 > 0.05$). Asimismo, el estadístico conseguido en la prueba es 0.000, siendo menor al $\alpha = 0.05$, confirmando la existencia de diferencias significativas entre los resultados porcentuales de la efectividad de ventas, registrados antes y después de utilizar el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, obteniendo un incremento del 40.956, representando resultados positivos para el estudio.

Tabla 21. Prueba T para dos grupos Independientes del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior

Se asumen varianzas iguales	1.994	0.169	-5.447	28	0.000	-40.95600	7.51849	-56.35694	-25.55506
No se asumen varianzas iguales			-5.447	23.610	0.000	-40.95600	7.51849	-56.48698	-25.42502

Fuente: Elaboración Propia

Distribución de la estadística de prueba:

Para conseguir la decisión del contraste de hipótesis, fue requerido emplear la prueba de distribuida con la siguiente fórmula: $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$, la cual garantiza brindar los grados de libertad. Para su uso se reemplazó con los valores obtenidos de los resultados $t_{tab}(0.95; 28)$. Los resultados de decisión se compararon con la campana de Gaus, la cual se puede visualizar en la Figura 12.

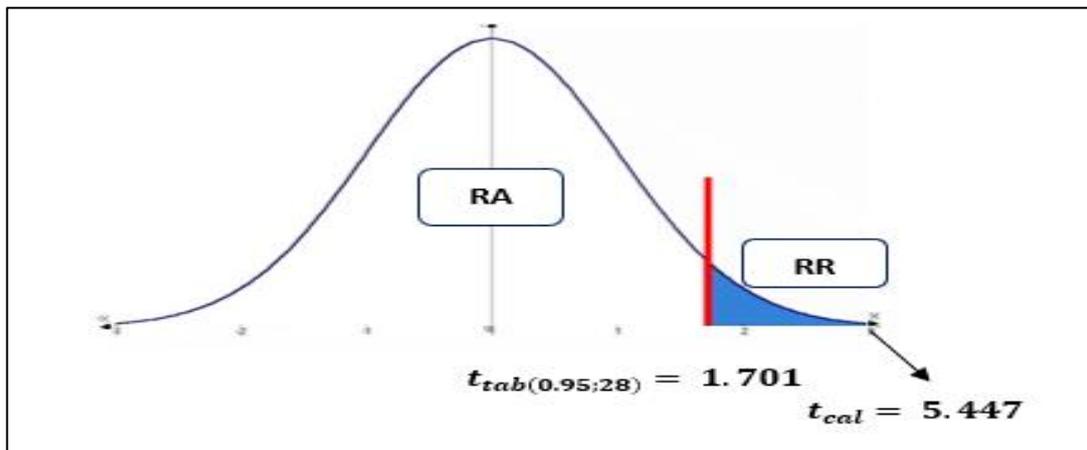


Figura 12. Prueba de Hipótesis del Porcentaje de Efectividad de Ventas

Por otro lado, como en la Figura 12, muestra que T_{cal} es superior al T_{tab} , y este cayó dentro de la región de rechazo, se decide oponerse la H_0 , estando a favor de la H_a , finalizando con la existencia de la evidencia estadística que confirma a los grupos analizados los resultados diferentes, demostrando que al utilizar el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN, contribuye con el incremento del Porcentaje de Efectividad de Ventas, utilizando un 95% de confianza en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Contraste de Hipótesis de la Eficiencia de Ventas

Contraste de Hipótesis de la Productividad de Empleados

Formulación de Hipótesis

Ho: $Me^1 = Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN no es efectivo en la eficiencia de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Ha: $Me^1 < Me^2$: El Marco de trabajo de la arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la eficiencia de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Nivel de confianza

La investigación considera un nivel de confianza del 0.95, además también contar con un nivel de significancia del $\alpha = 0.05$

Regla de decisión

Se rechaza la Ho, en caso el Sig. sea menor a α

Se acepta la Ho, en caso del Sig. sea mayor a α

Prueba estadística:

La prueba estadística a ser utilizada para este estudio, una vez analizado los supuestos necesarios, se escogió la prueba de U de Mann-Whitney, para grupos de muestras independientes, a continuación, se brindará información del proceso y formulación del mismo.

Para poder efectuar el cálculo y desarrollo de U1 y U2, se debe realizar la obtención de los datos estadísticos, los cuales deben brindar información sobre el indicador o variable del estudio, en relación a los grupos del Pre-test y Post-test, de la misma manera, se debe desarrollar las siguientes fórmulas:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 ; U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 ; U = \min(U_1, U_2)$$

La prueba estadística de U de Mann-Whitney, se representa mediante el Z, el cual utiliza la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \sim N(0, 1)$$

Resultados del estadístico de la prueba empleando el SPSS 25

El resultado descriptivo se desarrolló con la comparación de los grupos de estudio que figuran en la Tabla 22. La cual permite evidenciar el promedio del grupo del Post-test, el cual indica que obtuvo valores superiores comparado al Pre-test. Asimismo, la suma del rango es superior en el Post-test, consiguiendo un total de 344.50 puntos, mientras que, en el Pre-test, cuenta con 120.50 puntos, el resultado evidenció el incremento en la productividad de empleados, durante el periodo de 30 días de pruebas y evaluación respectivas en la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

Tabla 22. Estadísticas de grupos de la Productividad de Empleados

Indicador	GRUPO	Nº	Rango promedio	Suma de rangos
Productividad de Empleados	Pre-Test	15	8.03	120.50
	Post-Test	15	22.97	344.50
	Total	30		

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en la Tabla 23, se puede contrastar la prueba estadística, la cual evidencia la existencia de significativa entre los grupos de investigación, los cuales son del Pre-test y Post-test, obteniendo un valor de $Z = -4.665$, garantizar el resultado a favor del incremento de la productividad de empleados, de esta manera se confirma con el valor de $\text{Sig} = 0.000$ es menor al $\alpha = 0.05$, manifestando que los grupos analizados presentan resultados significativos, generando un resultado favorable para el estudio, aumentando la Productividad de Empleados después de la emplear el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN.

Tabla 23. Estadístico de Prueba de U de Mann-Whitney de la Productividad de Empleados

Pruebas estadísticas	Productividad de Empleados
U de Mann-Whitney	0.500

W de Wilcoxon	120.500
Z	-4.665
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

Fuente: Elaboración Propia

Contraste de la estadística de prueba:

Siguiendo con la decisión del contraste de hipótesis, fue indispensable emplear la distribución normal representada como $z_{tab}(1-\alpha)$, modificándose de acuerdo a los datos obtenidos $z_{tab}(0.95) = 1.645$, este resultado sirvió como límite para la comparación del valor de $Z_{cal} = -4.665$, el cual se equiparó de manera gráfica con la utilización de la campana de Gaus, siendo presentada a continuación en la Figura 13.

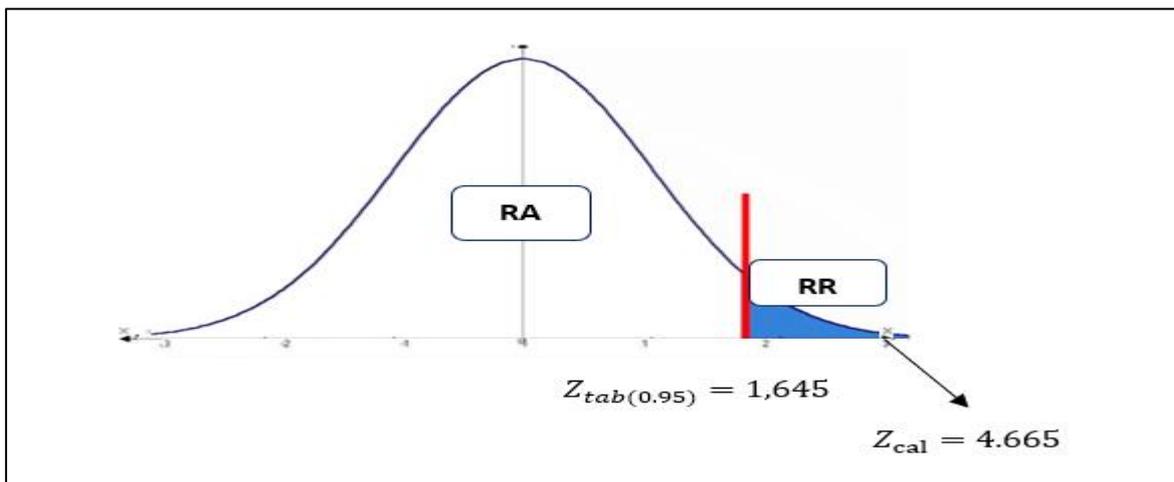


Figura 13. Prueba de Hipótesis de la Productividad de Empleados

Por lo tanto, la Figura 13, señala que el Z_{cal} es mayor al Z_{tab} , de la misma manera, este cayó en la región de rechazo, se optó por repeler la H_0 a favor de H_a , de esta manera se concluye con la existencia de información estadística que justifique a los grupos analizados, los cuales lograron obtener resultados diferentes favorables a la investigación, después de emplear el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF-ZACHMAN con un 95% de confianza, facilitando el incremento de la productividad de los empleados a favor de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.

V. DISCUSIÓN

En la presente tesis de investigación se logró determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en los procesos de ventas en empresas distribuidoras de productos. Favoreciendo los resultados en el Control de Ventas, el cual posee un valor inicial del 0.70, teniendo un incremento tras la utilización de la arquitectura empresarial basada en TOGAF y ZACHMAN, el cual permitió obtener un promedio del 0.89 respecto al Control de Ventas, evidenciando un crecimiento del 0.189 del resultado inicial al final; asimismo, Ramirez y Tomaylla en su investigación "Propuesta de una arquitectura empresarial para una empresa importadora", el cual concluyó que los procesos de ventas logro incrementar en un 3.20% a los actividades que normalmente ejecutan, teniendo la posibilidad de obtener un crecimiento del 248%, aumentando la gestión de ventas en la empresa. De la misma manera, Romero en su investigación realizada "Diseño de un sistema de control de ventas de zapatillas para incrementar mercado de la empresa IVANO", concluyeron que tras la implementación de la arquitectura empresarial consiguieron un crecimiento del 81% dentro del proceso de ventas. Por otro lado, Mutakin en su investigación "Designing Enterprise Architecture for Distributor of Consumer Product Using TOGAF ADM", menciona al respecto que la utilización de la arquitectura empresarial TOGAF, permite obtener un mejor reconocimiento de los procesos de la empresa, generando mayor rendimiento dentro del control de ventas, y finalmente en la investigación realizada por Gormantara y Emanuel titulada como "Planificación de la arquitectura empresarial con TOGAF-ADM en Scoob Telur Company", concluyeron que la utilización de la arquitectura empresarial favorece la gestión de ventas, permitiendo un mayor soporte de la arquitectura tras la utilización de herramientas tecnológicas, obteniendo una mejora significativa en los procesos de ventas, y entrega de productos, generando un mejor alcance comercial.

Por otro lado, la utilización del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN, permitió favorecer la calidad del producto, debido a que los datos extraídos dentro del indicador del Porcentaje de Quejas, consiguió una reducción del 2.53%, el cual su valor es menor respecto al valor inicial de la empresa el cual presenta un valor del 6.67%, demostrando una reducción del 4.14% dentro del porcentaje de Quejas de la empresa distribuidora de productos.

Asimismo, Rufasto y Marquez en su estudio "Propuesta de Arquitectura Empresarial para el Proceso de Gestión de Ventas en Empresa Comercial", concluyeron que la utilización del marco de trabajo, favoreció en un mayor recibimiento por parte los clientes, aumentando la calidad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa en un 80%. De la misma manera, Madyatmadja en su investigación "Implementation Of The Zachman Framework Using Capsicum Model For Electrical Equipment Trading Industry", menciona que la utilización de la arquitectura empresarial de Zachman, permite conseguir una mejor calidad dentro de los productos, garantizar una mayor experiencia para los consumidores, aumentando el alcance comercial de la empresa.

Por medio de los resultados encontrados en la investigación, se comprobó que tras la utilización del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN, consiguió aumentar la eficiencia de las ventas, empleando los indicadores del Porcentaje de Efectividad de Ventas, el cual tuvo un aumento significativo respecto a su valor inicial, generando un incremento del 40.95% en la efectividad de las ventas para la empresa distribuidora de productos, mientras que el indicador de Productividad de Empleados, se realizó un aumento del promedio del 0.589. De esta misma manera, Rodriguez y Medina en su estudio "Diseño de la arquitectura empresarial para la distribuidora Terramar V&M S.A.S", mencionan sobre que la utilización de la arquitectura empresarial, permite conseguir un mayor crecimiento de la productividad de empleados y sobre la efectividad de ventas, consiguiendo un aumento de productividad en las ventas realizadas en un 7%. Por otro lado, Ramirez y Tomaylla en su investigación "Propuesta de una arquitectura empresarial para una empresa importadora", concluyeron que la utilización de la arquitectura empresarial favorece en el crecimiento de la eficiencia de las ventas, aumentando el nivel de efectividad en un 10% a favor de la empresa. Asimismo, Gormantara y Emanuel en su estudio de "Planificación de la arquitectura empresarial con TOGAF-ADM en Scoob Telur Company", concluyeron que la implementación de este marco de trabajo, favorece en la gestión de ventas, aumentando un mayor rendimiento laboral gracias a las herramientas tecnológicas que agilizan los procesos tradicionales de la empresa, además de mejorar de igual manera la parte administrativa de la organización, obteniendo indicadores positivos en la efectividad de ventas.

VI. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la tesis de investigación fueron las siguientes:

1. Con la aplicación del marco de trabajo de arquitectura empresarial basado en TOGAF-ZACHMAN fue realmente efectivo para la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos, resultado de manera positiva para los indicadores del (Control de Ventas, % de Quejas, % de Efectividad de Ventas y Productividad de Empleados). Permitiendo cumplir con el objetivo del estudio.
2. De la misma manera, la utilización del marco de trabajo de arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN, favorece la efectividad de los procesos de ventas en empresas distribuidoras de productos, puesto a que permite incrementar el control de ventas, de esta manera, se alcanzó el objetivo del estudio, dando resultados positivos, y un incremento del promedio del 0.189 en el control de ventas, para la empresa distribuidora de productos, generando de esta manera un mejor aporte en la gestión de ventas de las empresas de este rubro económico.
3. Con respecto a la efectividad encontrada sobre la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos, la utilización de este marco de trabajo de arquitectura empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN, facilitó la reducción de su indicador del % de Quejas, el cual demostró una reducción significativa, reduciendo el 4.14% de Quejas, generando una mayor estabilidad en la calidad de los productos de la empresa.
4. Finalmente, la efectividad encontrada en el la eficiencia de las ventas para empresas distribuidoras de productos, tras emplear el marco de trabajo de arquitectura empresarial basado en TOGAF-ZACHMAN, se consiguieron valores positivos en los indicadores (% de Efectividad de Ventas y Productividad de Empleados), los cuales obtuvieron un crecimiento del 40.95% en el porcentaje de Efectividad de Ventas, mientras que en la productividad de los empleados se evidenció un aumento del promedio de 0.589, los cuales permitieron favorecer la eficiencia de ventas dentro de las empresas de este rubro de negocio.

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para esta tesis de investigación fueron las siguientes:

1. Obtener mayor material científico, con una muestra más extensa sobre los documentos que van a ser evaluados. Teniendo como finalidad la mejora en la gestión de ventas, puesto que de esta manera las empresas encargadas en la distribución de productos, puedan mantenerse en una constante mejora.
2. Por otro lado, es altamente recomendable realizar investigaciones sobre nuevos indicadores que puedan ayudar en la gestión de ventas, permitiendo obtener mayor conocimiento sobre otros aspectos que se puedan llegar a presentarse con la utilización de ambos marcos de trabajo para la gestión de ventas.
3. De la misma manera, se sugiere la investigación de nuevas tecnologías que permitan una mayor automatización de los procesos de ventas dentro de las empresas distribuidoras de productos, los cuales facilitan un mejor rendimiento de la productividad de los empleados, además de una mayor efectividad en las ventas en estas empresas distribuidoras.
4. Finalmente, para las futuras investigaciones que se encuentren relacionadas al objetivo del estudio, se propone la utilización del indicador del Control de Ventas y Productividad de Empleados, debido a que estos indicadores nos permiten conocer sobre los aspectos importantes que se verán afectados tras la utilización de este marco de trabajo basado en las arquitecturas empresariales TOGAF-ZACHMAN.

REFERENCIAS

ABADÍA, Giovanni, GÓMEZ, Juan Andrés y PARDO, María, 2018. *Diseño de modelo de arquitectura empresarial aplicado en el área comercial de la empresa Dotactual*.

ACOSTA, Marjorie, SALAS, Luci, JIMÉNEZ, María y GUERRA, Ana, 2018. *La Administración de Ventas Conceptos Clave en el Siglo XXI*.

AHUMADA, L. K. y SANCHEZ, I. D., 2019. Application of the Wilcoxon Test to correlate the results of the Saber 11 and Saber T&T Test. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2019. Vol. 519, no. 1. DOI 10.1088/1757-899X/519/1/012034.

ALDANA, Carmen y MOLINA, Óscar, 2019. *Diseño de un portal Web para la guía y soporte continuo del marco de trabajo de arquitectura empresarial Togaf en su fase A (Visión de la arquitectura)-WebADM*.

AMAGO, Mabel, ORTEGA-GONZÁLES, Yadary y COBIELLAS, Lizbel, 2022. *Arquitectura Empresarial Para El Cambio En La Gestión Comercial De Las Agencias Representantes De Líneas Navieras*. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*. 2022. Vol. 6, pp. 1–16.

ANGELES, Carlos y YACTAYO, Juan, 2018. *Propuesta de Arquitectura Empresarial para una empresa de venta directa de artículos de belleza*. Online. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

ARÉVALO, Danny, NÁJERA, Santiago y PIÑERO, Edgar, 2018. The influence of the implementation of information technologies in the productivity of service companies. *Informacion Tecnologica*. 1 December 2018. Vol. 29, no. 6, pp. 199–212. DOI 10.4067/S0718-07642018000600199.

ARIAS, José y COVINOS, Mitsuo, 2021. *Diseño Y Metodología De La Investigación*. Online. ISBN 9786124844423. Retrieved from: www.tesisconjosearias.com

ARÍAS, Jose, 2020. *Proyecto de Tesis Guía para la elaboración*. Online. ISBN 9786120054161. Retrieved from: www.agogocursos.com

AUCCASI, René, 2018. *Propuesta de arquitectura empresarial para una empresa de envasado y distribución de bebidas no alcohólicas*. Online. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

BALDEÓN, Karen y POMA, Oscar, 2021. *Buenas Prácticas Del Control Interno Y La Gestión De Ventas De Las Distribuidoras De Abarrotes De La Localidad De Huancavelica –2017*.

CARRIZOSA, Antonio, 2019. *Desarrollo de arquitecturas empresariales especialmente orientadas a la innovación, gestión del conocimiento y transformación digital*.

CHAMORRO, Renzo y LOYOLA, Luis, 2019. *Diseño de arquitectura empresarial basada en TOGAF para la empresa Inversiones Copame Perú S.R.L. situada en Gamarra*. Online. [Accessed 13 May 2022]. Retrieved from: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3202>

CHAVEZ, Elsi, 2018. *Mejora de la calidad en la línea productiva de una empresa embotelladora aplicando las herramientas de la calidad, Huachipa, 2018*.

CÓRDOVA, Annie, 2018. *Diseño De Arquitectura Empresarial Basado En Framework Zachman Para El Colegio De Ingenieros Del Perú, Caso De Estudio: Consejo Departamental de Lambayeque*.

COROMOTO, Alivid, ROMERO, Roberto y PARRAQUÍN, Patricia, 2018. Validación por expertos de un instrumento para la identificación de Habilidades y Competencias de un profesional en el área de Logística. *Cultura Científica Y Tecnológica*. 2018. Vol. 63, no. 14, pp. 227–238.

CRUCES, Alex y CARHUAS, Paola, 2018. *Implementación de una Arquitectura Empresarial Basada en TOGAF en la Gestión Documentaria de SUNARP*.

EL PERUANO, 2017. *Ley de protección de Datos Personales Ley N° 29733*. Lima: Editora Perú.

EVARISTUS, Madyatmadja, LYDIA, Liliana, CHAKIR, Aziza y FERNANDES, Andry, 2021. Implementation of the Zachman framework using capsicum model for

electrical equipment trading industry. *ICIC Express Letters, Part B: Applications*. 1 March 2021. Vol. 12, no. 3, pp. 207–213. DOI 10.24507/icicelb.12.03.207.

FRÍAS, Dolores y PASCUAL, Marcos, 2021. *Diseño de la investigación, análisis y redacción de los resultados*. 2. Valencia: Universidad de Valencia.

GERBER, Aurlon, LE ROUX, Pierre, KEARNEY, Carike y VAN DER MERWE, Alta, 2020. The Zachman Framework for Enterprise Architecture: An Explanatory IS Theory. In: *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. Springer. 2020. pp. 383–396. ISBN 9783030449988. DOI 10.1007/978-3-030-44999-5_32.

GONZÁLEZ, Carlos y LOZANO, Jonathan, 2020. Propuesta para la definición de la arquitectura empresarial. *Dimensión Empresarial*. 2 January 2020. Vol. 18, no. (1). DOI 10.15665/dem.v18i(1).2109.

GORMANTARA, Alfredo y RAHARDJO, Andi, 2020. Enterprise Architecture Planning Using TOGAF-ADM at Scoob Telur Company. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*. 8 February 2020. Vol. 4, no. 1, pp. 38–50. DOI 10.29407/intensifv4i1.13197.

HANCCO, David y DELGADO, Yasmany, 2020. *Calidad de productos especiales y precios en el mercado exterior de CECOVASA Ltda.*

HERNÁNDEZ, Sandra y DUANA, Danae, 2020. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*. Online. 2020. Vol. 9, pp. 51–53. Retrieved from: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/issue/archive>

JIMÉNEZ, Ledys, 2020. Impacto De La Investigación Cuantitativa En La Actualidad. *Tech Convergence*. 2020. Vol. 4, pp. 59–68.

LAVADO, Rafael, LUNA, Pedro y MONTALVO, Diego, 2019. *Propuesta de solución de Arquitectura Empresarial para Procesos de Medios de Pago S.A.*

LIDYAWATI, Romai, LEGOWO, Nilo y WANG, Gunawan, 2019. Designing enterprise architecture systems information on cloud computing based togaf adm clinic (Case study in healthy family clinic in kampar district). *International Journal of*

Advanced Trends in Computer Science and Engineering. 1 November 2019. Vol. 8, no. 6, pp. 3043–3048. DOI 10.30534/ijatcse/2019/61862019.

LOAYZA, Edward, 2021. El fichaje de investigación como estrategia para la formación de competencias investigativas. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*. 30 July 2021. Vol. 9, no. 1, pp. 67–77. DOI 10.35383/educare.v9i1.594.

LÓPEZ, Raúl, AVELLO, Raidell, PALMERO, Diana, SÁNCHEZ, Samuel y QUINTANA, Moisés, 2019. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2019. Vol. 48, no. 2, pp. 441–450.

LUGO, Jesús y PINO, Luis, 2021. Inferential Reasoning Levels for t-Student Statistical. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*. 1 December 2021. Vol. 35, no. 71, pp. 1776–1802. DOI 10.1590/1980-4415V35N71A25.

MÁRQUEZ, Sonia y TORRES, Jose, 2018. *Propuesta de una arquitectura empresarial para un operador logístico de carga internacional*. Online. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

MORENO, Stephania y PÉREZ-OSORIO, Jorge, 2021. Guía de Implementación arquitectura empresarial. *Revista TIA*. 2021. Vol. 8, no. 2344–8288, pp. 1–20.

MUCHA, Luis, CHAMORRO, Rafael, OSEDA, Máximo y ALANIA, Rubén, 2021. Evaluación de procedimientos que se toman para la población y muestra en trabajos de investigación. *Desafíos*. 2 February 2021. Vol. 12, no. 1. DOI 10.37711/desafios.2021.12.1.253.

MUTAKIN, M. I., 2020. Designing Enterprise Architecture for Distributor of Consumer Product Using TOGAF ADM. In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. IOP Publishing Ltd. 5 August 2020. DOI 10.1088/1757-899X/879/1/012063.

NICOMEDES, Esteban, 2018. Tipos De Investigación. 2018. pp. 1–4.

OCAMPO, Veidy, 2019. *Diseño de la Arquitectura Tecnológica Empresarial Basada en el Frameworks ZACHMAN Y/O TOGAF para la I.E. N° 042 Alipio Rosales Camacho*.

OTERO, Alfredo, 2018. *Enfoques De Investigación*. Online. Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/326905435>

PANDO, Mauricio, 2018. *Aplicación De La Norma ISO 9001:2015 En Los Procesos Comerciales Y Su Influencia En La Gestión De Ventas De La Empresa LAGENCIA S.A.C., 2018*.

PLASENCIA, Flavia y RODRÍGUEZ, Lucio, 2018. *Modelo De Arquitectura Empresarial Y Su Influencia En La Gestión De Cobranzas En Una Empresa Recaudadora*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.

RAMIREZ, Joel y TOMAYLLA, Alex, 2018. *Propuesta de una arquitectura empresarial para una empresa importadora*. Online.

RAMOS, Carlos, 2021. Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*. 24 February 2021. Vol. 10, no. 1, pp. 1–7. DOI 10.33210/ca.v10i1.356.

ROBLES, Blanca, 2018. Índice de validez de contenido: Coeficiente V de Aiken. *Pueblo Continente*. 2018. Vol. 29, no. 1, pp. 193–197.

RODRIGUEZ, Maria y MEDINA, Nathaly, 2020. *Diseño de la Arquitectura Empresarial Para La Distribuidora TERRAMAR V&M S.A.S*.

ROMERO, Anthony, 2019. *Diseño de un sistema de control de ventas de zapatillas para incrementar mercado de la empresa IVANO*.

RUFASTO, Eduardo y MARQUEZ, Juan, 2018. *Propuesta de arquitectura empresarial para el proceso de gestión de ventas en empresa comercial*.

SALAZAR, Cecilia y DEL CASTILLO, Santiago, 2018. *Fundamentos Básicos De Estadística*. 1.

SANG, Kwak, y SUNG-HOON, Park, 2019. Normality Test in Clinical Research. *Journal of Rheumatic Diseases*. 2019. Vol. 26, no. 1, pp. 5. DOI 10.4078/jrd.2019.26.1.5.

SERGEEV, Victor y SOLODOVNIKOV, Vitaly, 2020. Using an Adapted Zachman Framework for Enterprise Architecture in the Development of an Industry Methodology of Integrated Supply Chain Planning. *Transport and Telecommunication*. 1 June 2020. Vol. 21, no. 3, pp. 203–210. DOI 10.2478/ttj-2020-0016.

TEZÉN, Luis, 2018. *Diseño De Arquitectura De Datos Basada En Arquitectura Empresarial Usando El Framework TOGAF, Para El Colegio De Ingenieros Del Perú Consejo Departamental De Lambayeque*. Online. Retrieved from: <https://orcid.org/0000-0001-9379-3633>

THE OPEN GROUP, 2018. *The TOGAF® Standard, Version 9.2*. Online. Retrieved from: www.opengroup.org/legal/licensing.

UCV, 2017. *Referencias estilo ISO 690 y 690-2 Adaptación de la norma de la International Organization for Standardization (ISO)*. Lima: Fondo Editorial UCV.

USECHE, Oswaldo y ESPINOSA, Javier, 2020. *Comparativo entre el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de TI de MINTIC con respecto a TOGAF, ZACHMAN y FEA*.

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Métodos y Técnicas de Investigación
PG: ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos?	OG: Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos.	HG: El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos.	<p><u>Variable Dependiente:</u> Gestión de Ventas</p> <p><u>Indicadores:</u> D1. Proceso de Ventas 1. Control de Ventas D2. Calidad del Producto 1. % de Quejas D3. Eficiencia de Ventas 1. % de Efectividad de Ventas 2. Productividad de empleados</p>	<p>Métodos: Tipo: Cuantitativo – Aplicada Diseño: Experimental de tipo Pre-Experimental</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> $GE \rightarrow O1 \rightarrow X \rightarrow O2$ </div> <p>GE: Empresas distribuidoras de productos O1: Gestión de ventas antes de la arquitectura empresarial X: Arquitectura Empresarial basado en TOGAF y ZACHMAN O2: Gestión de ventas después de la arquitectura empresarial</p> <p>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos: Técnica: Fichaje Instrumento: Ficha de Registro</p>
PE1: ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece los procesos de ventas en empresas distribuidoras de productos?	OE1: Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en los procesos de ventas en empresas distribuidoras de productos.	HE1: El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo para el proceso de ventas en empresas distribuidoras de productos.		
PE2: ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos?	OE2: Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos.	HE2: El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la calidad del producto en empresas distribuidoras de productos.		
PE3: ¿En qué grado el Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN favorece la eficiencia de las ventas en empresas distribuidoras de productos?	OE3: Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la eficiencia de las ventas en empresas distribuidoras de productos.	HE3: El Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN es efectivo en la eficiencia de ventas en empresas distribuidoras de productos.		

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 02. Instrumentos de Investigación Pre-Test – CONTROL DE VENTAS



FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: CONTROL DE VENTAS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el campo volumen de ventas, cartera de pedidos y control de ventas.

FICHA DE REGISTRO					
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test	X
	Zarate Barreda, Enrique Bryan			Post-Test	
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.				
Variable	Gestión de Ventas				
Dimensión	Proceso de Ventas				
Periodo	15 días				
Fecha de Inicio	12/09/2022		Fecha de Fin	30/09/2022	
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula	
Control de Ventas	Permite conocer el impacto en el negocio, de acuerdo al crecimiento del volumen de ventas (Pando 2018, p. 35).	Fichaje	Promedio	$CV = \frac{VV}{CP}$	
				VV = Volumen de Ventas	
				CP = Cartera de Pedidos	
				CV = Control de Ventas	
Nº	Fecha	Volumen de Ventas (VV)	Cartera de Pedidos (CP)	Control de Ventas (CV)	
1	12/09/2022	15	20	0.75	
2	13/09/2022	19	25	0.76	
3	14/09/2022	14	19	0.74	
4	15/09/2022	17	24	0.71	
5	16/09/2022	13	20	0.65	
6	19/09/2022	16	21	0.76	
7	20/09/2022	25	29	0.86	
8	21/09/2022	12	19	0.63	
9	22/09/2022	15	21	0.71	
10	23/09/2022	14	19	0.74	
11	26/09/2022	12	20	0.60	
12	27/09/2022	17	25	0.68	
13	28/09/2022	15	23	0.65	
14	29/09/2022	12	18	0.67	
15	30/09/2022	14	20	0.70	

Fuente: Elaboración Propia

TRENDY PIURA E.I.R.L.

 JOSE LUIS ZARATE JUSTO
 TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 03. Instrumentos de Investigación Post-Test – CONTROL DE VENTAS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: CONTROL DE VENTAS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el campo volumen de ventas, cartera de pedidos y control de ventas.

FICHA DE REGISTRO				
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test
	Zarate Barrera, Enrique Bryan			Post-Test <input checked="" type="checkbox"/>
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.			
Variable	Gestión de Ventas			
Dimensión	Proceso de Ventas			
Periodo	15 días			
Fecha de Inicio	24/10/2022		Fecha de Fin	14/11/2022
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula
Control de Ventas	Permite conocer el impacto en el negocio, de acuerdo al crecimiento del volumen de ventas (Pando 2018, p. 35).	Fichaje	Promedio	$CV = \frac{VV}{CP}$
				VV = Volumen de Ventas
				CP = Cartera de Pedidos
				CV = Control de Ventas
Nº	Fecha	Volumen de Ventas (VV)	Cartera de Pedidos (CP)	Control de Ventas (CV)
1	24/10/2022	19	21	0.90
2	25/10/2022	25	27	0.93
3	26/10/2022	22	24	0.92
4	27/10/2022	24	27	0.89
5	28/10/2022	22	24	0.92
6	31/10/2022	23	25	0.92
7	2/11/2022	31	35	0.89
8	3/11/2022	23	26	0.88
9	4/11/2022	24	28	0.86
10	7/11/2022	23	25	0.92
11	8/11/2022	22	26	0.85
12	9/11/2022	29	31	0.94
13	10/11/2022	21	24	0.88
14	11/11/2022	19	23	0.83
15	14/11/2022	23	25	0.92

Fuente: Elaboración Propia

TRENDY PIURA E.I.R.L.

 JOSÉ LUIS ZARATE JUSTO
 TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 04. Instrumentos de Investigación Pre-Test – % DE QUEJAS



FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE QUEJAS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el reclamo por calidad, volumen ventas de productos y % de Quejas de productos.

FICHA DE REGISTRO					
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test	X
	Zarate Barreda, Enrique Bryan			Post-Test	
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.				
Variable	Gestión de Ventas				
Dimensión	Calidad del Producto				
Periodo	15 días				
Fecha de Inicio	12/09/2022		Fecha de Fin	30/09/2022	
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula	
% de Quejas	Establece la medición de las quejas por producto, teniendo la medición de acuerdo a los reclamos. (Pando 2018, p. 35).	Fichaje	Porcentaje	$\%Q = \frac{RC}{VVP} \times 100$ RC = Reclamos por Calidad VVP = Volumen ventas de productos Q = Quejas de productos	
N°	Fecha	Reclamos por Calidad (RC)	Volumen ventas de productos (VVP)	% de Quejas de productos (Q)	
1	12/09/2022	1	15	6.67	
2	13/09/2022	2	19	10.53	
3	14/09/2022	0	14	0.00	
4	15/09/2022	1	17	5.88	
5	16/09/2022	1	13	7.69	
6	19/09/2022	0	16	0.00	
7	20/09/2022	3	25	12.00	
8	21/09/2022	1	12	8.33	
9	22/09/2022	0	15	0.00	
10	23/09/2022	1	14	7.14	
11	26/09/2022	0	12	0.00	
12	27/09/2022	1	17	5.88	
13	28/09/2022	2	15	13.33	
14	29/09/2022	1	12	8.33	
15	30/09/2022	2	14	14.29	

Fuente: Elaboración Propia

TRENDY PIURA E.I.R.L.
 JONAS ZARATE JUSTO
 TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 05. Instrumentos de Investigación Post-Test – % DE QUEJAS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE QUEJAS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el reclamo por calidad, volumen ventas de productos y % de Quejas de productos.

FICHA DE REGISTRO				
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test
	Zarate Barreda, Enrique Bryan			Post-Test
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.			
Variable	Gestión de Ventas			
Dimensión	Calidad del Producto			
Periodo	15 días			
Fecha de Inicio	24/10/2022	Fecha de Fin	14/11/2022	
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula
% de Quejas	Establece la medición de las quejas por producto, teniendo la medición de acuerdo a los reclamos. (Pando 2018, p. 35).	Fichaje	Porcentaje	$\%Q = \frac{RC}{VVP} \times 100$ RC = Reclamos por Calidad VVP = Volumen ventas de productos Q = Quejas de productos
N°	Fecha	Reclamos por Calidad (RC)	Volumen ventas de productos (VVP)	% de Quejas de productos (Q)
1	24/10/2022	1	19	5.26
2	25/10/2022	1	25	4.00
3	26/10/2022	0	22	0.00
4	27/10/2022	1	24	4.17
5	28/10/2022	0	22	0.00
6	31/10/2022	0	23	0.00
7	2/11/2022	2	31	6.45
8	3/11/2022	1	23	4.35
9	4/11/2022	0	24	0.00
10	7/11/2022	0	23	0.00
11	8/11/2022	1	22	4.55
12	9/11/2022	0	29	0.00
13	10/11/2022	1	21	4.76
14	11/11/2022	0	19	0.00
15	14/11/2022	1	23	4.35

Fuente: Elaboración Propia TRENDY PIURA E.I.R.L.


 JOSÉ LUIS ZARATE JUSTO
 TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 06. Instrumentos de Investigación Pre-Test – % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el volumen de ventas, volumen planificado y el % de efectividad de ventas.

FICHA DE REGISTRO					
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test	X
	Zarate Barreda, Enrique Bryan			Post-Test	
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.				
Variable	Gestión de Ventas				
Dimensión	Eficiencia de Ventas				
Periodo	15 días				
Fecha de Inicio	12/09/2022		Fecha de Fin	30/09/2022	
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula	
% de Efectividad de Ventas	Establece el cumplimiento de ventas de acuerdo a las ventas esperadas (Pando 2018, p. 35).	Fichaje	Porcentaje	$\%EV = \frac{VV}{VP} \times 100$	
				VV = Volumen Ventas	
				VP = Volumen planificado	
				EV = Efectividad de Ventas	
N°	Fecha	Volumen de Ventas (VV)	Volumen planificado (VP)	% Efectividad de Ventas (EV)	
1	12/09/2022	15	20	75.00	
2	13/09/2022	19	20	95.00	
3	14/09/2022	14	15	93.33	
4	15/09/2022	17	20	85.00	
5	16/09/2022	13	25	52.00	
6	19/09/2022	16	20	80.00	
7	20/09/2022	25	30	83.33	
8	21/09/2022	12	20	60.00	
9	22/09/2022	15	20	75.00	
10	23/09/2022	14	20	70.00	
11	26/09/2022	12	15	80.00	
12	27/09/2022	17	20	85.00	
13	28/09/2022	15	20	75.00	
14	29/09/2022	12	30	40.00	
15	30/09/2022	14	15	93.33	

Fuente: Elaboración Propia


TRENDY PIURA E.I.R.L.
 JOSE LUIS ZARATE JUSTO
 TITULAR ORIENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 07. Instrumentos de Investigación Post-Test – % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el volumen de ventas, volumen planificado y el % de efectividad de ventas.

FICHA DE REGISTRO				
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime	Tipo de Prueba	Pre-Test	
	Zarate Barreda, Enrique Bryan		Post-Test	X
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.			
Variable	Gestión de Ventas			
Dimensión	Eficiencia de Ventas			
Período	15 días			
Fecha de Inicio	24/10/2022	Fecha de Fin	14/11/2022	
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula
% de Efectividad de Ventas	Establece el cumplimiento de ventas de acuerdo a las ventas esperadas (Pando 2018, p. 35).	Fichaje	Porcentaje	$\%EV = \frac{VV}{VP} \times 100$
				VV = Volumen Ventas
				VP = Volumen planificado
				EV = Efectividad de Ventas
N°	Fecha	Volumen de Ventas (VV)	Volumen planificado (VP)	% Efectividad de Ventas (EV)
1	24/10/2022	19	20	95.00
2	25/10/2022	25	20	125.00
3	26/10/2022	22	15	146.67
4	27/10/2022	24	20	120.00
5	28/10/2022	22	25	88.00
6	31/10/2022	23	20	115.00
7	2/11/2022	31	30	103.33
8	3/11/2022	23	20	115.00
9	4/11/2022	24	20	120.00
10	7/11/2022	23	20	115.00
11	8/11/2022	22	15	146.67
12	9/11/2022	29	20	145.00
13	10/11/2022	21	20	105.00
14	11/11/2022	19	30	63.33
15	14/11/2022	23	15	153.33

Fuente: Elaboración Propia



TRENDY PIURA E.I.R.L.
JOSE LUIS ZARATE JUSTO
TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 08. Instrumentos de Investigación Pre-Test – PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS



FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el Número de actividades realizadas, Número de horas trabajadas y la productividad de los empleados

FICHA DE REGISTRO					
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test	X
	Zarate Barreda, Enrique Bryan			Post-Test	
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.				
Variable	Gestión de Ventas				
Dimensión	Eficiencia de Ventas				
Periodo	15 días				
Fecha de Inicio	12/09/2022		Fecha de Fin	30/09/2022	
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula	
Productividad	Mide las actividades que son realizadas, junto a las horas trabajadas (Pando 2018, p .. 34).	Fichaje	Trabajos	$P = \frac{NAR}{NHT}$	
				NAR = Número de actividades realizadas	
				NHT = Número de horas trabajadas	
				P = Productividad de empleados	
N°	Fecha	Número de actividades realizadas (NAR)	Número de horas trabajadas (NHT)	Productividad de empleados (P)	
1	12/09/2022	15	7	2.14	
2	13/09/2022	12	6	2.00	
3	14/09/2022	14	7	2.00	
4	15/09/2022	16	7	2.29	
5	16/09/2022	18	8	2.25	
6	19/09/2022	14	7	2.00	
7	20/09/2022	17	8	2.13	
8	21/09/2022	15	7	2.14	
9	22/09/2022	13	6	2.17	
10	23/09/2022	12	6	2.00	
11	26/09/2022	11	6	1.83	
12	27/09/2022	17	8	2.13	
13	28/09/2022	15	7	2.14	
14	29/09/2022	12	6	2.00	
15	30/09/2022	11	7	1.57	

Fuente: Elaboración Propia

TRENDY PIURA E.I.R.L.

 JOSÉ LUIS ZARATE JUSTO
 TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 09. Instrumentos de Investigación Post-Test – PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS

Indicación: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un aspa el tipo de prueba a realizar, siendo de pre-test o post-test, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el Número de actividades realizadas, Número de horas trabajadas y la productividad de los empleados

FICHA DE REGISTRO				
Autores	Guido Conde, Andersson Jaime		Tipo de Prueba	Pre-Test
	Zarate Barreda, Enrique Bryan			Post-Test <input checked="" type="checkbox"/>
Empresa	TRENDY PIURA E.I.R.L.			
Variable	Gestión de Ventas			
Dimensión	Eficiencia de Ventas			
Periodo	15 días			
Fecha de Inicio	24/10/2022		Fecha de Fin	14/11/2022
Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula
Productividad	Mide las actividades que son realizadas, junto a las horas trabajadas (Pando 2018, p. 34).	Fichaje	Trabajos	$P = \frac{NAR}{NHT}$
				NAR = Número de actividades realizadas
				NHT = Número de horas trabajadas
				P = Productividad de empleados
Nº	Fecha	Número de actividades realizadas (NAR)	Número de horas trabajadas (NHT)	Productividad de empleados (P)
1	24/10/2022	19	7	2.71
2	25/10/2022	16	6	2.67
3	26/10/2022	18	7	2.57
4	27/10/2022	18	7	2.57
5	28/10/2022	21	8	2.63
6	31/10/2022	19	7	2.71
7	2/11/2022	23	8	2.88
8	3/11/2022	16	7	2.29
9	4/11/2022	17	6	2.83
10	7/11/2022	19	7	2.71
11	8/11/2022	15	6	2.50
12	9/11/2022	22	8	2.75
13	10/11/2022	19	7	2.71
14	11/11/2022	16	6	2.67
15	14/11/2022	17	7	2.43

Fuente: Elaboración Propia

TRENDY PIURA E.I.R.L.

JOSE LUIS ZARATE JUSTO
TITULAR GERENTE

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 10. Validación de Expertos 1 – CONTROL DE VENTAS

I. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: CONTROL DE VENTAS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		98%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Nemias Saboya Rios
DNI: 42001721

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 11. Validación de Expertos 2 – CONTROL DE VENTAS

1. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: CONTROL DE VENTAS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Yohan Roy Alarcon Cajas
DNI: 46189705

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 12. Validación de Expertos 1 - % DE QUEJAS

2. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: % DE QUEJAS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		98%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Nemias Saboya Rios
DNI: 42001721

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 13. Validación de Expertos 2 - % DE QUEJAS

2. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: % DE QUEJAS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Yohan Roy Alarcon Cajas
DNI: 46189705

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 14. Validación de Expertos 1 - % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

3. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		98%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Nemias Saboya Rios
DNI: 42001721

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 15. Validación de Expertos 2 - % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

3. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Yohan Roy Alarcon Cajas
DNI: 46189705

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 16. Validación de Expertos 1 – PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS

4. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		98%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Nemias Saboya Rios
DNI: 42001721

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 17. Validación de Expertos 2 – PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS

4. TABLA DE VALIDACIÓN PARA EL EXPERTO: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS

TESIS: Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos	Fecha 13/07/2022
---	----------------------------

Instrucciones: Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100% (**colocar el puntaje porcentual en el cuadro que considere**). Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de items que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. Claridad	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					X
2. Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
3. Actualidad	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					X
4. Organización	Existe una organización lógica.					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					X
7. Consistencia	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					X
8. Coherencia	En los datos respecto al indicador.					X
9. Metodología	Responde al propósito de investigación.					X
10. Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
PROMEDIO TOTAL		97%				
SUGERENCIAS						

II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

III. FIRMA DEL EXPERTO



Mgtr. Yohan Roy Alarcon Cajas
DNI: 46189705

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 18. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	DIMENSION: PROCESO DE VENTAS INDICADOR: CONTROL DE VENTAS	X		X		X		
	$CV = \frac{VV}{CP}$							
2	DIMENSION: CALIDAD DEL PRODUCTO INDICADOR: % DE QUEJAS	X		X		X		
	$\%Q = \frac{RC}{VVP} \times 100$							
3	DIMENSION: EFICIENCIA DE VENTAS INDICADOR: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS	X		X		X		
	$\%EV = \frac{VV}{VP} \times 100$							
4	DIMENSION: EFICIENCIA DE VENTAS INDICADOR: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS	X		X		X		
	$P = \frac{NAR}{NHT}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Especialidad del validador:

13 de Julio del 2022

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

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

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

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



Mgtr. Nemias Saboya Ríos
DNI: 42001721

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 19. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ITEMS	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	DIMENSION: PROCESO DE VENTAS INDICADOR: CONTROL DE VENTAS	X		X		X		
	$CV = \frac{VV}{CP}$							
2	DIMENSION: CALIDAD DEL PRODUCTO INDICADOR: % DE QUEJAS	X		X		X		
	$\%Q = \frac{RC}{VVP} \times 100$							
3	DIMENSION: EFICIENCIA DE VENTAS INDICADOR: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS	X		X		X		
	$\%EV = \frac{VV}{VP} \times 100$							
4	DIMENSION: EFICIENCIA DE VENTAS INDICADOR: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS	X		X		X		
	$P = \frac{NAR}{NHT}$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Especialidad del validador:

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

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

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

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

13 de Julio del 2022



Mgtr. Yohan Roy Alarcon Cajas
DNI: 46189705

Anexo 20. Confiabilidad de fórmulas por V de Aiken

CONFIABILIDAD POR COEFICIENCIA V DE AIKEN A LA VALIDACIÓN DE LAS FORMULAS						
s	n	c	ITEMS	EXPERTO 1	EXPERTO 2	V DE AIKEN
2	2	2	DIMENSION: PROCESO DE VENTAS	1	1	1
			INDICADOR: CONTROL DE VENTAS			
			$CV = \frac{VV}{CP}$			
			DIMENSION: CALIDAD DEL PRODUCTO	1	1	1
			INDICADOR: % DE QUEJAS			
			$\%Q = \frac{RC}{VVP} \times 100$			
			DIMENSION: EFICIENCIA DE VENTAS	1	1	1
			INDICADOR: % DE EFECTIVIDAD DE VENTAS			
			$\%EV = \frac{VV}{VP} \times 100$			
			DIMENSION: EFICIENCIA DE VENTAS	1	1	1
			INDICADOR: PRODUCTIVIDAD DE EMPLEADOS			
			$P = \frac{NAR}{NHT}$			
					Promedio Total	1
<p>S = La Suma de Si Si = Valor asignado por el juez i n = Número de jueces c = Número de valores de la escala de valoración</p>				$v = \frac{s}{(n(c-1))}$		<p>El coeficiente de V de Aiken es de 1, esto significa que el instrumento de recolección de datos tiene un buen nivel de validez, debido a que $v > 0.8$</p>

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 21. Carta de Presentación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CARTA DE PRESENTACION

Por el medio del presente documento, ofrecemos un saludo cordialmente al Gerente General de la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., al señor José Luis Zarate Justo, al cual nos dirigimos con el motivo de solicitarle que nos de el permiso necesario para realizar la elaboración de nuestro proyecto de investigación, el cual lleva como título: "Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN", empleando la información necesaria de su empresa. Teniendo como objetivo "Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN" en la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos".

Asegurándole a usted y a sus trabajadores que la recolección de información será totalmente confidencial y anónima, le pedimos que tenga en consideración nuestro proyecto de investigación, y agradecerle por el tiempo tomado. Sin nada más que agregar, nos despedimos, deseándole que tenga un buen día.

Miércoles 29 de junio del 2022

Nombre del investigador:

Guido Conde, Andersson Jaime

DNI: 73945804

Firma del investigador

Nombre del investigador:

Zarate Barreda, Bryan Enrique

DNI: 73061040



Huella del investigador

Anexo 22. Carta de Aceptación de la Empresa



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Señor:

Zarate Justo, José Luis

Presente:

De nuestra consideración:

Sirva la presente para saludarle cordialmente y a la vez comunicarle que su solicitud de autorización para realizar el proyecto de investigación, titulada "Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos", el cual ha sido aceptada por nuestra organización.

- **Título del proyecto de investigación:** "Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos."
- **Objetivo:** Determinar la efectividad del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN en la gestión de ventas en empresas distribuidoras de productos.

Es importante recordarle que la información de la investigación será confidencial y anónima, la cual es la propiedad de TRENDY PIURA E.I.R.L., así como el compromiso de entregarle su proyecto de investigación final, y comunicarnos en la fecha correcta en la sustentación del mismo. Esperamos que su investigación sea de gran aporte para nuestra institución. Sin otro particular, me despido.

Viernes 01 de julio del 2022

TRENDY PIURA E.I.R.L.

JOSÉ LUIS ZARATE JUSTO
DIRECTOR GENERAL

Zarate Justo, José Luis

DNI:00256938

Anexo 23. Carta de Consentimiento informado



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el medio del presente documento confirmo mi consentimiento para participar en la investigación denominada: "Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos"

Se me ha explicado que mi participación consistirá en lo siguiente:

- Responder con la verdad y que la información brindada será confidencial y anónima.
- La participación en la investigación puedo retirarme en cualquier momento, o simplemente no participar en el estudio.

Acepto voluntariamente participar en esta investigación y comprendo que cosas voy a hacer durante la misma.

Viernes 01 de julio del 2022

Nombre del participante:

Zarate Justo, José Luis

DNI:00256938

TRENDY PIMRA E.I.R.L.

JOSÉ LUIS ZARATE JUSTO
TITULAR DEFENTE

Firma del participante

Nombre del investigador:

Guido Conde, Andersson Jaime

DNI: 73945804

Firma del investigador

Nombre del investigador:

Zarate Barreda, Bryan Enrique

DNI: 73061040



Huella del investigador

Anexo 24. Autorización para la realización y Difusión de Resultados de la Investigación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Por medio del presente documento, Yo JOSE LUIS ZARATE JUSTOS identificado con DNI N° 00256938, teniendo como número de contacto 972688807, y representante legal de TRENDY PIURA E.I.R.L, autorizo a ZARATE BARREDA BRYAN ENRIQUE y ANDERSSON JAIME GUIDO CONDE identificados con los DNI N° 73061040 y 73945804 a realizar la investigación titulada: "Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos" y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de TRENDY PIURA E.I.R.L.

Piura, 19 de octubre del 2022

TRENDY PIURA E.I.R.L.

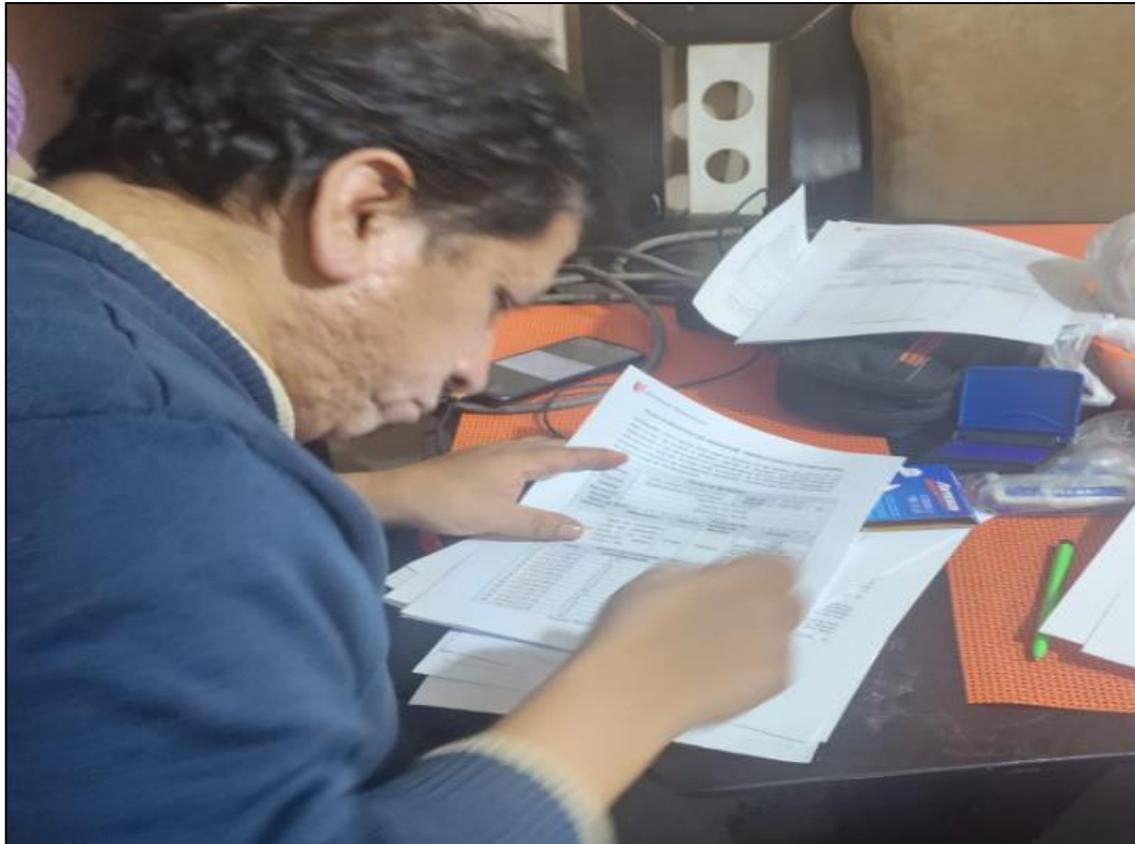
JOSE LUIS ZARATE JUSTO
GERENTE
JOSE LUIS ZARATE JUSTOS

DNI N° 00256938

CARGO EN LA ENTIDAD: GERENTE GENERAL

NOMBRE DE LA ENTIDAD: TRENDY PIURA E.I.R.L

Anexo 25. Evidencia de las Reuniones con la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L.



Zoom Reunión

Grabación en pausa

Participantes (3)

- BRYAN ENRIQUE Z... (Anfitrión, yo)
- Guído Conde, Andersson
- JOSE LUIS ZARATE

GLOSARIO:

Volumen de ventas: En este campo se registrará los datos de las ventas realizadas en la fecha del registro.

Cartera de pedidos: Es el campo se tendrán los datos de todos los pedidos que se realizaron en el día del registro.

Control de ventas: En el campo control de ventas se obtendrá el resultado según la fórmula establecida para obtener dicho control.

Reactivos por Calidad: En este campo se tendrá un pequeño registro de cuantitativo cuando el producto sea entregado a base de ficha.

Volumen ventas por productos: En este campo se registrará los datos de las ventas realizadas en los productos y se contabilizará en la fecha del registro.

% de Cierre: En este campo se registrará el % de cierre para se obtendrá el resultado según la fórmula establecida para obtener el porcentaje de cierre este nos permitirá saber si nuestros productos cumplen con la cantidad esperada.

Volumen Vendido: En este campo se registra la cantidad de ingresos por los productos vendidos que se realizaron en dicho día del registro.

Volumen producido: En este campo se tendrá la cantidad con los productos producidos a vender en dicho tiempo producido.

% Efectividad de Ventas: En el campo efectividad de ventas se obtendrá el resultado según la fórmula establecida para determinar si las ventas de nuestros productos han sido efectivas en este tiempo establecido.

Numero de actividades realizadas: En este campo se registrará la cantidad de actividades que se realizaron los empleados en el día.

Numero de horas trabajadas: En este campo se tendrá la cantidad de horas trabajadas por los empleados durante el día.

Productividad de empleados: En este campo productividad se obtendrá el resultado según la fórmula establecida para saber si la productividad en ese tiempo establecido es viable para los requerimientos de la empresa.

FICHA DE REGISTRO DEL INDICADOR: CONTROL DE VENTAS

Indicador: Como primer paso para el llenado de las fichas, se marca con un signo el tipo de prueba a realizar siendo de **control** o **validación**, una vez seleccionado el tipo de prueba, se ingresa la fecha de inicio del registro teniendo una duración total de 15 días para el llenado de la información. Además de completar el campo volumen de ventas, cartera de pedidos y control de ventas.

FICHA DE REGISTRO

Autores	Fecha de Inicio	Fecha de Fin
Guído Conde, Andersson, Jairo Zarate, Enrique Sivan		

Empresa	Variable	Dimensión	Periodo
TRENDY PIURA E.I.R.L	Control de Ventas	Proceso de Ventas	15 días

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Fórmula
Control de Ventas	Permite conocer el impacto en el registro, de acuerdo al crecimiento del volumen de ventas (Prueba 2018, 2019, 2020)	¿Uso?	Porcentaje	$CV = \frac{\text{Volumen de Ventas}}{CV} \times \text{Cartera de Pedidos}$ $CV = \text{Control de Ventas}$

Nº	Fecha	Volumen de Ventas (VV)	Cartera de Pedidos (CP)	Control de Ventas (CV)
1	07/10/2022			
2	08/10/2022			
3	09/10/2022			
4	10/10/2022			
5	11/10/2022			
6	12/10/2022			
7	13/10/2022			
8	14/10/2022			
9	15/10/2022			
10	16/10/2022			

15°C Nublado

08:42 23/10/2022

**Anexo 25: Desarrollo del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial
basados en TOGAF-ZACHMAN para la gestión de Ventas en empresas
distribuidoras de Productos**

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentará el desarrollo del Marco de trabajo de Arquitectura Empresarial para la gestión de Ventas en empresas distribuidoras de Productos, la cual está basada en la unión de los marcos de trabajo de TOGAF y ZACHMAN, dando origen a una arquitectura híbrida personalizada para las empresas que comportan el rubro de la distribución de productos, este marco de trabajo híbrido cuenta con las siguientes fases, las cuales son: Fase preliminar, Modelo de Negocio, arquitectura del sistema de información, Modelo tecnológico, oportunidades y soluciones, planeamiento de migración y gestión del cambio, las cuales se pueden visualizar en la Tabla 24. Por otro lado, el desarrollo de este marco de trabajo busca traer estándares apropiados para el desarrollo de la arquitectura empresarial, beneficiando la gestión de ventas de las empresas encargadas en la distribución de productos.

Tabla 24. *Resumen de las Fases de los marcos de trabajos*

FASES TOGAF	FASES ZACHMAN	FASES ELEGIDAS	MOTIVO	ENTREGABLES SELECCIONADOS
FASE PRELIMINAR	ALCANCE	FASE PRELIMINAR (TOGAF)	La utilización de la fase preliminar para el desarrollo de la arquitectura empresarial consiste en poder conocer el estado actual de la empresa, estableciendo los principales encargados en su funcionamiento, definiendo sus principios del negocio y los procesos de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la dirección del desarrollo empresarial en base a la misión y visión de la organización. • Definir las áreas de alcance del proyecto, teniendo claro la funcionalidad de estas áreas. • Establecer los participantes del proyecto que se verán involucrados en el ciclo de vida del proyecto. • Definir los Principios de

				<p>Negocio de la empresa, teniendo mayor ventaja respecto a su gestión de ventas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptación del Marco de Trabajo de TOGAF respecto a la arquitectura de la empresa distribuidora de productos. • Mapa de Procesos de la empresa.
ARQUITECTURA DE VISIÓN	MODELO DE NEGOCIO	MODELO DE NEGOCIO (ZACHMAN)	<p>Para la elección del modelo empresarial para esta fase, se tomó en cuenta que emplea de manera concisa el desarrollo de la arquitectura de visión y negocio del TOGAF, permitiendo la definición de los procesos actuales y la elaboración de los procesos que se desea alcanzar, además del mercado donde apunta la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Negocio: ¿Qué? – El cual solicita el diagrama de Entidad-Relación de la gestión de ventas de la empresa.
ARQUITECTURA DE NEGOCIO				<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Negocio: ¿Cómo? – Modelado de los procesos de negocio dentro de la gestión de ventas de la empresa en el estado (AS IS). • Modelo de Negocio: ¿Cómo? – Modelado de los procesos de negocio dentro de la gestión de ventas de la empresa (TO BE). • Modelo de Negocio: ¿Por qué? – Planificación del

				<p>Negocio de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis GAP del Modelo de Negocio
ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	MODELO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (TOGAF)	<p>Se escogió la fase de arquitectura de sistema de información del TOGAF, debido a que esta nos permite conocer con mayor claridad el estado actual de la arquitectura de aplicaciones y datos, además de poder establecer el objetivo que se planea alcanzar de ambas arquitecturas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir la Arquitectura de Datos de la empresa (AS IS) • Definir la Arquitectura de Aplicaciones de la empresa (AS IS) • Definir la Arquitectura de Datos de la empresa (TO BE) • Definir la Arquitectura de Aplicaciones de la empresa (TO BE) • Análisis GAP de Arquitectura de Sistemas de Información
ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	MODELO TECNOLÓGICO	MODELO TECNOLÓGICO (ZACHMAN)	<p>Se empleó el modelo tecnológico del ZACHMAN, debido a que nos permitió conocer el diseño de las tecnologías, conociendo su comunicación entre estas, y su arquitectura que estas presentan en la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo tecnológico: ¿Cómo? – Modelo de Diseño de tecnología (AS IS) • Modelo tecnológico: ¿Dónde? – Arquitectura de tecnología (AS IS) • Modelo tecnológico: ¿Cómo? – Modelo de Diseño de tecnología (TO BE) • Modelo tecnológico: ¿Dónde? – Arquitectura de tecnología (TO BE)

				<ul style="list-style-type: none"> • Análisis GAP de Modelo Tecnológico
OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES	ESPECIFICACIÓN DETALLADA	OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES (TOGAF)	La fase de oportunidades y soluciones del TOGAF fue elegida debido a que permite establecer el plan de capacidad de la empresa, y la hoja de ruta que se planea seguir para el cumplimiento de las propuestas establecidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del plan de Capacidad • Elaboración del plan de Itinerario
PLANEAMIENTO DE MIGRACIÓN	EMPRESA EN FUNCIONAMIENTO	PLANEAMIENTO DE MIGRACIÓN (TOGAF)	Se escogió el desarrollo del plan de migración del TOGAF, debido a que permite definir los tiempos de la migración de la arquitectura actual al destino.	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Migración.
GESTIÓN DEL CAMBIO DE ARQUITECTURA		GESTIÓN DEL CAMBIO DE ARQUITECTURA (TOGAF)	Se utilizó la gestión de cambios del TOGAF, debido a que cuenta con la finalidad de la definición de los riesgos que se puedan presentar tras la nueva arquitectura empresarial.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los Riesgos • Mitigación de Riesgos

Fuente: Elaboración adaptada de Ocampo (2019, p. 86)

DESARROLLO DEL MARCO DE TRABAJO HÍBRIDO BASADO EN TOGAF Y ZACHMAN

De acuerdo a Ocampo (2019, p. 86) el modelo del marco de trabajo híbrido basado en el TOGAF y ZACHMAN, se puede emplear de la siguiente manera (Ver Figura 14). Debido a que las fases del marco de trabajo de Zachman son equivalentes a

las fases del TOGAF, dando como origen al siguiente modelo híbrido, basándose en ambos marcos de trabajo.

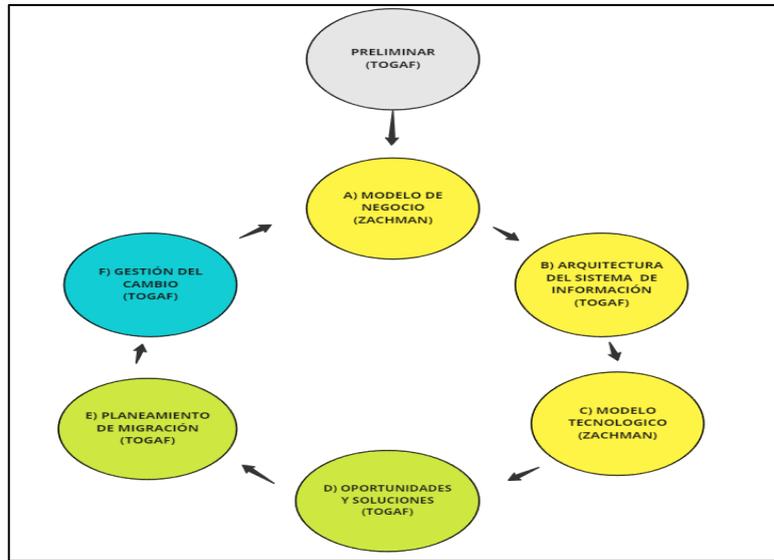


Figura 14. Modelo de marco de trabajo basado en Ocampo (2019, p. 86)

Fase Preliminar:

En el desarrollo de la fase Preliminar, tiene la responsabilidad de preparar el proyecto de la arquitectura, buscando el desarrollo exitoso de la arquitectura empresarial, teniendo la definición de las capacidades que presenta la empresa (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 32). Para visualizar la fase preliminar dentro del modelo de marco de trabajo híbrido, fijarse en la Figura 15.

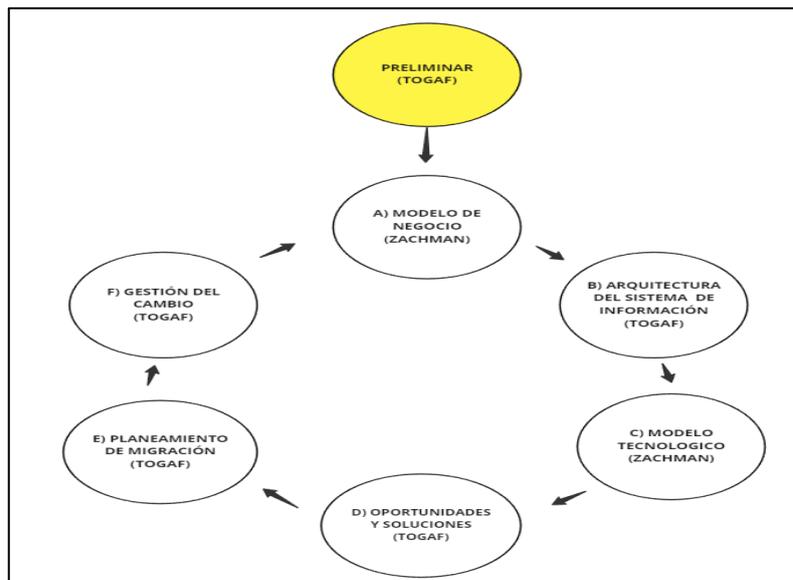


Figura 15. Fase Preliminar del Marco de Trabajo Híbrido

Por otro lado, Ocampo (2019, p. 87) indica que los entregables dentro de la fase preliminar son los siguientes:

- Establecer la dirección del desarrollo empresarial en base a la misión y visión de la organización, estableciendo los objetivos estratégicos de la organización (En la Tabla 25, se enseñará el desarrollo de los objetivos estratégicos SMART).

Tabla 25. *Plantilla de las Áreas de Alcance del Proyecto*

S (ESPECÍFICO)	M (MEDIBLE)	A (ALCANZABLE)	R (RELEVANTE)	T (TIEMPO)
Se describe el objetivo específico que se desea alcanzar de forma clara	Se ingresa la medición del objetivo estratégico	Se define la meta alcanzar con el objetivo	Se define la relevancia del objetivo	Se define el tiempo necesario para alcanzar el objetivo

Fuente: Elaboración Propia

- Definir las áreas de alcance del proyecto, teniendo claro las funcionalidades de estas áreas (En la Tabla 26, se mostrará un ejemplo de llenado de este entregable).

Tabla 26. *Plantilla de las Áreas de Alcance del Proyecto*

ÁREAS FUNCIONALES	FUNCIÓN
Aquí se debe ingresar las áreas que conforman la empresa distribuidora de productos.	Se debe redactar el funcionamiento del área que se está mencionando.

Fuente: Elaboración Propia

- Establecer los participantes del proyecto que se verán involucrados en el ciclo de vida del proyecto (Se visualizará la plantilla del entregable a presentar en la Tabla 27).

Tabla 27. *Plantilla de los Integrantes del Proyecto*

Integrantes del Proyecto

Rol Dentro del Proyecto	Descripción de la función
Se define el rol que ocupara cada miembro responsable del desarrollo del proyecto	Describe las funciones que tendrán que cumplir los encargados del rol seleccionado, realizando la definición de las funciones a cumplir de los integrantes del proyecto.

Fuente: Elaboración Propia

- Definir los Principios de Negocio de la empresa, teniendo mayor ventaja respecto a su gestión de ventas (Se puede visualizar en la Tabla 28, la manera de elaborar los principios de las empresas distribuidoras de productos).

Tabla 28. *Plantilla de Principios de Empresas Distribuidora de Productos*

Principios de Empresas distribuidoras de Productos	
Nombre	En esta casilla se pondrá el nombre del principio a definir.
Enunciado	Se redacta la descripción del principio a mencionar.
Justificación	Se redacta el motivo del principio.
Implicaciones	Se describen los posibles factores necesarios para el cumplimiento del principio.

Fuente: Elaboración Propia.

- Adaptación del Marco de Trabajo de TOGAF respecto a la arquitectura de la empresa distribuidora de productos, se seleccionan los entregables que se emplearán en las siguientes fases, las cuales se pueden visualizar en la Tabla 29.

Tabla 29. *Adaptación de los entregables de la Arquitectura Empresarial Híbrido*

FASES DE LA ARQUITECTURA EMPRESARIAL	ENTREGABLES A PRESENTAR
---	--------------------------------

MODELO DE NEGOCIO	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué? – Diagrama de Entidad – Relación • ¿Cómo? – Procesos de Negocio (AS IS – TO BE) • ¿Por Qué? – Planificación del Negocio de la empresa • Análisis GAP de Modelo de Negocio
ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura de Datos (AS IS – TO BE) • Arquitectura de Aplicaciones (AS IS – TO BE) • Análisis GAP de Arquitectura de Sistemas de Información
MODELO TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo? – Modelo de Diseño de tecnología (AS IS – TO BE) • ¿Dónde? - Arquitectura de Tecnología (AS IS – TO BE) • Análisis GAP de Modelo Tecnológico
OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Capacidad • Plan de Itinerario
PLANEAMIENTO DE MIGRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Migración
GESTIÓN DEL CAMBIO	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los Riesgos • Mitigación de Riesgos

Fuente: Elaboración Propia.

- Mapa de Procesos de la empresa, el modelo de elaboración se puede visualizar en la Figura 16.

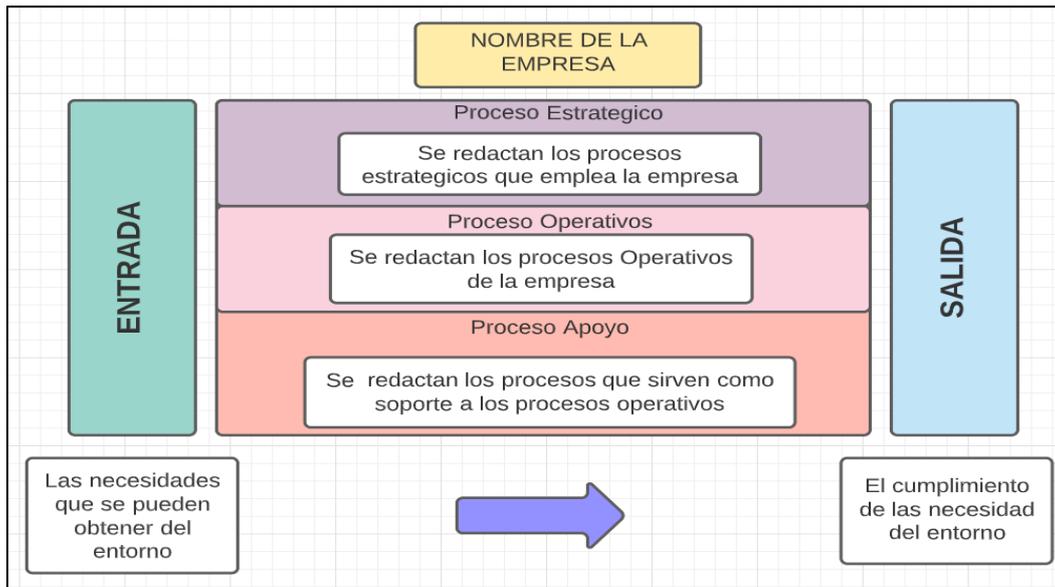


Figura 16. Modelo de Mapa de Procesos

Fase A – Modelo de Negocio

En esta fase, se hace el desarrollo de acuerdo a la visión del negocio, teniendo un enfoque de acuerdo al valor y agilidad de las TI dentro de la empresa, buscando la manera de una comunicación efectiva (Córdova, 2018, p. 29). La ubicación de esta fase, se puede visualizar en la Figura 17.

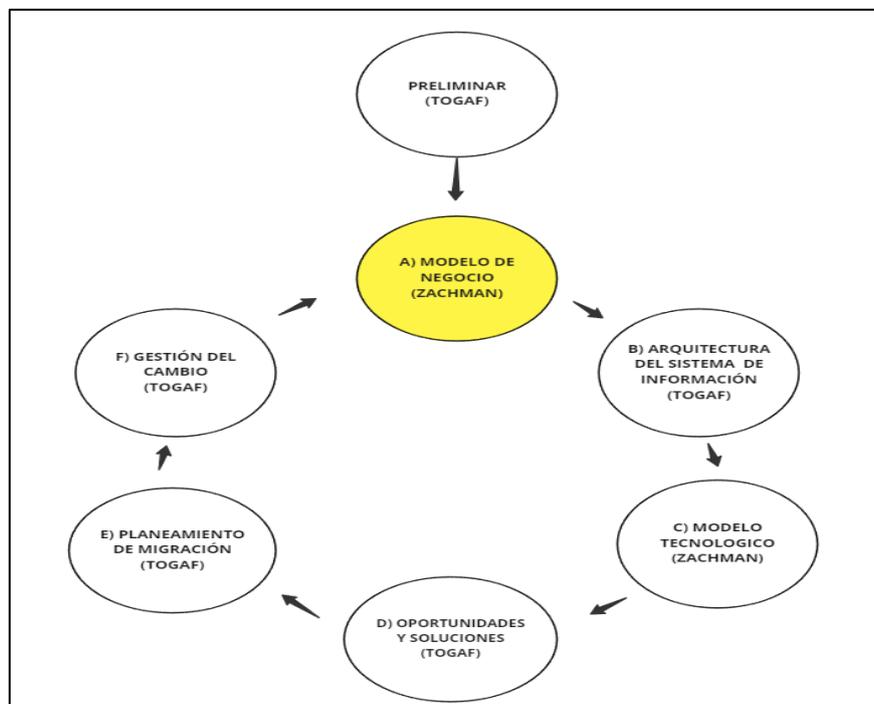


Figura 17. Fase Modelo de Negocio del Marco de Trabajo Híbrido

Por otro lado, Ocampo (2019, p. 89) brinda información respecto a los entregables que deben ser proporcionados durante esta fase, los cuales muestran mayor importancia tras la fase preliminar, estos son:

- Modelo de Negocio: ¿Qué? – El cual solicita el diagrama de Entidad-Relación de la gestión de ventas de la empresa, el cual se graficará con la utilización de las figuras que se pueden apreciar en la Tabla 30.

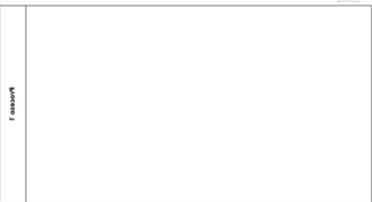
Tabla 30. *Elaboración del Diagrama Entidad - Relación*

FIGURA	DESCRIPCIÓN
	<p>Es la entidad involucrada en los procesos de la empresa</p>
	<p>Son los atributos que poseen las entidades, teniendo la funcionalidad de demostrar que valores poseen las entidades.</p>
	<p>Tiene la funcionalidad de demostrar la relación que existe entre las entidades, siendo presentado en Verbos.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

- Modelo de Negocio: ¿Cómo? – Modelado de los procesos de negocio dentro de la gestión de ventas de la empresa en el estado (AS IS – TO BE), este entregable se desarrollará con la utilización del BPMN, sirviendo como lenguaje de comprensión universal de los procesos, se recomienda el uso de la herramienta del Bizagi para el modelado del flujo de procesos (Ver Tabla 31).

Tabla 31. *Descripción de notación del BPMN*

NOTACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Cuenta con la funcionalidad de iniciar el proceso que se está graficando, dando el inicio de las actividades.
	Tiene la responsabilidad de informar cuando se termina el proceso, culminando las actividades.
	Cuenta con la responsabilidad de documentar la actividad realizada de manera secuencial durante el proceso
	La compuerta tiene la responsabilidad de obtener posibles eventos, ya sean de manera positiva o negativa de acuerdo a las respuestas que puedan obtener
	Su finalidad es demostrar el uso del depósito de datos de la información, llegando a realizar actividades como consulta o actualización de la información.
	La representación del Pool tiene la funcionalidad de resguardar todos los procesos que se verán afectados por el autor y las tareas que este lleva.

Fuente: Elaboración Propia

- Modelo de Negocio: ¿Por qué? – Planificación del Negocio de la empresa, el cual se elaborará con la ayuda del Modelo del Canvas, permitiendo conocer a fondo la dirección del negocio donde desea alcanzar la empresa (Visualizar en la Tabla 32).

Tabla 32. *Elaboración del Modelo Canvas*

ASOCIACIONES CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTE
--------------------	-------------------	--------------------	---------------------------	---------------------

Se ingresan los responsables externos de la empresa que brindan material de importancia para su desarrollo económico.	Se ingresan las actividades que realiza la empresa	Se describe la propuesta que puede ofrecer la empresa frente a las demás.	Se redacta la relación de la empresa respecto a sus consumidores.	Se describe el mercado al cual apunta la organización, estableciendo el nicho del negocio.
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
	Son los recursos de importancia de la empresa		Son las vías por donde se transmite la empresa	
ESTRUCTURA DE COSTOS		VIAS DE INGRESO		
Se describe los gastos que realiza la empresa para el cumplimiento de sus actividades		Se redacta los eventos donde la empresa obtiene ganancias.		

Fuente: Elaboración Propia.

- Análisis GAP del modelo de Negocio, consiste en redactar los cambios que se verán afectados tras la emplear las herramientas tecnológicas (Visualizar en la Tabla 33).

Tabla 33. *Plantilla para el Análisis GAP del Modelo de Negocio*

LÍNEA BASE	Se redacta el proceso actual de la organización (AS IS)	NUEVO
OBJETIVO		
Se redacta la propuesta de mejora (TO BE)	Se ingresa la herramienta necesaria para el cambio	Se ingresa los datos obtenidos tras utilizar el cambio
ELIMINADO	Se redacta el proceso eliminado tras el cambio	

Fuente: Elaboración Propia

Fase B – Arquitectura del Sistema de Información

Respecto al desarrollo de la fase de arquitectura del sistema de información, tiene la responsabilidad de analizar y definir el desarrollo de los datos actual de la

empresa, y el destino donde se quiere llegar con el desarrollo de los mismos (Plasencia y Rodríguez, 2018, p. 32). Ver Figura 18.

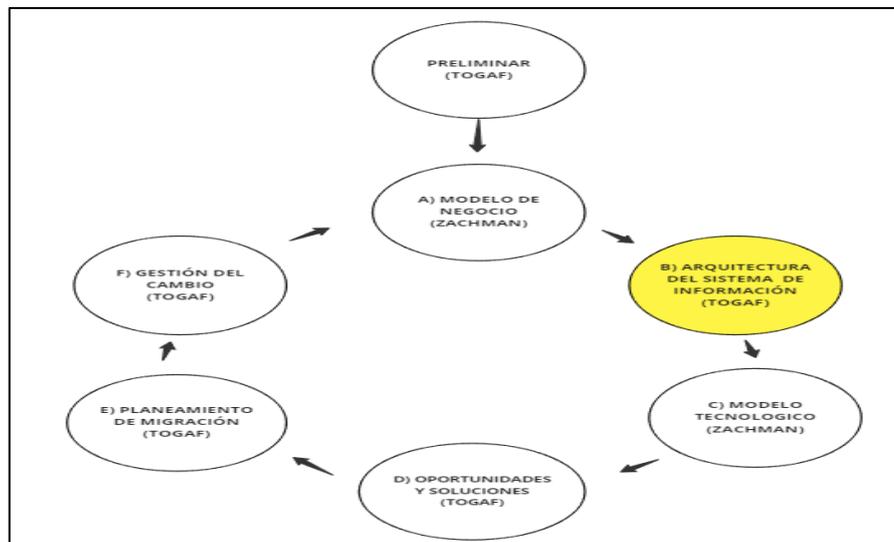


Figura 18. Fase Arquitectura del Sistema de Información del Marco de Trabajo Híbrido

De acuerdo a Ocampo (2019, p. 89) la fase de arquitectura de sistema requiere la definición de los siguientes entregables, significando de manera importante para el destino a donde se desea llegar al respecto de la arquitectura empresarial, estos son:

- Definir la Arquitectura de Datos de la empresa (AS IS - TO BE), la elaboración del siguiente entregable se desarrollará de acuerdo al UML, los programas recomendados para su elaboración son: StarUML, LucidChart, etc. Se puede visualizar en la Figura 19.

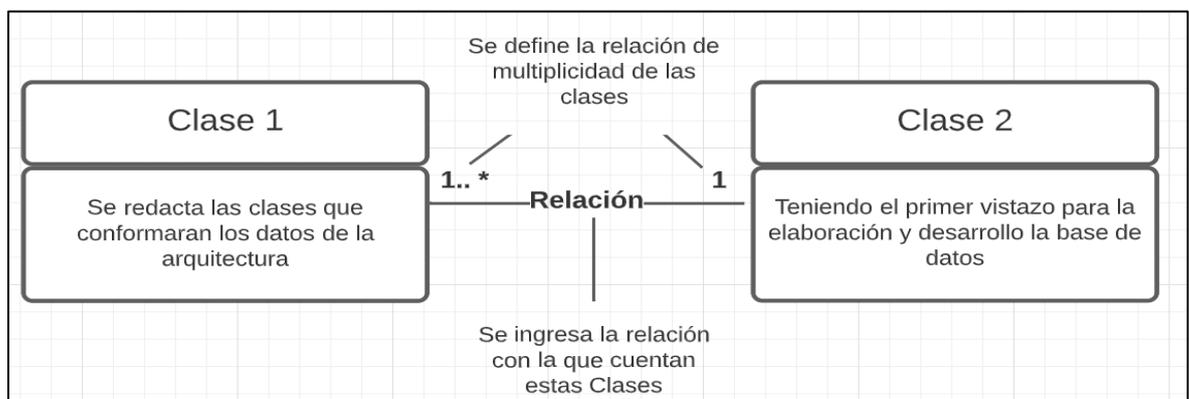


Figura 19. Plantilla para la Elaboración de la arquitectura de Datos

- Definir la Arquitectura de Aplicaciones de la empresa (AS IS – TO BE), teniendo la responsabilidad de diseñar la arquitectura de aplicaciones que son utilizadas en la empresa, Ver Figura 20.

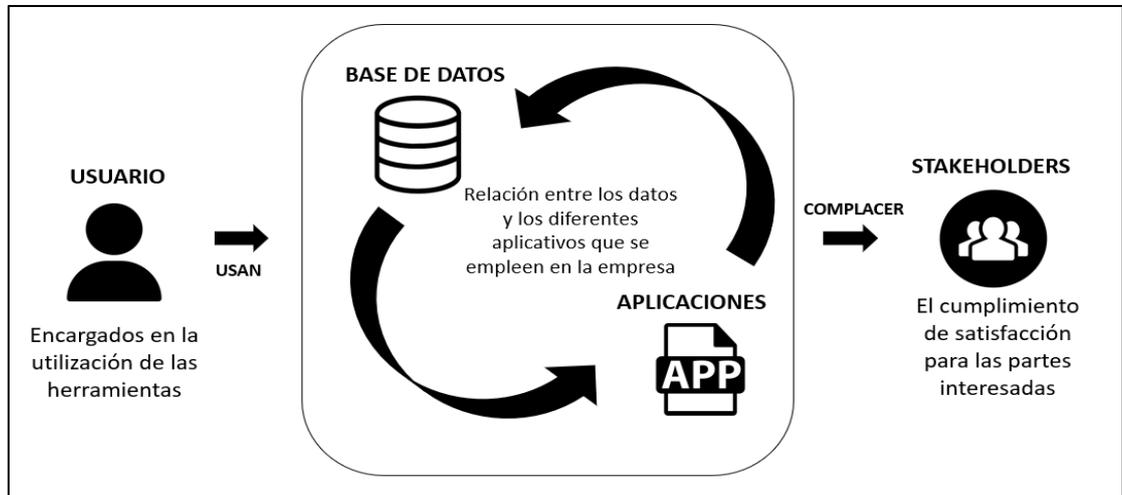


Figura 20. Plantilla para la Elaboración de la arquitectura de Aplicaciones

- Análisis GAP de Arquitectura de Sistemas de Información, consiste en redactar los cambios que se verán afectados en la arquitectura de aplicaciones y datos tras emplear las herramientas tecnológicas (Visualizar en la Tabla 34).

Tabla 34. Plantilla para el Análisis GAP de Arquitectura de Sistemas de Información

LÍNEA BASE	Se redacta el proceso actual de la organización (AS IS)	NUEVO
OBJETIVO		
Se redacta la propuesta de mejora (TO BE)	Se ingresa la herramienta necesaria para el cambio	Se ingresa los datos obtenidos tras utilizar el cambio
ELIMINADO	Se redacta el proceso eliminado tras el cambio	

Fuente: Elaboración Propia

Fase C – Modelo Tecnológico

Respecto al desarrollo de esta fase, esta permite conocer las limitaciones de la tecnología, entendiendo los materiales que posee la empresa, y el modo de uso de estos, generando un reporte de los componentes de la empresa, y las limitaciones que estas presentan (Ocampo, 2019, p. 91). Ver Figura 21.

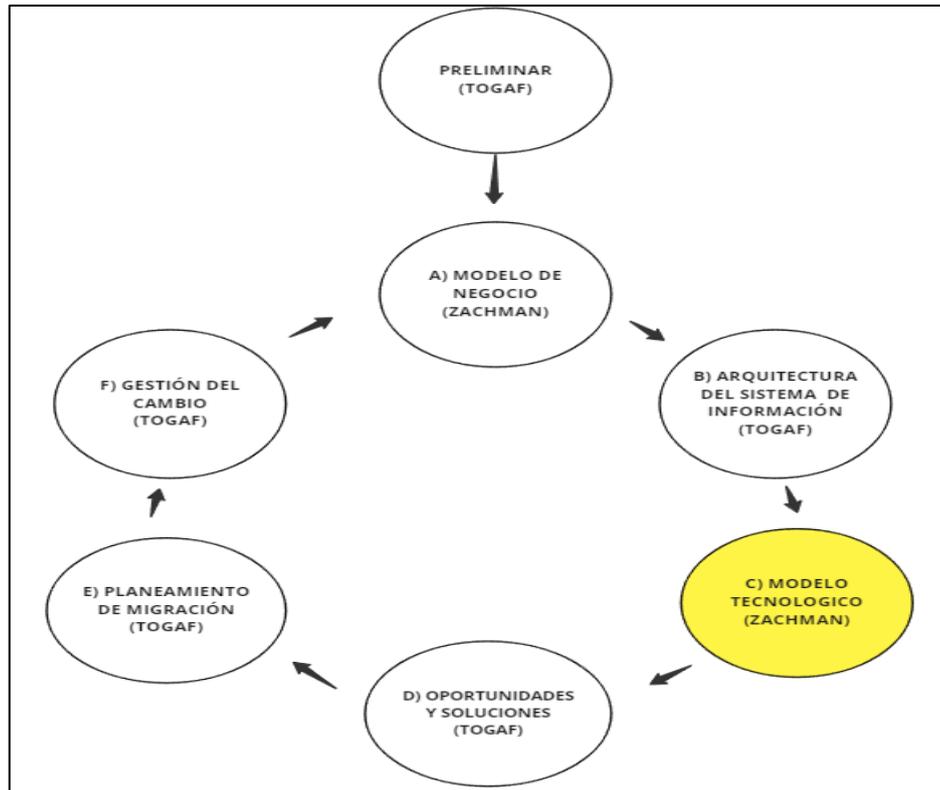


Figura 21. Fase Modelo Tecnológico del Marco de Trabajo Híbrido

Respecto a los entregables, Ocampo (2019, p. 90) informa al respecto de los entregables de esta fase, por otro lado, también se realizó una interpretación de acuerdo a las columnas ya existen en fases anteriores, de esta manera se empleó las columnas de Zachman más convenientes de acuerdo a Gerber et al. (2020, p. 386), teniendo como entregables:

- Modelo tecnológico: ¿Cómo? – Modelo de Diseño de tecnología (AS IS – TO BE), se elaborará de acuerdo a las arquitecturas de negocio, datos, aplicaciones y tecnológica de la empresa, demostrando la relación entre ellos, el programa recomendado para su elaboración es ArchiMate, se puede visualizar en la Figura 22.

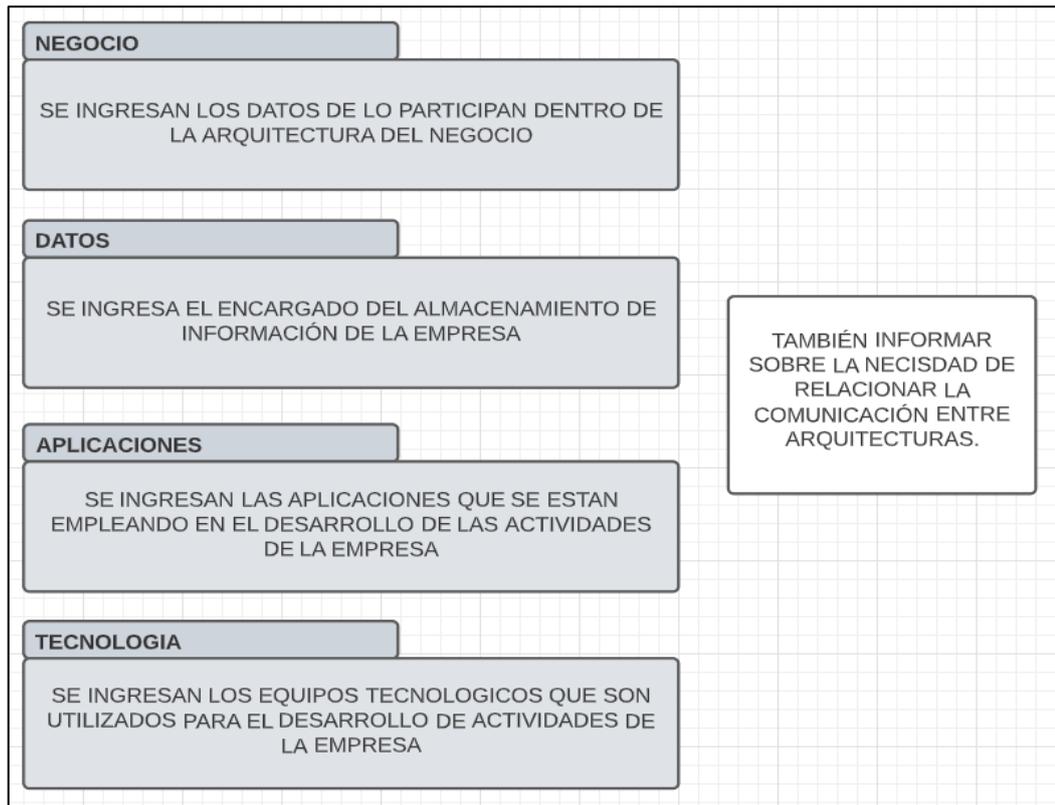


Figura 22. Plantilla para la elaboración del Modelo de Diseño de Tecnología

- Modelo tecnológico: ¿Dónde? – Arquitectura de tecnología (AS IS – TO BE), Este entregable se encargará en realizar el modelado del diseño tecnológico de la empresa distribuidora de productos, el cual se puede visualizar en la Figura 23.



Figura 23. Plantilla para la elaboración del Modelo de Diseño de Tecnología

- Análisis GAP del modelo tecnológico, consiste en redactar los cambios que se verán afectados tras la emplear las herramientas tecnológicas (Visualizar en la Tabla 35).

Tabla 35. Plantilla para el Análisis GAP del Modelo Tecnológico

LÍNEA BASE	Se redacta el proceso actual de la organización (AS IS)	NUEVO
OBJETIVO		
Se redacta la propuesta de mejora (TO BE)	Se ingresa la herramienta necesaria para el cambio	Se ingresa los datos obtenidos tras utilizar el cambio
ELIMINADO	Se redacta el proceso eliminado tras el cambio	

Fuente: Elaboración Propia

Fase D – Oportunidades y Soluciones

Respecto a esta fase, tiene el enfoque de planificar la implementación, logrando identificar todos los proyectos que se van agregar, los cuales son los resultantes de las fases anteriores, también logra ejecutar la versión inicial de la hoja de ruta, también conocido como plan de itinerario. (Lavado, Luna y Montalvo, 2019, p. 28). Ver Figura 24.

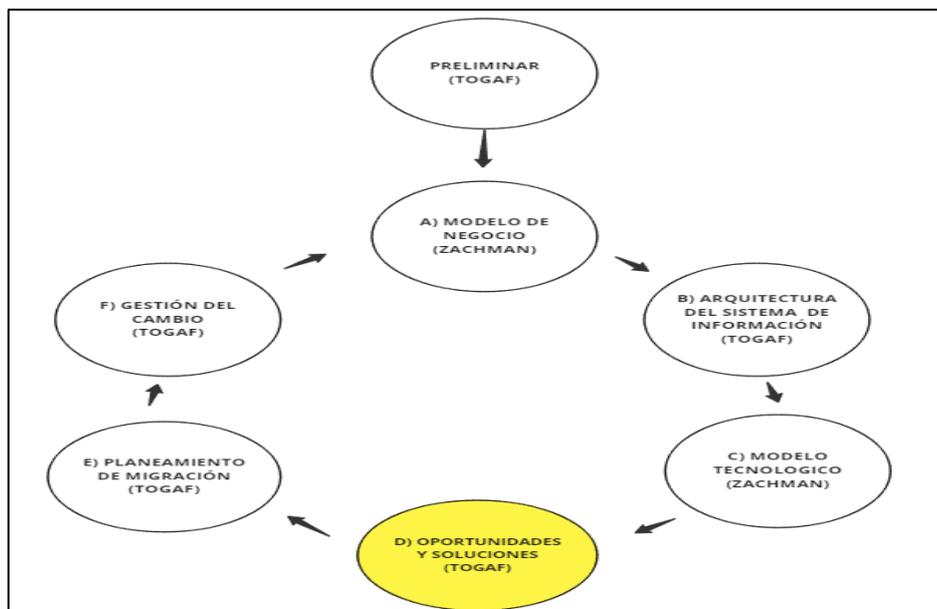


Figura 24. Fase Oportunidades y Soluciones del Marco de Trabajo Híbrido

Por otro lado, Ocampo (2019, p. 91) menciona sobre los siguientes entregables a realizarse durante el desarrollo de esta fase, los cuales son:

- Elaboración del plan de Capacidad, la plantilla de elaboración del siguiente entregable se puede observar en la Tabla 36.

Tabla 36. *Plantilla para la elaboración del Plan de Capacidad*

ID	SOLUCIÓN	DESCRIPCIÓN
Se codifican cada solución	Se ingresan las soluciones a presentar	Se describe la solución presentada, logrando visualizar el objetivo de la misma.

Fuente: Elaboración Propia

- Elaboración del plan de Itinerario, la plantilla para realizar este entregable se puede observar en la Tabla 37.

Tabla 37. *Plantilla para la elaboración del Plan de Itinerario*

ID	SOLUCIÓN	TIEMPO		INDICADOR	META DEL INDICADOR
		INICIO	FIN		
Se establece el código de la implementación	Se definen los beneficios que traerá la solución a implementar	Inicio de la Solución	Fin de la Solución	Valor recolectado tras la solución	Resultado esperado tras la utilización de la solución

Fuente: Elaboración Propia

Fase E – Planeamiento de Migración

En esta fase, se logra identificar de manera oportuna las oportunidades y soluciones, teniendo en consideración la hoja de ruta generada, permitiendo conocer el estado actual de la empresa, y el destino que se desea alcanzar (Ocampo, 2019, p. 92). Visualizar la Figura 25.

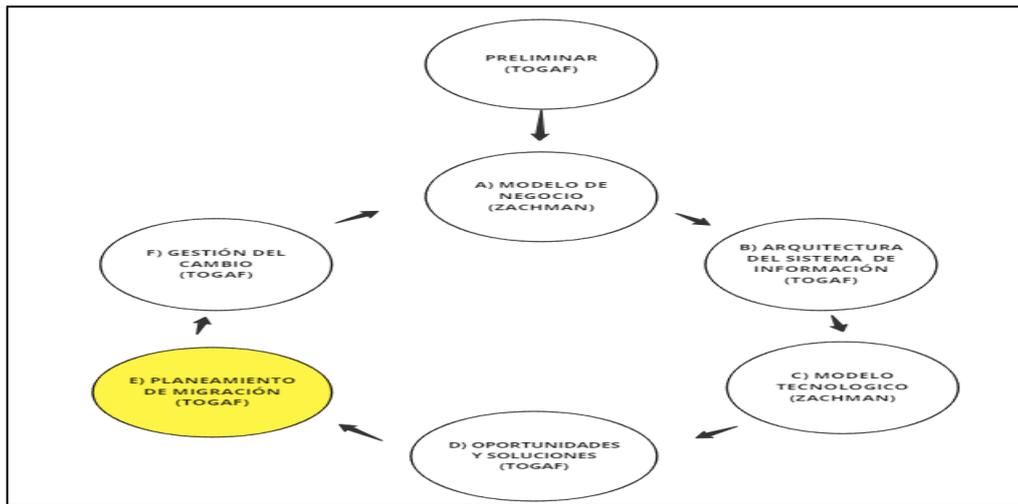


Figura 25. Fase Planeamiento de Migración del Marco de Trabajo Híbrido

Al respecto, Ocampo (2019, p. 92) menciona sobre los entregables de la fase de planeamiento de migración, teniendo como finalidad las propuestas de recomendación para las arquitecturas, el entregable a desarrollar es:

- Plan de Migración, este entregable deberá presentar las actividades necesarias para la migración de la arquitectura actual a la propuesta, teniendo los datos necesarios que se pueden observar en la Tabla 38.

Tabla 38. Plantilla para la elaboración del Plan de Migración

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	IMPORTANCIA	FECHA DE INICIO	ESTIMACIÓN DE TIEMPO
Se redactarán las actividades a realizar para la migración de la arquitectura.	Se establece el encargado en realizar la actividad para la migración.	Se define el nivel de importancia de la migración de la actividad	Se establece el inicio la actividad migratoria	Se define una estimación del cumplimiento migratorio

Fuente: Elaboración Propia

Fase F – Gestión del Cambio

Teniendo como última fase del marco de trabajo híbrido, esta se encarga en realizar el control completo de la arquitectura empresarial, teniendo monitoreado el ciclo de vida del proyecto, identificando los posibles riesgos que se lleguen a presentar durante el ciclo de vida del marco de trabajo y si este cuenta con la necesidad de

realizar algún cambio (Lavado, Luna y Montalvo, 2019, p. 28). El siguiente modelo se puede visualizar en la Figura 26.

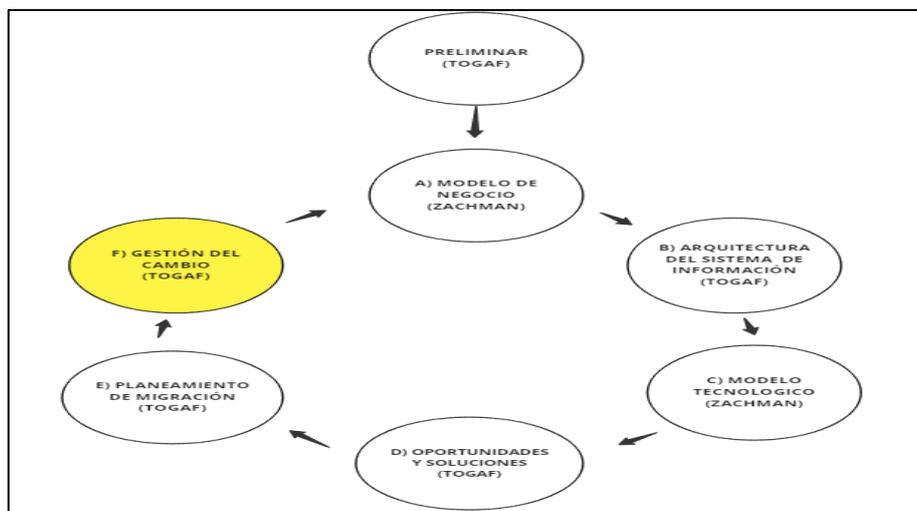


Figura 26. Fase Gestión del Cambio del Marco de Trabajo Híbrido

De otra manera, Ocampo (2019, p. 93) menciona los entregables de la fase de gestión de cambio, los cuales tienen la funcionalidad de identificar los posibles riesgos que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto y como mitigarlos, estos son:

- Identificación de los Riesgos, estos riesgos pueden aparecer en la nueva arquitectura, por este motivo es necesario realizar el análisis de estos posibles riesgos (Ver Tabla 39), los cuales pueden aparecer tras la adopción de la nueva arquitectura empresarial y el impacto que estos pueden provocar.

Tabla 39. Plantilla para la elaboración del Análisis de Impacto de Riesgos

IDENTIFICACIÓN				ANÁLISIS
CÓD	RIESGO	POSIBLE RESULTADO	CAUSAS	IMPACTO (A/M/B)
Se debe redactar el código del riesgo detectado	Definir el nombre del riesgo encontrado	Redactar el posible resultado que provocaría tras la aparición de este riesgo	Los principales motivos de provocarse este riesgo	Determinar el nivel de impacto que podría provocar este riesgo (Bajo, Mediano o Alto)

Fuente: Elaboración Propia

- Mitigación de Riesgos, se puede visualizar la plantilla para su elaboración en la Tabla 40.

Tabla 40. *Plantilla para Matriz de Riesgos*

IDENTIFICACIÓN				ANÁLISIS			TRATAMIENTO	
CÓD	RIESGO	POSIBLE RESULTADO	CAUSAS	IMPACTO (A/M/B)	PROBABILIDAD (A/M/B)	PRIORIDAD (1-9)	RESPUESTA	RESPONSABLE
En este campo se debe ingresar el código de cada riesgo encontrado	Se debe describir el riesgo encontrado	Definir el resultado que podría provocar este riesgo	Los motivos que pueden provocar este riesgo	Definir el nivel de impacto que podría provocar este riesgo	Definir la probabilidad de aparecer el riesgo mencionado	Se debe colocar la prioridad del riesgo	Se debe detallar la solución del riesgo encontrado, minimizando los posibles daños.	Definir el encargado de atender y mitigar el riesgo encontrado.

Fuente: Elaboración Propia

EJECUCIÓN DEL MARCO DE TRABAJO HÍBRIDO BASADO EN TOGAF Y ZACHMAN

1. FASE PRELIMINAR

Esta fase, se encarga en preparar a la empresa para el desarrollo del marco de trabajo de la arquitectura empresarial, definiendo su situación actual de la empresa, y las diferentes áreas que se verán afectadas con el marco de trabajo, estando a favor del cumplimiento del objetivo estratégico empresarial.

Situación Actual

La empresa distribuidora de productos, en este caso la organización donde se desarrolló el marco de trabajo basado en arquitecturas empresariales fue TRENDY PIURA E.I.R.L., la cual se encuentra ubicada en la Mza 250 del Lote 7-A, Zona Industrial de Piura. La organización se dedica a la distribución y comercialización de productos, centrándose en la venta de helados. En la actualidad la empresa no dispone de un servicio que pueda controlar el flujo del inventario, provocando que los empleados requieran ir a su almacén para comprobar la disponibilidad de Stock para continuar con las ventas, provocando en muchas ocasiones retrasar este proceso, además de que los encargados de repartir los productos vendidos por la empresa, muchas veces no pueden ubicar a los clientes, lo cual les crea la necesidad de interactuar con ellos, teniendo la obligación de contactarlos mediante llamadas, esperando a la respuesta del cliente para poder acercarse a su domicilio, retrasando la entrega del pedido, además de causarles disconformidad a los clientes. La problemática presentada por la empresa TRENDY PIURA E.I.R.L., es común dentro de las empresas que se encargan en la distribución de productos, sobre todo las que no llevan mucho tiempo en el mercado, debido a que emplean herramientas tradicionales para ejercer el desarrollo de sus procesos, o desconocen de los beneficios que pueden obtener en la gestión de ventas tras emplear herramientas tecnológicas. Por lo tanto, es recomendable definir la arquitectura empresarial de la organización, obteniendo un mejor desarrollo de los procesos actuales con las nuevas tecnologías, garantizando un mayor rendimiento de los empleados, además de optimizar los procesos dentro de las ventas y ayudar en el aumento de la calidad de los productos ofrecidos.

Por otro lado, se desarrolla la arquitectura empresarial con el cumplimiento de los siguientes objetivos del negocio a favor de la ejecución de la misión y visión de la organización, los cuales pueden ser utilizados para la mayoría de empresas dedicadas al mismo rubro comercial:

Misión de la Organización: Impulsar el crecimiento constante de la empresa, brindando los mejores servicios de entrega de los pedidos realizados, con una atención al cliente de buena calidad y personalizada, además de incrementar el nivel de calidad de los productos ofrecidos.

Visión de la Organización: Posicionarse entre las mejores empresas que compiten en el mismo sector de distribución de productos, elevando el rendimiento productivo en la organización, empleando herramientas tecnológicas y personal calificado.

Objetivos estratégicos de la Organización:

- Mejorar el proceso de ventas dentro de la empresa distribuidora de productos, los cuales requiere que la mejora del control de ventas sea mayor al 30%. Gracias a la utilización de aplicaciones móviles o de escritorio que permiten optimizar estos procesos en un tiempo estimado de 6 meses de uso de las herramientas tecnológicas, se puede visualizar de manera entendible en la Tabla 41.

Tabla 41. *Objetivo estratégico SMART del Proceso de Ventas*

S (ESPECÍFICO)	M (MEDIBLE)	A (ALCANZABLE)	R (RELEVANTE)	T (TIEMPO)
Mejorar el proceso de ventas dentro de la empresa distribuidora de productos	Obtener un incremento del 30% en el control de Ventas	Con la utilización de herramientas tecnológicas	Optimizar el tiempo de atención al cliente para la creación de pedidos	6 meses

Fuente: Elaboración Propia

- Mejorar la calidad de los servicios ofrecidos por la empresa distribuidora de productos, alcanzando una mayor satisfacción de los clientes,

incrementando el nivel de calidad en un 25%. Gracias a la utilización de las herramientas tecnológicas que brindan un mayor rendimiento en el proceso de distribución de productos, acelerando los procesos en un tiempo estimado de 6 meses de uso de las herramientas tecnológicas, se puede visualizar de manera más clara en la Tabla 42.

Tabla 42. *Objetivo estratégico SMART del Calidad de los Servicios*

S (ESPECÍFICO)	M (MEDIBLE)	A (ALCANZABLE)	R (RELEVANTE)	T (TIEMPO)
Mejorar la calidad de los servicios ofrecidos aumentando la satisfacción de los clientes.	Obtener un aumento del 25% en la calidad de los servicios	Con la utilización de herramientas tecnológicas	Garantizando una mayor optimización en los tiempos de distribución de los pedidos	6 meses

Fuente: Elaboración Propia

- Incrementar el nivel de eficiencia dentro de las ventas de la empresa distribuidora de productos, garantizando el aumento del desempeño laboral de los empleados en los procesos de la gestión de ventas en un 35%, para los cuales para la mejora del objetivo de eficiencia de ventas empleando herramientas tecnológicas que faciliten el cumplimiento de estos procesos, en un tiempo estimado de 6 meses. Se puede ver en la Tabla 43.

Tabla 43. *Objetivo estratégico SMART de la Eficiencia de Ventas*

S (ESPECÍFICO)	M (MEDIBLE)	A (ALCANZABLE)	R (RELEVANTE)	T (TIEMPO)
Incrementar el nivel de eficiencia dentro de las ventas aumentando la	Obtener un aumento del 35% en la productividad de los empleados	Con la utilización de herramientas tecnológicas	Aumentar el desempeño laboral de los trabajadores, consiguiendo un mejor	6 meses

productividad de los empleados			rendimiento laboral	
--------------------------------------	--	--	------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

1.1. Definición de las áreas de alcance del proyecto

En este punto, el desarrollo de la tesis de investigación se basó en empresas en el sector de distribución de productos en general, por este motivo se realizó la definición de áreas de manera general, esta información se puede observar en la Tabla 44.

Tabla 44. Áreas de la gestión de Ventas en Empresas distribuidoras de Productos.

ÁREAS FUNCIONALES	FUNCIÓN
Gerencia General	La función de la gerencia general es la de tomar decisiones dentro de la empresa, eligiendo las mejores decisiones para la organización.
Área de Ventas	Esta área se encarga en el desarrollo de las ventas dentro de la empresa, siendo el principal autor de la viabilidad del negocio dentro de la organización
Área de Distribución	Esta área tiene la función de realizar la entrega de los pedidos a los clientes.
Área de Mantenimiento	Están encargadas en resolver los diferentes problemas que se puedan llegar a presentar dentro de los equipos de la empresa, garantizando un buen servicio de estos.

Área de Logística	Tienen la funcionalidad de controlar los materiales que son necesarios para el flujo normal de las ventas, teniendo la información de todos los materiales que ingresan y salen de la empresa.
-------------------	--

Fuente: Elaboración Propia.

Empleando la información mencionada de las áreas funcionales involucradas dentro de las empresas distribuidoras de productos, se graficó de acuerdo a la jerarquía que esta representa dentro de las empresas de este sector económico, Visualizar la Figura 27.

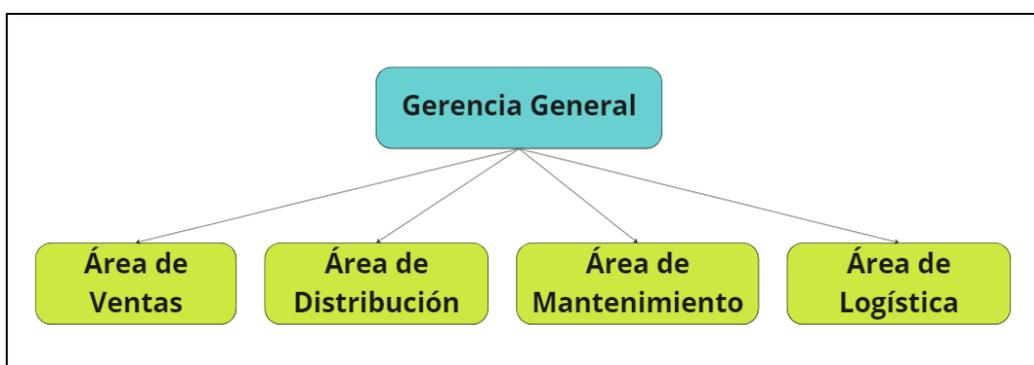


Figura 27. Áreas Funcionales de empresas distribuidoras de productos

1.2. Participantes del proyecto

Los involucrados dentro del proyecto se pueden visualizar en la Tabla 45.

Tabla 45. *Integrantes del Proyecto de empresas distribuidoras de Productos*

Integrantes del Proyecto	
Rol Dentro del Proyecto	Descripción de la función
Jefe de Proyecto	Es el encargado de tomar decisiones puntuales para el proyecto, Asignar las tareas a los integrantes e identificar los errores
Analista	Es el encargado de poder ver las necesidades que tiene la Empresa y los problemas que tiene.

Arquitecto de Software	Es en el cargado de modelar los casos de uso que tiene la empresa y de igual manera sobre los procesos que tiene.
Implementador	Es el encargado principal del desarrollo del proyecto debido a su gran dominio de conocimientos teóricos y prácticos relacionados al tema estudiado.

Fuente: Elaboración Propia

1.3. Principios de Negocio

Para realizar el marco de trabajo de arquitectura empresarial basada en TOGAF y ZACHMAN, lo primordial fue definir el desarrollo de negocio de las empresas dedicadas a la distribución de productos. Por este motivo, se describieron cuáles son los principios dentro del negocio para este tipo de empresas, el cual se puede ver de manera generalizada en la Tabla 46.

Tabla 46. *Principio del Negocio en empresas distribuidoras de productos*

Principios del Negocio en Empresas distribuidoras de Productos	
Nombre	Beneficiar la gestión de ventas de las empresas distribuidoras de productos
Enunciado	Cuentan con la decisión de autorizar los procesos a realizar, siendo responsabilidad de la directiva de la empresa; al respecto, los beneficios que se adquirirán en la gestión de ventas serán positivos para las empresas dedicadas a este sector.
Justificación	El objetivo principal buscar obtener una mayor prioridad dentro del desarrollo del negocio de las empresas que realicen la distribución de las empresas.
Implicaciones	Realizar este principio implica que la empresa aporte la información necesaria para el desarrollo de cada aspecto involucrado, teniendo información concisa.

Fuente: Elaboración Propia.

1.4. Mapa de Procesos

La elaboración del siguiente Mapa de procesos se realizó en base a las empresas que estén a cargo de la distribución de productos, en los cuales se puede apreciar en la figura 28.

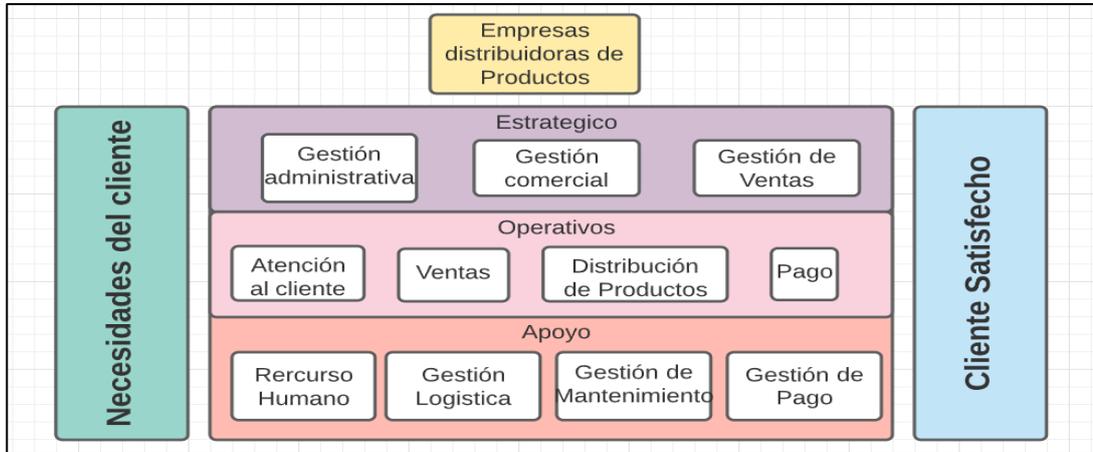


Figura 28. Mapa de Procesos para empresas Distribuidoras de Productos

1.5. Información necesaria para el desarrollo de la siguiente fase del Modelo de Negocio

En este punto se resaltó los requerimientos que son necesarios para el desarrollo del modelo de negocio, siendo importantes para alinear los recursos en base del cumplimiento de los objetivos estratégicos (Ver Tabla 47).

Tabla 47. Información para continuar con la siguiente fase.

REQUERIMIENTO	MOTIVO	SITUACIÓN ACTUAL
Conocer las áreas funcionales de la organización	Debido a que permiten definir el funcionamiento de la empresa encargada en la distribución de productos, teniendo más claro las áreas importantes a implementar las mejoras en relación a la gestión de ventas.	En este entregable, se definió las áreas que presentan la mayoría de empresas de este rubro, el cual permite centrarse en la solución de los posibles problemas que puedan presentar el área de ventas, consiguiendo una

		mayor optimización de la misma.
Conocer los principios del Negocio de la empresa distribuidora de productos	Se amerita el conocimiento de los principios de negocio, debido a que gracias a estos podremos tener un mayor enfoque respecto a los entregables realizados en cumplimiento de los objetivos estratégicos.	Se redactó la información del principio del negocio de la empresa, debido a que, gracias a estos datos, se elaboró la estructuración de objetivos, siendo de ayuda para el desarrollo de la arquitectura empresarial en función a la gestión de ventas.
Elaboración del mapa de procesos	Permite un mejor conocimiento sobre los diferentes procesos que presenta la empresa de este sector económico, además de brindar información sobre el objetivo que se desea alcanzar para el crecimiento empresarial.	La información recolectada se empleó en la mejora de los procesos de ventas, consiguiendo ventajas operativas en función al objetivo de satisfacción de los clientes.

Fuente: Elaboración Propia

2. MODELO DE NEGOCIO

Para la realización del modelo de negocio nos basamos en el marco de trabajo de Zachman, en la parte conceptual, empleando las siguientes columnas: Qué, Cómo y Por Qué.

2.1. Modelo de Negocio: ¿Qué? - Diagrama de Entidad-Relación

El diagrama de entidad y relación, nos muestra la relación que tienen las entidades dentro de la empresa, la cual se puede visualizar en la Figura 29. En esta figura podemos observar las 5 entidades que conforman la mayoría de empresas encargadas en la distribución de productos, estos son:

Proveedores: El cual posee los atributos (Marca, RUC, Dirección y Teléfono), relacionándose de manera directa con la entidad Productos, debido a que esta entidad “provee” los productos a la empresa.

Vendedor: El cual posee los atributos (DNI, Nombre, Apellido y Celular), el cual se relaciona con las entidades Productos, Pedido y Cliente, debido a que este se encarga de solicitar los productos, atender los pedidos, y distribuir a los clientes.

Productos: Teniendo como atributos (IdProducto, Cantidad, Categoría, Marca y Costo), estando relacionado con la entidad Vendedor, Pedido y Proveedor, debido a que este es solicitado por el vendedor, es proveído por el proveedor, y está contenido dentro de los pedidos realizado en la empresa.

Pedidos: Esta entidad almacena los atributos (IdPedido, FechaPedido, Contenido, Costo), relacionándose con productos, clientes y vendedor, debido a que contienen los productos, son atendidos por los vendedores y estos pedidos son solicitados por los clientes.

Clientes: finalizando con la entidad clientes, esta contiene los atributos (DNI, Nombre, Apellido, Celular, Dirección), teniendo una relación con la entidad vendedor y con el pedido, debido a que el cliente puede solicitar los pedidos, además de ser distribuido sus pedidos por parte del vendedor.

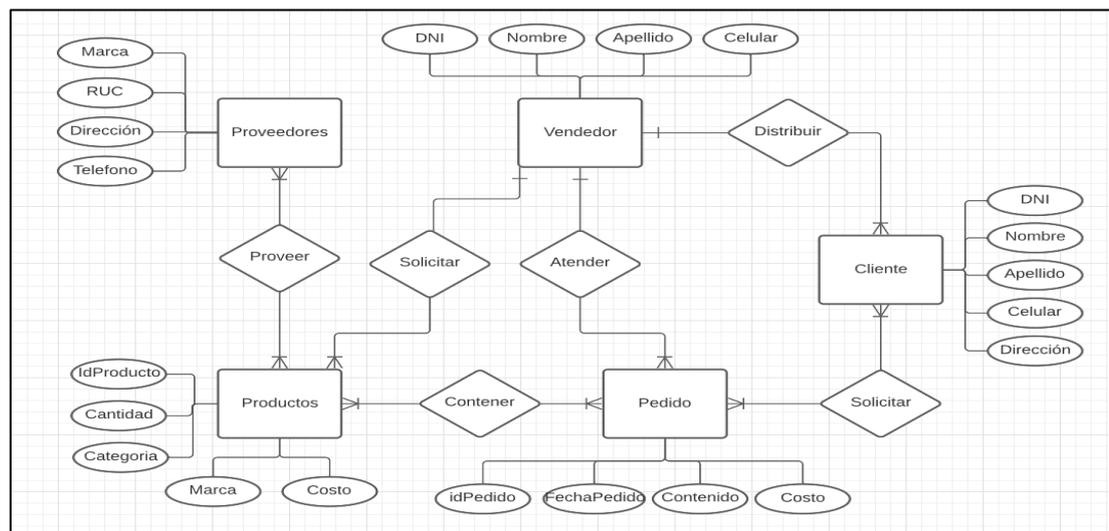


Figura 29. Modelo Lógico de datos de empresas distribuidoras de Productos

2.2. Modelo de Negocio: ¿Cómo? - Modelado de los procesos de negocio (AS IS)

En estos entregables, observaremos los procesos de negocio actuales de las empresas distribuidoras de productos, teniendo una definición de sus procesos.

2.2.1. Proceso de distribución del Pedido del Cliente (AS IS)

En este proceso, se puede observar como el vendedor inicia la actividad, consultando sobre la disponibilidad de los repartidores de la empresa, obteniendo el primer evento, en el cual en caso la respuesta sea de manera positiva, se le podrá asignar el pedido a un repartidor disponible, este proceso continuará con el repartidor, el cual recepciona el pedido, y consultará mediante llamada la ubicación del cliente, permitiendo al cliente atender la llamada del repartidor, y brindar la información solicitada del repartidor, permitiendo continuar con el proceso del repartidor, el cual ahora tendrá que guardar la información brindada por el cliente y ponerse en marcha para distribuir el pedido del cliente, el cual finalizando el proceso recibirá el pedido, terminando con el proceso de distribución. En caso de que la respuesta del evento sea negativa, se mantendrá en la espera el pedido hasta poder encontrar un repartidor disponible. Este proceso se puede visualizar en la Figura 30.

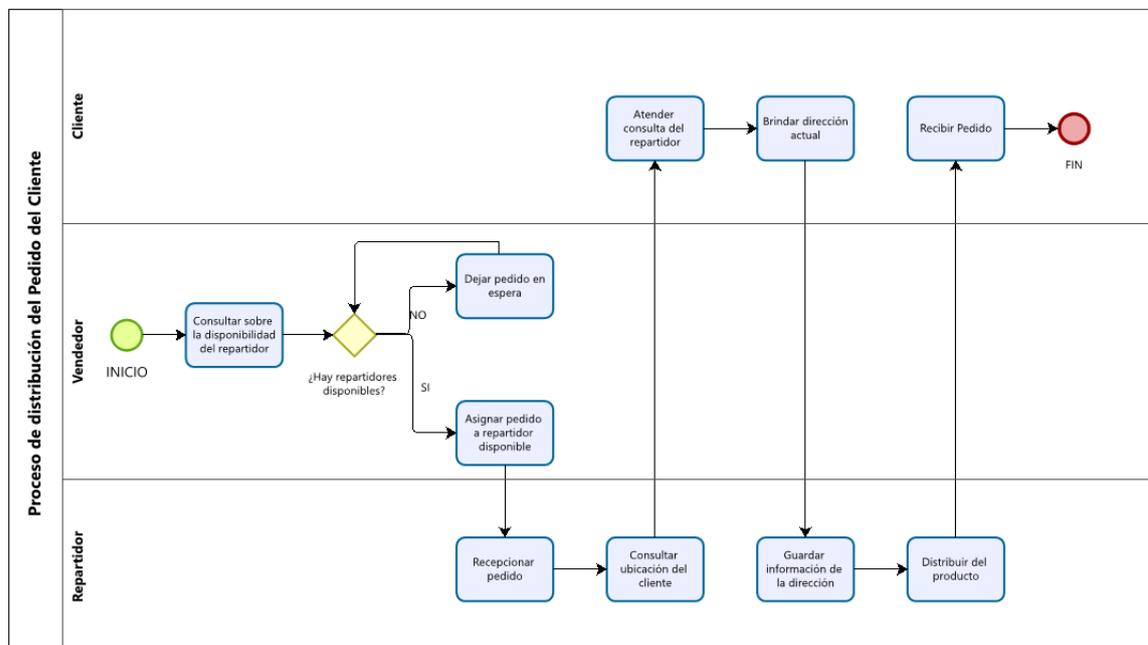


Figura 30. Proceso de distribución del Pedido del Cliente (AS IS)

2.2.2. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Llamada (AS IS)

En este proceso de Venta mediante Llamada, de manera actual la empresa realiza el proceso dando inicio el cliente, debido a que este llamará a la empresa para solicitar sus pedidos, el cual el vendedor debe atender la llamada del cliente, y consultarle sobre su pedido al cliente, y esperar la información del pedido, para poder realizar la consulta sobre la disponibilidad del Stock de los productos solicitados por el cliente, el cual tendremos el siguiente evento, donde se verificará la disponibilidad de los productos, en caso de la respuesta ser positiva, se genera el pedido, informando el monto a pagar al cliente, teniendo el cliente la obligación de pagar por el pedido, dejando al vendedor para la preparación de la entrega del pedido, finalizando este proceso, en cambio la respuesta del evento sea negativa, el vendedor le ofrecerá algunos productos disponibles al cliente, en el cual tendremos otro evento, donde el cliente pueda aceptar la sugerencia, se realizará el pedido, y tendrá un flujo de desarrollo normal, o en caso de no aceptar la propuesta, cancelar el pedido finalizando el proceso. Este proceso se puede visualizar en la Figura 31.

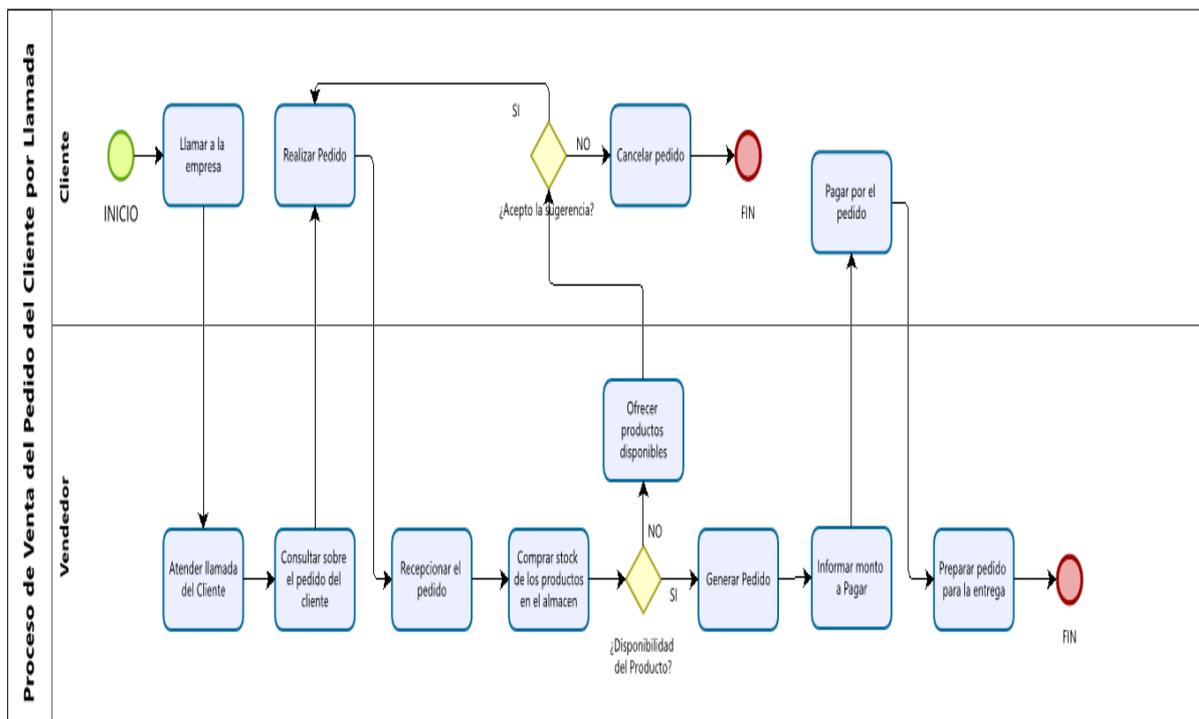


Figura 31. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Llamada (AS IS)

2.2.3. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Mensaje Directo (AS IS)

Teniendo como proceso actual de la venta de pedidos mediante mensajes, se desarrolla de la siguiente manera, donde el cliente inicia el proceso enviándole un mensaje a la empresa, consultándole sobre los productos que este desee, el cual el vendedor verificará si se encuentran disponibles, teniendo el siguiente evento, donde el caso que la empresa tenga el producto disponible, se realizará el proceso normal, donde el vendedor generará el pedido, informando el monto a pagar, solicitando al cliente realizar el pago, para poder preparar el pedido para su envío, y finalizando con el proceso. En caso de que el evento sea de caso contrario, se ofrecerán algunos productos disponibles, viendo si el cliente desea aceptar la propuesta, en caso de aceptarla se repetirá el proceso, continuando el proceso de venta normal, y en caso de que la respuesta sea no, se cancelará el pedido. Este proceso se puede observar en la Figura 32.

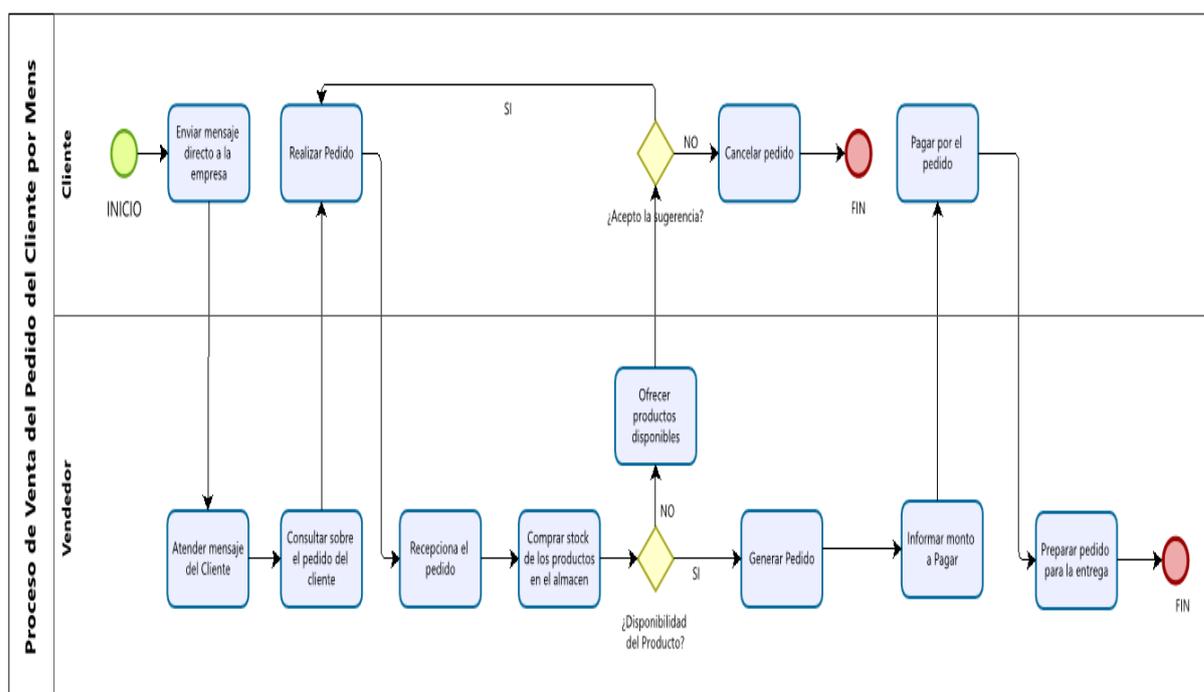


Figura 32. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Mensaje Directo (AS IS)

2.3. Modelo de Negocio: ¿Cómo? - Modelado de los procesos de negocio (TO BE)

Respecto a los entregables de los procesos de negocio, en esta parte podremos observar las mejoras de los nuevos procesos de negocio con la ayuda de

aplicaciones o softwares facilitando el trabajo tradicional de estas empresas distribuidoras de productos.

2.3.1. Proceso de distribución del Pedido del Cliente (TO BE)

Respecto al proceso de negocio actual de la empresa, éste comparte similitudes en sus actividades, encontrando las diferencias respecto a la consulta de los repartidores, donde el vendedor emplea el aplicativo móvil, permitiendo realizar el registro del pedido que será entregado al cliente, ingresando el pedido en la base de dato de los repartidos, permitiendo a los repartidores la obtención de los datos de manera eficiente y correcta, permitiéndole a los repartidores acceder a los datos del cliente mediante la utilización del aplicativo de geolocalización, permitiendo conocer la ubicación exacta del cliente, sin tener la necesidad de llamar al cliente para consultar sobre estos datos. El siguiente proceso de mejoras se puede visualizar en la Figura 33.

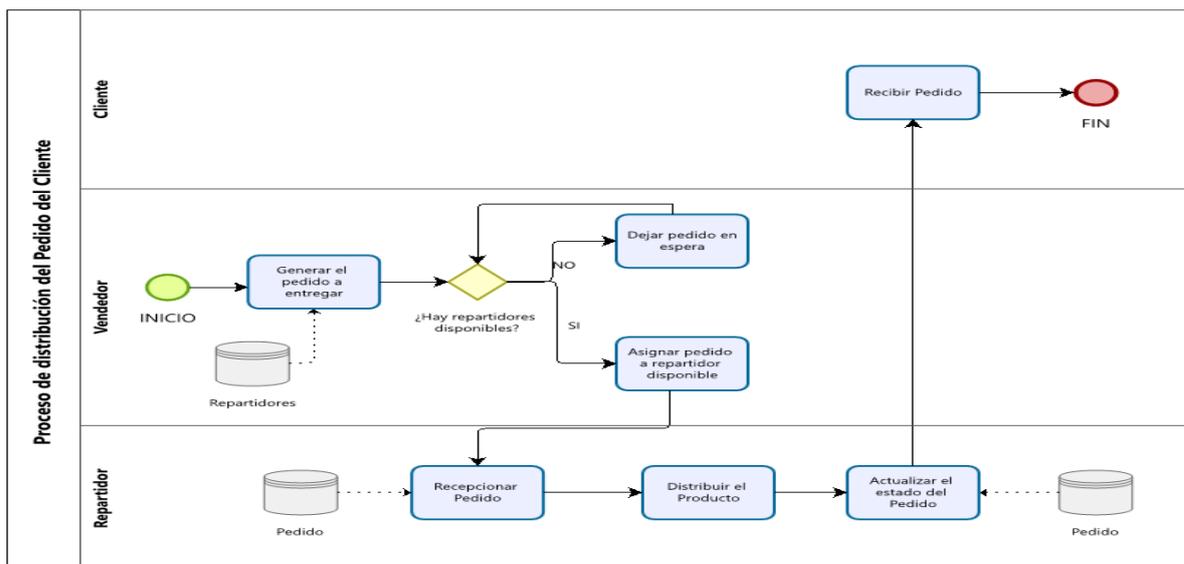


Figura 33. Proceso de distribución del Pedido del Cliente (TO BE)

2.3.2. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Llamada (TO BE)

En la propuesta del proceso de venta del pedido del cliente mediante llamadas, se puede observar las mejoras del proceso en la actividad de comprobación de stock, debido a que el vendedor consulta esta información dentro de la base de datos, utilizando el aplicativo web, evitando la necesidad de ir al almacén para visualizar de la disponibilidad de los productos, de la misma manera, al generar el pedido el

vendedor, registrará el estado del pedido con la información de la base de datos, optimizando los tiempos de desarrollo de este proceso. La mejora del proceso se puede visualizar en la Figura 34.

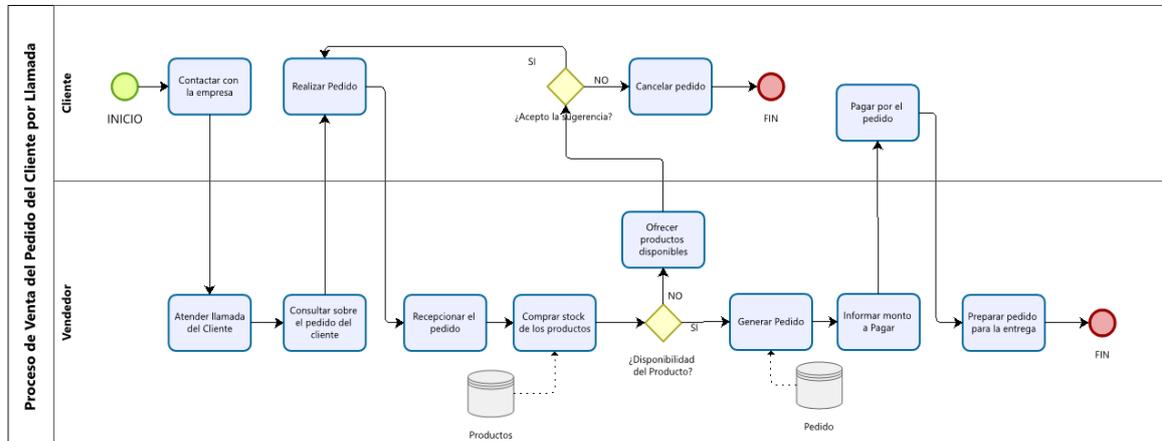


Figura 34. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Llamada (TO BE)

2.3.3. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Mensaje Directo (TO BE)

Por lo tanto, el proceso de ventas propuesta para la venta de pedidos mediante mensajes, se puede observar las mejoras de la misma manera que mediante el llamado, donde el vendedor, podrá verificar la disponibilidad de los productos que se encuentren disponibles en la base de datos, y con la utilización de esta información se pueda generar los datos necesarios para realizar la venta del pedido del cliente, registrando en la base de datos, usándose mediante el aplicativo web. Estas mejoras se visualizan en la Figura 35.

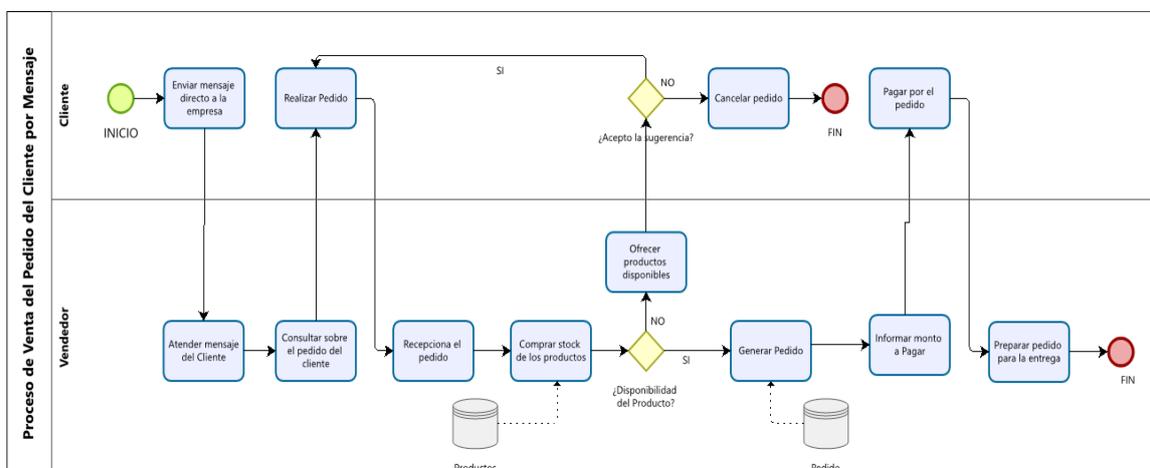


Figura 35. Proceso de Venta del Pedido del Cliente por Mensaje Directo (TO BE)

2.4. Modelo de Negocio: ¿Por Qué? - Planificación del Negocio

En el entregable de la Planificación del Negocio, tiene la finalidad de poder conocer el enfoque del mercado que apunta la empresa, teniendo una descripción más completa de las diferentes estrategias que posee las empresas distribuidoras de productos, estableciendo a los clientes que desea alcanzar, y los motivos por el cual se diferencia ante otras entidades. El modelo para el desarrollo de este entregable fue el Modelo Canvas, el cual se puede observar en la Tabla 48.

Tabla 48. Modelo Canvas para empresas distribuidoras de productos

ASOCIACIONES CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de productos de distribución 	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de productos a los clientes • Ventas mediante llamadas o mensajes de texto. • Atención amable al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Venta y entrega de productos especializados de acuerdo a la empresa, manteniendo un nivel alto de calidad de los productos y la seguridad de la distribución de estos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amabilidad y empatía, asistencia especializada al consumidor, y seguimiento constante de la distribución de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas interesadas por los productos ofrecidos por la empresa, sin tener un rango de edad definido.
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
	<ul style="list-style-type: none"> • Materia prima • Delivery • Personal de ventas 		<ul style="list-style-type: none"> • Delivery • Teléfono • Mensajes Directo (Redes sociales) 	
ESTRUCTURA DE COSTOS		VÍAS DE INGRESO		

<ul style="list-style-type: none"> • Licencia de funcionamiento • Pago de los trabajadores de la empresa • Adquisición de la materia prima de los productos • Mantenimiento del establecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventas de los productos ofrecidos
---	---

Fuente: Elaboración Propia.

2.5. Información complementaria de los cambios a realizarse en esta fase

En este punto se resaltó las actividades que se vieron modificadas o reemplazadas del proceso AS-IS ante el proceso de mejora TO-BE, permitiendo realizar la presentación de estos cambios actualizados utilizando el análisis de Gap, como se puede ver en la Tabla 49.

Tabla 49. *Análisis GAP de Modelo de Negocio (AS IS – TO BE)*

LINEA BASE	Asignar pedidos de manera tradicional	Consultar locación del cliente mediante Llamada	Notificar entrega de pedido de retorno a la empresa	Comprobar Stock de Productos en el Almacén	Registrar pedidos en boletas	NUEVO
OBJETIVO						
Asignar pedido mediante la BD	Se requiere emplear aplicativo móvil					Registrar pedidos dentro de la BD
Consultar información mediante BD		Se requiere emplear aplicativo móvil				Visualizar la información del cliente en la BD
Modificar estado de Pedido			Se requiere emplear aplicativo móvil			Actualizar estado del pedido

Visualizar productos en STOCK BD				Se requiere emplear aplicativo de escritorio		Visualizar los productos registrados en la empresa usando la BD
Registrar pedidos					Se requiere emplear aplicativo de escritorio	Ingresar productos en la BD
ELIMINADO	Buscar repartidor para la entrega de los pedidos	Interactuar con el cliente para buscar su localidad	Notificar la entrega del pedido al retornar a la empresa	Ir al almacén para comprobar STOCK	Registrar pedidos en boletas	

Fuente: Elaboración Propia

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

En esta fase de la arquitectura empresarial se desarrollará la arquitectura de datos y aplicaciones dentro de las empresas distribuidoras de productos, basándonos en el desarrollo del TOGAF.

3.1. Arquitectura de Datos (AS IS)

En el desarrollo de la arquitectura de datos, se elaboró el modelo lógico, el cual busca presentar las clases que presentan las empresas distribuidoras de productos de manera actual, y la relación entre estas. Tal como se puede ver en la Figura 36.

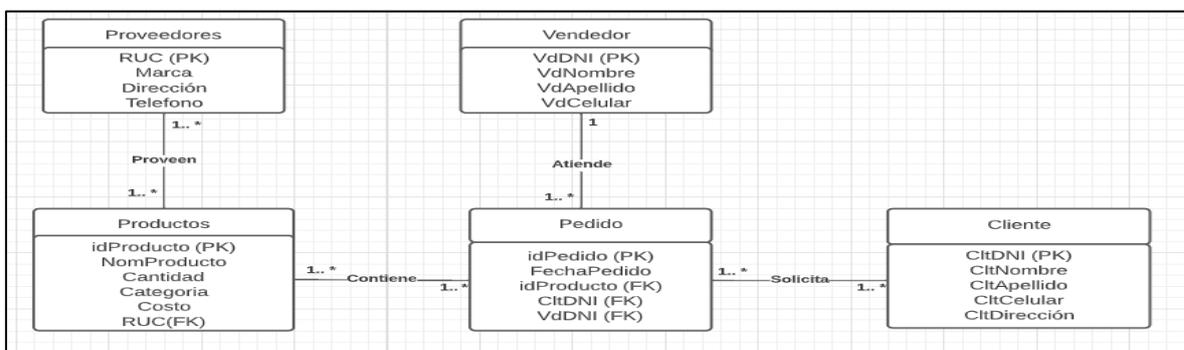


Figura 36. Diagrama de Arquitectura de Datos (AS IS)

3.1.1. Diagrama Físico (AS IS)

La elaboración del diagrama físico, el cual representa los parámetros para la elaboración de la base de datos de la empresa de manera actual, basando en el diagrama lógico, visualizado en anteriormente, teniendo la creación del siguiente Diagrama físico (Ver Figura 37).

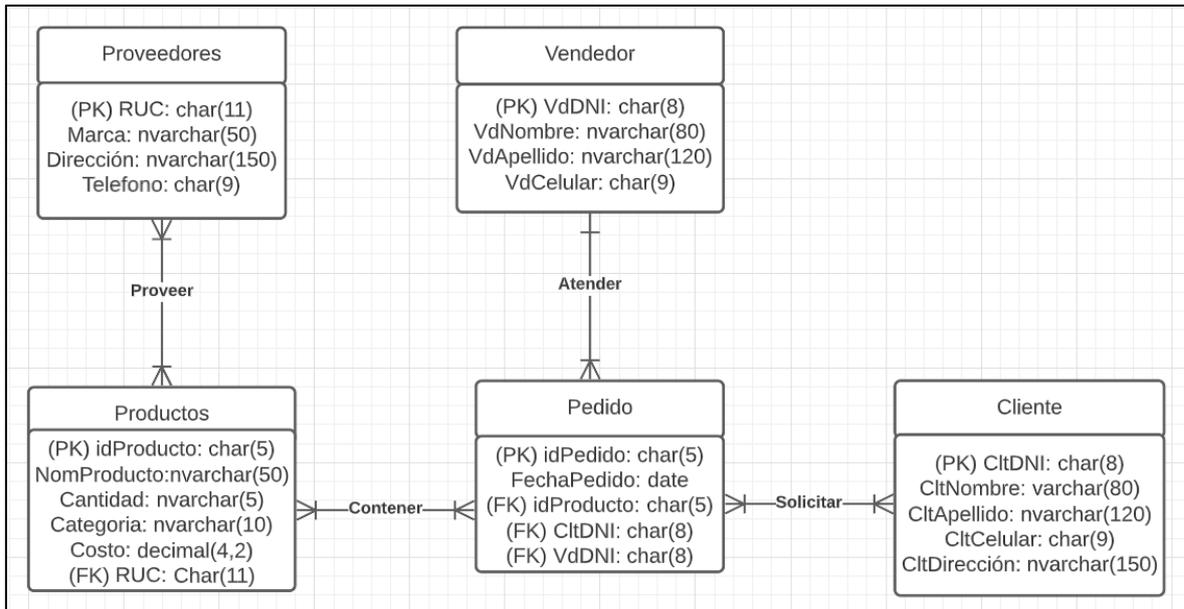


Figura 37. Diagrama Físico (AS IS)

Se procede a detallar la tabla de componentes que pertenecen en la arquitectura de datos en el nivel actual de la empresa, permitiendo conocer el código de los datos que lo conforman, el nombre de los componentes y la descripción, se puede observar en la Tabla 50.

Tabla 50. Componentes del Diagrama Físico (AS IS)

CÓD_D	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
CD001	Proveedores	Se almacena la información de los proveedores, registrando el RUC, la marca representante del producto, la dirección del establecimiento y el número del proveedor.
CD002	Vendedor	Se almacena la información del encargado de la venta, registrando su número de DNI, sus datos completos como su nombre y apellidos, y su número de celular.

CD003	Productos	En la tabla de productos, se registra la información del producto, tanto como su nombre, cantidad, categoría y costo del mismo, además de recolectar la información de a qué proveedor le pertenece el producto.
CD004	Pedido	En la tabla de pedido se almacena la información de la fecha de creación del pedido, además del código de los productos que conforman el pedido, el cliente que compró el pedido y el encargado de la venta.
CD005	Cliente	La tabla encargada de registrar la información del cliente, almacena su número de DNI, el nombre y apellido del mismo, su número celular y su dirección del cliente al entregar el pedido.

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Arquitectura de aplicaciones (AS IS)

En el entregable de la arquitectura de aplicaciones actual de las empresas distribuidoras de productos se puede visualizar como los aplicativos empleados normalmente por la empresa, trabajan con la base de datos provisional, el cual en la mayoría de casos en este tipo de empresas, el más común es el Excel, los cuales tienen como el objetivo llegar a la satisfacción del cliente. La arquitectura de aplicaciones se puede visualizar en la Figura 38.

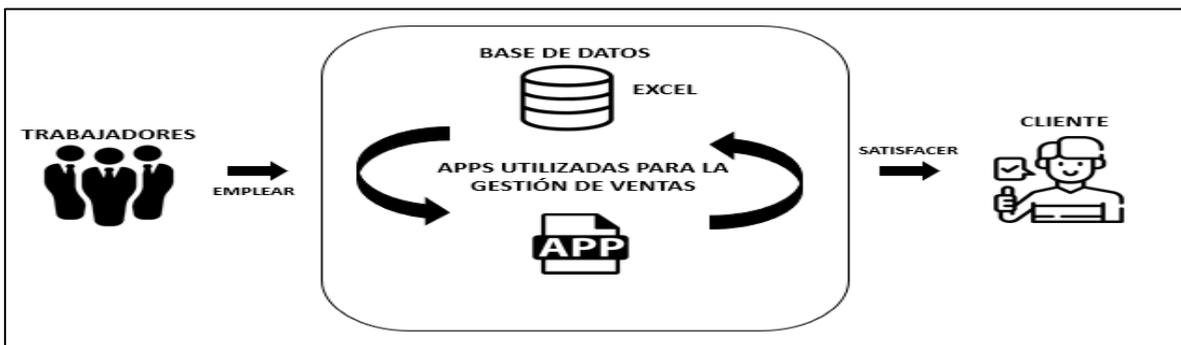


Figura 38. Arquitectura de Aplicaciones (AS IS)

Se continua con la tabla de componentes que pertenecen en la arquitectura de aplicaciones al nivel actual de la organización, en este podremos ver el código de las aplicaciones involucradas, su figura interpretada en el modelo de la arquitectura,

el nombre y la descripción de su funcionalidad, así como se puede observar en la Tabla 51.

Tabla 51. Componentes de la arquitectura de aplicaciones (AS IS)

CÓD_A	FIGURA	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
CA001		MICROSOFT EXCEL	Esta herramienta es utilizada para poder registrar y almacenar la información de las ventas realizadas y los clientes, además de poder presentar la valoración de precios de acuerdo a la cantidad de productos y costo de la venta.
CA002		APPS VENTAS (WHATSAPP BUSINESS)	Esta herramienta tecnológica es utilizada para atender los mensajes de los clientes que deseen adquirir sus productos, y poder comunicarse con ellos.

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Arquitectura de datos (TO BE)

En las mejores dentro de la arquitectura de datos, se estableció el modelo lógico propuesto, el cual busca presentar las clases mejoradas para las empresas distribuidoras de productos, y la relación entre estas poseen. Tal como se puede visualizar en la Figura 39.

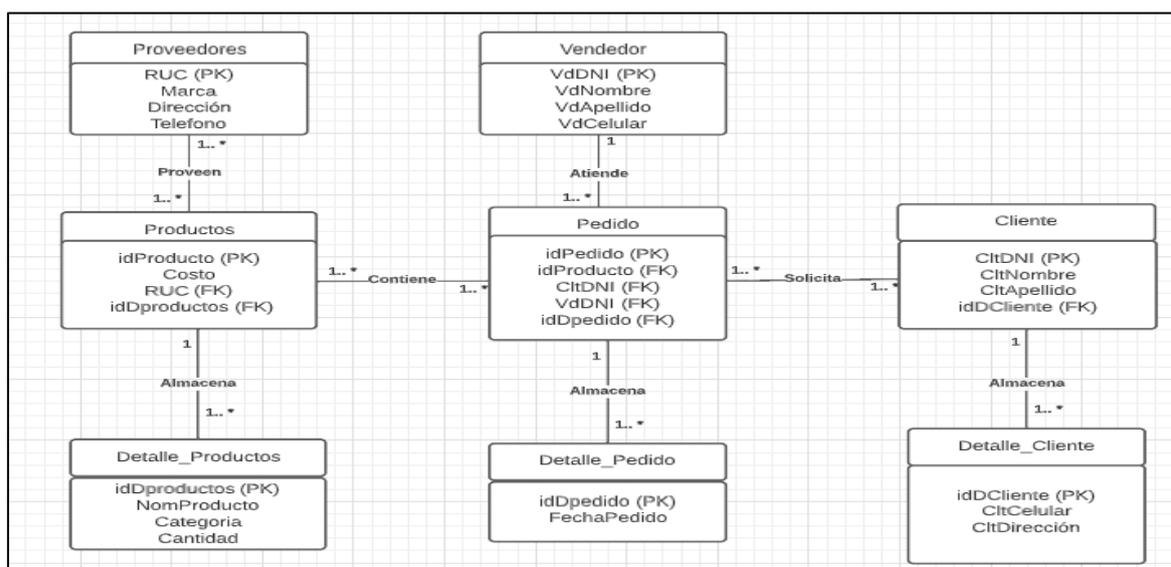


Figura 39. Diagrama de Arquitectura de Datos (TO BE)

3.3.1. Diagrama Físico (TO BE)

En el modelo Físico de la Arquitectura de datos propuesto, se puede observar una pequeña normalización de los datos de la empresa, permitiendo realizar búsquedas de manera más eficiente dentro de la organización, además de los parámetros que ingresaron en estas nuevas tablas dentro de la base de datos. Tal como se aprecia en la Figura 40.

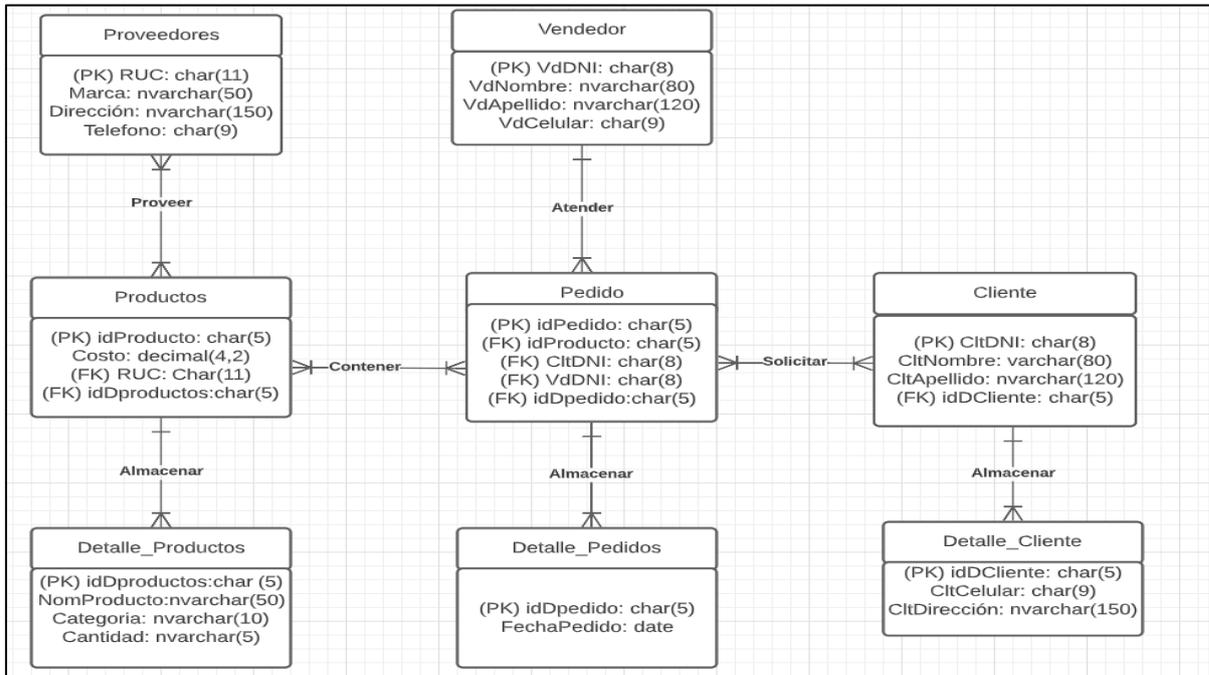


Figura 40. Diagrama Físico (TO BE)

Se procede a detallar la tabla de componentes que pertenecen en la arquitectura de datos de la propuesta de mejora TO BE, en el cual se puede ver el código de los datos que lo conforman, el nombre de los componentes y la descripción (Ver la Tabla 52).

Tabla 52. Componentes del Diagrama Físico (TO BE)

CÓD_D	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
CD001	Proveedores	Se almacena la información de los proveedores, registrando el RUC, la marca representante del producto, la dirección del establecimiento y el número del proveedor.
CD002	Vendedor	Se almacena la información del encargado de la venta, registrando su número de DNI, sus datos completos como su nombre y apellidos, y su número de celular.

CD003	Productos	En la tabla de productos, se registra la información del producto, el costo, además de recolectar la información de a que proveedor le pertenece el producto y detalles que puedan presentarse.
CD004	Detalle_Productos	En esta tabla se permite el registro del nombre del producto, la categoría que este producto presenta y la cantidad del stock disponible.
CD005	Pedido	En la tabla de pedido almacena la información del código de los productos que conforman el pedido, el cliente que compró el pedido y el encargado de la venta.
CD006	Detalle_Pedido	En esta tabla se permite registrar la información de la fecha de creación del pedido, además del código que se le genera.
CD007	Cliente	La tabla encargada de registrar la información del cliente, almacena su número de DNI, el nombre y apellido del mismo.
CD008	Detalle_Cliente	En esta tabla de detalle del cliente, permite almacenar la información de su número celular y su dirección del cliente al entregar el pedido.

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Arquitectura de aplicaciones (TO BE)

El desarrollo de la arquitectura de aplicaciones propuesto para las empresas distribuidoras de productos, permite conocer el desarrollo de los aplicativos móviles o de escritorio de la empresa, o nuevos que pueden llegar a ser adquiridos permitiendo tener una mayor ventaja respecto a las diferentes empresas que no aplican mejoras tecnológicas, además de las diferentes propuestas de utilización de bases de datos, en este caso para la empresa distribuidora de productos se empleó la FireBase como base de datos para los aplicativos móviles, debido a que permite el registro de la información a tiempo real, siendo un servicio muy efectivo para estos dispositivos. Por otro lado, también se empleó el SQL Server para el registro de la información en el aplicativo de escritorio, además de realizar copias de seguridad y subirlas al servicio de Drive, para mantener seguro la información, estas bases de datos son muy útiles para resguardar la información de manera segura, asimismo, se propone emplear los servicios de Cloud DataBase, debido a

que permite tener una mayor seguridad de la información, o el uso de herramientas como el Power BI, reemplazando el software de Excel. Por lo tanto, el uso de estas herramientas permite una gestión más eficiente de la información, aumentando el rendimiento del proceso de ventas, provocando una mayor satisfacción a los clientes. Este modelado se puede visualizar en la Figura 41.

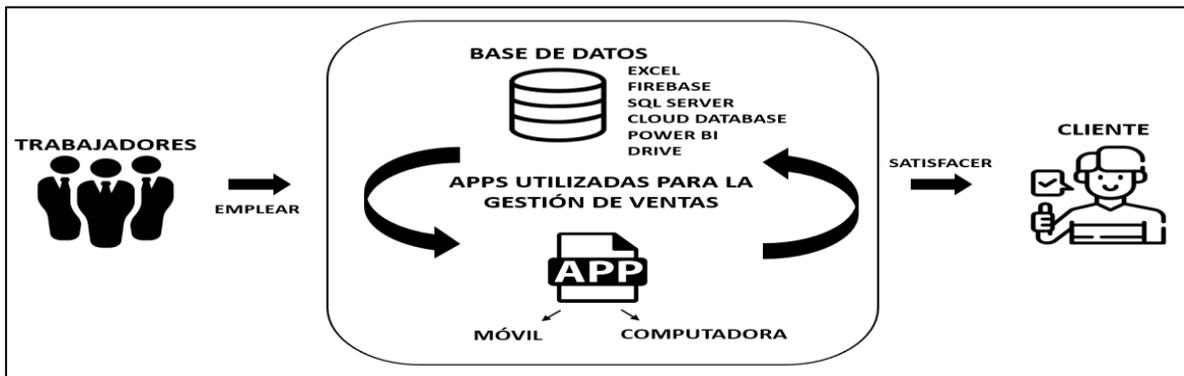


Figura 41. Arquitectura de Aplicaciones (TO BE)

Se procede con la tabla de componentes que pertenecen en la arquitectura de aplicaciones al nivel de la propuesta de mejora de la organización, en este podremos ver el código de las aplicaciones involucradas, su figura interpretada en el modelo de la arquitectura, el nombre y la descripción de su funcionalidad, así como se puede observar en la Tabla 53.

Tabla 53. Componentes de la arquitectura de aplicaciones (TO BE)

CÓD_A	FIGURA	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
CA001		MICROSOFT EXCEL	En caso de que no se llegue a emplear mejoras dentro de las bases de datos se puede continuar utilizando el Excel para registrar información, pero teniendo la necesidad de establecer mejoras en los datos registrados, además de establecer parámetros de seguridad mayores en esta información.
		FIREBASE	La utilización del FireBase como base de datos permite obtener un registro a tiempo real de la información, logrando ser utilizado para los aplicativos móviles, garantizando el registro seguro de la información.

		SQL SERVER	El uso del SQL Server permite registrar la información mediante los aplicativos que se utilizarán en el escritorio, permitiendo realizar una gestión de la información óptima.
		POWER BI	En caso de utilizar el Power BI, permitirá a la organización realizar importaciones de información de manera sencilla, además de conocer de manera eficiente el manejo de la información y los gráficos que se puedan brindar
		CLOUD DATABASE	En caso que se utilice la nube para registrar la información de la empresa, permitirá que los datos que sean ingresados tengan un nivel de seguridad mayor, además de protegerlos ante posibles problemas de caídas de servicio
		DRIVE	La utilización de este servicio gratuito ofrecido por los servicios de Google,
CA002		APPS VENTAS (WHATSAPP BUSINESS)	En caso de que no se mejore la herramienta de ventas, se continuará con el uso de aplicación de Whatsapp Business, debido a que permite conectar con los clientes y poder atenderlos de manera sencilla, y personalizada.
		APP MÓVIL	La utilización de aplicativos móviles permite tener un manejo más libre de las herramientas, en el caso de la empresa de distribución de productos, se empleó el aplicativo móvil para obtener información del cliente de manera sencilla, y poder agilizar el proceso de entrega de los pedidos de los clientes, conectándose con la base de datos del FireBase.
		APP ESCRITORIO	La utilización de aplicativos en el escritorio permite tener un mayor manejo de la información de la organización, en el caso de la empresa de distribución de productos, se utilizó el aplicativo de escritorio para poder registrar la información de los productos, proveedores y clientes de manera sencilla, además de poder consultar

			la información de los productos y la facilidad de poder crear pedidos, agilizando el proceso de venta, conectándose con la base de datos de SQL Server.
--	--	--	---

Fuente: Elaboración Propia

Aplicativos utilizados para la mejora de los procesos

En el caso de la presente investigación se optó por la utilización de dos aplicaciones, tanto como para el dispositivo móviles y escritorio, la cual se detalla continuación:

Aplicativo móvil – Distribuidores

El aplicativo móvil orientado mayormente al funcionamiento de los repartidores, los cuales tendrán las siguientes funcionalidades:

Poder ingresar al menú de acciones, el cual podrán interactuar para ver el perfil del encargado de la distribución del pedido, y otro botón que al interactuar ingresará a la interfaz de los clientes a entregar sus pedidos, Se puede ver en la Figura 42.



Figura 42. Interfaz del Menú de Acciones del Aplicativo Móvil

Una vez dentro de la interfaz de mis clientes, el encargado de repartir los productos podrá visualizar la lista de estos, viendo el estado del pedido, además de los datos del cliente a entregar el pedido, así como se visualiza en la Figura 43.



Figura 43. Lista de los Clientes Mediante el Aplicativo Móvil

Una vez dentro de los datos del cliente a entregar el pedido, el encargado podrá visualizar información del cliente, además de los datos del registro del pedido, su DNI de la persona a recibir el pedido, su número celular, correo y la cantidad de productos que este solicitó, además del estado del pedido y la opción de poder ver la ubicación del cliente a entregar el pedido realizado, Ver Figura 44.



Figura 44. Información del Cliente Mediante el Aplicativo Móvil

Finalmente, el encargado de repartir el pedido decida acceder a la ubicación del cliente, este se abrirá una interfaz mostrando su ubicación exacta siendo graficada con el puntero de color azul en el mapa, demostrando la ubicación del repartidor, y

del otro lado, graficado con un puntero rojo se visualizará la ubicación del cliente registrado para la entrega del pedido, se puede visualizar en la Figura 45.

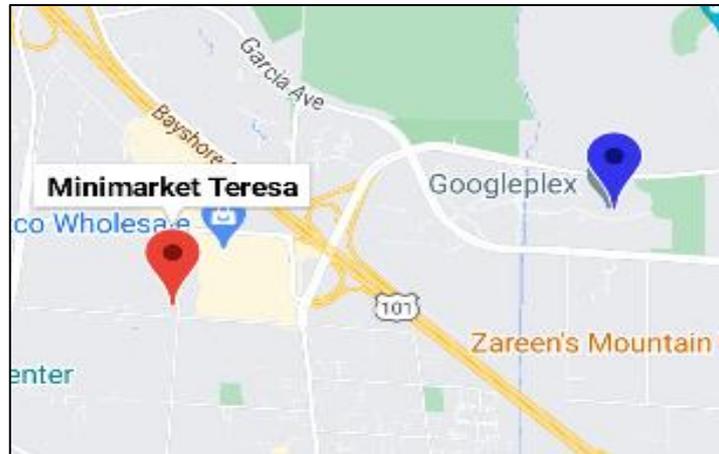


Figura 45. Ubicación del Cliente Mediante el Aplicativo Móvil

Aplicativo de Escritorio – Asesor de Ventas

El aplicativo desarrollo para facilitar los procesos de ventas de los asesores consiste en las siguientes funcionalidades:

La creación de clientes, los cuales deben de ser registrados dentro de la base de datos, para seguir teniendo un manejo de estos, ingresando la información respecto al Tipo de documento, número del DNI, nombres, dirección y el teléfono del mismo, este registro se puede visualizar en la Figura 46.

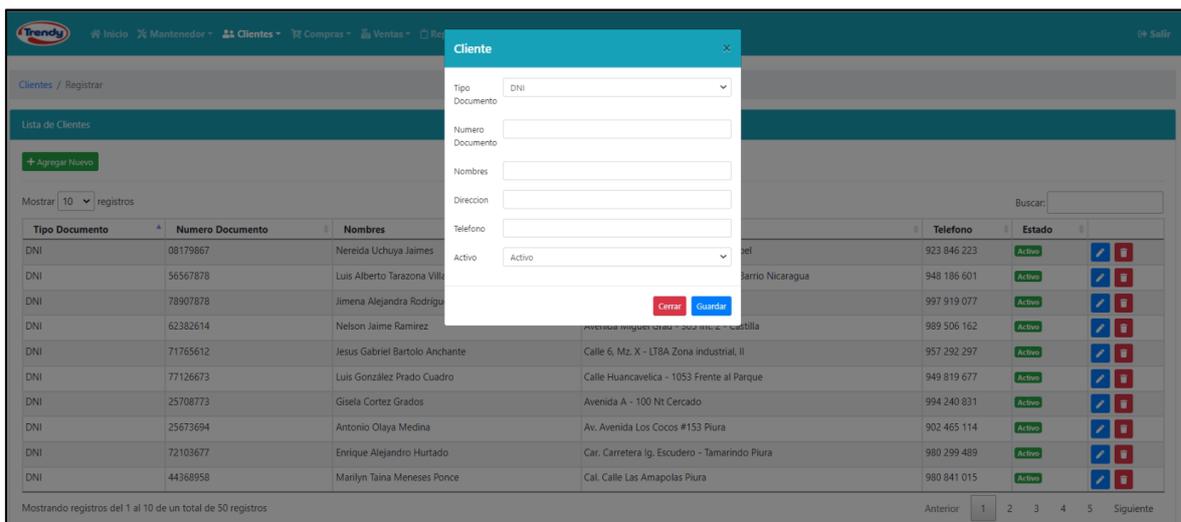


Figura 46. Registro del Cliente Mediante el Aplicativo de Escritorio

También resaltar que la funcionalidad de poder registrar los productos que se verán en el Stock, permitiendo a los asesores tener un reporte de los productos que se encuentren disponibles, se puede visualizar la interfaz del registro de los productos en la Figura 47.

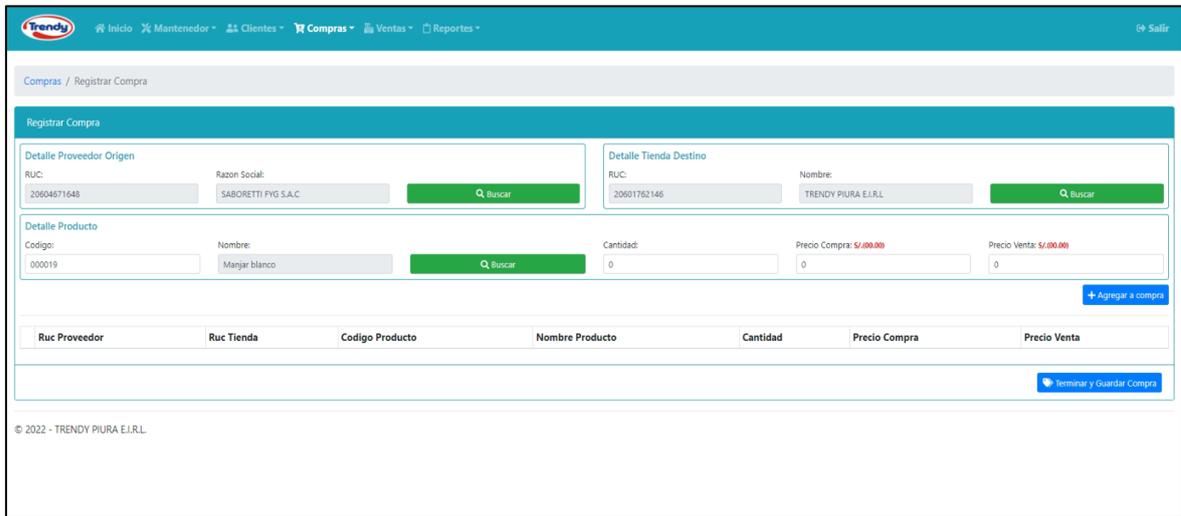


Figura 47. Registro de Productos Mediante el Aplicativo de Escritorio

La utilización del aplicativo web permitirá al asesor registrar los pedidos con la información almacenada de los clientes, así como se muestra en la Figura 48.

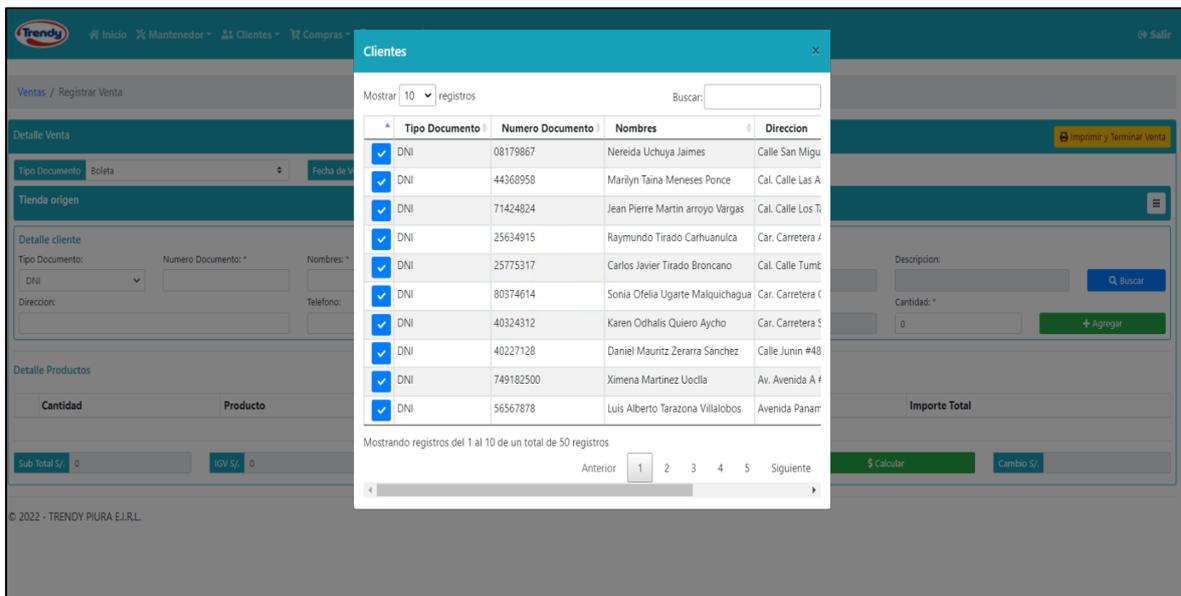


Figura 48. Registro del Pedido Mediante el Aplicativo de Escritorio

Una vez seleccionado el cliente, y el producto necesario para la venta de la creación del pedido, se ingresará la cantidad de productos que desea adquirir el cliente,

además de que permitirá el aplicativo calcular la cantidad de vuelto que se debe regresar en la compra en caso el cliente pague más de la cuenta, de tal manera como se puede visualizar en la Figura 49.

Figura 49. Creación del Pedido Mediante el Aplicativo de Escritorio

Finalizando la actividad en el aplicativo web, el asesor también contará con la posibilidad de generar el reporte de ventas realizadas, obteniendo información de las ventas realizadas durante el día, el empleado encargado y la cantidad de productos utilizados durante la venta del pedido. Se puede ver en la Figura 50.

Reporte de Ventas								
Fecha Venta	Numero Documento	Tipo Documento	Nombre Tienda	Ruc Tienda	Nombre Empleado	Cantidad Unidades Vendidas	Cantidad Productos	Total Venta
31/10/2022	000001	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	3	1	2.40
31/10/2022	000002	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	317	19	516.20
31/10/2022	000003	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	4	2	35.00
31/10/2022	000004	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	14	2	124.00
31/10/2022	000005	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	9	3	120.00
31/10/2022	000006	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	7	1	112.00
31/10/2022	000007	Boleta	TRENDY PIURA E.I.R.L	20601762146	Administrador ZARATE	4	1	68.00

Figura 50. Reporte de las ventas Mediante el Aplicativo de Escritorio

3.5. Información complementaria de los cambios a realizarse en esta fase

En este punto se resalta las modificaciones y reemplazos de la arquitectura de datos y aplicaciones del AS-IS ante la propuesta de mejora del TO-BE, permitiendo realizar la presentación de estos cambios actualizados empleando el análisis de Gap, como se puede ver en la Tabla 54.

Tabla 54. Análisis GAP de Arquitectura de Sistemas de Información (AS IS – TO BE)

LINEA BASE	Definición de los datos básica	Parámetros de la información imprecisos	Registro de datos de manera tradicional	Registro de información de clientes incompleta	NUEVO
OBJETIVO					
Definición de los datos de información	Se requiere usar el diagrama entidad relación				Mejor definición de los datos importantes para la gestión de ventas
Definir los parámetros y campos de los datos		Se requiere diseñar el diagrama físico			Mejor definición de los campos para el registro de datos
Registro de datos en SQL			Se requiere emplear aplicativo de escritorio		Registro más seguro en el computador
Visualizar datos del cliente en Realtime Database				Se requiere emplear aplicativo Móvil y la base de datos de FireBase	Visualizar la información de los clientes a tiempo real con el aplicativo y la base de datos Firebase

ELIMINADO	No tener establecido los datos importantes para la gestión de ventas	No contar con una definición clara de los campos o llenado de información	No poseer herramientas tecnológicas para el registro de datos	No contar con información necesaria para la entrega de los pedidos de los clientes	
------------------	--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia

4. MODELO TECNÓLOGICO

En la fase de modelo tecnológico para empresas distribuidoras de productos, se desarrollará con el marco de trabajo de Zachman, empleando la columna: Cómo y Dónde, visualizando el estado actual de la empresa, y las mejoras que se obtendrán.

4.1. Modelo tecnológico: ¿Cómo? – Modelo de Diseño de tecnología (AS IS)

El modelo del diseño tecnológico actual de la empresa, presenta la relación que existe entre los diferentes dominios, ya sea los como los equipos tecnológicos se van comunicando con las herramientas de los aplicativos, y así mismo estos se comunicación con los datos, permitiendo alcanzar la información requerida para el proceso de negocio desarrollado por las empresas distribuidoras de Productos (Ver Figura 51).

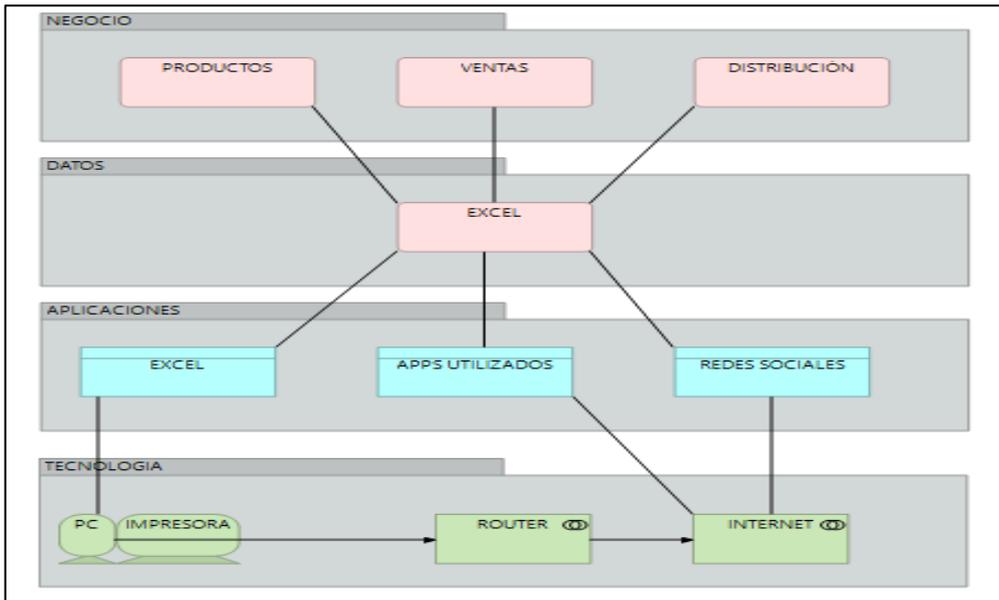


Figura 51. Modelo de Diseño de tecnología (AS IS)

4.2. Modelo tecnológico: ¿Dónde? – Arquitectura de tecnología (AS IS)

Respecto al entregable de arquitectura de tecnología, se visualiza el desarrollo de los componentes o equipos tecnológicos que posee la empresa, y la comunicación entre estos mismos, así como se puede ver en la Figura 52.

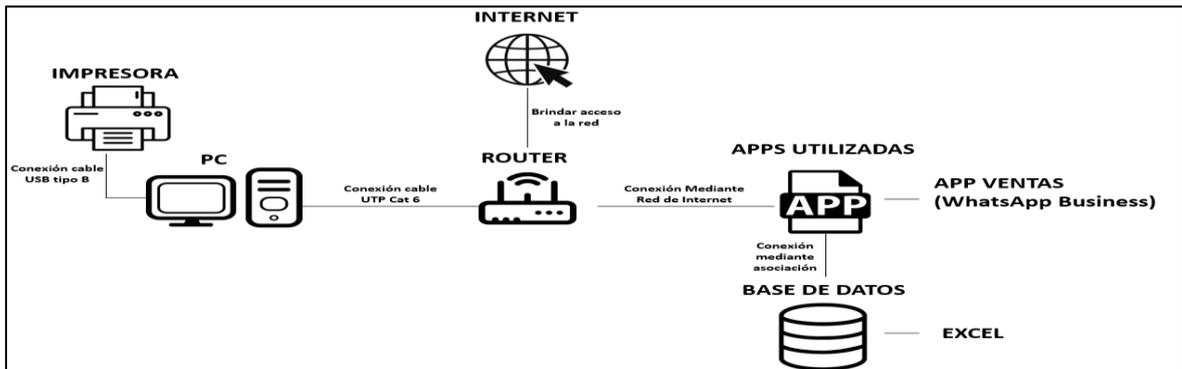
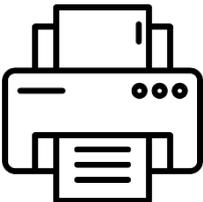
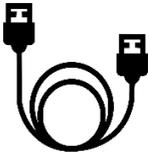


Figura 52. Arquitectura de tecnología (AS IS)

Se continúa con la tabla de componentes que pertenecen en la arquitectura de tecnología en el nivel actual de la organización, en esta tabla podremos observar el código de las tecnologías, su figura interpretada en el modelo de la arquitectura, el nombre y la descripción de su funcionalidad, así como se puede observar en la Tabla 55.

Tabla 55. *Componentes de la arquitectura de tecnología (AS IS)*

CÓD_A	FIGURA	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
CT001		COMPUTADORA	La computadora empleada para realizar las ventas de la empresa, donde se podrá comunicar con el aplicativo de ventas, permitiendo a su vez la relación en la base de datos, esta también tiene conexión con el router de la empresa, y con la impresora.
CT002		ROUTER	El router está encargado en proporcionar la conexión a internet a los equipos conectados, en este caso al computador de ventas, además de permitir el acceso a utilizar las aplicaciones de ventas, en este caso Whatsapp Business.

CT003		IMPRESORA	La impresora se relaciona directamente con el computador de las ventas, encargándose de poder imprimir los requerimientos del asesor de ventas, además de poder escanear las facturas de ventas realizadas.
CT004		CONEXIÓN A INTERNET	La conexión a internet se relaciona de manera directa con el router, permitiendo brindar el acceso a la red, permitiendo la búsqueda de información o comunicación de manera eficiente con los aplicativos que soliciten este servicio.
CT005		APLICACIONES DE VENTAS	Las aplicaciones de ventas, era simplemente el uso de Whatsapp Business, para emplear su uso era requerido tener conexión a internet, y se ejecutaba en la computadora del encargado de ventas.
CT006		BASE DE DATOS	La base de datos utilizada en la empresa antes de la mejora era Excel, el cual se relacionaba con la aplicación de ventas, en este caso era Whatsapp Business, permitiendo realizar los registros de las ventas.
CT007		CONEXIONES ENTRE EQUIPOS	Respecto a los componentes encargados en realizar las conexiones entre los equipos tecnológicos, tienen la finalidad de que estos se puedan comunicarse y ejercer un desarrollo cooperativa entre ambos equipos, ya sean hardware o software.

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Modelo tecnológico: ¿Cómo? – Modelo de Diseño de tecnología (TO BE)

El modelo del diseño tecnológico de propuesta de mejora para las empresas distribuidoras de productos, se pueden visualizar la relación existente los dominios de arquitecturas dentro de la organización, mostrando la nueva relación de estos

equipos tecnológicos, y los nuevos aplicativos que se sugieren o se comentaron, para la mejora de procesos, de la misma manera para la arquitectura de datos, la cual facilitará en mayor medida el desarrollo de los procesos de negocio de estas empresas, así como se puede visualizar en la Figura 53.

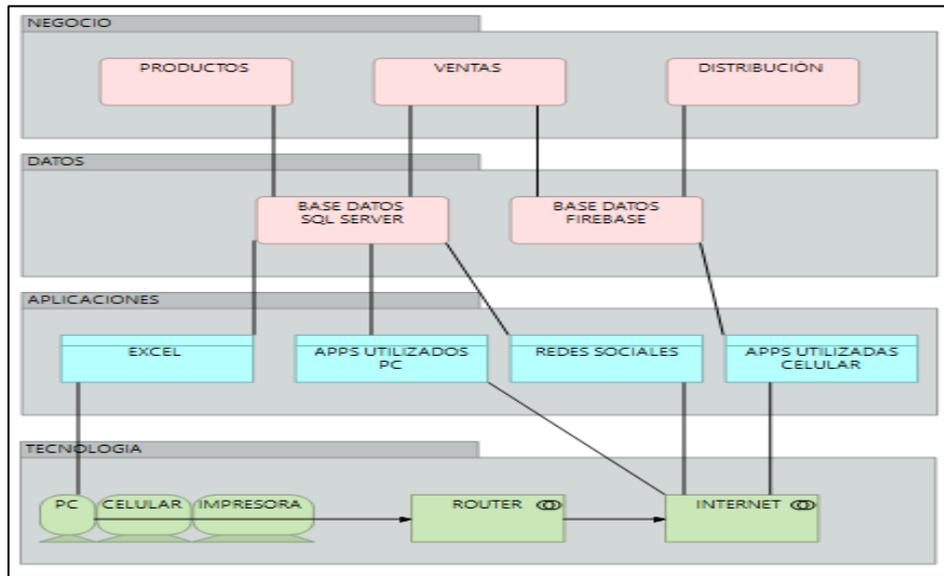


Figura 53. Modelo de Diseño de tecnología (TO BE)

4.4. Modelo tecnológico: ¿Dónde? – Arquitectura de tecnología (TO BE)

Respecto al entregable de arquitectura de tecnología de la propuesta de mejora, se visualiza la nueva relación de estos equipos tecnológicos con los nuevos aplicativos y con las diferentes bases de datos que se pueden ser utilizados (Ver Figura 54).

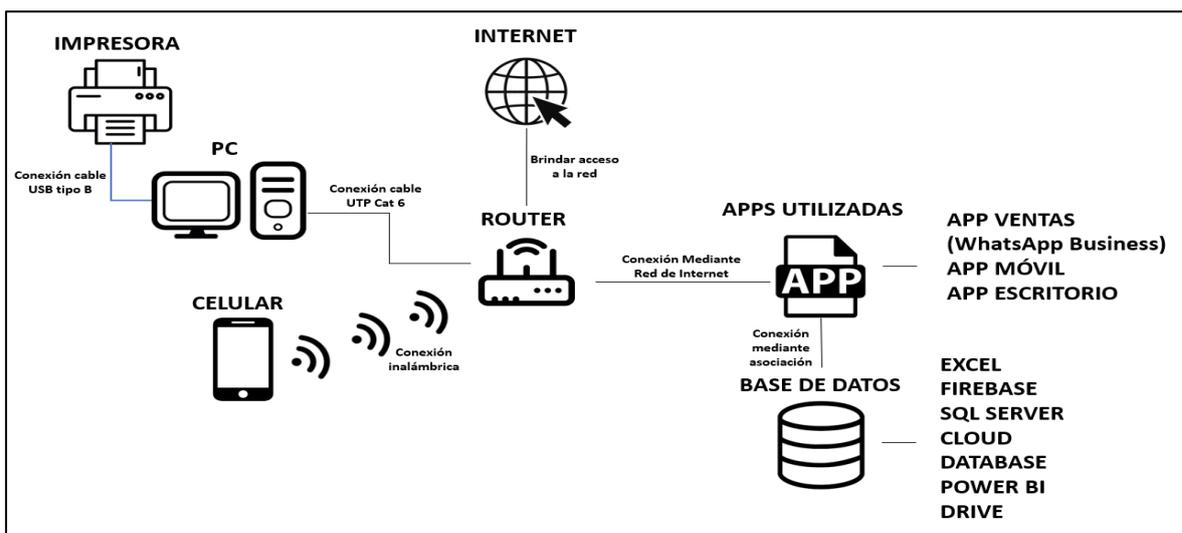
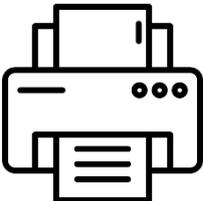
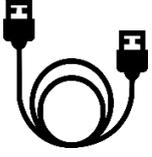


Figura 54. Arquitectura de tecnología (TO BE)

Se continua con la tabla de componentes que pertenecen en la arquitectura de tecnología en el nivel actual de la organización, en esta tabla podremos observar el código de las tecnologías, su figura interpretada en el modelo de la arquitectura, el nombre y la descripción de su funcionalidad, así como se puede observar en la Tabla 56.

Tabla 56. Componentes de la arquitectura de tecnología (TO BE)

CÓD_A	FIGURA	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
CT001		COMPUTADORA	La computadora empleada para realizar las ventas de la empresa, donde se podrá comunicar con el aplicativo de ventas, además del aplicativo de escritorio, además de relacionarse con la impresora y con el router dándole acceso a la red.
CT002		CELULAR	El celular, permite comunicarse de manera directa con la conectividad a la red, y con el aplicativo móvil para la distribución.
CT003		ROUTER	El router este encargado en proporcionar la conexión a internet a los equipos conectados, además de permitir que los equipos inalámbricos también puedan tener acceso a la red, además de permitir el acceso a utilizar las aplicaciones de ventas, aplicativo móvil y el aplicativo de escritorio.
CT004		IMPRESORA	La impresora se relaciona directamente con el computador de las ventas, encargándose de poder imprimir los requerimientos del asesor de ventas, además de poder escanear las facturas de ventas realizadas.

CT005		CONEXIÓN A INTERNET	La conexión a internet se relaciona de manera directa con el router, permitiendo brindar el acceso a la red, permitiendo la búsqueda de información o comunicación de manera eficiente con los aplicativos que soliciten este servicio.
CT006		APLICACIONES DE VENTAS	Las aplicaciones de ventas, empleada es Whatsapp Business, además del aplicativo móvil para la distribución de productos, y el aplicativo de escritorio para el computador del encargado de ventas, relacionándose de manera directa con la conexión a internet para el manejo de las aplicaciones.
CT007		BASE DE DATOS	La base de datos requerida para la mejora del registro de la información, en este caso se empleó SQL Server, para registrar la información del aplicativo de escritorio, y FireBase, para poder almacenar la información del aplicativo móvil.
CT008		CONEXIONES ENTRE EQUIPOS	Respecto a los componentes encargados en realizar las conexiones entre los equipos tecnológicos, tienen la finalidad de que estos se puedan comunicarse y ejercer un desarrollo cooperativa entre ambos equipos, ya sean hardware o software.

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Información complementaria de los cambios a realizarse en esta fase

En este punto se resaltan las actividades que serán modificadas o reemplazadas del modelo tecnológico AS-IS ante la propuesta de mejora del TO-BE, permitiendo realizar la presentación de estos cambios actualizados utilizando el análisis de Gap, como se puede ver en la Tabla 57.

Tabla 57. Análisis GAP de Modelo Tecnológico (AS IS – TO BE)

LINEA BASE	No contar con la relación de los equipos tecnológicos	No contar con la definición de las arquitecturas de dominio	Herramientas tecnológicas antiguas	Equipos tecnológicos antiguos	NUEVO
OBJETIVO					
Relación de los equipos tecnológicos	Realizar la vista de la arquitectura tecnológica de la empresa				Definir la relación de los componentes tecnológicos
Definir la relación entre los dominios de arquitectura		Se requiere el modelado del diseño de tecnología			Tener una mayor interpretación entre los diferentes dominios de negocios, datos, aplicaciones y tecnológico a favor de la gestión de ventas
Herramientas tecnológicas actuales			Se recomienda nuevas propuestas tecnológicas para emplearlos en los componentes		Verificar la disponibilidad de elementos tecnológicos que disponen en la empresa para brindar propuestas tecnológicas agilizando los procesos de negocio
Mayor provecho de equipos tecnológicos				Se recomienda verificar los componentes que disponen los trabajadores y los que pueden	Verificar que componentes tecnológicos disponen los empleados de la empresa, para poder adaptar las herramientas

				usarse para la mejora de herramientas tecnológicas	tecnológicos como el uso de aplicativos que optimicen los procesos de la gestión de ventas
ELIMINADO	No conocer la información de la arquitectura tecnológica que dispone la empresa	No tener definido la relación entre los dominios de la arquitectura, sin saber su relación y el cumplimiento de objetivos	No conocer las herramientas tecnológicas que pueden llegar a ser utilizadas en las tecnologías modernas	No conocer los componentes tecnológicos que posee la empresa y que puedan ser utilizados para las mejoras de los procesos	

Fuente: Elaboración Propia

5. OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES

En la fase de oportunidades y soluciones, son elaboradas en base al marco de trabajo de TOGAF, teniendo como entregables el plan de capacidad y la hoja de ruta.

5.1. Plan de capacidad

El plan de capacidad busca proponer los métodos utilizados para la realización de las problemáticas que se puedan llegar a encontrar en la organización, facilitando la implementación, esta información se puede encontrar en la Tabla 58.

Tabla 58. *Plan de Capacidad*

ID	SOLUCIÓN	DESCRIPCIÓN
S01	<ul style="list-style-type: none"> Promover la mejora de procesos en la gestión de ventas. 	Lograr tener una definición clara de los procesos importantes de la empresa distribuidora de productos
S02	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar el uso de servicios tecnológicos de la empresa 	Ofrecer mayor disponibilidad y facilidad en el uso de sistemas que faciliten el desarrollo de las actividades de la empresa.

S03	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar capacitación del uso de herramientas tecnológicas 	Mejorar la comunicación con el uso de herramientas tecnológicas para obtener resultados en tiempo récord.
-----	---	---

Fuente: Elaboración Propia

5.2. Plan de itinerario

Este plan de itinerario, también es conocido como hoja de ruta, tiene la función de establecer el cumplimiento de cada implementación en un tiempo estimado. La hoja de ruta se puede observar en la Tabla 59.

Tabla 59. Plan de Itinerario para empresas distribuidoras de productos

ID	SOLUCIÓN	TIEMPO		INDICADOR	META DEL INDICADOR
		INICIO	FIN		
S01	Promover la mejora de procesos en la gestión de ventas.	19/10/2022	19/11/2022	Porcentual	Agilizar la gestión de venta, siendo más eficiente
S02	Ampliar el uso de servicios tecnológicos de la empresa	19/10/2022	19/11/2022	Porcentual	Agilizar la gestión de venta, siendo más eficiente
S03	Brindar capacitación del uso de herramientas tecnológicas	19/10/2022	19/11/2022	Porcentual	Agilizar la gestión de venta, siendo más eficiente

Fuente: Elaboración Propia

6. PLANEAMIENTO DE MIGRACIÓN

El desarrollo de esta fase se realiza de acuerdo al TOGAF, teniendo la finalidad de desarrollar las propuestas de mejora para las arquitecturas y la estimación del cumplimiento de estas.

6.1. Plan de Migración

El plan de migración permitirá tener definido los tiempos que se emplearán para el cambio de la arquitectura empresarial actual, a la propuesta. Esta se puede visualizar en la Tabla 60.

Tabla 60. *Plan de Migración de la Arquitectura Empresarial*

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	IMPORTANCIA	FECHA DE INICIO	ESTIMACIÓN DE TIEMPO
Recolección de información de los procesos actual	Jefe del Proyecto	ALTA	15/09/2022	3 días
Diseño del modelo actual de los procesos de la gestión de ventas	Analista	ALTA	16/09/2022	4 días
Definición de las Arquitectura de negocio	Analista	ALTA	19/09/2022	6 días
Definición de la Arquitectura de Datos	Desarrollador de Software	ALTA	22/09/2022	6 días
Definición de la arquitectura de Tecnológica	Desarrollador de Software	ALTA	25/09/2022	6 días
Diseño del modelo de mejora de los procesos de la gestión de ventas	Analista	ALTA	10/10/2022	1 semana

Implementación de la propuesta de la arquitectura empresarial	Implementador	ALTA	25/10/2022	3 semanas
Elaboración de Matriz de Riesgo	Jefe del Proyecto	ALTA	26/10/2022	2 semanas
Documentar la mitigación de posibles Riesgos	Jefe del Proyecto	ALTA	26/10/2022	2 semanas

Fuente: Elaboración Propia

7. GESTIÓN DEL CAMBIO

El desarrollo de esta fase se realiza de acuerdo al marco de trabajo del TOGAF, teniendo como objetivo la identificación de posibles riesgos que se vayan a presentar en el marco de trabajo híbrido.

7.1. Identificación de los Riesgos

Respecto a la identificación de los riesgos, se realizará con un cuadro de evaluación de impacto, recolectando información respecto a los posibles impactos que se lleguen a presentar ante la presencia de estos riesgos. La clasificación de estos riesgos se basa en A = Alto, M = Medio y B = Bajo, significando el impacto que generarían. Este cuadro de evaluación se puede visualizar en la Tabla 61.

Tabla 61. *Análisis de Impacto de riesgos*

IDENTIFICACIÓN				ANÁLISIS
CÓD	RIESGO	POSIBLE RESULTADO	CAUSAS	IMPACTO (A/M/B)
R01	Caída de los aplicativos para los	Incumplimiento de las necesidades de	<ul style="list-style-type: none"> Fallos en los aplicativos 	A

	procesos de venta	los clientes e insatisfacción de los mismos.		
R02	Mal uso de los aplicativos de la empresa	Desarrollo erróneo de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Inexperiencia del manejo del aplicativo 	M
R03	Daño de los equipos tecnológicos	Incumplimiento de las necesidades de los clientes e insatisfacción de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo de los equipos tecnológicos • Falta de mantenimiento 	A
R04	Productos defectuosos	Reducción de clientes e insatisfacción.	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel bajo de calidad de productos 	M
R05	Perdida de Proveedores	Incumplimiento de las necesidades de los clientes e insatisfacción de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mala administración empresarial 	A
R06	Desistimiento de empleados	Disminución de la productividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Mala administración empresarial 	M

Fuente: Elaboración Propia

7.2. Mitigación de Riesgos

El desarrollo de la mitigación de riesgos se realizará con la ayuda de la matriz de riesgos de la organización, la cual se puede visualizar en la Tabla 62, teniendo la calificación de impacto y probabilidad de los riesgos, y el nivel de prioridad de estos, este nivel de prioridad se evaluará de acuerdo a la Figura 55.

Tabla 62. Matriz de Riesgos

IDENTIFICACIÓN				ANÁLISIS			TRATAMIENTO	
CÓD	RIESGO	POSIBLE RESULTADO	CAUSAS	IMPACTO (A/M/B)	PROBABILIDAD (A/M/B)	PRIORIDAD (1-9)	RESPUESTA	RESPONSABLE
R01	Caída de los aplicativos para los procesos de venta	Incumplimiento de las necesidades de los clientes e insatisfacción de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> Fallos en los aplicativos 	A	B	6	Análisis constante del estado de aplicativos, uso de respaldo de información	ADMINISTRADOR DE TI
R02	Mal uso de los aplicativos de la empresa	Desarrollo erróneo de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> Inexperiencia del manejo del aplicativo 	M	M	5	Capacitación de las nuevas tecnologías de la empresa a los empleados	ADMINISTRADOR DE TI
R03	Daño de los equipos tecnológicos	Incumplimiento de las necesidades de los clientes e insatisfacción de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> Mal manejo de los equipos tecnológicos Falta de mantenimiento 	A	B	6	Mantenimiento constante de los equipos tecnológicos	ADMINISTRADOR DE TI
R04	Productos defectuosos	Reducción de clientes e insatisfacción.	<ul style="list-style-type: none"> Nivel bajo de calidad de productos 	M	M	5	Supervisión del nivel de calidad de los productos	SUPERVISOR DE CALIDAD
R05	Perdida de Proveedores	Incumplimiento de las necesidades de los clientes e insatisfacción de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> Mala administración empresarial 	A	B	6	Realizar acuerdos apetecibles para ambas partes, generando un buen ambiente laboral entre empresas	ADMINISTRACIÓN
R06	Desistimiento de empleados	Disminución de la productividad.	<ul style="list-style-type: none"> Mala administración empresarial 	M	B	8	Generar el ambiente laboral saludable para los empleados.	ADMINISTRACIÓN

Fuente: Elaboración Propia.

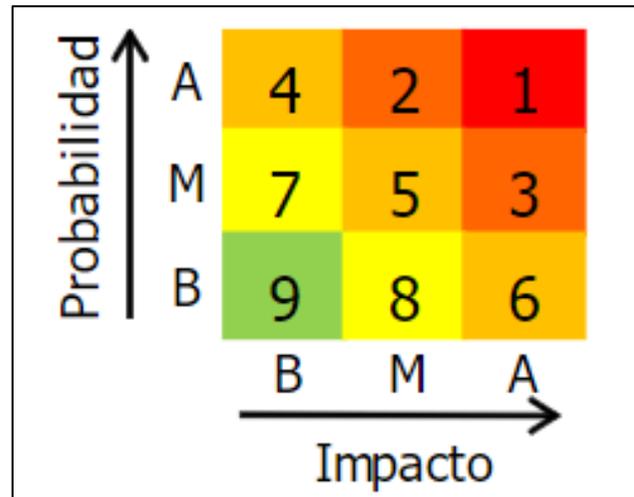


Figura 55. Nivel de Criterio de clasificación de Riesgos (Rufasto y Marquez, 2018, p. 128)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SABOYA RIOS NEMIAS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "MARCO DE TRABAJO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL BASADOS EN TOGAF-ZACHMAN PARA LA GESTIÓN DE VENTAS EN EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE PRODUCTOS", cuyos autores son GUIDO CONDE ANDERSSON JAIME, ZARATE BARREDA BRYAN ENRIQUE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 20 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SABOYA RIOS NEMIAS DNI: 42001721 ORCID: 0000-0002-7166-2197	Firmado electrónicamente por: NSABOYARI el 20- 12-2022 20:44:10

Código documento Trilce: TRI - 0497346