



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Propuesta de aplicación de PHVA para mejorar el proceso de
campañas en área comercial en la empresa Quasar, Lima 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Calixtro Apaza, Carla Yesenia (orcid.org/0009-0006-0901-6596)

ASESOR:

Mg. Molina Vilchez, Jaime Enrique (orcid.org/0000-0001-7320-0618)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2024

Dedicatoria

A Dios, mi familia y amistades por el apoyo incondicional que me brindaron en este trayecto para lograr una de mis metas trazadas y lograr ser un gran profesional.

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a mis padres por el apoyo que me brindaron, a la “Universidad César Vallejo” por la oportunidad de realizar mi proyecto de investigación para la obtención de mi título universitario.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MOLINA VILCHEZ JAIME ENRIQUE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Propuesta de aplicación de PHVA para mejorar el proceso de campañas en área comercial en la empresa Quasar, Lima 2023", cuyo autor es CALIXTRO APAZA CARLA YESENIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, 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, 04 de Abril del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MOLINA VILCHEZ JAIME ENRIQUE DNI: 06019540 ORCID: 0000-0001-7320-0618	Firmado electrónicamente por: MVILCHEZJA el 07- 04-2024 23:51:10

Código documento Trilce: TRI – 0741728



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CALIXTRO APAZA CARLA YESENIA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Propuesta de aplicación de PHVA para mejorar el proceso de campañas en área comercial en la empresa Quasar, Lima 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
CARLA YESENIA CALIXTRO APAZA DNI: 71579562 ORCID: 0009-0006-0901-6596	Firmado electrónicamente por: CACALIXTROAP el 04-04-2024 12:05:23

Código documento Trilce: TRI – 0741731

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Tipo de investigación	11
3.2 Variables y operacionalización	11
3.3 Población, muestra y muestreo	14
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5 Procedimiento	17
3.6 Análisis de datos	53
3.7 Aspectos éticos	53
IV. RESULTADOS	54
V. DISCUSIÓN	68
VI. CONCLUSIONES.....	72
VII. RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS.....	74
ANEXOS	79

Índice de tablas

Tabla 1.	Tabla de Instrumentación	14
Tabla 2.	Juicio de Expertos.....	15
Tabla 3.	Datos Históricos de Tiempo Comercial	20
Tabla 4.	Datos históricos de Tiempo de Entrega a Diseño	22
Tabla 5.	Datos Históricos de Tiempo de Entrega de Ficha Comercial	24
Tabla 6.	Causas de Diagrama de Pareto	27
Tabla 7.	Datos Históricos de Planificación	28
Tabla 8.	Datos Históricos de Hacer.....	34
Tabla 9.	Datos Históricos de Verificación.....	37
Tabla 10.	Datos Históricos de Actuar.....	41
Tabla 11.	Resultados Proyectados	42
Tabla 12.	Cuadro comparativo de promedio	43
Tabla 13.	Datos Proyectados de Planificar	46
Tabla 14.	Datos Proyectados de Hacer	47
Tabla 15.	Datos Proyectados de Verificar	47
Tabla 16.	Datos Proyectados de Actuar.....	48
Tabla 17.	Presupuesto de Implementación de la Mejora	48
Tabla 18.	Flujo de Caja.....	49
Tabla 19.	Estadístico Comparativo - Planificar	54
Tabla 20.	Estadístico Comparativo - Hacer.....	56
Tabla 21.	Estadístico Comparativo – Verificar	58
Tabla 22.	Estadístico Comparativo - Actuar.....	60
Tabla 23.	Estadístico Comparativo – Tiempo de Demora Comercial	62
Tabla 24.	Estadístico Comparativo – Tiempo de Entrega a Diseño	64
Tabla 25.	Estadístico Comparativo – Tiempo de Entrega de Ficha Comercial.....	66

Índice de figuras

Figura 1 Logo de la Empresa	15
Figura 2 Ubicación de la Empresa	16
Figura 3 Organigrama de la Empresa	17
Figura 4 Flujograma del área comercial	18
Figura 5 Diagrama de Ishikawa del proceso comercial	26
Figura 6 Diagrama de Pareto	27
Figura 7 Acta de Reunión.....	29
Figura 8 Reunión con el área comercial.....	29
Figura 9 Flujograma del Planeamiento.....	30
Figura 10 Modelo de Ficha Comercial.....	31
Figura 11 Capacitación de Ficha Comercial.....	32
Figura 12 Registro de Capacitación del Personal	33
Figura 13 Extensión de Campañas	35
Figura 14 Cumplimiento de Campañas	36
Figura 15 Seguimiento de campañas.....	37
Figura 16 Seguimiento de Reporte de Desinstalaciones.....	38
Figura 17 Seguimiento de Fichas Comerciales	39
Figura 18 Seguimiento a la variación de cartera de clientes	40
Figura 19 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Demora Comercial - Antes ..	43
Figura 20 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Demora Comercial - Después	43
Figura 21 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Diseño - Antes ..	44
Figura 22 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Diseño – Después	44
Figura 23 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Ficha Comercial - Antes ..	45
Figura 24 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Ficha Comercial - Después ..	45
Figura 25 Diagrama de Gantt.....	51
Figura 26 Histograma Datos Históricos - Planificar	51
Figura 27 Histograma Proyectados - Planificar	55
Figura 28 Histograma Datos Históricos - Hacer	57
Figura 29 Histograma Datos Proyectados - Hacer	57
Figura 30 Histograma Datos Históricos - Verificar.....	57
Figura 31 Histograma Datos Proyectados - Verificar.....	59

Figura 32 Histograma Datos Históricos - Actuar	61
Figura 33 Histograma Datos Proyectados - Actuar	61
Figura 34 Histograma Histórico - Tiempo de Demora Comercial	63
Figura 35 Histograma Proyectado - Tiempo de Demora Comercial	63
Figura 36 Histograma Histórico - Tiempo de Entrega de Diseño	65
Figura 37 Histograma Proyectado - Tiempo de Entrega de Diseño	65
Figura 38 Histograma Histórico - Tiempo de Entrega de Ficha Comercial.....	67
Figura 39 Histograma Proyectado - Tiempo de Entrega de Ficha Comercial.....	67

Resumen

La empresa de marketing y publicidad que es materia de estudio, se manifiesta en el proceso de demora en las campañas que se da en el área comercial ya que no se cumple los tiempos previstos habiendo un desfase de 4 a 5 días a causa de realizar propuestas de campañas a corto plazo con el cliente. Esta investigación tiene como finalidad tratar de mejorar el proceso con la ayuda del uso del ciclo PHVA. El método que se realizó para identificar las razones del problema fue el diagrama de Ishikawa y Pareto. Por otro lado, se consideró una muestra de 40 campañas y los resultados obtenidos fueron los siguientes: en los datos históricos los tiempos se obtuvo un promedio de 55% y en los datos proyectados aplicando el ciclo PHVA fue de 74%, obteniendo un incremento de mejora del 19% con respecto al proceso de campañas.

Palabras clave: Ciclo PHVA, proceso, área comercial, ciclo de deming, campañas.

Abstract

The marketing and advertising company, which is the subject of the study, is manifested in the process of delay in the campaigns that occurs in the commercial area since the planned times are not met, there being a delay of 4 to 5 days due to carrying out short-term campaign proposals with the client. This research aims to try to improve the process with the help of the use of the PHVA cycle. The method that was used to identify the reasons for the problem was the Ishikawa and Pareto diagram. On the other hand, a sample of 40 campaigns was considered and the results obtained were the following: in the pre-test of the times an average of 55% was obtained and in the post-test applying the PHVA cycle it was 74%, obtaining an increase 19% improvement with respect to the campaign process.

Keywords: PHVA cycle, process, commercial area, deming cycle, campaigns.

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas de publicidad y marketing en el mundo han avanzado en el perfeccionamiento gracias a la mejora de sus procesos para llevar a cabo el cumplimiento de campañas en tiempos adecuados.

A nivel internacional la empresa Samán no realizaba ningún tipo de publicidad lo cual le generaba una gran desventaja en la comercialización de sus productos, por consiguiente, tuvieron que realizar una mejora de procesos ya sea en su área comercial y de diseño para establecer una imagen favorable a la empresa ante su público objetivo y a su vez poder incrementar sus ventas. Según Barrezueta e Idrovo (2016), consideró que para mantenerse en el mercado y poder ser competitivo primero tenían que identificar las estrategias de marketing idóneas para la gestión comercial de campañas publicitarias y segundo identificar la gestión de diseño ya que determinó que los productos que ofrecía la empresa eran pocos reconocidos.

En el ámbito nacional, según Ordoñez (2018) en las PYMES la gestión ideal que se dio en el área comercial fue planificar, organizar, liderar y controlar, considerando también otras actividades más específicas como las estrategias, aspectos básicos de marketing como: precio, producto, plaza y promoción. Son aspectos puntuales de gestión que a veces se deja de realizar por parte de los emprendedores, lo cual les genera una desventaja en la competencia del mercado y también en sus ventas, es por ello que realizaron una mejora de proceso en la búsqueda de canales de comunicación eficientes que les permitiera destacar sus campañas publicitarias que se da entre el área comercial con el cliente para obtener la satisfacción y confianza de sus clientes. Por otro lado, según Bellido (2021), el área comercial influye en el marketing interno dado que a través del área en mención se logra conocer las necesidades del cliente y creación de campañas publicitarias internas, para lograr ello implementaron cambios como las estrategias de marketing, las mejoras en sus procesos y establecer estándares en la mejora continua en el área para coordinar y optimizar los procesos con respecto a las ventas y cotizaciones para incrementar la eficiencia y aumentar la productividad en las ventas ya que no había una creación de buenas campañas que les permitiera destacarse, por consiguiente los ingresos habían bajado perjudicando el posicionamiento de la empresa.

Lo mencionado anteriormente también se presenta en la empresa de marketing y publicidad Quasar que es materia de estudio y se manifiesta en el proceso de demora en las campañas que se da en el área comercial ya que no se cumple los tiempos previstos habiendo un desfase de 4 a 5 días a causa de realizar propuestas de campañas a corto plazo con el cliente, por la demora de entrega de información al área de diseño y demora en la creación de fichas de campañas. Esta investigación tiene como finalidad tratar de corregir o mejorar el proceso con la ayuda del uso del PHVA.

De acuerdo a lo mencionado a los precedentes el problema se formula en los siguientes términos: ¿En qué medida el ciclo PHVA mejora el proceso de campañas en el área comercial en Quasar? Y en complementos los problemas específicos se describen de la siguiente manera: ¿En qué medida el ciclo PHVA ayuda a que el área comercial mejore el tiempo de elaboración de las propuestas de campañas hacia el cliente?, ¿En qué medida el ciclo PHVA ayuda a que el área comercial entregue con tiempo la información al área de diseño? Y ¿En qué medida el ciclo PHVA ayuda a que el área comercial entregue con tiempo las fichas de campañas al área de operaciones?

La investigación tuvo una justificación práctica, metodológica y económica. Se justificó de manera práctica centrándose en los distintos problemas que ocasiona el retraso de tiempos para el proceso de campañas, es por ello que la aplicación del ciclo PHVA determinó una mejora ante los inconvenientes. Se justificó de manera metodológica porque se utilizó el ciclo PHVA para mejorar los procesos y llevar a cabo los cambios con respecto a los tiempos de entrega de campañas. Se justificó de manera económica debido a que la aplicación del ciclo PHVA ayudó con la reducción de tiempos y que estos se vieron reflejados en menores costos logrando una mejor distribución interna con un VAN de S/.13019.41 con un beneficio logrado de s/.2463 tal como se evidencia en el capítulo III.

Por consecuente, se planteó el objetivo general: Proponer el ciclo PHVA para mejorar el proceso de campañas en el área comercial. Para obtener el objetivo general se planteó los siguientes objetivos específicos: Proponer el ciclo PHVA para mejorar el tiempo de la elaboración de propuestas de campañas hacia el cliente. Proponer el ciclo PHVA para mejorar los tiempos de entrega de información al área de diseño y proponer el ciclo PHVA para mejorar los tiempos

de entrega de fichas de campañas al área de operaciones.

II. MARCO TEÓRICO

Cervera (2020), Perú, en su tesis tuvo como objetivo proponer el ciclo PHVA para incrementar la mejora en los procesos del área de operaciones utilizando herramientas de mejora continua. En el estudio planteó un enfoque cuantitativo y descriptivo cuyos datos se obtuvieron a través de las entrevistas que realizaron a los jefes de área. Por consiguiente, presentó el avance del proyecto donde regularizó las funciones en el progreso del área en estudio, para obtener ello se aplicó métodos de registro, y a su vez se ejecutó indicadores para lograr un análisis y el progreso del trabajador. Los problemas identificados se definieron para ser resueltos mediante el proceso de mejora continua (PHVA). Se nota que mejorando los tiempos de demora se obtuvo un 54% generando una productividad de 61.98%. En conclusión, la introducción del ciclo PHVA ayudó a estabilizar los métodos de trabajo, donde fue posible lograr un aumento en la producción de la empresa en estudio. El estudio de la tesis aporta en como estandarizar los tiempos para los procesos mediante las herramientas de implementación de indicadores que permite un mejor análisis y medir el tiempo de demora.

Darmawan, Hasibuan y Purba (2018), Indonesia, en su artículo tuvieron como objetivo reducir el porcentaje de desperfectos en el proceso productivo de baterías para autos. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo de tipo aplicativo, se obtuvo los datos del registro anual de producción de baterías con defecto y se precisó los factores que perjudican los tiempos de demora. La aplicación del PHVA y la metodología Kaizen que se ejecutó, logró una mejora que se vio reflejado durante un semestre completo; obteniéndose una disminución de porcentaje de desperfectos de 1,52% a 0,08%, generando una mejora de tiempo de demora del 70% y aumento en su productividad. En conclusión, la aplicación del PHVA ayudó a disminuir el porcentaje de defectos y a su vez reducir los tiempos en el proceso productivo obteniendo productos de buena calidad. El aporte del artículo sobre la aplicación del PHVA es referido a la identificación de factores críticos que perjudican el tiempo de demora para así poder facilitar la toma de decisiones informadas.

Prashar (2017), India, en su artículo tuvo como objetivo mejorar la eficiencia energética de una PYME, en cuanto al estudio planteó un enfoque cuantitativo y

de tipo aplicativo, se determinó los niveles de consumo a través de los registros numéricos de consumo eléctrico que afectan en los tiempos de producción. En su estudio detalló como el ciclo PHVA en una empresa que fabrica papel logró mejorar el consumo de energía con respecto a la maquinaria que utilizaron en los procesos de producción, por otro lado, el análisis de KPI empresariales que realizaron y la identificación de la ejecución del ciclo PHVA ayudaron a obtener una reducción del 35% del consumo eléctrico, además que se optimizaron los tiempos de entrega ya que al inicio tuvo un promedio de 50.23% y después un 70.93% por el cual tuvo una mejora de 20.7 % en su proceso de entrega. En conclusión, el ciclo PHVA es fiable para la optimización de tiempos y disminución de niveles de consumo. El aporte del artículo brinda que a través del ciclo PHVA podemos minimizar los errores y optimizar los tiempos identificando los procesos con mayor demora.

Realyvásquez (2018), Estados Unidos, en su artículo planteó un enfoque cuantitativo de tipo aplicativo a través de la recolección de datos de tiempo de entrega a los clientes y precisó que los desperdicios afectan negativamente. En su estudio, la implementación del ciclo PHVA logró disminuir la cantidad de productos defectuosos de una empresa manufacturera de electrónicos. Tuvo como objetivo reducir un 20% de defectos de cada línea de producción y aumentar el tiempo de entrega al cliente; se aplicaron los diagramas de flujo y Pareto como soporte. Después se aplicó la metodología PHVA, lográndose disminuir los defectos en 65%, 79% y 77% en relación a las líneas de producción, dando como resultado una mejora del 56% en el tiempo de entrega. Como conclusión, el ciclo PHVA es una herramienta de calidad que nos ayuda con la disminución de elementos imperfectos en una línea de rendimiento. El estudio del artículo aporta en cómo saber identificar a través de ciclo PHVA las causas raíz de los tiempos de entrega al cliente y tomar medidas proactivas para prevenir su recurrencia.

Moyano y Villamil (2021), Colombia, en su artículo planteó un enfoque cuantitativo de tipo aplicativo, determinó desde los datos anuales de producción de plásticos. Tuvo como objetivo incrementar la capacidad y eficiencia de la maquinaria basándose en la transformación de laminado de una empresa de plásticos. Realizó una estrategia utilizando ciclo PHVA, efectuó una revisión y análisis sobre

casos parecidos, mostró la filosofía Lean en relación al desarrollo del PHVA; se obtuvieron los siguientes resultados: la eficiencia de la transformación de laminado se incrementó de 60% a 67% y se mejoró los tiempos productivos al 20%. En conclusión, el PHVA y las herramientas Lean son esenciales para el desarrollo de estrategias de mejora de proceso. El estudio del artículo aporta a través del ciclo PHVA de como analizar la eficiencia del proceso ya que permite identificar cuellos de botella, eliminar tareas innecesarias y simplificar los procesos de trabajo.

Seminario (2020), Perú, en su tesis plantearon un enfoque cuantitativo y aplicativo, la recolección de datos fue dado desde la demanda diaria y demanda promedio referente a la cantidad de producción. Aseguró que la herramienta PHVA se utiliza con mayor frecuencia en la empresa comercial para aligerar los flujos de trabajo, aumentar la eficiencia operativa y quitar la cantidad de inventario. En su investigación está integrada por las fases del PHVA y el diagrama de Ishikawa, sosteniendo el estudio en una empresa comercial. Tuvo como objetivo proponer el ciclo PHVA para disminuir los tiempos muertos y aumentar el nivel de inventario. Obtuvo una disminución de los tiempos de entrega dando un resultado de mejora 44%, y una disminución en el nivel de inventario de 90% a 20%. Se concluyó que el PHVA es posible y económico para suscitar la mejora continua en una empresa. El estudio de la tesis nos aporta a través del ciclo PHVA la mejora de tiempos con la ayuda de la herramienta Kaizen.

Loaiza (2020), Perú, en su tesis de enfoque cuantitativo y aplicativo, los datos fueron obtenidos desde la población del departamento de motores, tuvo como objetivo ejecutar la metodología del PHVA para dar solución al reparo de cigüeñales en el departamento de motores. Realizó el método de la observación y de algunas herramientas como las tarjetas para inspeccionar el tiempo, un formato que ayude a calcular el número de muestras, una tabla de registro sobre el diagrama de operaciones y actividades del proceso. Los resultados fueron beneficiosos, ya que la productividad aumentó del 76,05% al 87,78% y la mejora de tiempo de demora fue del 77,70% al 92,72%. Concluyendo que el PHVA permitió analizar los problemas existentes, por la cual decidieron capacitar a trabajadores con el fin de aumentar la producción y evitar retrasos en la

producción. El aporte del ciclo PHVA nos permite identificar la causa de la demora de tiempo referente a la reparación de cigüeñales.

Centurión y Ganoza (2019), Perú, en su tesis con enfoque cuantitativo y tipo aplicativo, obtuvieron los datos de la encuesta que se realizaron a los empleados y evaluación de tiempos del área de producción. Por otro lado, tuvo como objetivo aumentar el nivel de productividad y mejora de tiempos en una empresa de textilera. Su procedimiento fue aplicar el diagrama de Ishikawa y el árbol de problemas para detectar la problemática. Por consiguiente, aplicó el ciclo PHVA, precisando a su vez las actividades y procesos a mejorar. Se obtuvo el nivel de efectividad con un incremento desde el 16,9% a 31,8%, la productividad creció en un 11,6% y una mejora en los tiempos de demora del 18%. En conclusión, se validó que la aplicación del PHVA es un elemento fundamental para lograr una adecuada gestión de operaciones. El aporte del ciclo PHVA nos ayuda a identificar a través de las herramientas como obtener una mayor productividad en menor tiempo posible.

Según Grados (2018), El ciclo PHVA es un método establecido por diversas herramientas que ayuda a resolver los problemas desde su causa raíz, consiguiendo que se determinen la efectividad de soluciones y lograr soluciones viables a través de la manera más corta y segura.

Según Herrera (2018), el ciclo Deming, conocido como ciclo PHVA, es una herramienta de gestión importante que necesitan las organizaciones que desean innovar. Este enfoque utilizado en el desarrollo conduce a la mejora, que es constructiva, el objetivo principal es encontrar una solución para cada tipo de inconveniente que presenta la organización.

Según Vargas (2018) define que el ciclo PHVA es un medio para abordar los procesos y corregir las desviaciones de los resultados esperados, con un mantenimiento riguroso y una optimización continua de todo el proceso.

Por otro lado, el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) se utiliza a menudo para calcular la eficacia y eficiencia del proceso. En la fase de planificar, se implantan objetivos y procedimientos de acuerdo con la organización, en la fase de hacer, se realiza lo que ya estaba planificado, en la fase de verificación, se evalúa más el desempeño y, finalmente, en la fase de actuar, se crean acciones para mejorar el desempeño.

En relación a las dimensiones de la variable, se tiene las siguientes dimensiones de la variable independiente: Según, Prashar (2017). Hay 4 etapas en el método del ciclo PHVA:

Planificar: Se detectan los procedimientos y objetivos a mejorar según las normativas de la empresa para lograr los propósitos, de ese modo se inicia para así definir recursos y responsabilidades.

Hacer: Son las acciones convenientes para aplicar las modificaciones y lograr los rendimientos esperados, teniendo en cuenta la información y lecciones obtenidas en algunos acontecimientos para ejecutar el plan de acción.

Verificar: Se basa en inspeccionar la implementación y el resultado de lo planificado, de tal manera que se pueda identificar el inconveniente, por lo general, existe dos elementos que consisten en la validación de lo implementado y su efecto.

Actuar: Se basa en tomar los procesos de modificación reafirmando los resultados basados a la confirmación de la formación de estándares de la inspección alcanzada para contribuir su procesamiento en ocasiones futuras.

Según Sánchez (2022) la implementación del ciclo PHVA se basa en cuatro etapas donde se usó de diagramas y herramientas, como se especificarán a continuación:

Planificación: Esto representa la primera etapa de la metodología en la que se desarrolla de manera objetiva un plan denominado acción correctiva. Esta etapa se divide en 4 pasos:

1. Las técnicas a utilizar son las siguientes: histogramas y gráficos de control estadístico. También se determinará y evaluará el alcance del problema.
2. Determinar las causas fundamentales para obtener el problema, haciendo uso de algunas herramientas como la lluvia de ideas y reflejándolo en un diagrama de Ishikawa.
3. Determinar el motivo fundamental mediante el uso del diagrama de Pareto y árbol de problemas.
4. Tomar en cuenta las actividades a corregir según el diagrama de Ishikawa y diagrama de Pareto.

Hacer: En esta etapa, Smeds (2022) efectúa el plan de recopilar toda la información teniendo en cuenta lo planificado y luego de evaluar los resultados se propondrá una nueva mejora con respecto al tiempo de demora.

Verificar: En esta etapa; Smeds (2022) indica que este paso confirma que la medida de acción produjo un resultado. Es importante continuar con la implementación el tiempo suficiente para reflejar los cambios realizados y comparar el antes y el después de las mejoras.

Actuar: Consta en que el avance de la implementación es eficaz y los procesos den resultados para normalizarse la prevención del acontecimiento y retroceso de los resultados obtenidos; por consiguiente, es importante regularizar las medidas empleadas a nivel procesal y otros. Smeds (2022) indica que es esencial realizar un nuevo inventario que incorpore los inconvenientes que aún persisten para dar solución y reiniciar el ciclo.

Según Campos (2018), menciona que, el proceso comercial es una fase de pasos que son planeados para efectuar un proceso de actividad, además es alineado con el marketing.

Según Stanton y Etzel (2016), menciona el proceso comercial como una sucesión de etapas que llevan a cabo la interacción de la empresa con el cliente y que tiene como finalidad cubrir las necesidades y satisfacer a los clientes.

Según Gonzalo (2017), menciona que el proceso comercial es una serie de pasos interconectados con la estrategia del marketing que permiten a una organización generar ingresos a través de la venta de bienes o servicios.

En relación a las dimensiones de la variable, se tiene las siguientes dimensiones: Según, Sánchez (2017) el proceso comercial consta de tres dimensiones:

Tiempo Comercial: Está relacionado con el proceso comercial en la planificación estratégica y la gestión del ciclo de ventas. Establecer plazos y fechas límite para cada etapa del proceso ayuda a mantener el enfoque y la disciplina en el seguimiento de los prospectos y la ejecución de las actividades comerciales. Además, la gestión adecuada del tiempo permite identificar cuellos de botella y áreas de mejora en el proceso, lo que lleva a una mayor eficiencia y mejores resultados.

Tiempo de entrega a diseño: Se refiere al porcentaje de elementos enviados a

tiempo. Siendo la razón entre los elementos enviados a tiempo y el total de elementos solicitadas. García (2020).

Tiempo de entrega de ficha comercial: Se caracteriza como la cantidad de tiempo que transcurre desde el inicio del registro de pedido hasta la salida de lo solicitado por el cliente. Paisig (2020).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada porque se busca solucionar un problema para ser eficientes en el pasado para lograr soluciones a un asunto en específico. Gonzales (2023).

La presente tesis tiene un enfoque de investigación cuantitativa porque se puede recurrir a las encuestas como instrumento, es decir cuantifica los resultados de la investigación. (Hernández, 2018)

Calle (2018) nos comenta que una investigación descriptiva es la que tiene criterios consistentes que ponen visible la estructura de los fenómenos de la investigación, esto facilita a determinar funcionamientos precisos a través del manejo de técnicas específicas de recolección de datos e información. Esta investigación se adapta a la magnitud porque se detalla la situación real o problemática de la empresa y efectuar una propuesta de mejora en la empresa.

Según la editorial Estecé (2021), denomina que la investigación no experimental propositivo ya que es un enfoque de investigación que se forma en la recopilación y análisis de datos existentes para plantear una propuesta de solución ante un problema, en lugar de realizar manipulaciones o intervenciones controladas en un entorno.

G: $O \rightarrow X$

Donde: G: Unidad de análisis (ejecutivos del área comercial)

O: Observación de la Variable dependiente (Proceso Comercial: tiempo y eficiencia)

X: Propuesta basado en el ciclo PHVA

Según Rodríguez y Meldiveso (2018), que la temporalidad transversal se lleva datos en un antes de la propuesta y un dato después de la propuesta.

3.2 Variables y operacionalización

Definición operacional: Según Vargas y Camero (2021) el ciclo PHVA se identifica por sus cuatro dimensiones: Planificar, que consta en la elaboración y planteamiento de realizar cambios para la obtención de mejora. Hacer, se basa a

la ejecución de cambios enfocándose en los objetivos. Verificar, es la evaluación de los resultados de lo propuesto. Actuar, se puede variar o eliminar los cambios dependiendo de lo establecido. La matriz de operacionalización se visualiza en el (Anexo N°02).

Dimensión: Planear

$$I. C. M = \frac{\text{N}^\circ \text{ de metas realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de metas programadas}} \times 100$$

Dónde: I.C.M. = Índice de Cumplimiento de Metas

Dimensión: Hacer

$$I. C. A = \frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}} \times 100$$

Dónde: I.C.A.= Índice de Cumplimiento de Actividades

Dimensión: Verificar

$$I. C. I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$$

Dónde: I.C.I. = Índice de Cumplimiento de Inspecciones

Dimensión: Actuar

$$I. C. A = \frac{\text{N}^\circ \text{ Acciones ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ Acciones propuestas}} \times 100$$

Dónde: I.C.A. = Índice de Cumplimiento de Acciones

Definición operacional: El proceso comercial se caracteriza por estandarizar el proceso, optimizar los tiempos y manejar indicadores de gestión para evaluar los resultados. A través del tiempo se logrará la optimización de objetivos en menor tiempo (Zambrano, 2017).

Dimensión: Tiempo Comercial

Desde una gestión de proyectos el tiempo comercial se interpreta como el período al desarrollo e implementación de las campañas de marketing. Dentro de la investigación se realiza el análisis de resultados a base de la duración de las campañas que se ejecutaron dentro y fuera de lo proyectado.

$$T. D. C = \frac{\text{Tiempo programado} - \text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo programado}}$$

Donde T.D.C = Tiempo de Demora Comercial

Dimensión: Tiempo de Entrega a Diseño

$$T. E. D = \frac{\text{Tiempo realizado}}{\text{Tiempo estimado}} \times 100$$

Donde T.E.D = Tiempo de Entrega a Diseño

Dimensión: Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

El envío de la ficha comercial se da en un período establecido debido que es el registro del detalle de la campaña, dicha ficha es enviada al área de operaciones para que procedan con la gestión de implementación.

$$T. E. F. C = T_{\text{Estimado de entrega}} - T_{\text{Real de entrega}}$$

Donde T.E.F.C = Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Según Robles (2019) la población es un conjunto de unidades, como las personas, objetos, eventos, u otros elementos que comparten características comunes y son materia de estudio.

En esta investigación, la población está definida por la cantidad de campañas que realiza el área comercial que son 40 campañas.

Criterios de inclusión: Las implementaciones de campañas publicitarias se realiza de lunes, viernes y sábados.

Criterios de exclusión: No se considera domingos y feriados debido a que la empresa no labora esos días.

Muestra

Según Capellán Junior (2017) define que, es un subconjunto seleccionado de manera sistemática o aleatoria de una población más grande. Se utiliza para realizar inferencias sobre la población en general.

Según Hernández, Sampieri (2016), menciona, que, si la población es menor a 50 elementos, la población será igual a la muestra.

Por lo tanto, la muestra será 40 campañas igual al total de población y no se determinará ninguna fórmula. Sin embargo, la muestra realizada será los registros de pedidos solicitados por los clientes en los últimos 10 meses en la empresa. Por consiguiente, se realizará un comparativo del antes y después de la propuesta del

ciclo PHVA y tiempos que influye en el proceso de campaña, obteniendo como resultado la mejora en el área comercial.

Muestreo

Según Ortiz, Frida (2016), menciona, el muestreo como una técnica estadística, que selecciona de una muestra que cuente con una población más que tiene como fin obtener información representativa de la población.

Por tanto, en la investigación de estudio no se realizará muestro debido a que la muestra fue tomada de la misma población.

Unidad de análisis

Es cuando cada parte de los elementos forman la población y también la muestra. En esta investigación la unidad de análisis está conformada por una campaña que conlleva en un tiempo de demora en su proceso comercial en la empresa.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica aplicada para la recolección de datos en la investigación es el análisis documental y observación. Es decir, se utilizó los registros como la técnica de recolección de datos cuantitativos para la investigación. Sánchez (2017).

Inga (2020), se define el análisis documental como una técnica que le permite al investigador tener una visibilidad de registro sobre la empresa, ayudándole a poseer una mejor visión de los procesos, para plasmar gráficos de mapa de procesos y diagramas.

En esta investigación se utiliza la técnica de análisis documental para la recolección de datos, a través de ella se tendrá un registro documental sobre todo el proceso que realiza cada ejecutivo dentro del área comercial de la empresa Quasar S.A.C, y de esta forma aprovechar los datos registrados de la totalidad del proceso. Con respecto a la variable dependiente el registro de datos se tomó del reporte de campañas anuales que cuenta el área de operaciones, en dicho reporte cuenta con el registro de las campañas que cumplieron y no cumplieron en el tiempo establecido la implementación, dando en tiempo real la fecha de instalación.

Según Osvaldo (2016), sobre los instrumentos se menciona que las fichas son una recopilación de los datos informativos que facilitan crear un valor representativo.

Para este estudio se utilizó ficha de registro que tuvo como objetivo consignar el análisis documental y observación que se dan a través de registros y visibilidad en que se originan los tiempos de demora de la ficha comercial. El instrumento se visualiza en el (Anexo N°3).

Tabla 1. Tabla de Instrumentación

Variables	Dimensiones	Técnica	Instrumento
Variable Independiente: Ciclo PHVA	Planificar	Análisis documental	Ficha de registro de datos
	Hacer	Análisis documental	
	Verificar	Análisis documental	Ficha de registro de datos
	Actuar	Análisis documental	Ficha de registro de datos
Variable Dependiente: Proceso Comercial	Tiempo	Análisis Documental	Ficha de registro de datos

Fuente: Elaboración Propia

Para Hernández, Fernández y Baptista (2018) La validez, en general, se relaciona entre los resultados obtenidos en un instrumento de medición y un criterio externo que se considera válido.

En esta investigación se realizó la validez de contenido por medio de juicio de expertos que están integrados por tres ingenieros de la universidad César Vallejo, que verificarán el análisis de validez de los instrumentos empleados y así comprobar la medición de las dimensiones. Ver anexo N°4.

Tabla 2. Juicio de Expertos

N°	Experto	Grado de Instructor	Resultado de Evaluación
1	Jaime Enrique Molina Vílchez	Magister	Aplicable
2	Romel Darío Bazán Robles	Magister	Aplicable
3	Lino Rolando Rodríguez Alegre	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) la confiabilidad es un instrumento que señala el grado de la aplicación reiterada veces al mismo sujeto u objeto ocasionan resultados idénticos.

Los datos de la investigación se consideran confiables ya que la información fue brindada por parte de la empresa Quasar y que oportunamente a autorizado la confirmación de las mismas con respecto al proceso de inicio a fin del área comercial, teniendo en cuenta el proceso de ingreso de ficha de campaña.

3.5 Procedimiento

Esta investigación se realiza directamente en la sede principal de la empresa Quasar S.A.C, en donde realiza sus actividades de ventas. Se encuentra ubicada en la Avenida Primavera 1437 en el distrito de Santiago de Surco en la ciudad de Lima y se inició desde el 03/11/2013 hasta la actualidad. Dicha empresa se dedica al marketing y publicidad y presta sus servicios de publicidad de productos que ofrecen las tiendas como supermercados y tiendas de mejoramiento del hogar.

Figura 1 Logo de la Empresa



Fuente: Empresa

Figura 2 Ubicación de la Empresa



Fuente: Google Maps

Misión

“Crea, diseña, activa e impacta las estrategias de marca y cumplimiento del plan de negocio con nuestros clientes, consiguiendo la satisfacción de nuestros clientes y crecimiento de la empresa”.

Visión

“Enfocados en el entendimiento de nuestros socios estratégico, buscando el mejoramiento continuo con el gran conocimiento y experiencia en el mercado para llegar a ser líderes a nivel nacional”.

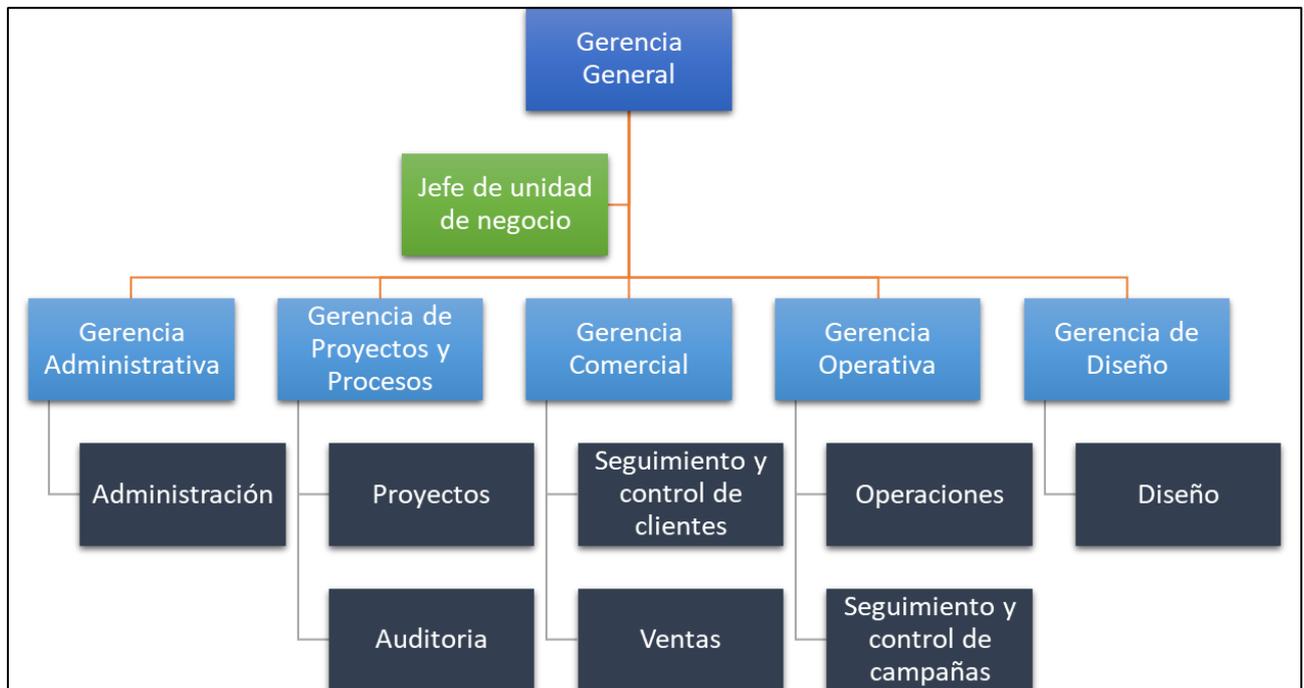
Valores

“Integridad, responsabilidad, innovación y compromiso”.

Organigrama

El organigrama de la empresa se encuentra dirigida por la gerencia general quien cuenta con un jefe de unidad de negocio, y a su vez la empresa cuenta con 5 áreas que son administración, proyectos y procesos, comercial, operativa y diseño, con un total de 45 trabajadores en la empresa.

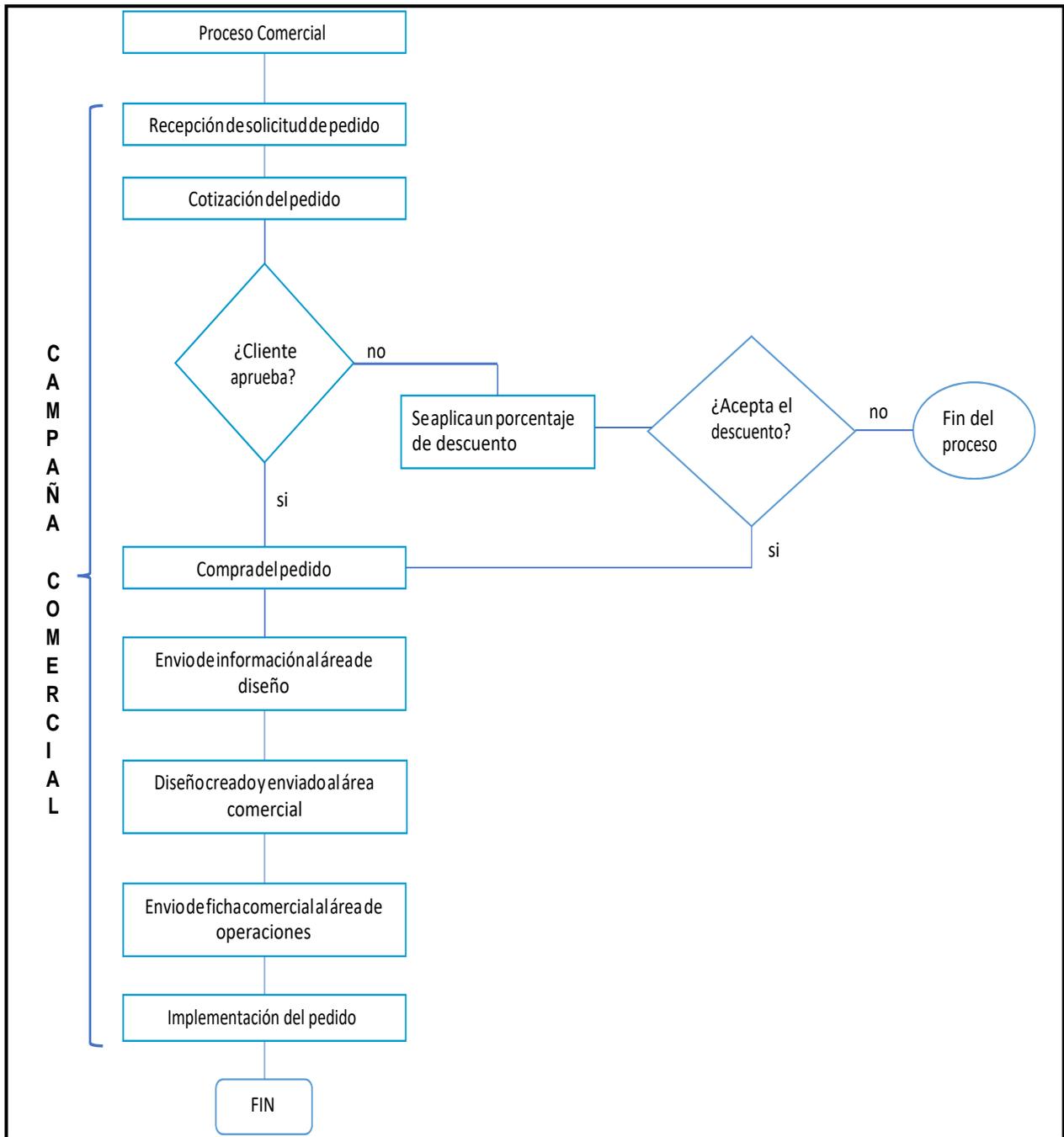
Figura 3 Organigrama de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

La propuesta de aplicación ciclo PHVA se enfoca en el área comercial debido a que carece de una mejora con respecto a su proceso y tiempos programados del cumplimiento del pedido en tiempos óptimos. Es por ello que se detalla el flujograma del área en mención para tener una mejor visualización del proceso y así analizar la propuesta mencionada a través de técnicas y diagramas.

Figura 4 Flujograma del área comercial



Fuente: Elaboración Propia

Por el cual la presente investigación se llevará a cabo con el análisis documental a través de la recopilación de datos históricos simulados referentes al proceso que siguen para realizar una campaña comercial y con ello determinar un proceso de mejora a base del ciclo PHVA, considerando también el cálculo del tiempo, a través de los datos históricos simulados.

De acuerdo a la matriz de operacionalización se van a mostrar los datos simulados de cada una de las dimensiones de las variables. En la variable independiente se va a mostrar los datos, cabe resaltar que en dicha variable el ciclo PHVA no se ha realizado anteriormente en la empresa por lo cual, en el planeamiento, hacer, verificar y actuar no hay datos históricos ya que es una herramienta que recién se va aplicar.

Con respecto a la variable dependiente tiene tres dimensiones que son: tiempo comercial, tiempo de entrega a diseño y tiempo de entrega de ficha comercial. Se debe tener en cuenta las siguientes leyendas de las siguientes dimensiones:

Tiempo de Demora comercial

Leyenda:

- Si $TDC > 0$ % Se adelantó
- Si $TDC = 0$ % No hay demora
- Si $TDC < 0$ % Hay demora

Tabla 3. Datos Históricos de Tiempo Comercial

Área Comercial		Donde:		
Empresa	Quasar BTL		T.D.C = (Tiempo programado - Tiempo ejecutado) / Tiempo programado	
Periodo	Agosto - Mayo	Año: 2022-2023		
Responsable	Carla Yesenia Calixtro Apaza		T.D.C = Tiempo de Demora Comercial	
MES	SEMANA	Tiempo Ejecutado (días)	Tiempo Programado (días)	Tiempo Comercial (%)
Agosto	Semana 1	7	10	30%
	Semana 2	3	4	25%
	Semana 3	4	5	20%
	Semana 4	3	5	40%
	Semana 5	3	2	-50%
Setiembre	Semana 6	3	5	40%
	Semana 7	4	5	20%
	Semana 8	6	5	-20%
	Semana 9	4	6	33%
Octubre	Semana 10	5	7	29%
	Semana 11	2	4	50%
	Semana 12	9	7	-29%
	Semana 13	5	6	17%
	Semana 14	4	6	33%
Noviembre	Semana 15	5	8	38%
	Semana 16	4	3	-33%
	Semana 17	4	6	33%
	Semana 18	3	4	25%
	Semana 19	8	7	-14%
Diciembre	Semana 20	3	4	25%
	Semana 21	4	4	0%
	Semana 22	5	7	29%
	Semana 23	3	4	25%
	Semana 24	4	3	-33%
Enero	Semana 25	4	5	20%
	Semana 26	7	10	30%
	Semana 27	3	5	40%
	Semana 28	3	4	25%
	Semana 29	3	2	-50%
Febrero	Semana 30	4	5	20%
	Semana 31	6	5	-20%
	Semana 32	5	5	0%
	Semana 33	4	6	33%
Marzo	Semana 34	2	4	50%
	Semana 35	4	6	33%
	Semana 36	9	7	-29%
	Semana 37	5	7	29%
	Semana 38	5	6	17%

Abril	Semana 39	4	3	-33%
	Semana 40	3	4	25%
	Semana 41	4	4	0%
	Semana 42	5	8	38%
Mayo	Semana 43	2	2	0%
	Semana 44	8	7	-14%
	Semana 45	5	7	29%
	Semana 46	3	4	25%
	Semana 47	3	3	0%
SE ADELANTÓ Y NO DEMORA				36
PORCENTAJE DE ADELANTO Y NO DEMORA				77%
DEMORA				11
PORCENTAJE DE DEMORA				23%
TOTAL				54%
DESVIACIÓN ESTANDAR				0.269267

Esta tabla muestra la evaluación de tiempo comercial con un total de 54% dando a entender que hubo un ligero adelanto con respecto al tiempo.

Tiempo de Entrega a Diseño

Leyenda:

- Si TEI <= 100% Dentro del tiempo de entrega
- Si TEI > 100% Fuera de Tiempo de entrega

Tabla 4. Datos históricos de Tiempo de Entrega a Diseño

Área: Comercial		Donde:		
Empresa: Quasar: BTL		T.E.D = (Tiempo entrega / Tiempo estimado) x100		
Periodo: Agosto - Mayo		Año: 2022-2023		
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza		T.E.D = Tiempo de Entrega a Diseño		
MES	SEMANA	Tiempo Entrega (días)	Tiempo Estimado (días)	Tiempo de Entrega (%)
Agosto	Semana 1	4	5	80%
	Semana 2	2	3	67%
	Semana 3	1	2	50%
	Semana 4	1	1	100%
	Semana 5	1	2	50%
Setiembre	Semana 6	4	3	133%
	Semana 7	1	2	50%
	Semana 8	5	2	250%
	Semana 9	1	1	100%
Octubre	Semana 10	2	3	67%
	Semana 11	1	2	50%
	Semana 12	3	2	150%
	Semana 13	1	2	50%
	Semana 14	1	2	50%
Noviembre	Semana 15	1	2	50%
	Semana 16	2	1	200%
	Semana 17	2	3	67%
	Semana 18	4	5	80%
	Semana 19	1	1	100%
Diciembre	Semana 20	1	2	50%
	Semana 21	4	3	133%
	Semana 22	1	2	50%
	Semana 23	5	2	250%
	Semana 24	1	2	50%
Enero	Semana 25	2	3	67%
	Semana 26	4	5	80%
	Semana 27	1	1	100%
	Semana 28	1	2	50%
	Semana 29	1	2	50%

Febrero	Semana 30	1	2	50%
	Semana 31	4	3	133%
	Semana 32	1	3	33%
	Semana 33	5	2	250%
Marzo	Semana 34	1	2	50%
	Semana 35	2	3	67%
	Semana 36	3	2	150%
	Semana 37	2	2	100%
	Semana 38	1	2	50%
Abril	Semana 39	2	1	200%
	Semana 40	1	2	50%
	Semana 41	1	4	25%
	Semana 42	3	4	75%
Mayo	Semana 43	1	1	100%
	Semana 44	4	3	133%
	Semana 45	2	2	100%
	Semana 46	1	3	33%
	Semana 47	1	1	100%
DENTRO DE TIEMPO				36
PORCENTAJE DENTRO DE TIEMPO				77%
FUERA DE TIEMPO				10
PORCENTAJE FUERA DE TIEMPO				21%
TOTAL				56%
DESVIACIÓN ESTANDAR				0.58266

Esta tabla muestra la evaluación de tiempo de entrega a diseño con un total de 56% dando entender que se realizó dentro del tiempo establecido.

Tiempo de entrega de ficha comercial

Leyenda:

- Si TEFC es (+): Cumplimiento dentro del plazo
- Si TEFC es (-): Cumplimiento fuera del plazo
- Si TEFC es (0): Cumplimiento en el plazo establecido

Tabla 5. Datos Históricos de Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

Área: Comercial		Donde:		
Empresa: Quasar BTL		T.E.F.C = $T_{Estimado\ de\ entrega} - T_{Real\ de\ entrega}$		
Periodo: Agosto - Mayo	Año: 2022-2023			
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza		T.E.F.C = Tiempo de Entrega de Ficha Comercial		
MES	SEMANA	Tiempo Real de entrega (días)	Tiempo Estimado de entrega (días)	Tiempo de Entrega
Agosto	Semana 1	1	1	0
	Semana 2	4	6	2
	Semana 3	1	3	2
	Semana 4	3	1	-2
	Semana 5	1	2	1
Setiembre	Semana 6	1	3	2
	Semana 7	5	2	-3
	Semana 8	1	1	0
	Semana 9	4	2	-2
Octubre	Semana 10	5	3	-2
	Semana 11	2	3	1
	Semana 12	1	2	1
	Semana 13	3	1	-2
	Semana 14	1	2	1
Noviembre	Semana 15	1	3	2
	Semana 16	1	2	1
	Semana 17	1	2	1
	Semana 18	4	6	2
	Semana 19	1	3	2
Diciembre	Semana 20	3	1	-2
	Semana 21	1	2	1
	Semana 22	1	1	0
	Semana 23	4	2	-2
	Semana 24	1	2	1
Enero	Semana 25	1	3	2
	Semana 26	4	6	2
	Semana 27	1	1	0
	Semana 28	1	2	1
	Semana 29	3	1	-2
Febrero	Semana 30	1	1	0
	Semana 31	4	2	-2
	Semana 32	1	3	2
	Semana 33	5	2	-3
Marzo	Semana 34	1	2	1
	Semana 35	2	3	1
	Semana 36	5	3	-2
	Semana 37	1	3	2
	Semana 38	1	2	1

Abril	Semana 39	3	1	-2
	Semana 40	1	2	1
	Semana 41	1	2	1
	Semana 42	2	3	1
Mayo	Semana 43	1	2	1
	Semana 44	5	3	-2
	Semana 45	3	4	1
	Semana 46	1	2	1
	Semana 47	1	3	2
SE CUMPLE				34
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO				72%
NO SE CUMPLE				13
PORCENTAJE DEL NO CUMPLIMIENTO				28%
TOTAL				44%
DESVIACION ESTANDAR				1.629143

Esta tabla muestra la evaluación de tiempo de entrega de ficha comercial se obtuvo un total de 44% dando a entender que el cumplimiento en general fue dentro del plazo.

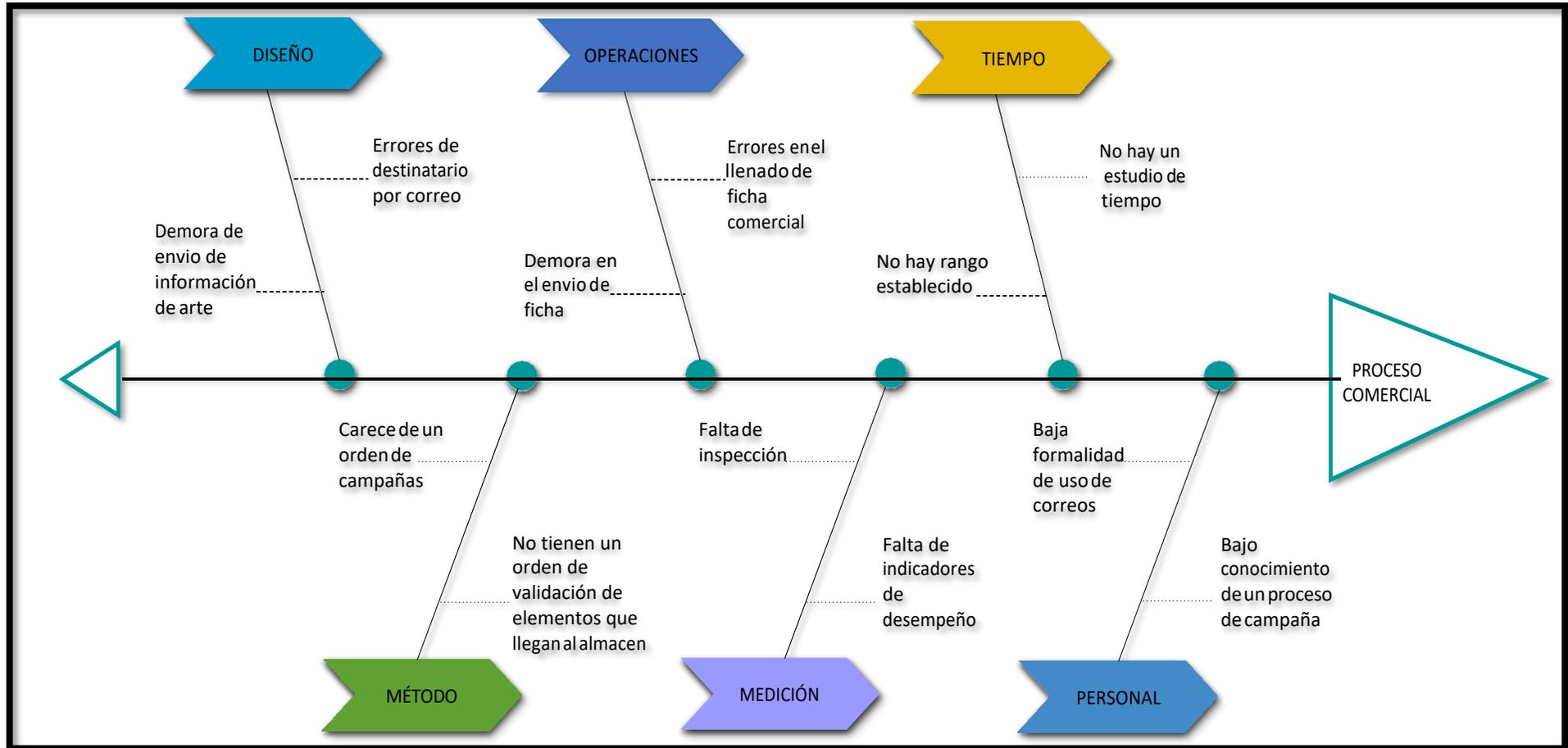
En la propuesta de aplicación del ciclo PHVA para el área comercial se ha considerado lo siguiente en cada etapa:

Planificar

- Reunión con el área comercial para mostrar los planteamientos de mejora.
- Planteamiento de fecha tentativa de la implementación de campaña al cliente.
- Llevar una capacitación sobre el proceso comercial
- Enviar arte o diseño con 6 días de anticipación desde el inicio la campaña de elementos livianos. En caso de elementos de carga se sugiere con 12 días de anticipación.
- Enviar ficha comercial con 5 días de anticipación desde que inicia la campaña. En caso de elementos de carga se sugiere con 10 días de anticipación.
- Tener un reporte de campañas donde visualicen sus indicadores de desempeño.

Por otro lado, se realizó el diagrama de Ishikawa para identificar mejor las causas que están originando demoras en el proceso comercial.

Figura 5 Diagrama de Ishikawa del proceso comercial



Fuente: Elaboración Propia

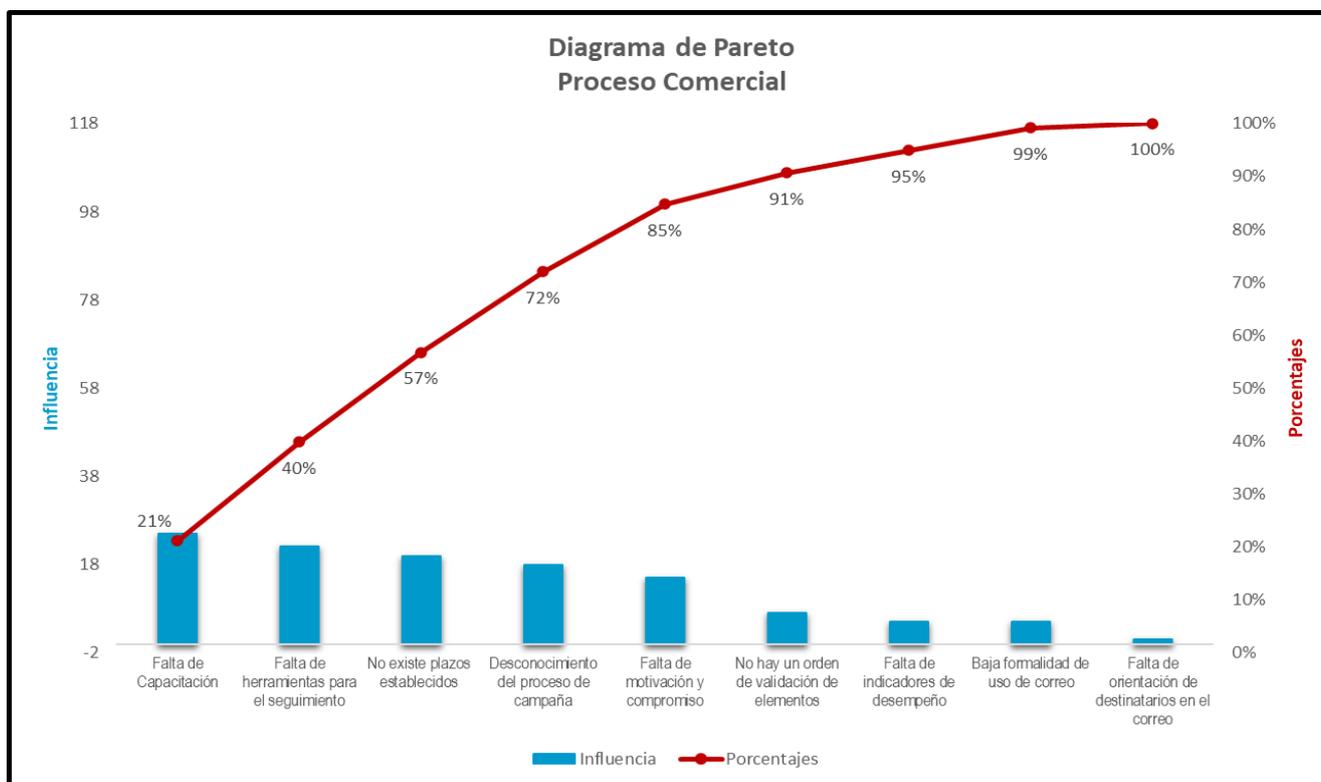
Otro método que se ha realizado es el diagrama de Pareto para identificar las causas con mayor significancia.

Tabla 6. Causas de Diagrama de Pareto

Causas	Influencia	Influencia Acumulada	% Influencia Acumulada
Falta de Capacitación	25	21%	21%
Falta de herramientas para el seguimiento	22	19%	40%
No existe plazos establecidos	20	17%	57%
Desconocimiento del proceso de campaña	18	15%	72%
Falta de motivación y compromiso	15	13%	85%
No hay un orden de validación de elementos	7	6%	91%
Falta de indicadores de desempeño	5	4%	95%
Baja formalidad de uso de correo	5	4%	99%
Falta de orientación de destinatarios en el correo	1	1%	100%
TOTAL	118	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 6 Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

Mediante la aplicación de Diagrama de Pareto se identificó las principales causas:

- Falta de Capacitación.
- Establecer un rango de tiempos.
- Orientación del llenado de fichas comerciales.
- Orientación en el proceso de campañas.
- Orientación en el detallado del correo.
- Reconocimiento del cumplimiento de metas.

Con las causas identificadas se estima los siguientes resultados para la fase de planificación:

Tabla 7. Datos Históricos de Planificación

Índice de Cumplimiento de Metas				
Área: Comercial		$I.C.M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$ Donde: I.C.M = Índice de Cumplimiento de Metas		
Empresa: Quasar				
Periodo: Agosto - Mayo				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Metas Realizadas	Metas Programadas	I.C.M (%)	Observaciones
Agosto	4	6	67%	
Setiembre	5	6	83%	
Octubre	4	6	67%	
Noviembre	5	6	83%	
Diciembre	6	6	100%	
Enero	5	6	83%	
Febrero	4	6	67%	
Marzo	5	6	83%	
Abril	4	6	67%	
Mayo	5	6	83%	
Promedio (%)			78%	

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó una reunión con el área comercial para plantear los acuerdos de mejora con la finalidad de obtener mejores resultados. En las siguientes imágenes se podrá observar el acta de reunión que se realizó con los acuerdos planteados y la foto con el área comercial en dicha reunión. Por otro lado, se elaboró un flujograma para que el área comercial tenga una mejor visibilidad del proceso a seguir según el planeamiento.

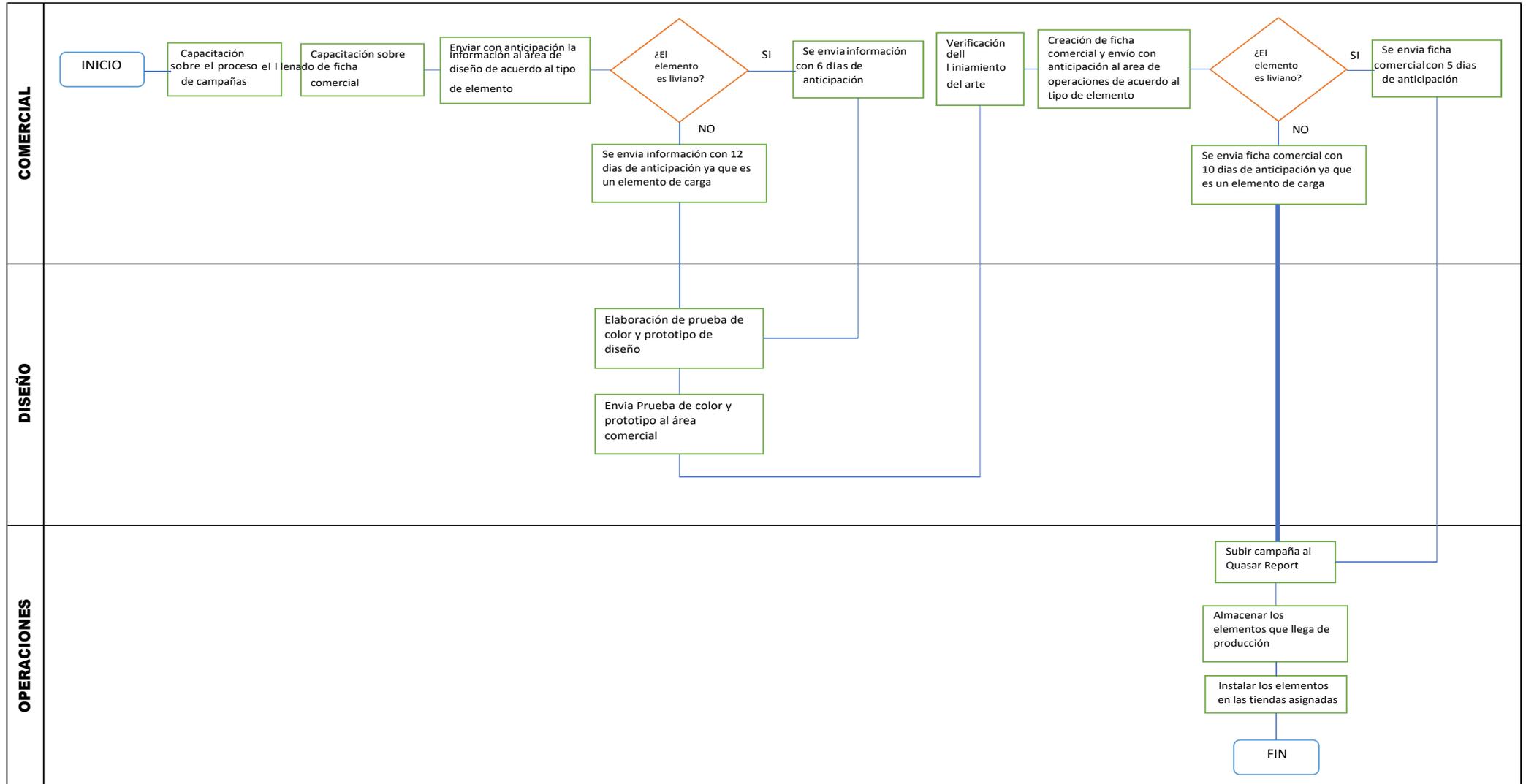
Figura 7 Acta de Reunión

ÁREA COMERCIAL		ACTA DE REUNIÓN		Quasar BTL	
MOTIVO DE LA REUNIÓN:	Planteamientos de mejora en el proceso de campañas comerciales			N° ACTA:	PE-AC-023-08
ORGANIZADO POR:	Lider Comercial de Retail			FECHA:	28-08-2023
MODALIDAD:	Presencial			HORA DE INICIO:	9:00 A.M.
				HORA DE FIN:	11:00 A.M.
PARTICIPANTES					
N°	NOMBRE	CARGO	CONTACTO		
1	Maria Laura Crosby	Ejecutiva Senior	933 803 648		
2	Maria De Los Angeles Huamqui	Ejecutiva Comercial	982 921 333		
3	Maria Daniela Ravelo	Ejecutiva Senior	960 786 317		
4	Oscar Herrera	Ejecutivo Comercial	902 742 805		
5	Nilton Pelaez	Ejecutivo Comercial	970 347 453		
6	Franco Curiel	Ejecutivo Comercial	987 289 400		
7	David Méndez	Ejecutivo Senior	923 208 226		
8	Victor Silva	Lider Comercial Retail	923 208 392		
9					
NUEVOS ACUERDOS					
N°	DETALLES DE LOS ACUERDOS	RESPONSABLE	FECHA		
1	Capacitación sobre el proceso comercial.	Victor Silva	Semana 1		
2	Establecer un rango de tiempos en los envíos.	Carla C / Victor S.	Semana 1		
3	Capacitación y mejora en el llenado de ficha.	Victor Silva	Semana 1		
4	Manejo de reporte de campañas.	Ejecutivos Senior y Ca	Semana 2		
5	Extensión de campañas con anticipación.	Ejecutivos Senior y Ca	Semana 2		
6	Planteamiento de fecha tentativa al cliente.	Ejecutivos Senior y Ca	Semana 2		
7	Mejorar el reporte de cumplimiento de campañas comerciales.	Victor Silva	Semana 3		
8					
9	Visualización y detallado del cumplimiento por ejecutivo.	Victor Silva	Semana 1		
10					
11					
12					
				APROBADO POR: Victor Silva Flores Lider Comercial de Retail FIRMA: 	

Figura 8 Reunión con el área comercial



Figura 9 Flujoograma del Planeamiento



Fuente: Elaboración Propia

Figura 10 Modelo de Ficha Comercial

Validar datos : Los datos deben coincidir según sea la producción.

Ficha completa : Incluir la imagen del elemento a trabar

COTIZACIÓN:		FECHA DE REG EN INGRESOS:	
K-2649		NO ESTA INGRESADO	
CODIGO DE CAMPAÑA:			
11594	NUEVO		
RAZON SOCIAL A FACTURAR PRODUCCIÓN:			
GMRC - 20555861282			
FECHA DE REGISTRO	04/11/2022		↑
CLIENTE - EMPRESA:	SAN FERNANDO	CANTIDAD	↓
CAMPAÑA NEGOCIADA:	CERDO TROZADO	8	
1ERA ENTREGA PROVEEDOR	7/11/2022		
2DA ENTREGA PROVEEDOR			
3ERA ENTREGA PROVEEDOR			
FECHA DE INSTALACIÓN:	8/11/2022		
FECHA DE DESINSTALACIÓN:	8/12/2022		
PERIODO:	31 DIAS		
ELEMENTO:	CARTEL		
TIPO DE ELEMENTO:	CARTEL		
CATEGORIA:	FRESCOS		
CLASE:	FOOD		
STATUS OUT:	RETORNO AL CLIENTE		
	Tiendas	Elementos	
TIENDAS EN LIMA	2	2	
TIENDAS EN PROVINCIAS	0	0	
TOTAL DE TIENDAS	2	2	

DETALLE DE TIENDAS

LIMA(2)

- AlamedaSan(1)
- Bolschera(1)
- Bufo(1)
- CaminoDelInca(1)
- Colonia(1)
- Corral(1)
- Castro(1)
- CerroPisco(1)
- Higuereta(1)
- Jockey Plaza(1)
- LaPolina(1)
- Luzin(1)
- Mallave(1)
- Primavera(1)
- Puente Piedra(1)
- Puruchaso(1)
- Salaverry(1)
- San Román(1)
- Santiago(1)
- Suwei(1)
- Vale Homero(1)

PROVINCIA(0)

- Chiclayo(1)
- Chiclayo(1)
- Cusco Aucobambas(1)
- Isa(1)
- Nuevo Chimbote(1)
- Tarma(1)
- Tarma Mall(1)
- Tarma(1)
- Tumbes(1)

UBICACIÓN:

1. FRENTE A COMIDA DE PERRO BOLSA 3KG

2. X

PRIORIDAD DE INSTALACIÓN

LINK DEL ARTE

https://onemash.com/lan_922-ar

INSERTAR IMAGEN



Fuente: Area Comercial - Quasar

Duplicidad de códigos de campaña : Validar que los códigos de campañas sean los correctos y no se estén duplicando en varios servicios.

COTIZACIÓN: C-2007		FECHA DE REG EN INGRESOS: 1/11/2022	
CODIGO DE CAMPAÑA: 11493		NUEVO	
RAZON SOCIAL ATACTURAR PRODUCCIÓN: GMRC - 20555861282			
FECHA DE REGISTRO	27/10/2022	E	C
CLIENTE - EMPRESA:	HEINEKEN	CANTIDAD	C
CAMPAÑA NEGOCIADA:	AMSTEL	↓	
1ERA ENTREGA PROVEEDOR	2/11/2022	2	T
2DA ENTREGA PROVEEDOR			
3ERA ENTREGA PROVEEDOR			
FECHA DE INSTALACIÓN:	1/11/2022		I
FECHA DE DESINSTALACIÓN:	30/11/2022		

COTIZACIÓN: B-2860		FECHA DE REG EN INGRESOS: 1/10/2022	
CODIGO DE CAMPAÑA: 11493		MODIFICACION	
RAZON SOCIAL ATACTURAR PRODUCCIÓN: GMRC - 20555861282			
FECHA DE REGISTRO	03/09/2021		
CLIENTE - EMPRESA:	NESTLE	CANTIDAD	C
CAMPAÑA NEGOCIADA:	POR LA COMPRA DE	↓	
1ERA ENTREGA PROVEEDOR	24/10/2022	5	
2DA ENTREGA PROVEEDOR			
3ERA ENTREGA PROVEEDOR			
FECHA DE INSTALACIÓN:	31/10/2022		
FECHA DE DESINSTALACIÓN:	19/11/2022		



Fuente: Área Comercial - Quasar

Figura 11 Capacitación de Ficha Comercial

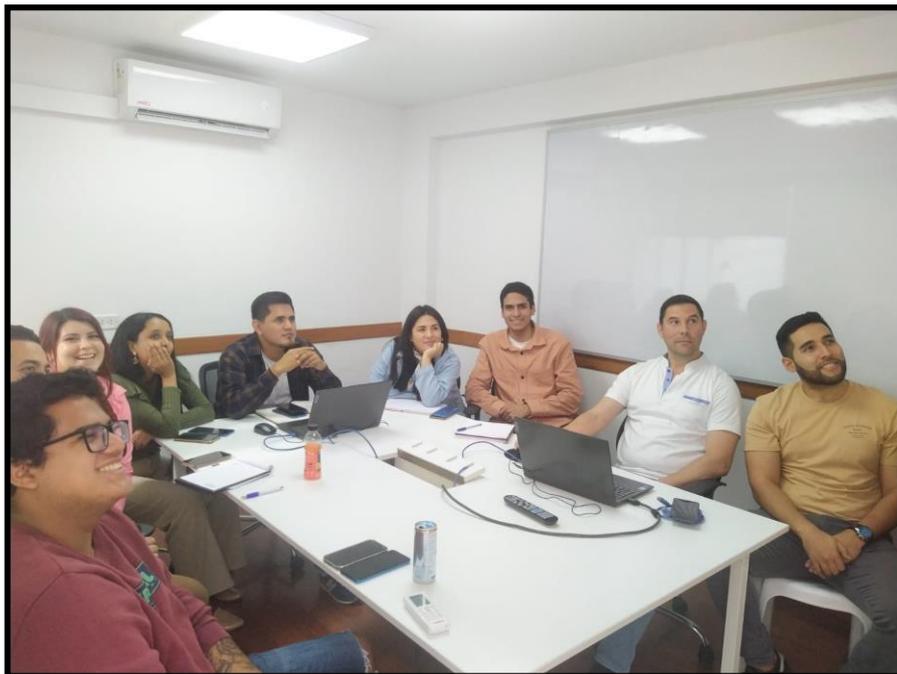
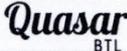
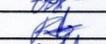
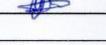
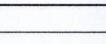


Figura 12 Registro de Capacitación del Personal

ÁREA COMERCIAL	TÍTULO: REGISTRO DE CAPACITACIÓN						
TEMAS:	Proceso comercial, llenado de ficha comercial y las etapas del ciclo PHVA	CÓDIGO	AC23-004-15				
		FECHA:	1/09/2023				
UBICACIÓN :	Sala 1	DURACIÓN:	40 minutos				
MODALIDAD:	TIPO:						
	INTERNA <input checked="" type="checkbox"/>	CAPACITACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	CHARLA <input type="checkbox"/>				
	EXTERNA <input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/>	CURSO <input type="checkbox"/>				
		SEMINARIO <input type="checkbox"/>	TALLER <input type="checkbox"/>				
OBJETIVO:	Dar los lineamientos a la mejora del proceso comercial aplicando el ciclo PHVA para obtener buenos resultados en las campañas comerciales.						
PARTICIPANTES							
N°	DNI	NOMBRE	CARGO	FIRMA			
1	77463472	Maria Laura Crosby	Ejecutiva Senior				
2	71579031	Maria Huangui	Ejecutiva Comercial				
3	74001689	Maria Daniela Ravelo	Ejecutiva Senior				
4	72596633	Osman Herrera	Ejecutivo Comercial				
5	74351712	Nilton Pelaez	Ejecutivo Comercial				
6	77095803	Francisco Curiel	Ejecutivo Comercial				
7	79126914	Daniel Henríquez	Ejecutivo Senior				
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
EXPOSITOR 1:	Victor Silva	CARGO 1:	Lider Comercial	ÁREA:	Comercial	FIRMA:	
EXPOSITOR 2:	Carla Calixto	CARGO 1:	Analista	ÁREA:	Operaciones	FIRMA:	
EXPOSITOR 3:		CARGO 1:		ÁREA:		FIRMA:	
EXPOSITOR 4:		CARGO 1:		ÁREA:		FIRMA:	
EXPOSITOR 5:		CARGO 1:		ÁREA:		FIRMA:	
EXPOSITOR 6:		CARGO 1:		ÁREA:		FIRMA:	
EXPOSITOR 7:		CARGO 1:		ÁREA:		FIRMA:	

Se realizó la capacitación con el área comercial con el fin de dar una mejor orientación sobre los lineamientos y acuerdos que se están planteando para una mejora en el proceso comercial utilizando el ciclo PHVA.

Hacer

- Cumplimiento de campañas.
- Extender las campañas con anticipación.
- Obtener más ingresos de campañas de acuerdo al cumplimiento.
- Obtener el bono de cumplimiento siempre y cuando llegue a la meta.
- Convertirse en ejecutivo senior.
- Enviar las fichas comerciales en el tiempo establecido.

Con las metas propuestas se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 8. Datos Históricos de Hacer

Índice de Cumplimiento de Actividades				
Área: Comercial	$I.C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$			
Empresa: Quasar				
Periodo: Agosto - Mayo				
Donde: I.C.A = Índice de Cumplimiento de Actividades				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Metas Realizadas	Metas Propuestas	I.C.A (%)	Observaciones
Agosto	2	6	33%	
Setiembre	3	6	50%	
Octubre	4	6	67%	
Noviembre	3	6	50%	
Diciembre	5	6	83%	
Enero	2	6	33%	
Febrero	3	6	50%	
Marzo	4	6	67%	
Abril	5	6	83%	
Mayo	3	6	50%	
Promedio (%)			56.67%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 13 Extensión de Campañas



REPORTE DE DESINSTALACION

Del 04.09.23 al 10.09.23



COD	CLASIFICACION	ELEMENTO	CLIENTE	CAMPANA	EJECUTIVOS	IN	OUT	CANTIDAD	EXTENSION DE CAMP		NUEVA	REGRESO O DESECHO	
									SI	NO	FECHA FIN	REGRESO	DESECHO
14337	Elemento Liviano	jalavista plano	Kimberly Clark	100 años de disney	David Mendez	1/08/2023	10/09/2023	36	X		10/09/2023		
13/39	Elemento de Carga	cabecera mueble	Kimberly Clark	100 anos disney	David Mendez	28/06/2023	10/09/2023	16	X		31/12/2023		
13786	Elemento de Carga	cabecera mueble	Kimberly Clark	100 años disney.	David Mendez	23/06/2023	10/09/2023	1	X		31/12/2023		
14377	Elemento Liviano	jalavista pequeño-catmanClorox		48 horas de proteccion	David Mendez	5/08/2023	5/09/2023	1	X		30/12/2023		
13133	Elemento de Carga	isla mdf	Kimberly Clark	disney 100 años	David Mendez	26/06/2023	10/09/2023	10	X		31/12/2023		
13133	Elemento de Carga	isla mdf	Kimberly Clark	disney 100 años	David Mendez	4/07/2023	10/09/2023	2	X		31/12/2023		
13244	Elemento de Carga	revestimiento cabecera	Kimberly Clark	disney 100 años	David Mendez	29/04/2023	10/09/2023	1	X		15/10/2023		
13867	Elemento de Carga	revestimiento ruma	Kimberly Clark	disney 100 años	David Mendez	13/06/2023	10/09/2023	7	X		15/10/2023		
13745	Elemento Liviano	dispensador	Kimberly Clark	disney 100 años	David Mendez	8/06/2023	10/09/2023	21	X		15/10/2023		
13837	Elemento Liviano	showcase	Kimberly Clark	disney 100 años	David Mendez	12/06/2023	10/09/2023	32	X		15/10/2023		
13780	Elemento de Carga	cabecera mueble	Kimberly Clark	disney 100 años.	David Mendez	23/06/2023	10/09/2023	6	X		31/12/2023		
14376	Elemento Liviano	jalavista pequeno-catmanClorox		fragancias intensas	David Mendez	5/08/2023	5/09/2023	1	X		30/09/2023		
13724	Elemento de Carga	isla mdf	Kimberly Clark	kotex	David Mendez	25/05/2023	10/09/2023	4	X		31/12/2023		
13256	Elemento de Carga	isla mdf	Kimberly Clark	kotex doble proteccion	David Mendez	28/04/2023	10/09/2023	1	X		31/12/2023		
14352	Elemento Liviano	jalavista plano	Clorox	quita manchas colores vivos	David Mendez	5/08/2023	5/09/2023	1	X		30/09/2023		
1383/1	Elemento Liviano	showcase	Kimberly Clark	repo disney 100 anos	David Mendez	21/06/2023	10/09/2023	2	X		15/09/2023		
138371	Elemento Liviano	showcase	Kimberly Clark	repo disney 100 años	David Mendez	4/07/2023	10/09/2023	1	X		15/09/2023		
6687	Elemento Liviano	afiche	Kimberly Clark	toallitas wipes	David Mendez	30/04/2021	10/09/2023	15	X		31/12/2023		

Se realizó la extensión de campañas con una semana de anticipación por parte del área comercial con el fin de no perjudicar la instalación de los elementos que se encuentra en tienda y así mantener la fidelidad con el cliente.

Figura 14 Cumplimiento de Campañas

COT	F. REGISTRO	COD. CAMPAÑA	CATEGORIA	EJECUTIVA	MOTIVO	FECHA DE ANULACION
E-2031	2-Nov	11409	Cuidado Personal y Limpieza	David	DUPLICADO EN E-2012	4/01/2023
M-2344	21-Dic	11523	Comestibles	Daniela	M-2301	6/01/2023
M-2344	21-Dic	11523	Comestibles	Daniela	M-2270	6/01/2023
M-2364	11-Ene	12310	Cuidado Personal y Limpieza	Daniela	CAMPAÑA CUMPLIDA	20/01/2023
K-2658	15-Nov		Comestibles	Laura	CAMPAÑA CUMPLIDA	23/01/2023
M-2382	23-Ene	12411	Bebidas	Daniela	CAMPAÑA CUMPLIDA	23/02/2023
S-3202	10-Nov	NA	Bebidas	Victor	DUPLICADO EN S-3325	28/02/2023
S-3202	10-Nov	NA	Bebidas	Victor	DUPLICADO EN S-3325	28/02/2023
M-2195	5-Dic	11062	Bazar	Daniela	CAMPAÑA CUMPLIDA	10/03/2023
C-2058	16-Ene		Cuidado Personal y Limpieza	Claudia	CAMPAÑA CUMPLIDA	2/03/2023
M-2411	23-Feb	12733	Lacteos y Congelados	Daniela	CAMPAÑA CUMPLIDA	6/03/2023
M-2398	17-Feb	12619	Bebidas	Daniela	CAMPAÑA CUMPLIDA	13/03/2023
M-2398	17-Feb	12619	Bebidas	Daniela	NO SE EJECUTO	13/03/2023
Z-2160	21-Feb	8112679/126	Cuidado Personal y Limpieza	Andrea	NO SE EJECUTO	23/03/2023
Z-2160	21-Feb	8112679/126	Cuidado Personal y Limpieza	Andrea	NO SE EJECUTO	23/03/2023
V-3634	10-Feb		Cuidado Personal y Limpieza	Karla	FRESHMART	12/04/2023
Z-2085	13-Dic	NA	Lacteos y Congelados	Andrea	NO SE EJECUTO	18/04/2023
S-3312	10-Ene	NA	Bebidas	Victor	SE DESECHARON LOS ELEMENTOS	27/04/2023
S-3312	10-Ene	NA	Bebidas	Victor	SE DESECHARON LOS ELEMENTOS	27/04/2023
L-2626	7-Mar	11638	Cuidado Personal y Limpieza	Pierina	NO SE EJECUTO	2/05/2023
M-2468	26-Abr	13252/13253	Comestibles	Daniela	NO SE EJECUTO	8/05/2023
M-2468	26-Abr	13252/13253	Comestibles	Daniela	NO SE EJECUTO	8/05/2023
V-3655	27-Feb	12736	Bazar	Karla	NO SE EJECUTO	15/05/2023
V-3648	17-Feb	12628	Cuidado Personal y Limpieza	Karla	DUPLICADO EN V-3667	24/05/2023
Y-2033	8-May	12839	Pinturas	Ysmarly	NO SE EJECUTO	6/06/2023

Se realizó el reporte del cumplimiento de campañas con el fin de generar un historial para el estatus por ejecutivo y evaluar cada fin de mes quienes llegaron a la meta y obtendrán el bono comercial. Cabe mencionar que el reporte lo maneja cada ejecutivo del área comercial

Verificar

- Seguimiento al cumplimiento de campañas.
- Seguimiento al reporte de desinstalaciones.
- Seguimiento de fichas comerciales.
- Seguimiento de obtención de bono.
- Seguimiento a la variación cartera de clientes.
- Seguimiento de cantidad de ingreso de campañas por ejecutivo.

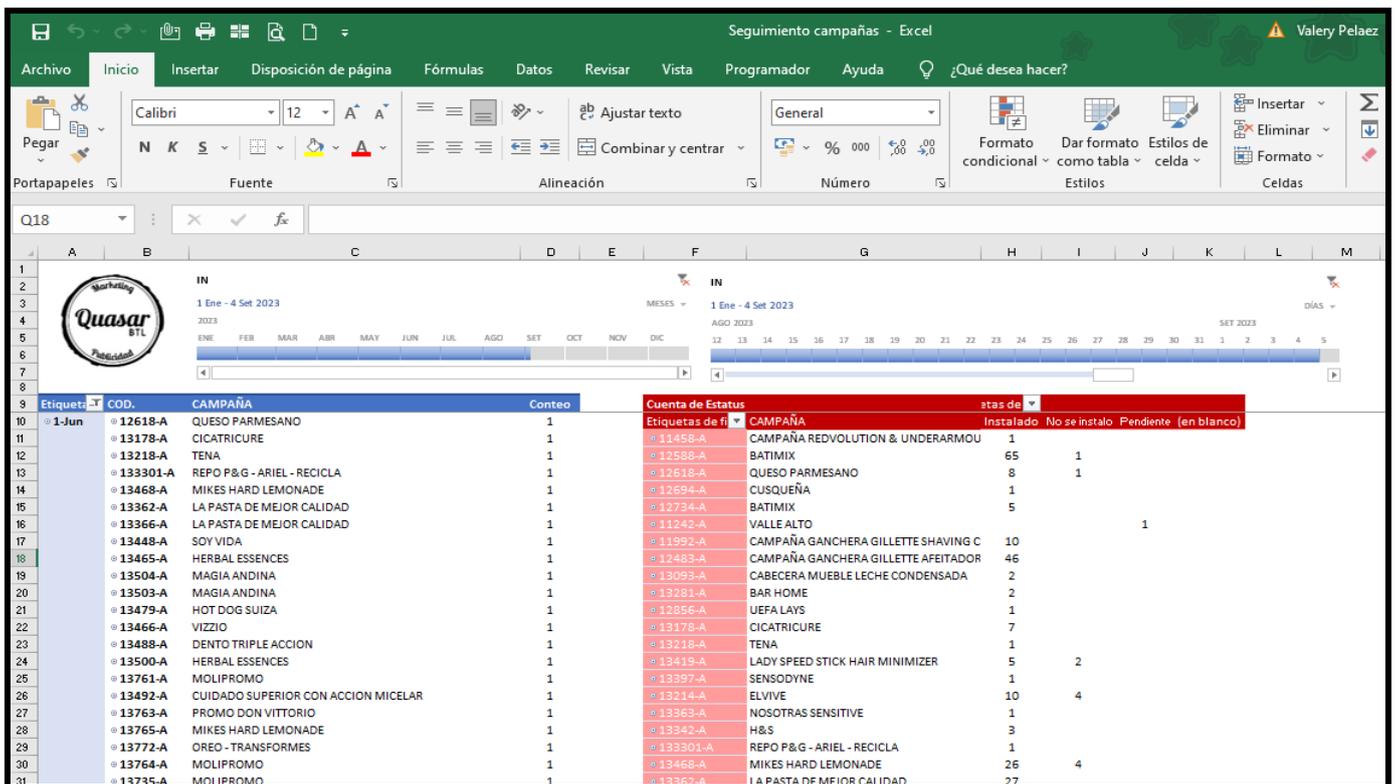
Con las inspecciones realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 9. Datos Históricos de Verificación

Índice de Cumplimiento de Inspecciones				
Área: Comercial	$I.C.I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$ Donde: I.C.I = Índice de Cumplimiento de Inspecciones			
Empresa: Quasar				
Periodo: Agosto - Mayo				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Inspecciones Reales	Inspecciones Propuestas	I.C.I (%)	Observaciones
Agosto	3	6	50%	
Setiembre	3	6	50%	
Octubre	4	6	67%	
Noviembre	3	6	50%	
Diciembre	5	6	83%	
Enero	2	6	33%	
Febrero	3	6	50%	
Marzo	2	6	33%	
Abril	4	6	67%	
Mayo	5	6	83%	
Promedio (%)			56.7%	

Fuente: Elaboración Propia

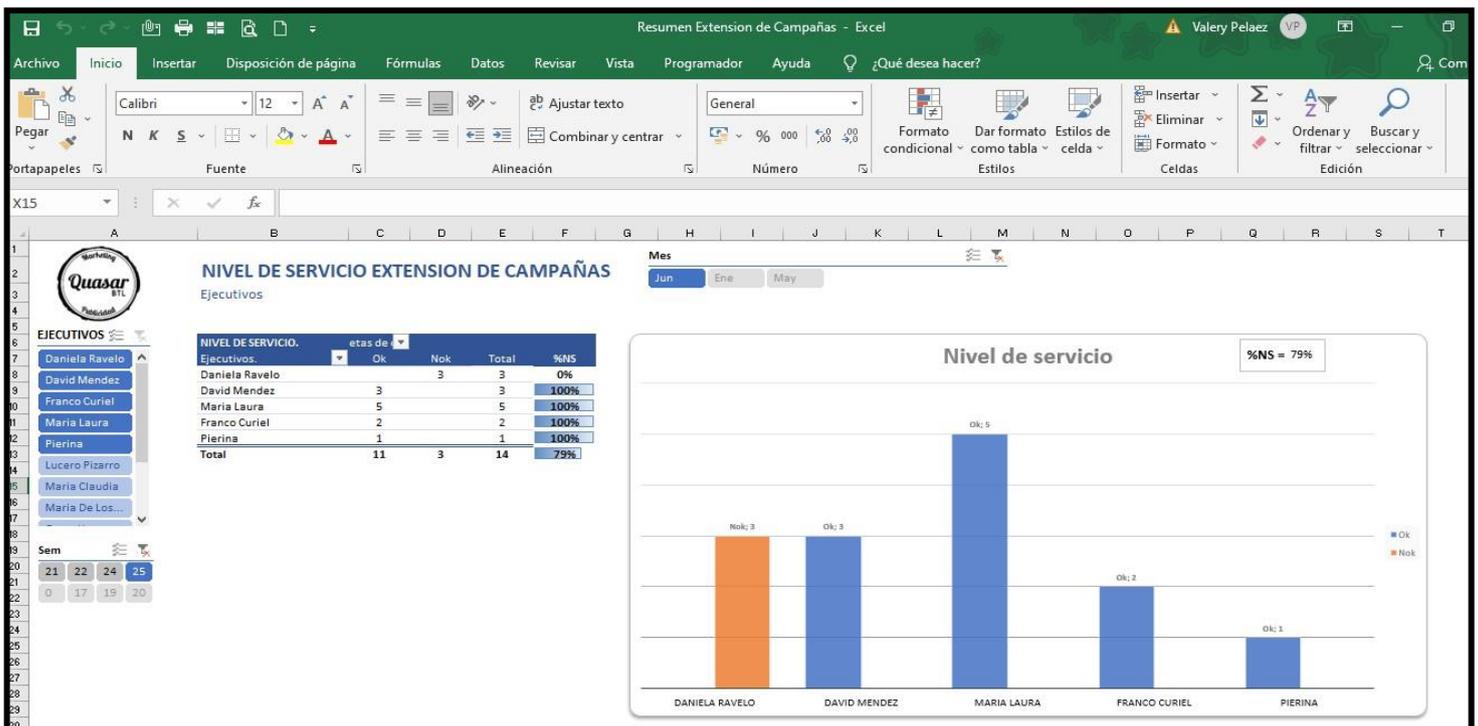
Figura 16 Seguimiento de campañas



Mes		CAMPAÑAS		ELEMENTOS INSTALADOS		ELEMENTOS PENDIENTES		ELEMENTOS NO INSTALADOS	
Jun	Jul	802		7742		978		459	
COD	CAMPAÑA	CLIENTE	TIPO DE ELEMENTO	STA I	P	NI	AVANCE		
11458	CAMPAÑA REDVOLUTION & UNDEI	Procter & Gamble	LATERAL	1			100%		
12588	BATIMIX	Gloria	CARTEL	43		1	98%		
12618	QUESO PARMESANO	Laive	DISPENSADOR	8		1	89%		
12694	CUSQUEÑA	Backus	CABECERA MUEBLE	1			100%		
12734	BATIMIX	Gloria	CARTEL	5			100%		
11242	VALLE ALTO	Valle Alto	LATERAL		1		0%		
11992	CAMPAÑA GANCHERA GILLETTE SH	Procter & Gamble	GANCHERA	5			100%		
12483	CAMPAÑA GANCHERA GILLETTE AF	Procter & Gamble	GANCHERA	22			100%		
13093	CABECERA MUEBLE LECHE CONDE	Gloria	CABECERA MUEBLE	1			100%		
13281	BAR HOME	Ilko	LATERAL	2			100%		
12856	UEFA LAYS	Pepsico	ISLA MDF	1			100%		
13178	CICATRICURE	Genomma Lab	LATERAL	5			100%		
13218	TENA	GRUPO FAMILIA	LATERAL	1			100%		
13419	LADY SPEED STICK HAIR MINIMIZE	Colgate Palmolive	DISPENSADOR	4		2	67%		
13397	SENSODYNE	GSK	JALAVISTA DIFERENCIADO	1			100%		
13214	ELVIVE	Loreal	REVESTIMIENTO CABECERA	8		1	89%		
13363	NOSOTRAS SENSITIVE	GRUPO FAMILIA	REVESTIMIENTO CABECERA	1			100%		
13342	H&S	Procter & Gamble	GRAFICAS INTERCAMBIABLES CAB	3			100%		
133301	REPO P&G - ARIEL - RECICLA	SPSA	JALAVISTA PLANO	1			100%		
13468	MIKES HARD LEMONADE	Backus	JALAVISTA PLANO	13			100%		

En el reporte se realiza el seguimiento de las campañas que se encuentran instaladas, no instaladas y pendientes a la instalación, mostrando a su vez el porcentaje del avance con el fin de lograr el cumplimiento dentro del tiempo establecido acordado con el cliente. Cabe mencionar que dicho reporte lo maneja de manera diaria el analista del área de operaciones.

Figura 19 Seguimiento de Reporte de Desinstalaciones



En el reporte de desinstalaciones el analista del área de operaciones realiza el seguimiento de todas las campañas que cada ejecutivo comercial solicita extender al área de operaciones, se muestra el porcentaje de cumplimiento por cada ejecutivo que envía su reporte de desinstalaciones.

Figura 22 Seguimiento de Fichas Comerciales

COTIZACIÓN: M-2607

FECHA DE REG EN INGRESOS: NO ESTA INGRESADO

FICHA DE REGISTRO



14567 **NUEVO**

RAZON SOCIAL A FACTURAR PRODUCCIÓN:
GMRC - 20555861282

FECHA DE REGISTRO: 01/09/2023

CLIENTE - EMPRESA: GLORIA

CAMPAÑA NEGOCIADA: YO GANO

1ERA ENTREGA PROVEEDOR: 5/09/2023 3

2DA ENTREGA PROVEEDOR: _____

3ERA ENTREGA PROVEEDOR: _____

FECHA DE INSTALACIÓN: 6/09/2023

FECHA DE DESINSTALACIÓN: 9/10/2023

PERIODO: 34 DIAS

ELEMENTO: JALAVISTA

TIPO DE ELEMENTO: JALAVISTA DIFERENCIADO

CATEGORIA: LACTEOS & CONGELADOS

CLASE: FOOD

STATUS OUT: RETORNO AL CLIENTE

EJECUTIVO: DANIELA RAVELO

CORREO: maria.ravelo@quasar-btl.pe

CELULAR: (511) 960786917

LEGAL: NO

FECHA DE INICIO: _____

FECHA DE FIN: _____

TOTAL DE ELEMENTOS EN PRODUCCIÓN: 3

RELEVAMIENTO MEDIDAS: BOOM
QUASAR

PRUEBA DE COLOR: OK
EN CURSO

MATERIAL: PVC FOAM
MDF METAL
CARTON CORRUGADO MADERA
KARTONPLAST EFF
FOLCOTE ACRILICO
MELAMINE VINIL
OTROS

PRODUCCION: BOOM
DYNAMIC
DOMINIOS
FULL IMPRESOS
*TERCEROS

IMPLEMENTADOR: QUASAR
BOOM

TERMINACION: MATE
BRILLANTE
OTROS

BATERIA: CANTIDAD -> 0
9V
12V
CARRO
OTROS

	Tiendas	# Elementos
TIENDAS EN LIMA	3	3
TIENDAS EN PROVINCIAS	0	0
TOTAL DE TIENDAS	3	3

DETALLE DE TIENDAS: LIMA(3) **PROVINCIA(S):** _____

VIV Dos de Mayo(1)
VIV Libertadores(1)
VIV Monterrico(1)

UBICACIÓN: 1 Donde se encuentra el producto Yogurt Gloria
2 X _____

PRIORIDAD DE INSTALACIÓN: ALTA

LINK DEL ARTE: <https://wa.me/51960786917>



ELEMENTOS EN RELIEVE

OBSERVACIONES:

Validado: _____
Fecha: _____

El analista del área de operaciones valida cada ficha comercial de acuerdo a los parámetros del llenado correcto, se debe tener en cuenta que el elemento a producir debe tener relación con el nombre de campaña.

Figura 25 Seguimiento a la variación de cartera de clientes

LIDER COMERCIAL VICTOR SILVA			EJECUTIVA DE CUENTA DANIELA RAVELO			EJECUTIVA DE CUENTA MARIA LAURA			EJECUTIVA DE CUENTA DAVID MENDEZ			EJECUTIVA DE CUENTA NILTON PELAEZ			EJECUTIVO DE CUENTA OSCAR HERRERA			EJECUTIVA DE CUENTA MARIA DE LOS ANGELES			EJECUTIVO DE CUENTA FRANCO CURIEL			
#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	#	CLIENTE	PER	
1	BACKUS (PROY)	C	1	GLORIA	C	1	COLGATE PALMOLIVE	C	1	ALICORP	C	1	LOREAL	C	1	BACKUS	C	1	PROCTER & GAMBLE	C	1	DIAGEO	C	
			2	LINDLEY	C	2	UNILEVER	C	2	KIMBERLY CLARK	C	2	YICHANG	I	2	RECKITT BENCKISER	I	2	MOLITALIA	C	2	LAIVE	I	
			3	JOHNSON & SON	I	3	BEIERSDORF	C	3	PERNOD RICARD	C	3	PERUFARMA	I	3	CAMPARI	I					3	GSK	I
			4	GENOMMA LAB	I	4	NESTLE	C	4	CLOROX	C	4	HEINEKEN	I	4	RINTI	I					4	SIGMA ALIMENTOS	I
						5	TERREFERTIL	C	5	MONDELEZ	C	5	GRUPO FAMILIA	I	5	BIMBO	I					5	QUIMICA SUIZA	O
						6	EL CEDRO	I	6	CNCH	I	6	3M	I	6	COSTEÑO	I					6	UPFIELD	O
									7	GLOBAL ALIMENTOS	I	7	AJE	I	7	ALTMAYO	I					7	ILKO	O
									8	JOHNSON & JOHNSON	I	8	PEPSICO	I	8	ABBOTT	I					8	HERSIL	O
									9	SAN FERNANDO	I	9	PROTISA	I	9	BAYER	I					9	CARTAVIO RUM COM	O
									10	TETRA PAK	I	10	STAR BRANDS	I	10	AJINOMOTO	I					10	ITN	O
									11			11	BEBIDAS PREMIUM	I	11	IBERICA	I					11	ACER	O
									12			12	HENKEL	I	12	RECORD	O					12	INTRALOT	O
									13			13	CALIMODD	I	13	BRITISH AMERICAN T	O					13	INKA CROPS	O
									14			14	CBC	I	14	FINI COMPANY	O					14	SANTIAGO QUEIROLC	O
									15			15	EDGEWELL	I	15	BACARDI	O					15	INDUSTRIAS SAN MIK	O
									16			16	SOFTYS	I	16	CLARO	O					16	COMEXA	O
												17			17	FOOD FOR LIFE	O					17	DELICE	O
												18			18	ARCOR	O					18	RUNA TRADER	O
												19			19	INDUPSA	O					19	VALLE ALTO	O
												20			20	MASTER MARTINI	O					20	PACCU	O
												21			21	DANPER	O					21	OREGON FOODS	O
												22			22	LA FORNAIA	O					22	CANTU	O
												23			23	VILLACORP	O					23	PERU FOOD SERVICEI	O
												24			24	KURESA	O					24	IANSA EMPRESAS	O
												25			25	EFILA	O					25	ALIMENTOS POLAR	O
												26			26	TRANSQUIM	O					26	POWER NATURE	O
												27			27	HUERTO ALAMEIN	O					27	SAYSI	O
												28			28	REDONDOS	O					28	PANUTS	O
												29			29	REPRESENTACIONES I	O					29	DELLANATURA	O
												30			30	ARTI	O					30	NUTRICORP	O

La cartera de clientes se actualiza una vez al mes por el área comercial y dicha actualización es compartida con el área de operaciones para que el analista tenga en cuenta y mapeado que clientes le pertenece a cada ejecutivo comercial.

Actuar

Los resultados de la tabla nos muestran la mejora de las acciones donde está relacionado directamente con las acciones propuestas que son las siguientes:

- Descubrir los errores.
- Registrar el proceso.
- Reforzar los puntos débiles.
- Operación opcional para lograr el cumplimiento de acciones.

Tabla 10. Datos Históricos de Actuar

Índice de Cumplimiento de Acciones				
Área: Comercial		$I.C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de acciones propuestas}} \times 100$		
Empresa: Quasar				
Periodo: Agosto - Mayo				
Donde: I.C. A= Índice de Cumplimiento de Acciones				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Acciones Ejecutadas	Acciones Propuestas	I.C.A (%)	Observaciones
Agosto	2	4	50%	
Setiembre	3	4	75%	
Octubre	3	4	75%	
Noviembre	4	4	100%	
Diciembre	3	4	75%	
Enero	2	4	50%	
Febrero	3	4	75%	
Marzo	2	4	50%	
Abril	3	4	75%	
Mayo	4	4	100%	
Promedio (%)			73%	

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se detalla la estimación de la variable dependiente aplicando el ciclo PHVA.

Tabla 11. Resultados Proyectados

DATOS PPOYECTADOS														
Tiempo de Demora Comercial					Tiempo de Entrega de Diseño					Tiempo de Entrega de Ficha Comercial				
MES	SEMANA	Tiempo Ejecutado (días)	Tiempo Programado (días)	Tiempo Comercial (%)	MES	SEMANA	Tiempo Entrega (días)	Tiempo Estimado (días)	Tiempo de Entrega (%)	MES	SEMANA	Tiempo Real de entrega (días)	Tiempo Estimado de entrega (días)	Tiempo de Entrega
Junio	Semana 48	3	3	0%	Junio	Semana 48	2	5	40%	Junio	Semana 48	1	2	1
	Semana 49	5	6	17%		Semana 49	1	3	33%		Semana 49	1	3	2
	Semana 50	4	5	20%		Semana 50	1	2	50%		Semana 50	1	1	0
	Semana 51	4	4	0%		Semana 51	1	3	33%		Semana 51	1	2	1
	Semana 52	2	3	33%		Semana 52	1	2	50%		Semana 52	2	2	0
Julio	Semana 53	2	3	33%	Julio	Semana 53	1	2	50%	Julio	Semana 53	1	2	1
	Semana 54	7	6	-17%		Semana 54	4	3	133%		Semana 54	3	2	-1
	Semana 55	3	4	25%		Semana 55	1	3	33%		Semana 55	1	2	1
	Semana 56	3	3	0%		Semana 56	3	2	150%		Semana 56	3	2	-1
Agosto	Semana 57	3	3	0%	Agosto	Semana 57	1	3	33%	Agosto	Semana 57	1	1	0
	Semana 58	5	6	17%		Semana 58	1	2	50%		Semana 58	2	2	0
	Semana 59	7	8	13%		Semana 59	2	5	40%		Semana 59	3	2	-1
	Semana 60	3	3	0%		Semana 60	1	3	33%		Semana 60	1	3	2
	Semana 61	3	3	0%		Semana 61	1	2	50%		Semana 61	1	1	0
Setiembre	Semana 62	5	4	-25%	Setiembre	Semana 62	2	3	67%	Setiembre	Semana 62	3	3	0
	Semana 63	3	4	25%		Semana 63	1	3	33%		Semana 63	1	1	0
	Semana 64	3	3	0%		Semana 64	1	2	50%		Semana 64	1	1	0
	Semana 65	3	4	25%		Semana 65	1	3	33%		Semana 65	2	2	0
Octubre	Semana 66	3	3	0%	Octubre	Semana 66	1	2	50%	Octubre	Semana 66	1	2	1
	Semana 67	7	6	-17%		Semana 67	3	5	60%		Semana 67	4	3	-1
	Semana 68	5	6	17%		Semana 68	2	3	67%		Semana 68	2	2	0
	Semana 69	4	5	20%		Semana 69	1	2	50%		Semana 69	1	1	0
	Semana 70	6	6	0%		Semana 70	1	3	33%		Semana 70	1	1	0
SE ADELANTÓ Y NO DEMORA				20	DENTRO DE TIEMPO				21	SE CUMPLE				19
PORCENTAJE DE ADELANTO Y NO DEMORA				87%	PORCENTAJE DENTRO DE TIEMPO				91.3%	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO				82.6%
DEMORA				3	FUERA DE TIEMPO				2	NO SE CUMPLE				4
PORCENTAJE DE DEMORA				13%	PORCENTAJE FUERA DE TIEMPO				8.7%	PORCENTAJE DEL NO CUMPLIMIENTO				17.4%
TOTAL				73.9%	TOTAL				82.6%	TOTAL				65%
DESVIACIÓN ESTANDAR				0.15939	DESVIACIÓN ESTANDAR				0.31466	DESVIACIÓN ESTANDAR				0.87185

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Cuadro comparativo de promedio

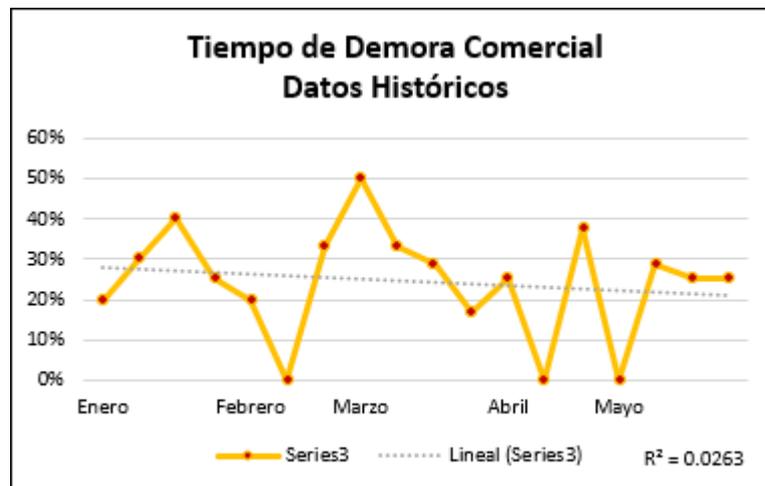
ANTECEDENTE 1	56%
ANTECEDENTE 2	54%
ANTECEDENTE 3	44%
PORCENTAJE DE ANTECEDENTES	51%

DIMENSION 1	73.9%
DIMENSION 2	82.6%
DIMENSION 3	65.2%
PORCENTAJE DE VARIABLE DEPENDIENTE	74%

Fuente: Elaboración Propia

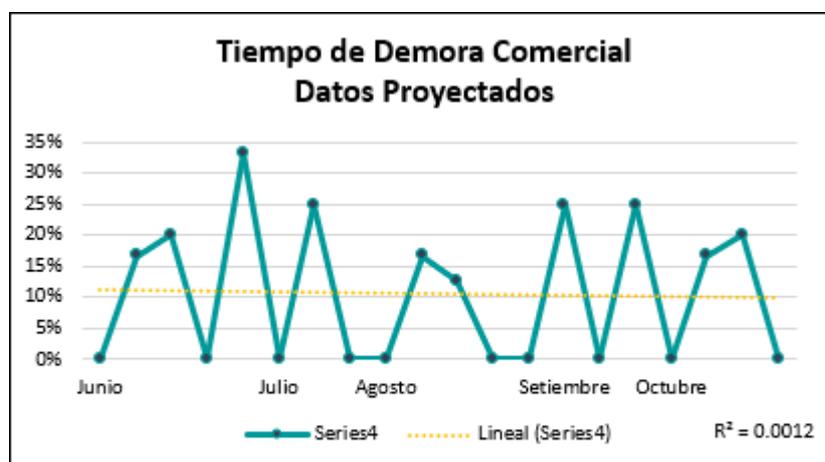
A continuación, se muestra los lineamientos de tendencia de las dimensiones de la variable dependiente con el fin de mostrar la comparación del antes y después de la mejora.

Figura 28 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Demora Comercial - Antes



Fuente: Elaboración propia

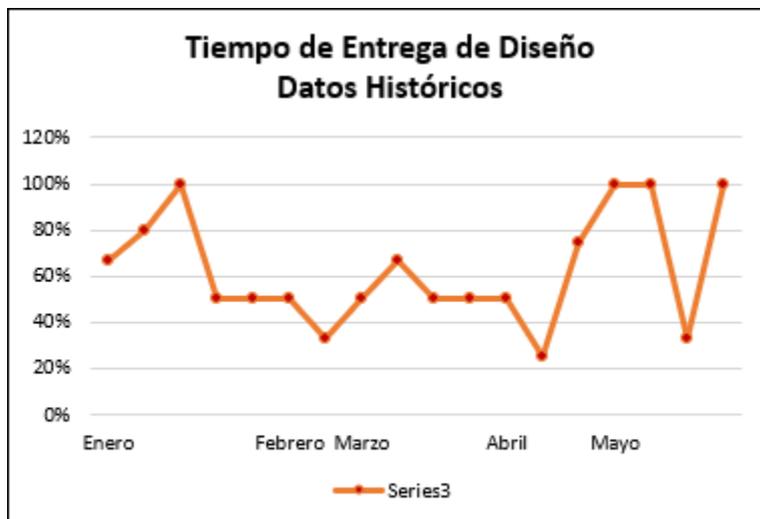
Figura 31 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Demora Comercial - Después



Fuente: Elaboración propia

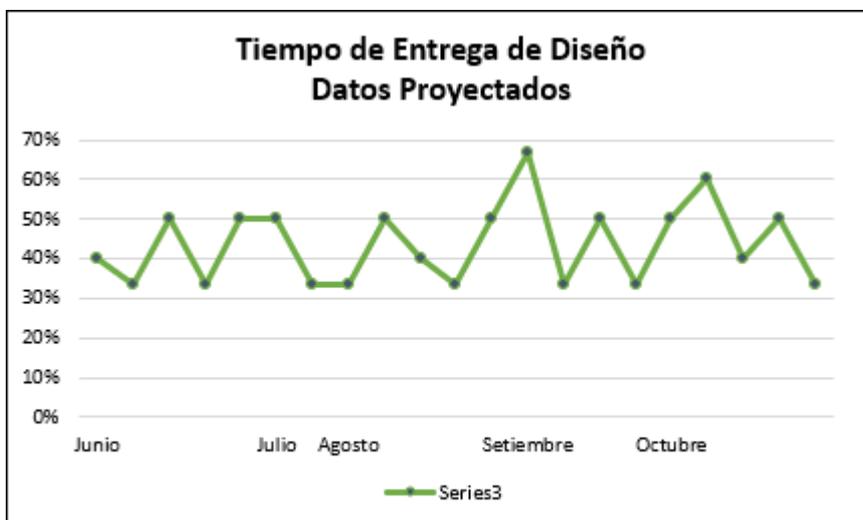
Hubo un incremento de 17.9% de mejora en el tiempo de demora comercial ya que al inicio solo contaba con un 54% y después tuvo un avance del 73.9%.

Figura 34 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Diseño - Antes



Fuente: Elaboración propia

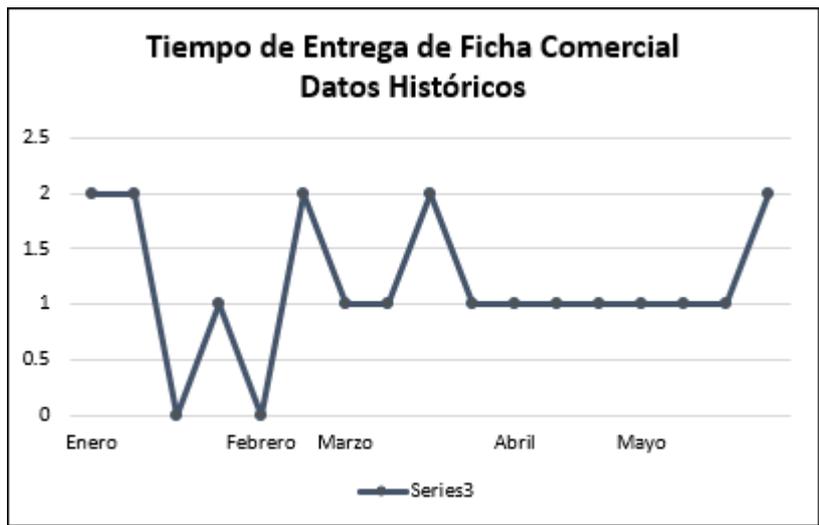
Figura 37 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Diseño – Después



Fuente: Elaboración propia

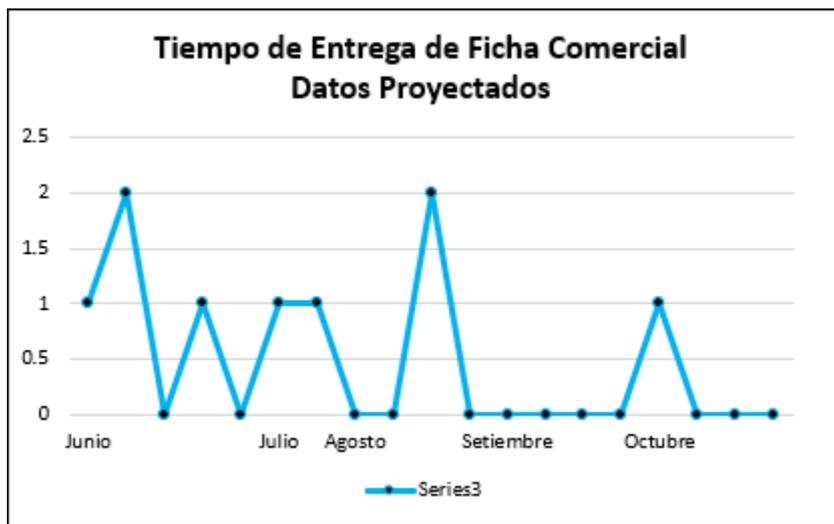
Hubo un incremento neto de 28.6% de mejora de tiempo de entrega de ficha comercial ya que al inicio solo contaba con neto de 56% y después tuvo un avance neto de 82.6%.

Figura 40 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Ficha Comercial - Antes



Fuente: Elaboración propia

Figura 43 Lineamiento de Tendencia del Tiempo de Entrega de Ficha Comercial - Después



Fuente: Elaboración propia

Hubo un incremento neto de 21% de mejora de tiempo de entrega de ficha comercial ya que al inicio solo contaba con neto de 44% y después tuvo un avance neto de 65%.

Dado a los tres antecedentes de investigación que se ha considerado, se ha sacado un promedio de 51%, sin embargo, de la variable dependiente se obtuvo un promedio de 74% siempre y cuando si la propuesta se cumpliera es muy probable que los indicadores actuales de la empresa mejoren.

Se ha escogido tres antecedentes para realizar la comparación de promedio de la mejora de la variable dependiente:

- En el caso de Realyvásquez (2018) aplicando el ciclo PHVA obtuvo una mejora del 56% con respecto al tiempo de entrega.
- En el caso de Cervera (2020) proponiendo el ciclo PHVA obtuvieron una mejora de tiempos del 54% en el tiempo de demora.
- En el caso de Seminario (2020) proponiendo el ciclo PHVA obtuvo una mejora del 44% con respecto al tiempo de entrega.

Por otro lado, con respecto a la variable independiente, se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a sus dimensiones:

Tabla 13. Datos Proyectados de Planificar

Índice de Cumplimiento de Metas				
Área: Comercial		$I.C.M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$ <p>Donde:</p> $I.C.M = \text{Índice de Cumplimiento de Metas} = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$		
Empresa: Quasar				
Periodo: Junio - Octubre				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Metas Realizadas	Metas Programadas	I.C.M (%)	Observaciones
Junio	5	6	83%	
Julio	4	6	67%	
Agosto	6	6	100%	
Setiembre	4	6	67%	
Octubre	6	6	100%	
Promedio (%)			79%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Datos Proyectados de Hacer

Índice de Cumplimiento de Actividades				
Área: Comercial		$I. C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$		
Empresa: Quasar				
Periodo: Enero - Mayo				
Donde: I.C.A = Índice de Cumplimiento de Actividades				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Metas Realizadas	Metas Propuestas	I.C.A (%)	Observaciones
Junio	5	6	83%	
Julio	6	6	100%	
Agosto	4	6	67%	
Setiembre	5	6	83%	
Octubre	4	6	67%	
Promedio (%)			80%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15. Datos Proyectados de Verificar

Índice de Cumplimiento de Inspecciones				
Área: Comercial		$I. C.I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$		
Empresa: Quasar				
Periodo: Enero - Mayo				
Donde: I.C. I= Índice de Cumplimiento de Inspecciones				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Inspecciones Reales	Inspecciones Propuestas	I.C.I (%)	Observaciones
Junio	6	6	100%	
Julio	5	6	83%	
Agosto	4	6	67%	
Setiembre	5	6	83%	
Octubre	5	6	83%	
Promedio (%)			83%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Datos Proyectados de Actuar

Índice de Cumplimiento de Acciones				
Área: Comercial	$I.C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de acciones propuestas}} \times 100$			
Empresa: Quasar				
Periodo: Enero - Mayo				
Donde: I.C. A= Índice de Cumplimiento de Acciones				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Mes	Acciones Ejecutadas	Acciones Propuestas	I.C.A (%)	Observaciones
Junio	4	4	100%	
Julio	3	4	75%	
Agosto	4	4	100%	
Setiembre	3	4	75%	
Octubre	4	4	100%	
Promedio (%)			90%	

Fuente: Elaboración Propia

Análisis Económico

A continuación, se detalla el presupuesto para la mejora:

Tabla 17. Presupuesto de Implementación de la Mejora

Materiales				
Detalles	Especificaciones	Cantidad	Costo	Total
Material capacitación	Proyector Led Portátil	1	150	S/.150.0
Material capacitación	Pizarra acrílica 120 x 80 cm	1	95	S/.95.0
Material capacitación	Plumones para pizarra acrílica	4	8.8	S/.35.2
Material capacitación	Mota para pizarra acrílica	1	3.6	S/.3.6
Material capacitación	Laptop	1	2580	S/.2,580.0
Impresiones	Paquete de Hojas Bond A4	1	30	S/.30.0
Impresiones	Tóner para impresiones	1	180	S/.180.0
Subtotal				S/.3,073.8
Implementación de Estudio				
Investigador	Capacitador	1	300	S/.300.0
Investigador	Recurso presupuesto	1	9895	S/.9,895.0
Subtotal				S/.10,195.0
Costo de Implementación				
Materiales				S/.3,073.8
Realización de Estudio				S/.10,195.0
TOTAL				S/.13,268.8

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18. Flujo de Caja

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
COSTOS PRE		9849	9849	9849	9849	9849	9849	9849	9849	9849	9849	9849	9849
Gastos por cambio de proceso		2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789	2789
Gastos por demora		7060	7060	7060	7060	7060	7060	7060	7060	7060	7060	7060	7060
COSTOS POST		7386	7386	7386	7386	7386	7386	7386	7386	7386	7386	7386	7386
Gastos por cambio de proceso		2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284
Gastos por demora		5102	5102	5102	5102	5102	5102	5102	5102	5102	5102	5102	5102
Beneficio		2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463
Inversiones Tangibles	3074												
Materiales de capacitación	2864												
Materiales de oficina	210												
Inversiones Intangibles	10195												
Realización de estudio	10195												
TOTALES NETOS	-13269	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463	2463

Fuente: Elaboración propia

VAN (S/.)	S/.13,019.41	
TIR	4%	70% anual
COK	1.85%	25% anual
DECISION	RENTABLE	
B/C (S/.)	S/.1.98	

El propósito de realizar el estudio es abordar la continuidad del plan a ejecutar, para lograr un VAN positivo > 0 , de S/.13,019.41 y un TIR 4%, obteniendo un beneficio costo de s/1.98, confirmando así la mejora.

3.6 Análisis de datos

Se emplea la estadística descriptiva y modelos de simulación de datos que es una agrupación numérica y gráficas para precisar y examinar un grupo de datos. Pateiro, (2018).

En la presente investigación se utilizó el programa Microsoft Excel por la cual se precisará la información y se evaluará las diferencias encontradas durante el antes y después del área comercial de la empresa Quasar. La finalidad será examinar las variables independiente y dependiente del trabajo de investigación. Por lo tanto, el programa Microsoft Excel permitirá mostrar diferentes cálculos, los cuales serán representados en cuadros estadísticos comparativos y graficas.

3.7 Aspectos éticos

En la presente investigación se han recopilado información confiable y datos auténticos de referencias bibliográficas, citas, dimensiones, revistas, libros, además no se ha generado ninguna alteración y se respetó los aspectos éticos según la norma ISO 690.

De acuerdo con el código de ética de la Universidad César Vallejo se han tomado los siguientes artículos 3,7,8 y 10 del año 2020: Principios de ética en investigación, de la publicación de las investigaciones, responsabilidad del investigador y de los derechos de autor.

Por otro lado, la investigación es sometido al software anti plagio brindado la información confiable sobre el porcentaje de plagio.

IV. RESULTADOS

Se detalla el análisis descriptivo de acuerdo a los resultados obtenidos en datos históricos y datos proyectados, se realizó una simulación debido a que es una propuesta con el fin de mostrar la mejora de proceso de campaña en el área comercial.

Variable Independiente

Planificar

Frecuencias

Tabla 19. Estadístico Comparativo - Planificar

	PLANIFICAR	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.78	0.79
Desv. Estándar	0.16088	0.1547
Asimetría	-0.741	-0.965
Curtosis	1.352	2.314

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 0.16088 a 0.15470 por la cual hubo una mejora. En cuanto a la asimetría es negativa en ambos casos, ello quiere decir que los datos están por encima del promedio. En caso de la curtosis hay un aumento de manera positiva eso quiere decir que los datos están cerca del promedio.

Figura 26 Histograma Datos Históricos - Planificar

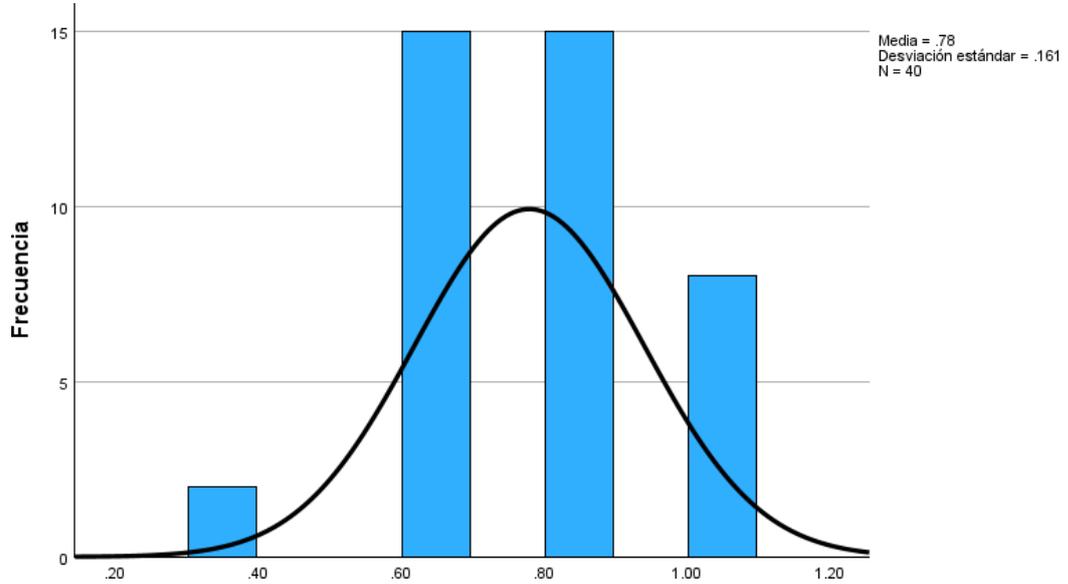
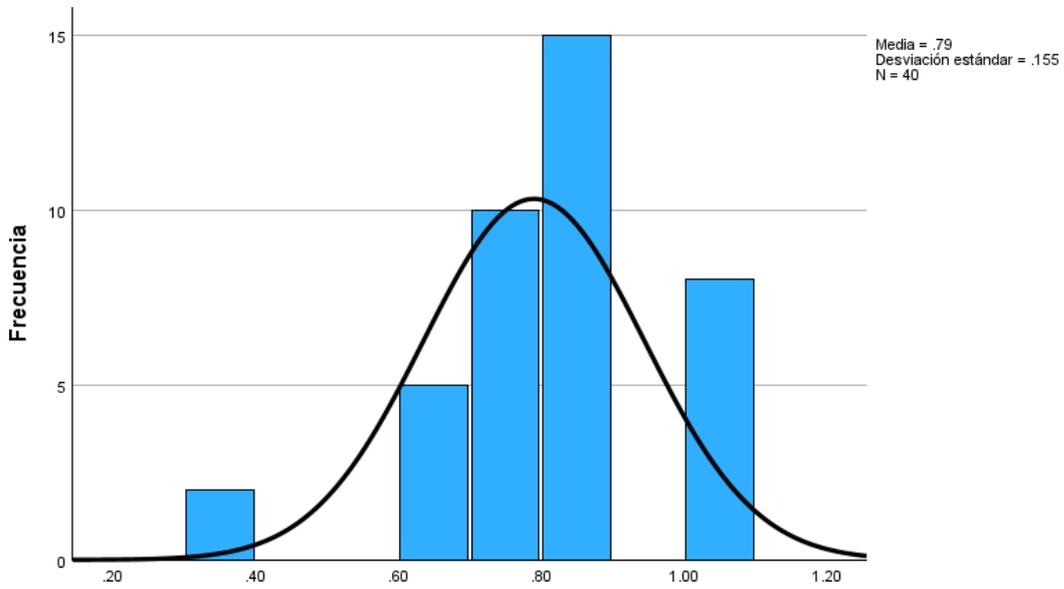


Figura 27 Histograma Datos Proyectados - Planificar



Fuente: IBM SPSS

Hacer

Tabla 20. Estadístico Comparativo - Hacer

	HACER	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.566	0.79
Desv. Estándar	0.17242	0.15761
Asimetría	0.245	-1.321
Curtosis	-1.048	2.288

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 0.17242 a 0.15761 por lo cual se considera que hubo una mejora. Con respecto a la asimetría pasa de un valor positivo a un valor negativo esto quiere decir que en los datos proyectados los valores están por encima del promedio. En cuestión de la curtosis de un valor negativo en los datos históricos paso a un valor positivo en los datos proyectados eso significa que en los datos proyectados están cerca del promedio de manera favorable.

Figura 49 Histograma Datos Históricos - Hacer

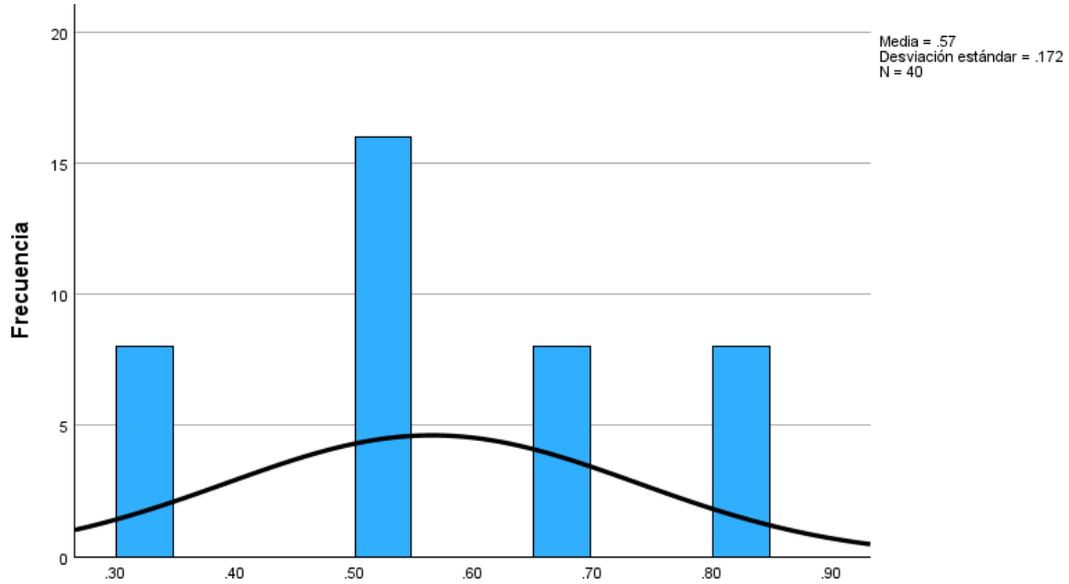
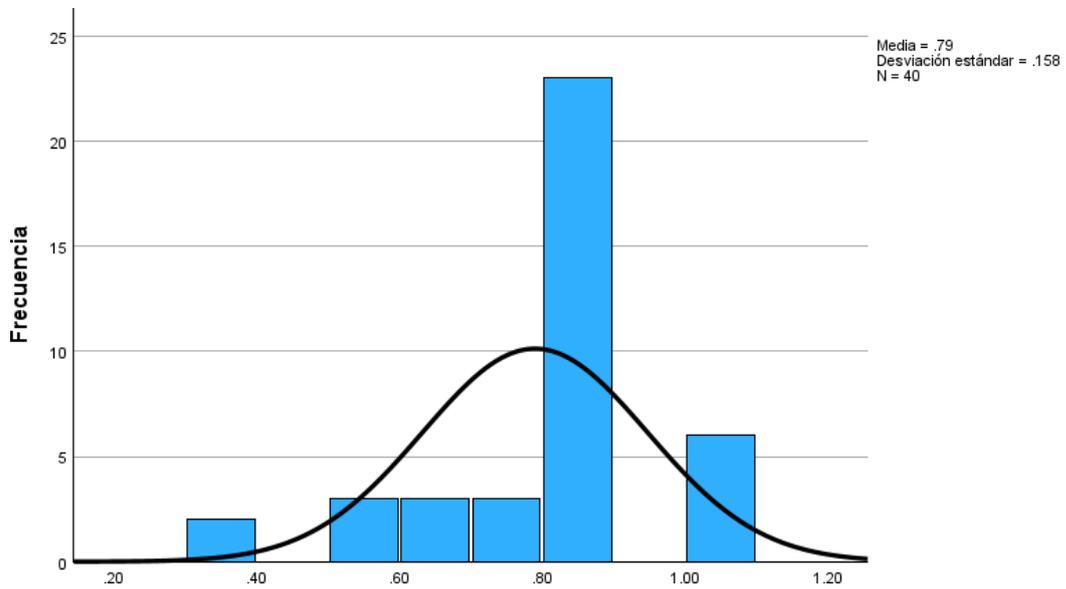


Figura 51 Histograma Datos Proyectados - Hacer



Fuente: IBM SPSS

Verificar

Tabla 21. Estadístico Comparativo – Verificar

	VERIFICAR	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.5678	0.8365
Desv. Estándar	0.17284	0.16111
Asimetría	0.148	-1.071
Curtosis	-0.857	1.303

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 0.17284 a 0.16111 por lo cual se considera que hubo una mejora. Por otro lado, la asimetría pasa de un valor positivo a un valor negativo esto quiere decir que en los datos proyectados los valores están por encima del promedio. En cuestión de la curtosis de un valor negativo en los datos históricos paso a un valor positivo en los datos proyectados de manera favorable.

Figura 30 Histograma Datos Históricos - Verificar

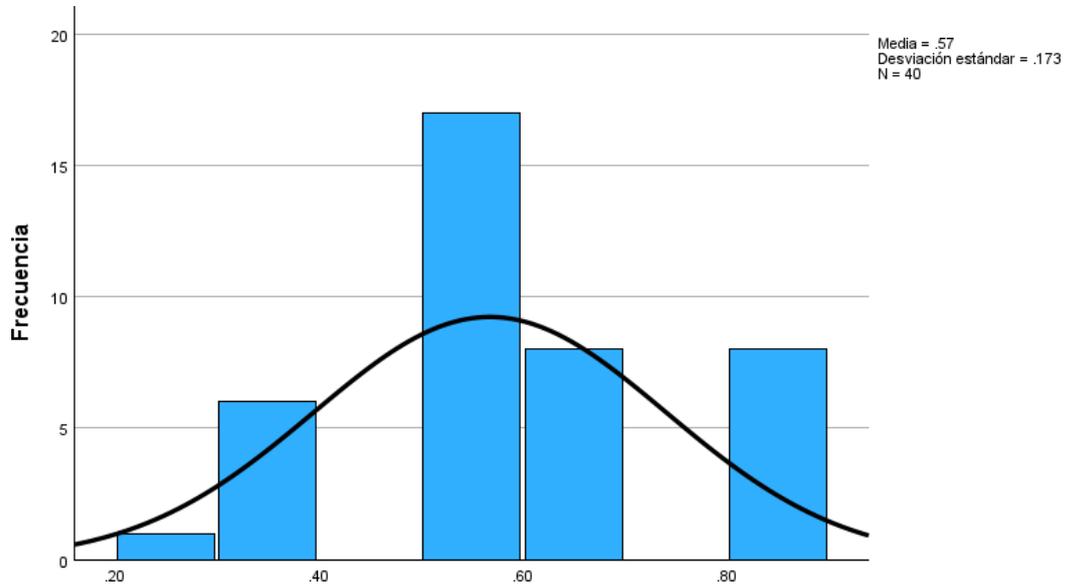
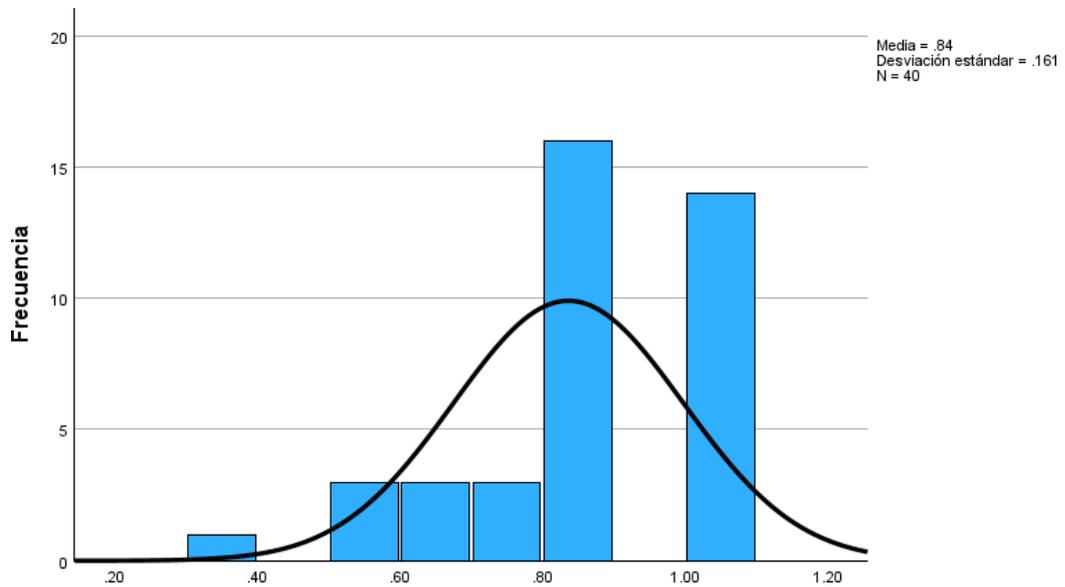


Figura 31 Histograma Datos Proyectados - Verificar



Fuente: IBM SPSS

Actuar

Tabla 22. Estadístico Comparativo - Actuar

	ACTUAR	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.7375	0.9063
Desv. Estándar	0.15963	0.12257
Asimetría	0.04	-0.537
Curtosis	-0.395	-1.805

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 0.15963 a 0.12257 por lo cual se considera que hubo una mejora favorable. Con relación a la asimetría pasa de un valor positivo a un valor negativo esto quiere decir que en los datos proyectados los valores están por encima del promedio. En cuestión de la curtosis ambos son valores negativos por la cual los datos aún están lejos del promedio.

Figura 32 Histograma Datos Históricos - Actuar

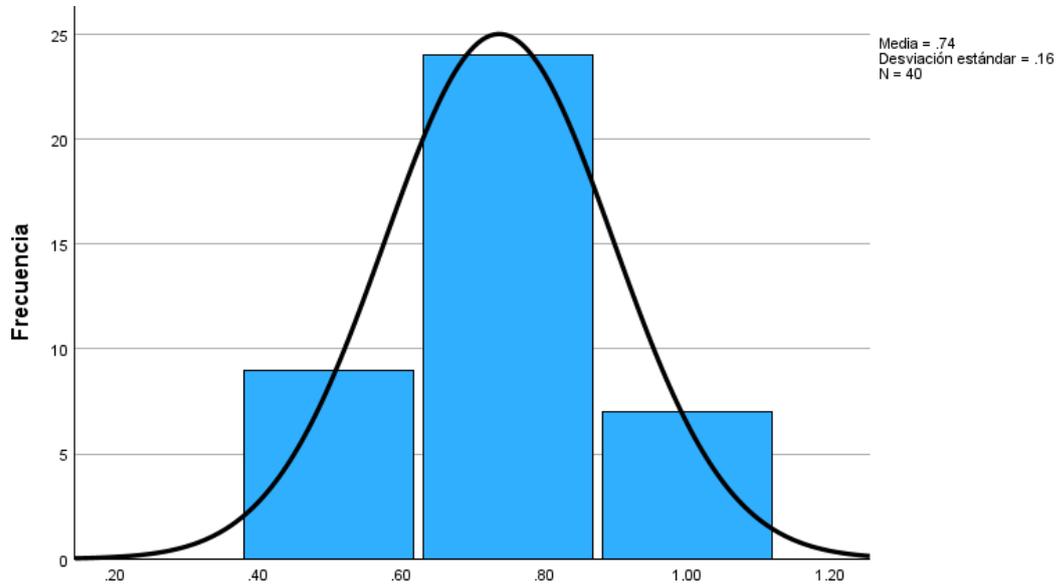
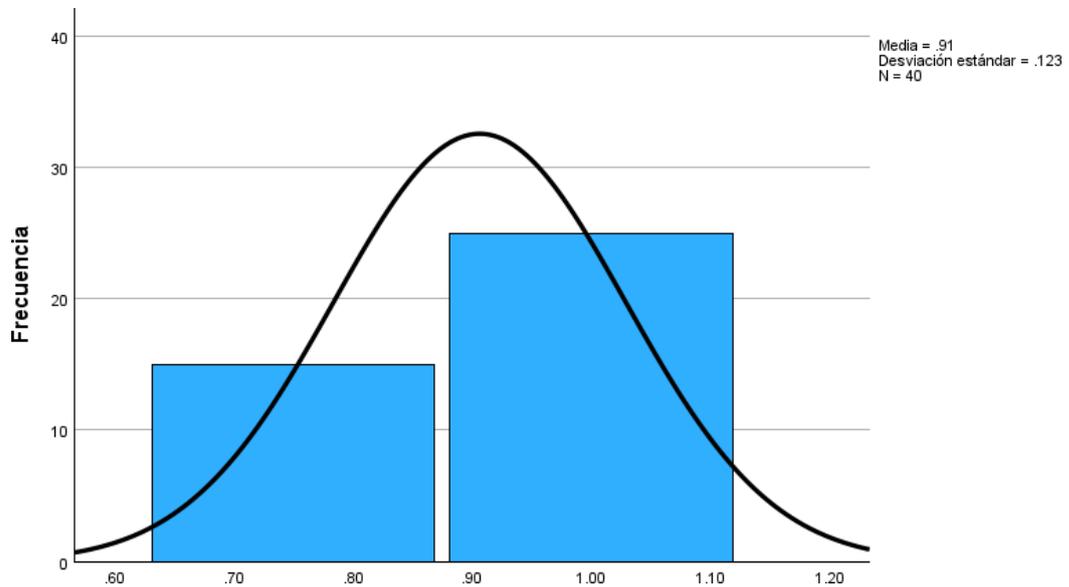


Figura 33 Histograma Datos Proyectados - Actuar



Fuente: IBM SPSS

Variable Dependiente

Tiempo de Demora Comercial

Tabla 23. Estadístico Comparativo – Tiempo de Demora Comercial

	TIEMPO DE DEMORA COMERCIAL	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.1207	0.0818
Desv. Estándar	0.26926	0.15939
Asimetría	-0.891	-0.24
Curtosis	-0.199	-0.6

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 0.26926 a 0.15939 por lo cual se considera que hubo una mejora. Con respecto a la asimetría es negativa esto quiere decir que los datos están por encima del promedio. Por otro lado, la curtosis sigue siendo negativa dando a entender que aun este lejos del promedio.

Figura 34 Histograma Histórico - Tiempo de Demora Comercial

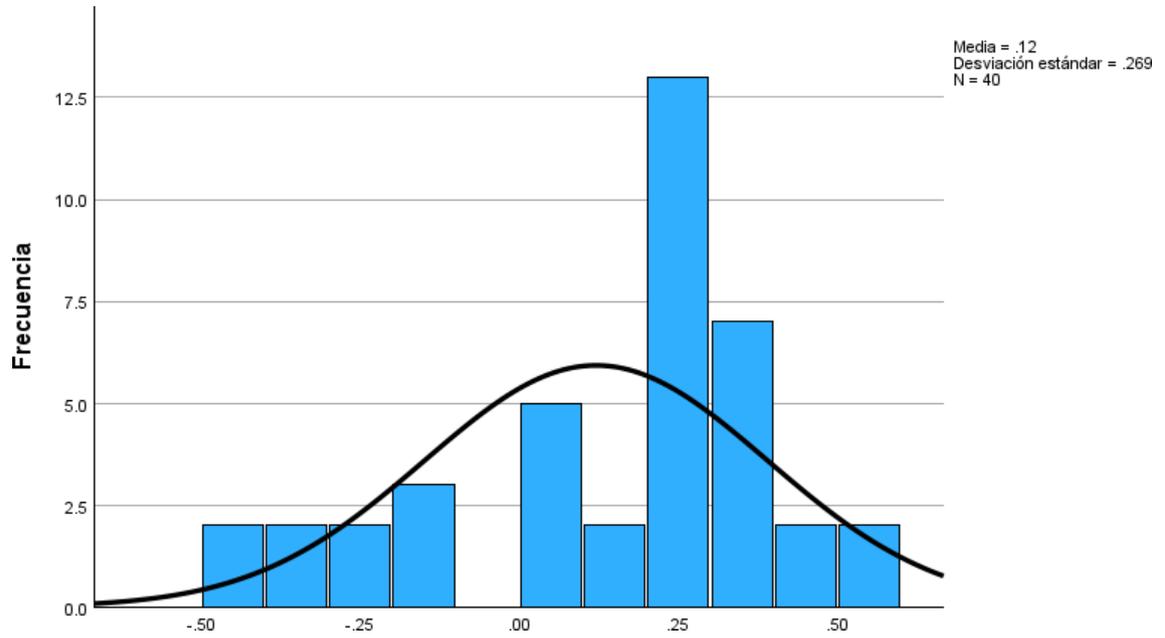
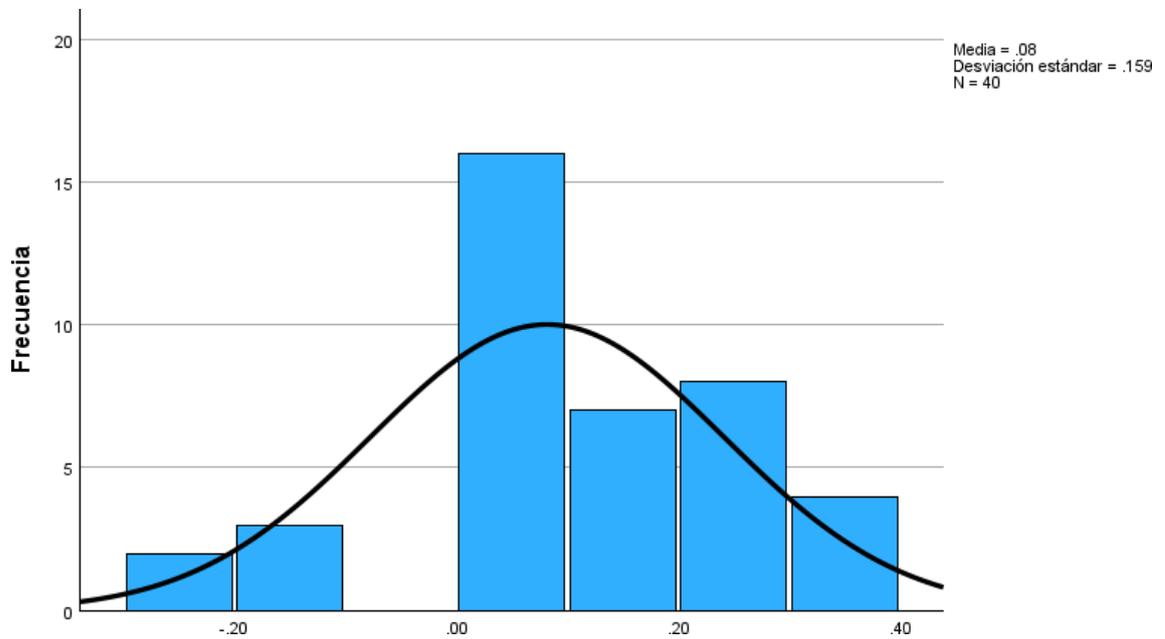


Figura 35 Histograma Proyectado - Tiempo de Demora Comercial



Fuente: IBM SPSS

Tiempo de entrega a diseño

Tabla 24. Estadístico Comparativo – Tiempo de Entrega a Diseño

	TIEMPO DE ENTREGA A DISEÑO	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.8565	0.5465
Desv. Estándar	0.58266	0.31466
Asimetría	1.521	2.21
Curtosis	1.751	4.198

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 0.58266 a 0.31466 por lo cual se considera que hubo una mejora. Con respecto a la asimetría es positiva esto quiere decir que los datos están por debajo del promedio. Por otro lado, la curtosis es positivo en el histórico con un valor de 1.751 y en el proyectado con un valor de 4.198 esto quiere decir que se acerca más al promedio.

Figura 36 Histograma Histórico - Tiempo de Entrega a Diseño

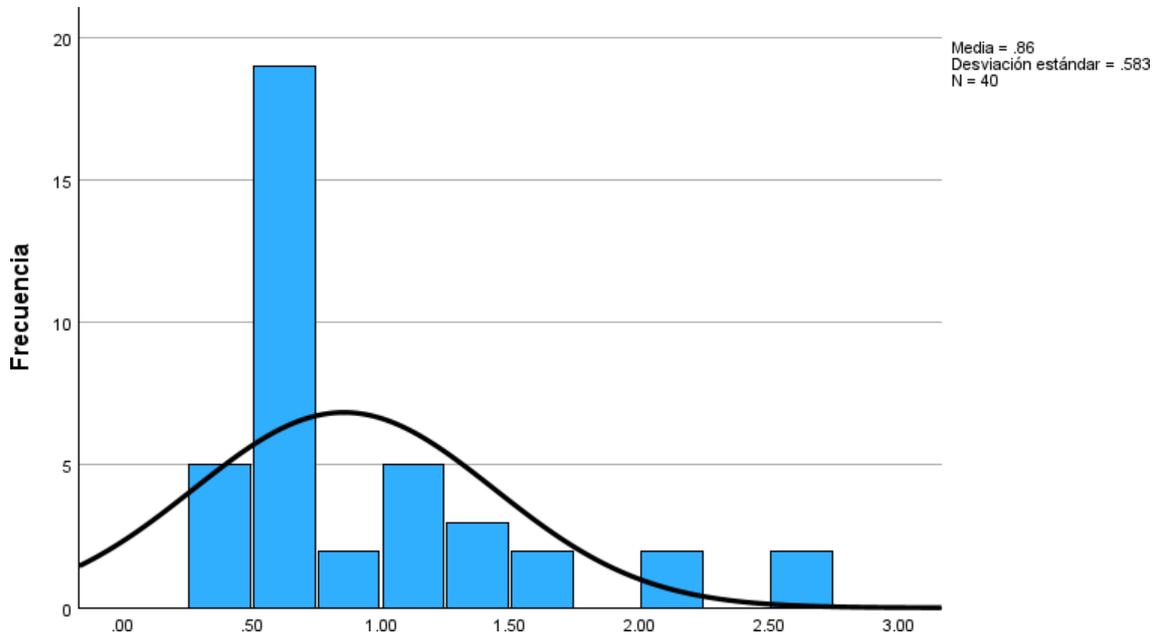
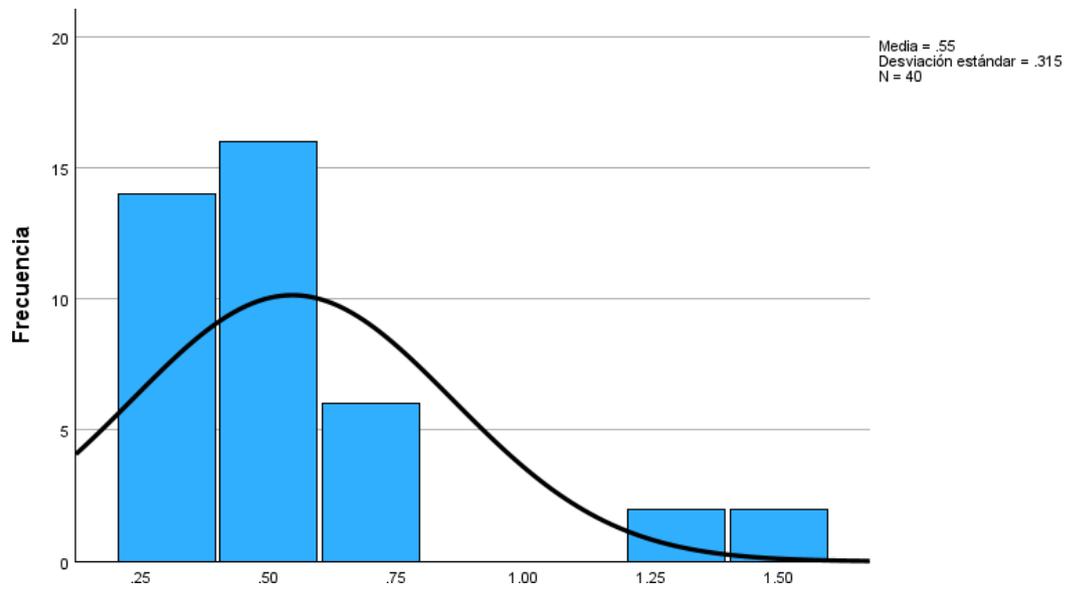


Figura 37 Histograma Proyectado - Tiempo de Entrega a Diseño



Fuente: IBM SPSS

Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

Tabla 25. Estadístico Comparativo – Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

	TIEMPO DE ENTREGA DE FICHA COMERCIAL	
	Datos Históricos	Datos Proyectados
N°	40	40
Media	0.25	0.231
Desv. Estándar	1.629	0.87
Asimetría	-0.726	0.462
Curtosis	-0.938	-0.238

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se visualiza que la desviación estándar ha disminuido de 1.629 a 0.870 por lo cual se considera que hubo una mejora. Con respecto a la asimetría es negativa en el histórico con -0.726 y luego pasa a ser positiva con 0.462 esto quiere decir que los datos están por debajo del promedio. Por otro lado, la curtosis en el histórico es negativo con un valor de -0.938 por la cual los datos están distanciados, pero en el proyectado va disminuyendo acercándose al positivo con un valor de -0.238 por la cual los datos están más juntos.

Figura 38 Histograma Histórico - Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

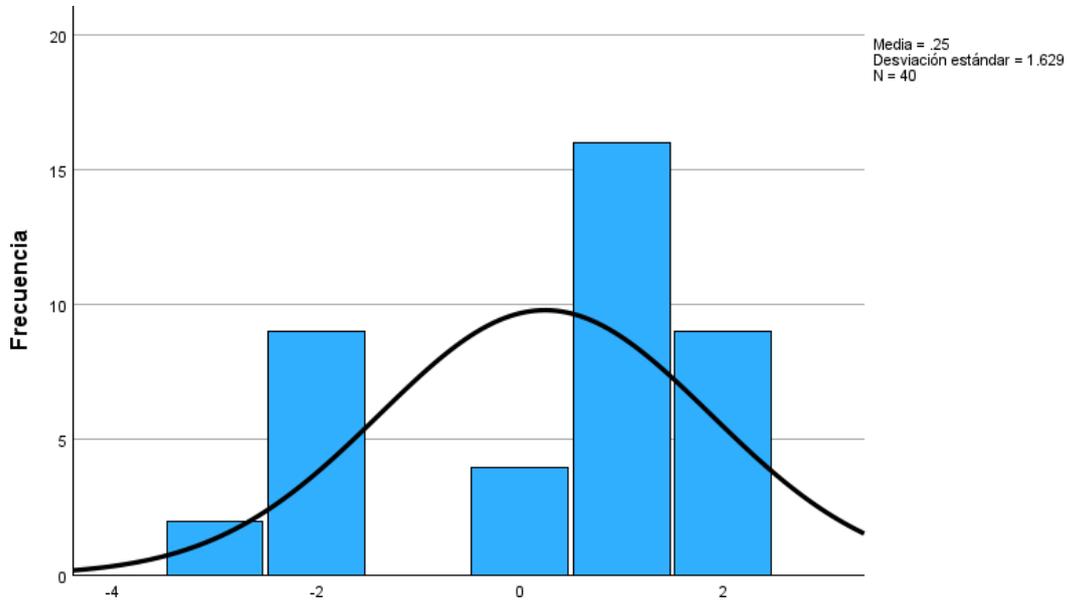
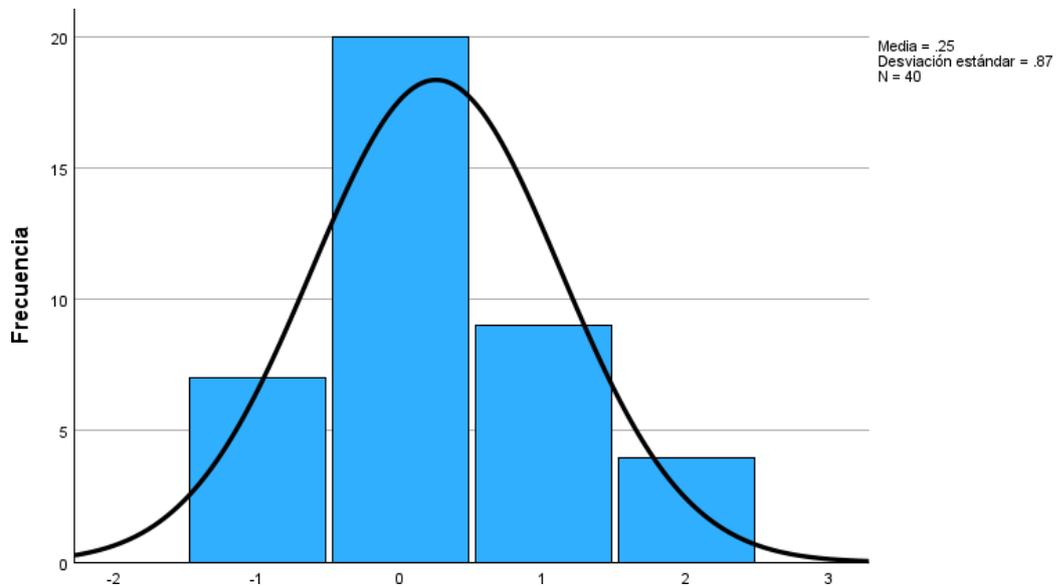


Figura 39 Histograma Proyectado - Tiempo de Entrega de Ficha Comercial



Fuente: IBM SPSS

V. DISCUSIÓN

Se tuvo como finalidad en la presente investigación la mejora de proceso de campañas en el área comercial con la propuesta de aplicación del ciclo PHVA y así lograr un incremento beneficioso de mejora con respecto al tiempo en la empresa Quasar de marketing y publicidad, Lima 2023. Cabe resaltar que los resultados obtenidos con respecto a la variable de proceso comercial, se registraron 40 campañas y con ello se realiza un análisis comparativo referente a investigaciones efectuadas de diferentes autores nacionales e internacionales, en relación a las variables como dimensiones.

Después de analizar el diagrama de Ishikawa y de Pareto, se logró identificar y visualizar con mayor claridad las causas y consecuencias que obstaculiza y afecta el tiempo en el proceso de campañas en el área comercial, se realizaron registros proyectados de valoración de cada fase del ciclo PHVA y los tiempos del proceso dando como resultados de manera favorable. Dichos resultados cumplen beneficiosamente con los objetivos general como específicos.

Por otro lado, en el ciclo PHVA la validación de datos se realizó con el Microsoft Excel con respecto en algunos gráficos y se obtuvieron resultados favorables en los datos proyectados según lo planteado de acuerdo al análisis del diagrama de Ishikawa, dando solución a los inconvenientes de cada dimensión.

En la primera fase de planificación en los datos históricos el promedio con respecto al índice de cumplimiento de metas de dicha fase fue de 78% sin embargo, en los datos proyectados el promedio fue de 79% teniendo un incremento de mejora del 1%. Además, la desviación estándar tuvo una disminución de 0.00618 por la cual quedaría demostrado que hay una mejora sobre las causas que se propuso al área comercial, dando resultados favorables en la fase de planificación.

Con respecto a la segunda fase de “Hacer” se plantearon actividades y los resultados en los datos históricos fue de 56.67% sin embargo, en los datos proyectados se obtuvo un promedio de 79% dando una diferenciación favorable de 22.33%, dicho resultado se refuta con los resultados de la desviación estándar que hubo en los datos históricos de 0.17242 y en los datos proyectados de

0.15761 dando una disminución de 0.01481, con los resultados quedaría demostrado la mejora. Todo ello fue gracias al compromiso del área comercial por cumplir las actividades estipuladas generando un mejor manejo de gestión y coordinación con el área de operaciones ya que ambas áreas se complementan para que las campañas publicitarias se cumplan.

Así mismo en la tercera fase que es "Verificar" se realizó un seguimiento para visualizar y tener el detallado del mejoramiento, en el caso de los datos históricos se obtuvo un resultado de 56.78% de promedio, sin embargo, en los datos proyectados se logró un resultado de 83.65% de promedio, dando una diferenciación de 26.87% de manera beneficiosa. Cabe mencionar que hubo una mejora en la desviación estándar, dado que en los datos históricos tuvo un resultado de 0.17284 y en los datos proyectados dio como resultado 0.16111 dando una diferenciación favorable de 0.01173. Para llevar a cabo la mejora se realizó seguimiento a diferentes reportes como seguimiento, desinstalaciones y cartera de clientes en relación a las campañas y los ejecutivos comerciales del área para obtener un mejor panorama del rendimiento del antes y del después referente a las inspecciones planteadas.

En cuanto a la cuarta fase que es "Actuar" se propusieron algunas acciones que se considera que tenían mucha relevancia constante que influye en el proceso de campañas, dado a las acciones se consiguió en los datos históricos un resultado de 73.75% de promedio, en cambio en los datos proyectados se logró un resultado de 90.63% de promedio, resultando una diferenciación de 16.88% de manera satisfactoria. Con respecto a la desviación estándar hubo una disminución favorable dado que en los datos históricos tuvo un resultado de 0.15963 y en los datos proyectados un resultado de 0.12257 dando una diferencia de 0.03706. Gracias a la mejora de las acciones los tiempos y los gastos disminuyeron.

De acuerdo a las evidencias de los resultados obtenidos el promedio con respecto a los tiempos fue de 51% en los datos históricos y con la propuesta de aplicación del ciclo PHVA se logró en los datos proyectados un promedio del 74%; por consiguiente, se observa una mejora del 23% con respecto al proceso de campañas en el área comercial. De esta manera, se puede garantizar que si se aplica la propuesta se obtendría una mejora favorable en el área comercial. Tal

resultado coincide con Moyano y Villamil (2021), los autores a través de su artículo nos comentan sobre su análisis comparativo con respecto a los tiempos basándose a sus reportes y estadísticas evaluadas que al inicio sus resultados contaban con un promedio del 61% sin embargo utilizando el ciclo PHVA obtuvieron un promedio del 81% obteniendo una mejora de tiempos con del 20% en promedio logrando una ventaja positiva en los procesos de la empresa, debido a que se alcanzó una reducción de tiempos y generó un mejor orden en el proceso.

De acuerdo al objetivo del estudio que fue proponer la aplicación del ciclo PHVA para mejorar el proceso y debido a ello concuerdan con la investigación de los autores Darmawan, Hasibuan y Purba (2018), que nos comenta que debido a la implementación del ciclo PHVA se logró obtener un promedio de mejora del 70% con respecto al tiempo, cabe mencionar que a un inicio solo se contaba con un promedio de 49% debido a la demora de tiempos y porque carecía de un sistema que es el ciclo de Deming y gracias a la mejora obtenida se da una diferenciación de 21% de promedio del tiempo y ello ayudó en la mejora de proceso de producción de baterías, dicho promedio de mejora reafirma el porcentaje de un 74% que se obtuvo en el estudio de la propuesta del ciclo PHVA con respecto al tiempo y a su vez dando una mejora al proceso comercial.

Con respecto a la primera dimensión del tiempo de demora se detalla un promedio del antes y posterior dando un 20% que coincide con Centurión y Ganoza (2019) en su tesis tuvo como uno de sus objetivos mejorar el tiempo de demora demostrando una mejora del 18% como promedio, cabe mencionar que anteriormente el promedio del tiempo de demora era de 35% en la empresa de textilería, por la cual generó inconvenientes con sus clientes ya que la entrega de mercadería se dio fuera de tiempo, sin embargo para mejorar ese porcentaje de promedio se tuvo que aplicar el ciclo PHVA y gracias a ello ayudó a lograr una buena gestión de operaciones en dicha empresa. Ante lo expuesto, Loaiza (2020) antes de aplicar el ciclo PHVA, tuvo un tiempo de demora de 77.70%, sin embargo, después de aplicar el ciclo PHVA obtuvo un 92.72% con respecto al tiempo en mención teniendo un incremento de mejora del 15.02% y por consecuente, consideraron capacitar a sus trabajadores ya que fue una de las

causas principales de que hubiera demoras en la producción generando tiempos muertos. Por consiguiente, Cervera (2020) en su tesis nos comenta que antes de implementar el ciclo PHVA, la empresa constructora en el área de operaciones contaba con un promedio de tiempo de demora inicial de 39.7%, luego de implementar el ciclo PHVA se obtuvo un incremento del 14.3% dan como nuevo promedio de 54% referente al tiempo de demora, ello ayudó a consolidar los procesos de trabajo y un incremento de la productividad.

Así mismo en la segunda dimensión se demostró que con la propuesta de aplicación del ciclo PHVA, hay un incremento de mejora del 26.6% en el tiempo de entrega ya que al inicio hubo un porcentaje de 56% y después hubo un porcentaje de 82.6%. Este resultado porcentual se ratifica a través del artículo del autor Prashar (2017) ya que en su tiempo de entrega inicial tuvo un promedio del 50.23%, cabe mencionar que una de las causas más resaltantes fue en las máquinas de la empresa debido a que no contaban con un mantenimiento más continuo y a su vez, carecía de una buena distribución del proceso porque no había un orden, sin embargo, luego de corregir todas las causas detectadas se obtuvo un promedio de 70.93% con respecto al tiempo de entrega, generando un incremento de mejora del 20.7%, en consecuencia, ello logró que sus entregas sean más óptimas en la fábrica de papel y gracias a la implementación del ciclo PHVA se pudo minimizar los errores con respecto al consumo eléctrico e identificar el proceso que generaba mucho retroceso y demora. Seminario (2020) en su estudio nos comenta que antes de proponer el ciclo PHVA en la empresa comercial tuvo un tiempo de entrega inicial con promedio de 18.2% y después de implementar el ciclo de PHVA se obtuvo un promedio favorable de 44%, dando una diferenciación incrementable de 25.8%, por consiguiente, se logró realizar una nueva distribución y mayor capacitación del personal para evitar tiempos muertos. Por consiguiente, la empresa comercial obtuvo un aumento de consumidores ya que cumplían con las expectativas de los clientes.

VI. CONCLUSIONES

1.- La propuesta de aplicación de PHVA para mejorar el proceso de campañas en área comercial en la empresa Quasar, Lima 2023. Los resultados estadísticos obtenidos de muestras evaluadas en el periodo de 70 semanas, se evidencia que la media del proceso de campañas mejoró ya que al inicio tenía una media del 40.91% sin embargo con la propuesta del ciclo PHVA se obtuvo una media del 29.28% dando una diferenciación de mejora del 11.63%. En un inicio la empresa tenía como meta lograr un promedio del 60% de mejora de proceso de campañas, sin embargo, anteriormente con los problemas e inconvenientes presentados se encontraban en un promedio del 51% y de acuerdo a los resultados obtenidos con la propuesta del ciclo PHVA se alcanzó un promedio del 74% de mejora del proceso comercial. De acuerdo a ello se considera que se va a cumplir con el objetivo principal.

2.- La propuesta del ciclo PHVA para mejorar el tiempo de elaboración de propuesta de campañas hacia el cliente. Los resultados estadísticos obtenidos de muestras evaluadas en el periodo de 70 semanas, se evidencia que la media del tiempo de demora comercial fue al inicio del 12.07% y luego alcanzó una media del 8.18%, tal que la mejora fue un promedio del 3.89%. De acuerdo a ello se considera que se va a cumplir con el objetivo específico 1

3.- La propuesta del ciclo PHVA para mejorar los tiempos de entrega de información al área de diseño. Los resultados estadísticos obtenidos de muestras evaluadas en el periodo de 70 semanas, se evidencia que la media del tiempo de entrega de información al área de diseño fue al inicio del 85.65% y luego alcanzó una media del 54.65%, tal que la mejora fue un promedio del 31%. De acuerdo a ello se considera que se va a cumplir con el objetivo específico 2

4.- La propuesta del ciclo PHVA para mejorar los tiempos de entrega de fichas de campañas al área de operaciones. Los resultados estadísticos obtenidos de muestras evaluadas en el periodo de 70 semanas, se evidencia que la media del tiempo de entrega de ficha comercial fue del 25%, sin embargo, luego de considerar la propuesta del ciclo PHVA se cumpliría una reducción beneficiosa de 1.9% dando un promedio de 23.10%. De acuerdo a ello se considera que se va a cumplir con el objetivo específico 3.

VII. RECOMENDACIONES

Se sugiere que la propuesta de mejora del proceso de campañas dentro de la empresa de marketing y publicidad, se debe asignar a un personal para que controle diariamente esta propuesta de implementación del ciclo PHVA dentro del área comercial, con el fin de sostener los índices de mejora en los tiempos que forman parte del proceso.

Se precisa el mejoramiento con la propuesta de implementación de esta metodología, aunque aún permanecen algunos inconvenientes en algunos procedimientos debido a que algunos colaboradores se rehúsan al cambio y adaptación a los nuevos objetivos planteados y estándares. Para continuar con el entendimiento durante este proceso, se recomienda mostrar de manera constante el avance de la implementación, en un lugar visible para toda el área mostrando quienes obtuvieron resultados positivos y los que necesitan mejorar para lograr su meta de campañas que estén dentro del tiempo estipulado por el cliente. Para incentivar el logro de metas se sugiere publicar un reconocimiento vía correo electrónico sobre el ejecutivo comercial del mes.

En el aspecto del proceso de campañas es evidente el impacto del desempeño de los ejecutivos se propone en el área comercial y el reforzamiento constante a través de charlas y capacitaciones, así como bonos y reconocimientos internos para promover en la empresa un entorno de mejora continua y poder disminuir los tiempos del proceso de campañas en la empresa de marketing y publicidad. A través de los KPIS se sugiere un reporte mensual de cada ejecutivo para tener una mejor visibilidad de su rendimiento. También se recomienda una mejor organización en el orden del trabajo, haciendo énfasis en la formalización y orden de campañas, para evitar saltos y demoras en el proceso. Es esencial la comunicación, el compromiso y coordinación de los ejecutivos con el área de operaciones para lograr el nivel de servicio en tiempos óptimos y así evitar cancelación de campañas por parte del cliente.

REFERENCIAS

ALIAGA, R.S.B. y VALLADARES, S.S.J., 2020. Application of the PHVA cycle to increase productivity in the Frescor production area of ARY Servicios Generales S.A.C. Redalyc.org.

ARROYO, B., GALARZA, M.G.I. y PAMELA, A., 2020. Diseño de una campaña publicitaria para posicionar e incrementar las ventas de los productos «El Samán» en el cantón Naranjal provincia del Guayas. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

AYMACAÑA, J., MASAPANTA, C.S.B. y JHOVANY, C., 2020. Aplicación de la metodología deming (PHVA) para la mejora continua en los procesos productivos de las microempresas. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi.

BARZOLA LUCIANO, R.B., 2019. Propuesta de metodología PDCA para mejorar la gestión por procesos en un Call center. Lima: Universidad Norbet Wiener.

BUSTAMANTE VÁSQUEZ, G., 2021. Metodología PDCA y su relación con la ejecución de obras en la empresa Consulting & Service EDSUR S. A. C., La Libertad 2020. Lima: Universidad César Vallejo.

CADAVID, J.I., 2021. Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, una revisión documental. S.I.: Politécnica. vol. 17.

CENTURION CRUZ, E., SALINAS, W.G. y FERNANDO, R., 2019. Propuesta de Mejora de la productividad en Representaciones Beromada EIRL con la metodología PHVA. Lima: Universidad San Martín de Porres.

CERVERA LEÓN, C.A., 2020. Propuesta de Aplicación del ciclo PHVA y su influencia en la productividad en el área de operaciones de la Constructora Doble A S.R.L 2020. Lima: Universidad César Vallejo.

CORNELIA DUMARYA MANIK, S., TRIYADI, K., WARDANI, E.S. y SUNARSI, D., 2020. The Effect of PDCA Cycle on Service Quality, Innovation Capability, and Work Performance of Indonesian Private Universities. Journals.

DARMAWAN, H., HUMIRAS, S.H. y PURBA, H., 2018. Application of Kaizen Concept with 8 Steps PDCA to Reduce in Line Defect at Pasting Process: A Case Study in Automotive Battery. IJASRE, vol. 4, no. 8,

DEL ROSARIO REDOSADO, M.R. y AGUIRRE PEVEZ, J.C., 2021. Implementación de la metodología PHVA para mejorar la productividad del proceso de producción de piezas en PRFV en el área de fibra de vidrio en una empresa del sector automotriz [en línea]. Lima: Universidad Privada del Norte. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11537/29626>.

DRESCH, A., COLLATTO, D.C. y LACERDA, D.P., 2018. Theoretical understanding between competitiveness and productivity. SCIELO,

GARCÍA TORRES, P.A., 2020. Implementación de un sistema de producción híbrido MTS–MTO para mejorar los tiempos de entrega de las carcasas de los equipos biométricos en la empresa Sistemas Inteligentes S.A.C. Lima: Universidad César Vallejo.

GONZALO, E.D., 2017. Customer service in the Commercial Process. S.I.: Formación.

HERNÁNDEZ, R., 2018. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. Delegación Alvaro Obregón C.P. 01376, Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana.

HERRERA, M.A.C. y GRADOS, A.D., 2021. Mobile Gamification Applied to Employee Productivity in Companies: A Systematic Review. S.I.: TEM Journal.

HOLGUIN SÁNCHEZ, B., 2021. Metodología PDCA y su incidencia en la gestión de proyectos de la empresa Proemco S.A.C., Lima - 2020. Lima: Universidad César Vallejo.

JIANG, L., 2021. PDCA cycle theory based avoidance of nursing staff intravenous drug bacterial infection using degree quantitative evaluation model. Science Direct [en línea], vol. 26, DOI 10.1016/j.rinp.2021.104377. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rinp.2021.104377>.

LA CRUZ RUTH M. QUILICHE, D., CASTELLARES, B.L. y NARCISO CARBONI, N.N., 2020. Propuesta de la Aplicación de la metodología PHVA para incrementar la productividad en una empresa conservera de pescado. 2019. Lima: Universidad César Vallejo.

LOAIZA SALINAS, O.M.Y., 2021. Implementación del Ciclo PHVA para incrementar la productividad del servicio de reparación de cigüeñales de la empresa BUDGE S.A.C., Bellavista, Callao, 2020. Lima: Universidad César Vallejo.

LONGARAY, A.A., LAURINO, F.C. y TONDOLO, V.A.G., 2018. Applying The PDCA Cycle for Continuous Improvement in a Bovine Confinement System: a case study. Study Electron,

MALASQUEZ, I., MUÑOZ, R., GONZALES, L.C. y POZO, J.R., 2022. Inventory Optimization Model Applying the FIFO Method and the PHVA Methodology to Improve the Stock Levels of Olive Products in SMEs of the Agro-Industrial Sector in Peru. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH [en línea], DOI 10.1007/978-3-030-85540-6_93. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/657864>.

MENGOA, M.A.O., 2018. El marketing en la gestión comercial de las PYMES, 2017. Lima: Universidad César Vallejo.

MEZA ZARATE, A.I., 2021. Aplicación de la metodología PHVA para mejorar la productividad del proceso de extrusión de barras de latón en una empresa metalmecánica en Lima Sur. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.

MORENO SANTOS, A.L., 2017. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de estampado de prendas en la empresa Textiles Camones S.A. Puente Piedra, 2016. Lima: Universidad César Vallejo.

NSAFON, B.E.K., 2020. Integrating multi-criteria analysis with PDCA cycle for sustainable energy planning in Africa: Application to hybrid mini-grid system in Cameroon. Science Direct [en línea], vol. 37, DOI 10.1016/j.seta.2020.100628. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.seta.2020.100628>.

ÑAÑA HURTADO, H.N., 2018. Metodología PHVA para Mejorar la Productividad en una Empresa Maderera. Lima: Universidad Peruana Los Andes.

ORTIZ CAMPILLO, L. y ORTIZ OSPINO, L.E., 2019. Incidencia del clima organizacional en la productividad laboral en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS): un estudio correlacional. S.I.: Latinoamericana de Hipertensión. vol. 14.

PAISIG DELGADO, H.A., 2020. El estudio de tiempos en la empresa textil Clothing Figgo Italy S.A.C. – Ate 2020. Lima: Universidad César Vallejo.

PARREÑO ARCOS, P.A., 2017. Optimización del rendimiento y productividad para la línea de producción en la empresa Manupubli. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

PEREIRA, A.S.L. y NEVES, F.J.G., 2020. Production Process Analysis and Improvement of Corrugated Cardboard Industry. Science Direct, vol. 51,

PRASHAR, A., 2017. Adopting PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle for energy optimization in energy-intensive SMEs. Science Direct, vol. 145, no. 2,

RODRIGUEZ, B.T. y MANUEL SADIG, R., 2017. Drinking Water Management and Governance in Canada: An Innovative Plan-Do-Check-Act (PDCA) Framework for a Safe Drinking Water Supply. PubMed Disclaimer,

SÁNCHEZ ATÚNCAR, G., 2017. Gestión por procesos en la mejora del proceso comercial de la empresa brumoda S.A.C. – Lima, 2017. Lima: Universidad César Vallejo.

SANGPIKUL, A., 2017. Implementing academic service learning and the PDCA cycle in a marketing course: Contributions to three beneficiaries. Science Direct, vol. 21,

SEMINARIO CERDÁN, L.A., 2017. Propuesta de Implementación del mantenimiento productivo total (TPM) para incrementar la eficiencia de las

máquinas CNC de una empresa metal mecánica Lima - Perú 2017. Lima: Universidad César Vallejo.

SMEDS, M., 2022. Deming's tampering revisited: definition and future research agenda. Emerald Group, vol. 14, no. 5,

SORALUZ NIETO, M.T., 2020. Plan de mejora continua mediante el ciclo PHVA para aumentar la productividad de la empresa Cerámicos Lambayeque S.A.C. – 2019. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán.

SOTELO, R.E., 2020. Optimization of the transport and internal storage of perishable products through a continuous improvement system - kaizen. Lacceig, vol. 1,

TÁVARA BELLIDO, P.L., 2021. Marketing interno en el Employer branding del área comercial de una empresa retail, Callao - 2020. Lima: Universidad César Vallejo.

TORRES SIME, C.L., 2021. Diseño e implementación de la metodología PHVA para incrementar la productividad en la empresa Proyecasa Constructora e inmobiliaria S.A.C. Lima, 2020. Lima: Universidad Peruana de Las Américas.

VARGAS, A.R., SOTO, K.C.A. y GUTIÉRREZ, T.C., 2018. Applying the Plan-Do-Check-Act (PDCA) Cycle to Reduce the Defects in the Manufacturing Industry. A Case Study. Applied Science, vol. 8, no. 11,

VARGAS CHUNGA, S.Y. y VITERI GUEVARA, N.L., 2018. Aplicación de la metodología PHVA para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa Envases Gráficos S.A.C. Lima: Universidad de San Martín de Porres.

YNFANTES RODRÍGUEZ, E.N., 2018. Aplicación Del Ciclo Phva Para Incrementar La Productividad Del Área De Panificación En Hipermercados Tottus S.A. Puente Piedra, 2017. Lima: Universidad César Vallejo.

ANEXOS

Anexo N°01. Matriz de Consistencia

Propuesta de aplicación de PHVA para mejorar el proceso de campañas en área comercial en la empresa Quasar, Lima 2023				
PROBLEMA	OBJETIVO	OPERACIONALIZACIÓN		METODOLOGIA
		VARIABLE	DIMENSIÓN	
Problema General	Objetivo General	Variable Independiente: Ciclo PHVA	PLANIFICAR	Tipo de Investigación: Aplicada Enfoque de Investigación: Cuantitativo Nivel de Investigación: Descriptiva Diseño de la Investigación: No Experimental Temporalidad: Transversal Técnicas de recolección: Análisis Documental y Observación Instrumento de Investigación: Ficha de registro de datos Análisis de datos: Herramientas como Excel y SPSS V25 para datos estadísticos Población y Muestra: 40 campañas
¿Cómo el ciclo PHVA mejora el proceso de campañas en el área comercial en Quasar?	Proponer el ciclo PHVA para mejorar el proceso de campañas en el área comercial		HACER	
			VERIFICAR	
			ACTUAR	
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Variable Dependiente: Proceso Comercial	Tiempo Comercial	
¿Cómo el ciclo PHVA ayuda a que el área comercial mejore el tiempo de elaboración de las propuestas de campañas hacia el cliente?	Proponer el ciclo PHVA para mejorar el tiempo de la elaboración de propuestas de campañas hacia el cliente.			
¿Cómo el ciclo PHVA ayuda a que el área comercial entregue con tiempo la información al área de diseño?	Proponer el ciclo PHVA para mejorar los tiempos de entrega de información al área de diseño.		Tiempo de Entrega a Diseño	
¿Cómo el ciclo PHVA ayuda a que el área comercial entregue con tiempo las fichas de campañas al área de operaciones?	Proponer el ciclo PHVA para mejorar los tiempos de entrega de fichas de campañas al área de operaciones.		Tiempo de Entrega de Ficha Comercial	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°02. Matriz de Operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable Independiente : Ciclo PHVA	Según Grados (2018), El ciclo PHVA es un método establecido por diversas herramientas que ayuda a resolver los problemas desde su causa raíz, consiguiendo que se determinen la efectividad de soluciones y lograr soluciones viables a través de la manera más corta y segura.	Según Vargas y Camero (2021) el ciclo PHVA se identifica por sus cuatro dimensiones: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.	Planificar	$I.C.M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$ <p>Donde: I.C.M = Índice de Cumplimiento de Metas</p>	Razón
			Hacer	$I.C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$ <p>Donde: I.C.A = Índice de Cumplimiento de Actividades</p>	
			Verificar	$I.C.I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$ <p>Donde: I.C.I = Índice de Cumplimiento de Inspecciones</p>	
			Actuar	$I.C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de acciones propuestas}} \times 100$ <p>Donde: I.C.A = Índice de Cumplimiento de Acciones</p>	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Variable Dependiente: Proceso Comercial	Según Campos (2018), menciona que, el proceso comercial es una fase de pasos que son planeados para efectuar un proceso de actividad, además es alineado con el marketing.	El proceso comercial se caracteriza por ver el proceso y mejorar los tiempos para evaluar los resultados. A través del tiempo se logrará la optimización de objetivos en menor tiempo (Zambrano, 2017).	Tiempo Comercial	$T..C = \frac{\text{Tiempo rogramado} - \text{Tiempo jecutado}}{\text{Tiempo rogramado}}$ <p>Donde: T.D.C = Tiempo de Demora Comercial</p> <p>Leyenda: - Si TDC > 0 % Seadelantó - Si TDC = 0 % No hay demora - Si TDC < 0 % Haydemora</p>	Razón
			Tiempo de Entrega a Diseño	$T.E.D = \frac{\text{Tiempo reali ado}}{\text{Tiempo Estimado}} \times 100$ <p>Donde: T.E.D = Tiempo de Entrega a Diseño</p> <p>Leyenda: - Si TEI <= 100% Dentro del tiempo de entrega - Si TEI > 100% Fuera de Tiempo de entrega</p>	
			Tiempo de Entrega de ficha comercial	$T.E.F.C = T_{\text{Estimado de entrega}} - T_{\text{Real de entrega}}$ <p>Donde: T.E.F.C = Tiempo de Entrega de Ficha Comercial</p> <p>Leyenda: - Si TEFC es (+): Cumplimiento dentro del plazo - Si TEFC es (-): Cumplimiento fuera del plazo - Si TEFC es (0): Cumplimiento en el plazo establecido</p>	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°03. Instrumentos de Evaluación

Variable Independiente: Ciclo PHVA

Dimensión 1: Planificar – Índice de Cumplimiento de Metas

Índice de Cumplimiento de Metas				
Área: Comercial	$I. C. M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$			
Empresa: Quasar				
Periodo:				
Donde: I.C.M = Índice de Cumplimiento de Metas				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Semana	Metas Realizadas	Metas Programadas	I.C.M (%)	Observaciones
Promedio (%)				

Fuente: Elaboración Propia

Dimensión 2: Hacer – Índice de Cumplimiento de Actividades

Índice de Cumplimiento de Actividades				
Área: Comercial	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$			
Empresa: Quasar				
Periodo:				
Donde: I.C.A = Índice de Cumplimiento de Actividades				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Semana	Actividades Ejecutadas	Actividades Programadas	I.C.A (%)	Observaciones
Promedio (%)				

Fuente: Elaboración Propia

Dimensión 3: Verificar – Índice de Cumplimiento de Inspecciones

Índice de Cumplimiento de Inspecciones				
Área: Comercial	$I. C. I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$			
Empresa: Quasar				
Periodo:				
Donde: I.C.I= Índice de Cumplimiento de Inspecciones				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Semana	Inspecciones Reales	Inspecciones Propuestas	I.C.I (%)	Observaciones
Promedio (%)				

Fuente: Elaboración Propia

Dimensión 4: Actuar – Índice de Cumplimiento de Acciones

Índice de Cumplimiento de Acciones				
Área: Comercial	$I. C. A = \frac{\text{Nº de acciones ejecutadas}}{\text{Nº de acciones propuestas}} \times 100$			
Empresa: Quasar				
Periodo:				
Donde: I.C.A= Índice de Cumplimiento de Acciones				
Responsable: Carla Yesenia Calixtro Apaza				
Semana	Acciones Ejecutadas	Acciones Propuestas	I.C.A (%)	Observaciones
Promedio (%)				

Fuente: Elaboración Propia

Dimensión 3: Tiempo de Entrega de Ficha Comercial

Área	Comercial		Donde:	
Empresa	Quasar BTL		$T.E.F.C = T_{Estimado\ de\ entrega} - T_{Real\ de\ entrega}$ T.E.F.C= Tiempo de Entrega de Ficha Comercial	
Periodo				
Responsable Carla Yesenia Calixtro Apaza				
MES	SEMANA	Tiempo Real de entrega (dias)	Tiempo Estimado de entrega (dias)	Tiempo de Entrega
PROMEDIO				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°04. Juicio de expertos

Carta de presentación

Lima, 01 de setiembre del 2023

Señor: ~~Mag~~ Lino Rolando Rodríguez Alegre

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUCIO DE EXPERTOS

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, de la sede Lima norte requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optare el título de ingeniero industrial.

El título de mi proyecto de investigación es: Propuesta de aplicación de PHVA para mejorar el proceso de campañas en área comercial en la empresa ~~Quasar~~ Lima 2023, y considerando su connotada experiencia en temas de Ingeniería Industrial y/o investigación tecnológica, le solicito validar los instrumentos de recolección de datos.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad de expresar mi consideración y estima personal.

Atentamente.

Carla Yesenia Calixtro Apaza

(nombre y apellidos completos)

DNI: 71579562



a) Definición conceptual de BS, variables y dimensiones (ejemplo)

Variable Independiente: Ciclo PHVA

Grados (2018), el ciclo PHVA es un método establecido por diversas herramientas que ayuda a resolver los problemas de su empresa, asegurando que se determinen la efectividad de las soluciones y lograr soluciones viables a través de la manera más rápida.

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1 Planificar

Prasb.ar (2017) se detectan los procedimientos y objetivos a mejorar según las normativas de la empresa para lograr los propósitos, de ese modo se inicia para así definir recursos y responsabilidades.

$$I.C.M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$$

Donde: I.C.M. = Índice de Cumplimiento de Metas

Dimensión 2 Hacer

____ (2017) son las acciones convenientes para aplicar las modificaciones y lograr los rendimientos esperados, teniendo en cuenta la información y lecciones obtenidas en algunos acontecimientos para ejecutar el plan de acción.

$$I.C.A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$$

Donde: I.C.A = Índice de Cumplimiento de Actividades

Dimensión 3 Verificar

PJ:a\$);tj (2017) se basa en inspeccionar la implementación y el resultado de lo planificado, de tal manera que se pueda identificar el inconveniente, por lo general, existe dos elementos que consisten en la validación de lo implementado y su efecto.

$$I.C.1 = \frac{\text{Total de inspecciones realizadas}}{\text{Total de inspecciones programadas}} \times 100$$

Donde: I.C. 1 = Índice de Cumplimiento de Inspecciones

Dimensión 4 Actuar

PJ:a\$);tj (2017) Se basa en tomar los procesos de modificación reafirmando los resultados basados en la confirmación de la formación de estándares de la inspección alcanzada para contribuir su procesamiento en ocasiones futuras.

$$I.C.A. = \frac{\text{Nº Acciones ejecutadas}}{\text{Nº Acciones propuestas}} \times 100$$

Donde: I.C.A. = Índice de Cumplimiento de Acciones

Variable Dependiente: Proceso Comercial

Campos (2018), menciona que, el proceso comercial es una fase de pasos que son planeados para efectuar un proceso de actividad, además alineado con el marketing.

Dimensiona de la variable:

Dimensión 1 Tiempo Comercial

Sallech (2017) indican que el tiempo comercial está relacionado con el proceso comercial en la planificación estratégica y la gestión del ciclo de ventas. Establecer plazos y fechas límite para cada etapa del proceso ayuda a mantener el enfoque y la disciplina en el seguimiento de los prospectos y la ejecución de las actividades comerciales.

$$T.D.C = \frac{\text{Tiempo programado} - \text{Tiempo ejecutado}}{\text{Tiempo programado}}$$

Donde: T.D.C = Tiempo de Demora Comercial

Dimensión 2 Tiempo de Entrega a Diseño

García (2020) indica que el tiempo de entregase refiere al porcentaje de elementos **enviados a tiempo. Siendo la razón entre los elementos enviados a tiempo y el total de elementos solicitadas.**

$$T.E.D = \frac{\text{Tiempo realizado}}{\text{Tiempo estimado}} \times 100$$

Donde T.E.D = T iempo de Entrega a Diseño

Dimensión 3 Tiempo de Entrega de FichaComercial

Delgado (2020) indica que el tiempo de entrega se caracteriza como **la cantidad de tiempo que transcurre desde el inicio del registro de pedido hasta la salida de lo solicitado por el cliente.**

$$T.E.F.C = T s t i m a d o \text{ de entrega} - T R e a l \text{ de entrega}$$

Donde T.E.F.C = T iem po de Entrega de FichaComercial

Ficha de Validación de la Variable Independiente – Experto 1

N°	DIMENSIONES / ítems		Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Ciclo PHVA								
1	Dimensión 1: Planificar	$I. C. M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Hacer	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Verificar	$I. C. I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$	X		X		X		
4	Dimensión 4: Actuar	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de acciones propuestas}} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay consistencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Molina Vílchez, Jaime E.

DNI: 06019540

Especialidad del validador: Ingeniero industrial CIP 100497

15 de Julio 2023

¹**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

²**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, 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



JAIME ENRIQUE MOLINA VÍLCHEZ
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 100497

Firma del Experto Informante.

Ficha de Validación de la Variable Dependiente – Experto 1

N°	DIMENSIONES / ítems		Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso Comercial		Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Tiempo Comercial	$T. .C = \frac{\text{Tiempo rogramado} - \text{Tiempo jecutado}}{\text{Tiempo rogramado}}$	X		X		X		
4	Dimensión 2: Tiempo de Entrega a Diseño	$T.E. D = \frac{\text{Tiempo reali ado}}{\text{Tiempo Estimado}} \times 100$	X		X		X		
5	Dimensión 2: Tiempo de Entrega de Ficha Comercial	$T.E.F.C = T_{\text{Estimado de entrega}} - T_{\text{Real de entrega}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay consistencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Molina Vélchez, Jaime E.

DNI: 06019540

Especialidad del validador: Ingeniero industrial CIP 100497

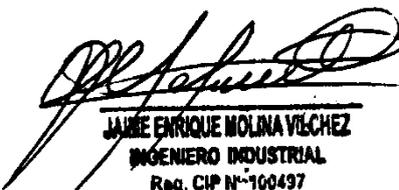
15 de Julio 2023

¹ **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, 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



JAI ME ENRIQUE MOLINA VÉLCHEZ
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N°-100497

Firma del Experto Informante.

Ficha de Validación de la Variable Independiente – Experto 2

N°	DIMENSIONES / ítems		Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Ciclo PHVA								
1	Dimensión 1: Planificar	$I. C. M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Hacer	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Verificar	$I. C. I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$	X		X		X		
4	Dimensión 4: Actuar	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de acciones propuestas}} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay consistencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Bazán Robles, Romel Darío **DNI:** 41091024

Especialidad del validador: Maestro en productividad y relaciones industriales

02 de Setiembre 2023

¹**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

²**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, 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



Firma del Experto Informante.

Ficha de Validación de la Variable Dependiente – Experto 2

N°	DIMENSIONES / ítems		Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso Comercial		Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Tiempo Comercial	$T. .C = \frac{\text{Tiempo rogramado} - \text{Tiempo jecutado}}{\text{Tiempo rogramado}}$	X		X		X		
4	Dimensión 2: Tiempo de Entrega a Diseño	$T.E. D = \frac{\text{Tiempo reali ado}}{\text{Tiempo Estimado}} \times 100$	X		X		X		
5	Dimensión 2: Tiempo de Entrega de Ficha Comercial	$T.E.F.C = T_{\text{Estimado de entrega}} - T_{\text{Real de entrega}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay consistencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Bazán Robles, Romel Darío **DNI:** 41091024

Especialidad del validador: Maestro en productividad y relaciones industriales

02 de Setiembre 2023

¹**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

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

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

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



Firma del Experto Informante.

Ficha de Validación de la Variable Independiente – Experto 3

N°	DIMENSIONES / ítems		Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Ciclo PHVA								
1	Dimensión 1: Planificar	$I. C. M = \frac{N^{\circ} \text{ de metas realizadas}}{N^{\circ} \text{ de metas programadas}} \times 100$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Hacer	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de actividades ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de actividades programadas}} \times 100$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Verificar	$I. C. I = \frac{\text{Total de inspecciones reales}}{\text{Total de inspecciones propuestas}} \times 100$	X		X		X		
4	Dimensión 4: Actuar	$I. C. A = \frac{N^{\circ} \text{ de acciones ejecutadas}}{N^{\circ} \text{ de acciones propuestas}} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay consistencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Rodríguez Alegre, Lino Rolando **DNI:** 06535058

Especialidad del validador: Maestro en administración e ingeniero pesquero tecnólogo

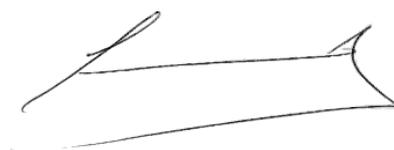
¹**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

²**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, 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

02 de Setiembre 2023



Firma del Experto Informante.

Ficha de Validación de la Variable Dependiente – Experto 3

N°	DIMENSIONES / ítems		Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso Comercial								
3	Dimensión 1: Tiempo Comercial	$T..C = \frac{\text{Tiempo rogramado} - \text{Tiempo jecutado}}{\text{Tiempo rogramado}}$	X		X		X		
4	Dimensión 2: Tiempo de Entrega a Diseño	$T.E. D = \frac{\text{Tiempo reali ado}}{\text{Tiempo Estimado}} \times 100$	X		X		X		
5	Dimensión 2: Tiempo de Entrega de Ficha Comercial	$T.E.F.C = T_{\text{Estimado de entrega}} - T_{\text{Real de entrega}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay consistencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Rodríguez Alegre, Lino Rolando **DNI:** 06535058

Especialidad del validador: Maestro en administración e ingeniero pesquero tecnólogo

¹**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

²**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, 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

02 de Setiembre 2023



Firma del Experto Informante.

Anexo N°05. Autorización de la empresa

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo Gonzalo Durand

identificado con DNI 4683523, en mi calidad de Gerente General

del área de Gerencia

de la empresa GMRC S.A (Quasar)

con R.U.C N° 20555861282, ubicada en la ciudad de Lima

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor(a, ita,) Carla Yesenia Calixtro Apaza

Identificado(s) con DNI N° 71579562, de la Carrera profesional Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

Detalle del proceso de campañas del área comercial

con la finalidad de que pueda desarrollar su Informe estadístico, Trabajo de Investigación,

Tesis para optar el Título Profesional.

Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

Mencionar el nombre de la empresa.


Firma y sello del Representante Legal

DNI: 4683523

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Estudiante

DNI: 71579562