



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA
DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**Mejora Continua en los Procesos de Distribución de Avisos de
Cobranza de la Gerencia Zonal Sur, 2020 - 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística**

AUTOR:

Muñoz Alejos, David Ramón (ORCID: 0000-0001-9096-2331)

ASESOR:

Mg. Zelada García, Gianni Michael (ORCID: 0000-0003-2445-3912)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Administración de Operaciones

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico esta investigación con mucho cariño a toda mi familia, por el constante apoyo que me brindan, en especial a mi Madre Flora y Esposa Olivia por creer en mí, motivarme y confiando siempre en todos mis proyectos de mi vida.

A mi Madrina Rosina que me guía desde el cielo y Elsa que me cuida siempre.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de realizar este estudio, y bendecirme con salud y vida.

Asimismo, agradezco a mi asesor el Ing. MBA Dr. (c) Zelada García, Gianni Michael por su apoyo, recomendaciones y aportes en la elaboración de la presente investigación.

Y a toda mi familia, hermanos y sobrinos por motivarme a seguir estudiando.

Índice de Contenidos

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	22
3.3. Población, muestra y muestreo	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos Éticos	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	43
VI. CONCLUSIONES	49
VII. RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS	53
ANEXOS	63

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Actividades Contratadas	17
Tabla 2 Indicadores de la gestión de Tiempo y Cantidad (2019 - 2020)	28
Tabla 3 Indicadores de la gestión de Tiempo y Cantidad (2020 - 2021)	29
Tabla 4 Procesos de mejora	30
Tabla 5 Tiempos promedio y Cantidades Antes y Después	31
Tabla 6 Resumen de procesamiento de muestras (meses)	32
Tabla 7 Resumen de procesamiento de muestras (Cantidad)	32
Tabla 8 Parámetros de Normalidad	33
Tabla 9 Resumen de Prueba de Normalidad de Tiempo	33
Tabla 10 Resumen de Prueba de Normalidad de Cantidad	33
Tabla 11 Prueba de Normalidad Objetivo Específico 01(Tiempo)	34
Tabla 12 Análisis Descriptivo Actividad B3 (Tiempo)	34
Tabla 13 Prueba de Normalidad Actividad B4 (Tiempo)	34
Tabla 14 Análisis Descriptivo Actividad B4 (Tiempo)	35
Tabla 15 Prueba de Normalidad Actividad B3-B4 (Tiempo)	35
Tabla 16 Análisis Descriptivo Actividad B3-B4 (Tiempo)	35
Tabla 17 Prueba de Normalidad Actividad B3-B4 (Cantidad)	36
Tabla 18 Análisis Descriptivo Actividad B3-B4 (Cantidad)	36
Tabla 19 Hipótesis de Varianzas	36
Tabla 20 Informe (Tiempo)	37
Tabla 21 Informe (Cantidad)	37
Tabla 22 Prueba T: Prueba de muestras independientes (Tiempo)	37
Tabla 23 Prueba T: Prueba de muestras independientes (Cantidad)	38
Tabla 24 Prueba de Diferencia de medias	40
Tabla 25 Prueba de muestras independientes (Tiempo)	40
Tabla 26 Prueba de muestras independientes (Cantidad)	40
Tabla 27 Aplicación de Procesos de mejora	42

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1 Ciclo de Deming	19
Figura 2 Fases de enfoque basado en los procesos	24
Figura 3 El ciclo de mejoramiento de los siete pasos	25
Figura 4 Diagrama de Gantt del ciclo PHVA	30
Figura 5 Prueba de Levene Objetivo Especifico 01	38
Figura 6 Prueba de Levene Objetivo Especifico 02	39
Figura 7 Prueba de Levene Objetivo Especifico 03	39
Figura 8 Prueba de Levene Objetivo Especifico 04	39

Resumen

La presente investigación titulada “Mejora Continua en los Procesos de Distribución de Avisos de Cobranza de la Gerencia Zonal Sur, 2020 - 2021”, tuvo como objetivo cuantificar el impacto que tiene implementar mejora continua en la optimización del servicio. La problemática suscitada por la pandemia COVID-19, afecto empresas peruanas, por no generar ingresos suficientes para cubrir costos, siendo liquidadas por esta nueva realidad, la presente investigación aplicó mejora continua mediante ciclo PHVA permitiendo mejorar procesos del servicio.

La investigación desarrolló enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño cuasi experimental. Tiene como unidad de estudio los avisos de cobranza, la muestra fue poblacional, comprendida en 02 periodos: ago-19 a feb-20 y ago-20 a may-21, como pre y post test. Como dimensiones de la variable figuran: tiempos y cantidades mensuales; utilizando técnicas de recolección de datos, mediante análisis documental de registros del sistema informático y reportes propios de la empresa. Aplicando mejora continua como metodología ciclo PHVA, consistió en optimizar procedimientos administrativos; como resultado midió tiempos y cantidades ejecutadas pre y post test; valorándose mediante estadísticas prueba hipótesis diferencia de medias entre periodos de estudio.

Finalmente concluyo que aplicando ciclo PHVA optimizo tiempos, reduciéndose significativamente 29.05% y aumentando valorización 23.76% en rango anual.

Palabras clave: Ciclo PHVA, procesos constructivos, tiempos de ejecución, cantidad de ejecución.

Abstract

The present investigation entitled "Continuous Improvement in the Processes of Distribution of Collection Notices of the South Zonal Management, 2020 - 2021", had the objective of quantifying the impact of implementing continuous improvement in the optimization of the service. The problems caused by the COVID-19 pandemic affected Peruvian companies, as they did not generate enough income to cover costs and were liquidated due to this new reality. The present research applied continuous improvement through the PHVA cycle to improve service processes.

The research developed a quantitative approach, applied type and quasi-experimental design. The unit of study was the collection notices, the sample was population-based, comprised in two periods: Aug-19 to Feb-20 and Aug-20 to May-21, as pre- and post-test. As dimensions of the variable are: monthly times and amounts; using data collection techniques, through documentary analysis of records of the computer system and the company's own reports. Applying continuous improvement as PHVA cycle methodology, it consisted in optimizing administrative procedures; as a result it measured times and quantities executed pre and post test; being evaluated by means of statistics, hypothesis test, difference of means between periods of study.

Finally I conclude that applying PHVA cycle optimized times, significantly reducing 29.05% and increasing valorization 23.76% in annual range.

Keywords: PHVA cycle, construction processes, execution times, execution quantity.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas suscitados por la crisis pandémica COVID-19 han afectado la economía internacional y peruana, donde las empresas peruanas han sido visto castigada, por no producir ingresos suficientes y cubrir sus gastos y costos, donde muchas empresas no han logrado adecuarse, siendo liquidadas definitivamente por esta nueva realidad económica. Perú ingreso en cuarentena obligatoria desde el 16 de marzo del 2020 (Decreto Supremo N° 008-2020-SA, 2020), (Decreto de Urgencia N° 046-2020, 2020), trayendo consigo nuevos retos importantes para todos los actores económicos, donde la actividad nacional y global han sufrido una parada súbita. (Jaramillo & Ñopo, 2016).

La Empresa en estudio fue creado únicamente para el contrato con la entidad pública (SEDAPAL), teniendo como objetivo contratado el servicio de la prestación de las actividades comerciales, instalación de medidores para agua potable, acciones correctivas en la zona de la Gerencia de Servicios Sur de la Empresa Pública de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima – Perú, donde la paralización todas las operaciones por la cuarentena del COVID-19, ocasionaron falta de ingresos por la no ejecución de trabajos programados en los periodos de Marzo a Mayo 2020, pero si generaron costos y gastos de responsabilidad de la empresa como planilla, alquileres de equipos, maquinarias y vehículos, pago de proveedores e impuestos, entre otros; posteriormente el gobierno tras levantar la cuarentena en Junio 2020 (Decreto de Urgencia N° 036-2020, 2020), (Decreto de Urgencia N° 038-2020, 2020), la Empresa tenía problemas económicos que amenazaban con la liquidación del proyecto. Siendo la realidad problemática de la empresa es buscar alternativas o herramientas para optimizar y mejorar los procesos operacionales según lo señalado por los autores (Bonilla, Diaz, Kleeberg, & Noriega, 2020), trayendo como resultado el poder afrontar este tiempo de crisis.

La empresa en estudio tiene diferentes actividades contratadas para nuestro cliente (Anexo 3), donde se realizó la investigación en una de las actividades de mayor presupuesto siendo la Actividad B4: Distribución de Avisos de cobranza. La actividad en mención corresponde a 02 sub actividades de distribución de avisos de cobranza continuo (B3) y disperso (B4), donde se ha aplicado mejora continua a los procesos constructivos utilizando la herramienta Ciclo PHVA o Ciclo de

Deming, buscando mejorar los procesos del tiempo de ejecución e incremento de las cantidades ejecutadas. Donde la empresa nos muestra el mapa de procesos, donde nos representa de manera gráfica, sus diferentes procesos de cómo se encuentra organizado e interrelacionado (INEC, 2015). El mapa de procesos nos muestra la relación que tiene la gestión de procesos que se realizan en la Empresa (Anexo 4).

Por lo anteriormente expuesto, se presenta las siguientes interrogantes, donde se presenta una oportunidad de mejora en reducir los tiempos de ejecuciones e incremento de la cantidad de ejecución, sin incurrir en incremento de personal o de horas extras. En esta nueva realidad problemática se planteó como Problema General: ¿Cómo la mejora continua optimizará los procesos de gestión en el área de distribución de avisos de cobranza de la Gerencia Zonal Sur de nuestro cliente la empresa pública prestadora de agua potable y alcantarillado de Lima - Perú, 2020 – 2021?

Finalmente, la justificación metodológica de investigación será de enfoque cuantitativo, será de tipo aplicada y de diseño cuasi experimental, donde se desea conseguir implementar mejora continua que optimizará los procesos en la distribución de la carga de trabajo de los avisos de cobranza de la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, en el periodo de agosto del 2019 a mayo del 2021; logrando mejoras importantes en la aplicación de mejora continua con metodología PHVA, logrando desarrollar en esta investigación y se contrasta con la hipótesis. Y la Justificación Practica será de aplicación de la implementación utilizando la herramienta mejora continua que optimizara los proceso la distribución de avisos de cobranza, donde se lograra identificar los procesos ineficientes al momento de ejecutar los trabajos programados, sea por falta de personal, controles en la ejecución, asignación de carga, tiempos de ejecución, buscando mejorar reducir los tiempos en los diferentes procesos de ejecución, mejorando el nivel de rendimiento, considerar un personal calificado, teniendo como finalidad mejorar el proceso de gestión y su rentabilidad, tomando esta herramienta de mejora continua.

Los autores (Bonilla, Diaz, Kleeberg, & Noriega, 2020), indican que la mejora continua caracteriza por una metodología de tipo sistemática apoyado por herramientas gráficas y estadísticas, siendo la más apropiadas con la metodología PHVA optimiza y mejora los procesos de la distribución de avisos de cobranza.

Asimismo, el autor (Moore, 2019) nos ofrece una orientación creativa para el desarrollo de las mejoras, donde la planificación de estrategias en una empresa con problemas en su entorno actual se prepara para un futuro difícil. Es por ello que buscamos la forma de crecer, fortalecer y desarrollar los procesos operativos, donde el ciclo PHVA será necesario para incrementar los rendimientos en los procesos de trabajo, Y la empresa deberá acoger la filosofía que establece el PHVA, donde se describirá los procesos de trabajo del pre y post de la pandemia COVID-19. Donde la presente investigación se limita al estudio y diseño de mejorar los procesos en la unidad de negocio del área de Avisos de Cobranza.

El presente trabajo de investigación titulada “Mejora Continua en los Procesos de Distribución de Avisos de Cobranza de la Gerencia Zonal Sur, 2020 - 2021, donde se observó los Anexos 06 y 07, con la necesidad de mejorar los diferentes procesos del área de Distribución de Avisos de Cobranza, como mejorar sus tiempos de ejecución en los procesos de trabajo en forma óptima e incrementar las cantidades de trabajos ejecutados (Valorización) del aviso de cobranza. Los autores (Beltran Sanz, Carmona Calvo, Carrasco Perez, Rivas Zapata, & Tejedor Panchon, 2016), nos describe que se debe gestionar sus actividades y los recursos, permitiendo a las empresas mejorar su sistema de gestión, estableciendo metodología y responsabilidades en el proceso de distribución de avisos de cobranza, permitiendo conseguir mejor productividad y su rentabilidad para la empresa.

Siendo el propósito de la investigación que se cumpla el siguiente Objetivo Generales: Determinar que la implementación de la mejora continua optimizará la distribución de avisos de cobranza en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021. Y asimismo el Objetivo Especifico 01: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza continuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021, Objetivo Especifico 02: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza discontinuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021, Objetivo Especifico 03: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza totales (continuo y discontinuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021 y el

Objetivo Especifico 04: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en la Cantidad de Carga de Trabajo Ejecutada de los procesos del servicio de los avisos de cobranza continuo y discontinuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.

De igual manera, se planteó como suposición Hipótesis de la investigación general: La implementación de la mejora continua en la optimizará la distribución de avisos de cobranza en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021. Asimismo, la Hipótesis específicas 01: La implementación de la mejora continua optimizará el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza continuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021, Hipótesis específicas 02: La implementación de la mejora continua optimizará el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza discontinuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021, Hipótesis específicas 03: La implementación de la mejora continua optimizará el ¿De igual manera, se formularon los problemas Específicos? tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza totales (continuo y discontinuo) en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021, y la Hipótesis específicas 04: La implementación de la mejora continua optimizará en la Cantidad de Carga de Trabajo Ejecutada de los procesos del servicio de los avisos de cobranza continuo y discontinuo en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.

La información presentada para este trabajo de investigación se ha recopilada de experiencias propias durante el tiempo que laboró en la compañía y describe la aplicación del programa de mejora continua repercutirá en la mejora del tiempo de ejecución y su incremento en la cantidad de cargas de trabajo (aumento de la valorización), siendo el uso de información relevante. Sin embargo, existen información confidencial, donde existen cantidades que son aproximadas, sin que esto nos impida que la investigación mantenga su utilidad académica y práctica.

II. MARCO TEÓRICO

El presente trabajo de investigación se ha examinado varios estudios correspondiente a la mejora continua y utilizando la herramienta del ciclo de Deming o Ciclo PHVA, así tomamos del contexto nacional donde la investigación del autor (Holguin Sánchez, 2021), nos indica que utilizaron un método de investigación de tipo aplicada, con diseño no experimental, siendo de nivel correlacional utilizando métodos para recolección de datos, realizando una investigación que tuvo por objetivo, es implementar el modelo de mejora continua sobre los procesos de suministros, impactando su incremento de la puntualidad sobre la entrega de materiales. Los resultados obtenidos para mantener el nivel fuerte y perfecta, deben crear un base de datos que resuma todas las funciones de sus proyectos conociendo cuáles son los aspectos positivos y negativos, evalúen constantemente los proyectos, los propósitos que fueron creados en el plan de dirección del proyecto, tener una sistematización en todos los proyectos en la etapa de planificación, en fase de control y monitorear la obra los cuales se deben de comparar con el inicio de la obra y aplicar una mejora continua a la parte del proceso que detecte un problema, y teniendo un modelo de gestión de proyectos. A partir de estos resultados se concluye que la metodología PHVA afecta la gestión de proyectos, generando una mejoría de 87.60%, donde el comportamiento la variable Gestión de Proyectos y ha sido incidir directamente, por parte de la variable independiente, encontrándose en un nivel fuerte y perfecta; sumado a ello se obtuvo un valor de significancia de $p \text{ valor} = 0.000$.

También en a investigación de (Garcia Rivera, 2019), utilizaron el método de investigación con enfoque cuantitativo, diseño experimental y nivel explicativo, de utilizando técnicas de investigación como observación directa y sus instrumentos de registros, realizando una investigación que tuvo por objetivo, determinar que implementando de mejora continua del servicio del área de distribución de una comercializadora de útiles de oficina y de escritorio en la ciudad de Lima, en el año 2018. En los resultados del proceso de mejora continua optimizaron su nivel de atención del servicio en el área de distribución, aumentando de 86,37 % al 90,60 %. A partir de estos concluyo que la aplicación de mejora continua si afecta su nivel de calidad de servicio del área de distribución.

Asimismo, el investigador (Guillen García, 2017), utilizaron el método de investigación fue de tipo aplicada – correlacional utilizando los métodos descriptivos, inductivos y deductivos, la investigación tuvo por objetivo, es implementar el modelo de mejora continua con su herramienta ciclo PHVA en los procesos de suministros donde impacte su incremento en su puntualidad con la entrega de los materiales. Los resultados analizaron el progreso de los indicadores de puntualidad de entrega de materiales, después de su implementación de mejora continua, verificó su incremento constante en el año 2016, teniendo como resultado anual de 80% de entrega de materiales en forma puntual, obteniendo un resultado en Dic-2016 con un resultado máximo de 89%. A partir de estos resultados concluyen que, implementando mejora continua en los procesos de los suministros, impactando los resultados de acuerdo a la discusión de la investigación la implementación de mejora continua con el ciclo PHVA, aumentando su indicador de la puntualidad y de entrega de materiales mayores a 80%.

De manera similar la investigación de los autores (Malca Correa, 2018), utilizaron el método de investigación mixta cuantitativas y cualitativas, de diseño Proyectiva – Propositiva utilizando los métodos Histórico – lógico, Enfoque sistémico, Observación, y Análisis documental, realizando una investigación que tuvo por objetivo la estrategia que se basa la metodología PHVA mejorando sus indicadores de gestión. En los resultados que la metodología aplicada ha logrado los resultados deseados, generando la oportunidad de mejora en los diferentes procesos incrementando su efectividad de gestión de la organización en un 89.00%, donde su trabajo de investigación no se estudia todos los procesos, pudiendo encontrar algunos procesos de mejora siendo muy importante para la organización. A partir de estos resultados se concluye que la teoría y metodología característica del proceso de gestión con relación a la competencia podrá mejorar sus Indicadores de Gestión, permitiendo optimizar el desempeño, demostrando que sea posible llevar a la empresa hacia una situación económica futura, mejorando su rendimiento para ser más competitivo, teniendo que cumplir 2 requerimiento que son: gastar menos y vender más.

En la investigación de (Solf Delfin, 2019), desarrollaron la investigación del tipo aplicada y fue su diseño no experimental, transeccional utilizando recolección de datos, donde la investigación que tuvo por objetivo, determinar cómo va a

influnciar de todos los diferentes procesos de gestión administrativa y mejorar la productividad. Los resultados se logró obtener los resultados que el 45% de encuestados dan como respuesta afirmativa el nivel de conocimiento y sobre todo los procesos de la gestión administrativa; asimismo, el 60% de los encuestados están de acuerdo sobre el aumento de la productividad. A partir de estos resultados se concluyó lograr establecer que los procesos de gestión administrativa favorecerán el aumento de mejora de productividad, donde los resultados obtenidos del 45% de encuestados están de acuerdo sobre el nivel de percepción de gestión administrativa; asimismo, el 60% están conforme al incremento de la productividad en la empresa.

También la investigación de (Argomedeo Chavez, 2020), donde la investigación que realizó tuvo por objetivo, identificar una Propuesta para la gestión del DRP (Plan de Recuperación ante Desastres). La investigación elaboro un estudio explicativo con un diseño preexperimental, basándose en el ciclo de mejora de Deming y el impacto sobre el grado de rotación y su rechazo de productos. Los resultados han analizado las deficiencias de los 2 tipos de rechazos. A partir de estos resultados concluyeron que la aplicación de metodología de la herramienta del ciclo PHVA en el área de logística en el último periodo trimestral del 2019 con resultados positivos, se disminuyó el rechazo con un promedio de 4%, con una rotación de 10.77 en el 2018 a 1.7%, con un grado de rotación de 18.51 en el periodo del año 2019, afirmando que todos sus productos lleguen en forma oportuna en su cantidad y calidad.

Y la investigación de (Díaz Sánchez, 2017), la investigación que realizó tuvo por objetivo, Determinar el enfoque de los procesos de mejora del área de logística de entrada en una empresa de servicios de salud. Su investigación se direcciona la toma de decisión y su tipo de investigación son: descriptiva, explicativa y no experimental, basándose que el ciclo de mejora de Deming o Ciclo PHVA. Los resultados han dado resultados importantes con la mejora en la logística de entrada, reflejándose en su aumento de satisfacción del cliente interno, y los indicadores de sus procesos. A partir de estos resultados se concluyó que la metodología ciclo PHVA implementando el enfoque en los procesos han mejorado su eficiencia en la logística de entrada, incrementando la satisfacción del cliente interno en 18.71%, también incrementó el indicador de servicios y productos

adquiridos en 3.85%, el proceso de almacén también logró incrementarse su indicador de inventariados sin ajuste de stock de 4.04% y el área de despacho también se logró mejorar los requerimientos atendidos conformes en 9.29%.

A su vez en la investigación de (Castillo Jauregui, 2016), donde la investigación que realizaron tuvo por objetivo, mejorar su efectividad con la Propuesta de mejora continua en el área de operaciones de una empresa. Sobre la investigación será con método deductivo y el diseño de investigación será experimental. Los resultados que la mejora continua se evaluó que la efectividad del año 2015 y 2016 del área de operaciones tuvo un incremento de 13.22%. A partir de estos resultados se concluyó que han logrado mejorar la efectividad de dicha área obteniendo de la mejora continuas determinar los indicadores apropiados en la gestión del área de operaciones.

También la investigación de (Chalco Añaños, 2015), donde la investigación tendrá como su objetivo, poder implementar y diseñar nuevo sistema integral permitiendo mejorar gestión de los procesos de cobranza y su entrega de servicios de la empresa. La investigación será de tipo aplicada analizando diferentes teorías, comparando una realidad práctica, los resultados obtenidos es cuantitativo, su diseño de la investigación será cuasi experimental. Los resultados han obteniendo de las mejoras en la atención de Reclamos, Cumplimiento de entrega al cliente y el Periodo de Promedio de cobranza. A partir de los resultados se concluyó que la implementación y diseño de la metodología con herramienta 5S logra reducir los reclamos de los clientes, y la metodología basada en Lean Service y con la mejora de procesos con el ciclo de PHVA se lograron disminuir los tiempos de entrega de servicios en la empresa.

En la investigación de (Villaseca Nuñez, 2017) es de tipo cuasi experimental por series de tiempos, teniendo como su objetivo buscar implementar un sistema de planeamiento y del control de proyectos mejorando su gestión de los proyectos del Área de Seguridad Industrial. Los resultados obtenidos es descubrir los principales problemas y las necesidades reales, además de comprometer y motivar al equipo de trabajo. A partir de estos resultados concluyeron que la implementación del sistema de planeamiento de proyectos, las observaciones disminuyeron de 8.5 a 1 y también disminuyo el número de horas extras de un 75% a 8% posterior a la implementación.

El trabajo de investigación de (Romero Santa Cruz, 2021) es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño no experimental transversal, donde nos describe que su objetivo de la investigación es determinar cómo utilizando aplicación ciclo PHVA mejorara procesos de despacho. Los resultados que obtuvieron mediante cuadros descriptivos, diagrama Pareto y análisis de los procesos (DAP). A partir de estos resultados se concluyó que, utilizando aplicación de mejora continua, siendo la herramienta el ciclo PHVA podría disminuir tiempos de procesos de despacho en 36.90%, de 5.10 horas a 3.18 horas.

El trabajo de investigación de (Manrique Reyes, 2017) nos describe que su objetivo como diseñar y aplicar modelo de gestión y mejorar la rentabilidad, mejorando la productividad, confiabilidad, eficiencia y reducción de costos e incremento del margen bruto. Los resultados obtenidos mediante la mejora continúan basándose en la rentabilidad del proyecto de construcción y de Gestión de Producción, ha permitido mejorar la Gestión Contable. A partir de estos resultados se concluyó que las combinaciones de modelos de gestión empresarial y su mejoramiento continuo, utilizando herramientas Lean Construction y Lean Accounting, se tenga mejor control de los costos.

Los autores (Bedriñana Taica & Torres Camargo, 2017), donde utilizaron método de investigación de tipo aplicada y con diseño explicativo – Transversal utilizando herramientas de encuestas anónimas, revisión de manuales y procedimientos para acopio de información referencial, realizando un trabajo que tuvo por objetivo, determinar las Estrategias que va a utilizar la gerencia de operaciones con la herramienta de Mejora Continua del servicio de calidad en la Compañía de Pacifico Seguros. Los resultados obtenidos del análisis de muestra, obtener los resultados de investigación, y aplicar las estrategias adecuadas de implementación de mejora continua y progresivamente incrementando la calidad en servicio que permita disminuir las incidencias y reclamos por parte de los asegurados. A partir de estos resultados se concluye que como consecuencia de la información registrada y comparando la teoría afirmando que el Liderazgo influye en la fiabilidad del servicio de las clínicas. Brindar atención oportuna a las clínicas, y esta se vea reflejada en una atención de calidad a los asegurados, con un buen liderazgo, estableciendo gestión por objetivos, desplegadas en planes operativos, metas e indicadores individuales sobre los colaboradores.

Asimismo, en la investigación de (Calderón Chávez, 2019), utilizaron el método de investigación fue de tipo aplicada - correlacional utilizando los métodos descriptivos, inductivos y deductivos, realizando un trabajo que tuvo por objetivo, determinar cómo se influiría la mejora continua en los diferentes procesos para aumentar la productividad laboral de las industrias de confecciones del Centro de negocios de Gamarra de Lima Metropolitana. El estudio tuvo un diseño realizando las técnicas de recolección de información utilizando como encuestas; recopilación de información y análisis documental. Los resultados nos muestran que la organización, planeación y dirección si afectan la productividad laboral mejorando los indicadores de eficiencia y eficacia en los diferentes procesos de la industria de confecciones del grupo económico del emporio de Gamarra de Lima Metropolitana. A partir de estos resultados se concluye que aplicando mejora continua a los procesos influye en la productividad laboral.

También en la investigación de (Castañeda Centurión & Neyra Amado, 2018), utilizaron método de investigación de tipo aplicada - explicativa, realizaron un trabajo que tuvo por objetivo, estableciendo modelo de gestión de mejora continua en los diferentes procesos estratégicos para la empresa. El estudio tuvo un diseño ejecutando diferentes auditorías para poder identificar las necesidades que necesita mejora continua de diferentes procesos, y también realizando auditoria para identificar los recursos necesarios para los procesos considerados estratégicos para la empresa. Los resultados han posibilitado conocer las diversas necesidades de la mejora continua y de sus recursos disponibles de la organización. A partir de estos resultados se concluye que su sistema de gestión que utiliza actualmente, presenta un cumplimiento mayor o igual al 50% en cada proceso considerado estratégicos para la empresa, favoreciendo implementar sistema de gestión de la aplicación mejora continua.

De manera similar en la investigación de (Cucho Vizcardo, Meja Flores, & Rubio Pinedo, 2019), utilizaron el método de investigación tipo no experimental, corte transversal utilizando los métodos descriptivos, donde se describe las actividades de distribución y preventa, realizaron una investigación que tuvo por objetivo, es confeccionar propuesta de mejora de los procesos del área de logística e incrementar la rentabilidad. Los resultados obtenidos de acuerdo al análisis económico, la propuesta para incrementar la rentabilidad aplicando la herramienta

del Lean Manufacturing es factible, incrementando su rentabilidad generando ahorro en los gastos del área de ventas, con la disminución de 01 transporte y 03 trabajadores del área de ventas a partir del segundo año. El proyecto genera un VAN positivo de S/ 300.843,00 y el TIR del 118,68%; teniendo una recuperación en un período de casi 2 años. A partir de estos resultados se concluye que se incrementó la rentabilidad basada en una optimización de todos los procesos de distribución y preventa, adquiriendo un aplicativo mejoras en las rutas, para pedidos, y su respectivo control. Debido a que no se tenía un control adecuado de dichos procesos.

Entre los diversos estudios internacionales revisado sobre Mejora Continua de los procesos tenemos a los autores (Montesinos González, Vázquez Cid de León, Maya Espinoza, & Gracida Gracida, 2020), donde la investigación que tiene como objetivo, analizar sus resultados obtenidos durante aplicación Ciclo Deming de Mejora Continua en el área de inventarios de una planta de almacenamiento y distribución de gas. La investigación utilizó la metodología PDCA desarrollando: Planear, Hacer, Verificar y Actuar por el ciclo de Deming. Los resultados han obteniendo mejora continua en el rendimiento del área de almacenamiento e inventarios, logro subir de un valor inicial en el año 2016 de 2.64%, al año 2017 de 3.09% y al año 2018 en un 4.04%. A partir de estos resultados se concluyó que aplicando la Mejora Continua mediante la herramienta del ciclo Deming en el área de inventarios, mejoro su rendimiento, por lo cual podrá ser aplicada a las otras plantas y bodegas de la empresa, como otros tipos de negocios similares.

También el autor (Jagusiak-Kocik, 2017) nos detalla el uso práctico del ciclo de Deming en una empresa manufacturera, de la industria de procesamiento de plásticos, del sector PYME, teniendo como objetivo, explicar el ciclo PHVA es una herramienta variable, de sencilla de implementar y además pueden ser utilizadas con mucho éxito en cualquier empresa. Los resultados del ciclo PHVA está contenido en un círculo e interminable lo que permite considerar todas las soluciones implementadas y aplicadas como un indicador para futuras actividades de mejora. A partir de estos resultados se concluyó La empresa ha logrado su objetivo, que redujo el número de discrepancias en más de un 60%, pero esto no debe frenar la mejora del proceso de producción.

También los autores (Darmawan, Hasibuan, & Purba, 2018) no detalla que el propósito del estudio fue reducir la tasa de defectos dominante en el proceso de pegado con enfoque Kaizen a través de los ciclos PHVA, tiene como objetivo, fue disminuir los indicadores de defectos dominante en su proceso de pegado. Los resultados que el ciclo de PHVA logró bajar la tasa de defectos a 1.52% o 0.08% mejor que el objetivo establecido por la empresa de 1.60%. A partir de estos resultados se concluyó que la implementación de Kaizen involucra a todas las partes de la empresa, tanto a la dirección como a los empleados, para obtener resultados óptimos que contribuyeron a una reducción del 38% en la placa de desecho en el proceso de pegado.

Y el autor (Chakraborty, 2016) no detalla que la mejora continua de cualquier organización es posible siguiendo el ciclo PHVA, tiene como objetivo, mejorar su eficiencia y los estándares de los productos que producen las PYME. Los resultados que el PHVA que cualquier organización, la planificación adecuada es fundamental. A partir de estos resultados se concluyó que después de la ejecución, se deberá verificar e investigar la brecha real y la implementada, tomando medidas correctivas para el mejoramiento de las PYME.

Asimismo, los autores (Kholif, El Hassan, Khorshid, Elsherpieny, & Olafadehan, 2017) nos indica que la mejora continua de la calidad es un enfoque para el análisis del desempeño y los esfuerzos sistemáticos para mejorarlo para alcanzar la excelencia, teniendo como objetivo, implementar el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (ciclo PHVA) como método de mejora continua sobre la calidad en los laboratorios lácteos. Los resultados dieron una reducción en el número de muestras contaminadas (368 a 85), además el índice de capacidad aumentó (0.52 a 1.07). Dando una eficiencia del 68,02% al 74,06% y una eficacia del 88,95% al 96,85%. A partir de estos resultados se concluyó que con este método sirvió para poder identificar y analizar sus problemas críticos que se encuentran en la etapa pre analítica de las muestras y encontrar las diferentes razones de su aparición y dando soluciones a ellas.

Asimismo, los autores (Chen & Li, 2019) no detalla en su artículo que el aumento del número de empresas constructoras y personal de construcción, también ha aumentado la ocurrencia de accidentes, tiene como objetivo, que aplicar los principios del ciclo de PHVA para mejorar la gestión de calidad del área de

proyectos, mejorar el nivel de gestión del proyecto. Los resultados que la dificultad de la gestión y control de la calidad ha aumentado considerablemente; sin embargo, para minimizar los accidentes de calidad, no solo la parte constructora debe fortalecer la calidad de la construcción, sino que también todas las partes involucradas en el proyecto deben prestar atención a la gestión de la calidad. A partir de resultados obtenidos concluyó que independientemente a la etapa o el proceso completo, se debe aplicar el principio del ciclo PHVA para lograr el nivel óptimo de gestión de la calidad del proyecto.

Asimismo, los autores (Nikolaevich Dudin, Olegovna Smirnova, Vladimirovna Vysotskaya, Evgenevna Frolova, & Grigorevna Vilko, 2017) donde detalla que el ciclo de Deming (PHVA) como herramienta para la transición a la senda innovadora de mejora continua sobre la calidad en los procesos productivos, teniendo como objetivo, determinar que el ciclo Deming es la herramienta de gestión de la calidad más poderosa y eficaz. El conocimiento del ciclo de Deming que cada etapa posterior, a las soluciones y acciones implementadas a la etapa anterior deben crear beneficios y mitigan las amenazas. Los resultados que la metodología sea aplicable en los procesos, negocios y organizaciones, donde se usara también a nivel individual para mejorar la productividad en los trabajadores y los procesos de la empresa. A partir de estos resultados se concluyó que realizando la mejora continua en el funcionamiento del sector agroindustrial menos desarrollados utilizando herramientas avanzadas en forma de Ciclo Deming siendo orientados estratégicamente, optimizando la estructura de procesos comerciales y de la organización de los servicios.

También, los autores (Kurniawan & Hamdi Azwir, 2018) nos señala que la empresa necesita reparaciones útiles para reducir el nivel de daño a la máquina de recubrimiento, teniendo como objetivo, utilizar el método del ciclo PHVA, para mejorar los procesos iterativa y resolver un problema en el control de calidad. Los resultados que obtuvieron en la aplicación de métodos cuantitativos y conocimiento humano para mejorar los materiales y servicios, mejorando los procesos. A partir de estos resultados se concluyó que se redujo el nivel de daño del motor en el proceso de recubrimientos.

También, el autor (Sangpikul, 2017) nos señala un enfoque de aprendizaje y enseñarnos que su objetivo mejorar los beneficios del aprendizaje a través de su

implementación en un proyecto de servicio académico y el ciclo PHVA en una clase de marketing de nivel posgrado, teniendo como objetivo, que el ciclo PHVA produce beneficios de aprendizaje metódico para que los instructores tomen medidas adicionales para mejorar la enseñanza. Los resultados buscan desarrollar métodos de enseñanza y aprendizaje que promuevan nuevas oportunidades para los estudiantes. A partir de estos resultados se concluyó que la solución viene acompañada de un cambio que tiene que ser planificado, teniendo un beneficio para la propia empresa y de fácil comprensión para por todos los colaboradores.

También, el autor (Benyoh Emmanuel, y otros, 2020) nos propone un plan de instalación de energía renovable para comunidades; buscando priorizar sus costos de oportunidad, teniendo como objetivo, proponer así un modelo híbrido de integración AHP-VIKOR con el ciclo PDCA, en la mejora continua en los procesos de planificación. Los resultados que se obtiene son de beneficios económicos de menor costo y con un sistema de generador Diesel estándar, respectivamente con ingresos por ventas de energía de \$ 3,816.70 por año y \$ 745.11 por año; además de ahorros por tema de fijación de los precios del carbono de \$ 68.810,17 por año y \$ 8.323.774,70 por año. A partir de estos resultados se concluyó que aplicando el ciclo PDCA en la planificación en las muestras del sistema de energía híbrido seleccionado no solo garantiza una configuración confiable del sistema con una carga insatisfecha de 2.45 kWh por año, sino en su ingreso de ventas y ahorro.

También, el autor (Wieczerniak, Cyplik, & Milczarek, 2018) nos propone Construir y gestionar donde nos muestra los errores, dificultades y desafíos ocurren durante la gestión de la cadena de suministro, teniendo como objetivo, presentar los desafíos que enfrentan durante el proceso de planificar, operaciones, control o seguimiento y mejora de la cadena de suministro. Los resultados que se obtienen en es sistematizar estos problemas se utilizó la herramienta ciclo de Deming y los desafíos se asignaron a las etapas Planificar, Hacer, Verificar, Actuar. Esto permite un enfoque esquemático para la resolución de los problemas. A partir de estos resultados se concluyó utilizando el ciclo de Deming se pueden sistematizar estos problemas y adaptar las soluciones y herramientas a las diferentes etapas de la gestión. Además, sabiendo qué problemas pueden esperar en cada etapa, puede prepararse y minimizar los costos de eliminarlos.

También, el autor (Prashar, 2017), nos indica sobre el enfoque predominantes sobre la optimización de energía en PYME, que se centran en las mejoras tecnológicas a nivel operativo, teniendo como objetivo, desarrollar un sistema de la gestión del suministro de energía, por medio de la integración de técnicas y su gestión de ahorro de la energía. Los resultados que obtuvieron por el ciclo de PDCA por medio del control y seguimiento semestral de la gestión para explorar las nuevas oportunidades de ahorro de la energía en la empresa. A partir de estos resultados se concluyó que utilizando el ciclo de PDCA dentro del ciclo de mejora optimiza el sistema de vapor y condensado en otro PM, resultando un ahorro adicional de costos de energía de USD 26,900.

El autor (Patel & Deshpande, 2017), nos detalla que el ciclo PDCA es una serie sistemática de pasos obteniéndose aprendizaje y conocimientos es un proceso iterativo de mejora de productividad y calidad, teniendo como objetivo, desarrollar una gestión de la energía, mediante integración de actividades técnicas y de gestión de ahorro de energía. Los resultados que se obtuvieron con el ciclo PDCA es de fácil ser utilizado por la empresa, es más que una herramienta de calidad. A partir de estos resultados se concluyó que el aspecto importante del ciclo PDCA radica en la etapa de ejecutar después de la finalización es cuando el ciclo comienza a iniciar la mejora continua, otorgando información útil que buscan formas de mejorar su desempeño organizacional al sugerir un punto de partida para implementar métodos de mejora de la calidad.

El autor (Nguyen, Nguyen, Schumacher, & Tran, 2020), nos enseña los beneficios de la metodología PDCA en la mejora de la calidad pueden usarlo como una guía simplificada, teniendo como objetivo, desarrollar un sistema de gestión de energía, mediante integración de actividades técnicas y de gestión de ahorro de energía. Los resultados que se obtuvo con el ciclo PDCA un nuevo método de envasado, que se concentra en diseños efectivos y en el uso de materiales reciclados, biodegradables y respetuosos con el medio ambiente, equilibra la calidad. A partir de los resultados concluyeron que utilizando el nuevo método de embalaje no solo utiliza materiales respetuosos con el medio ambiente, sino que también reduce extremadamente la relación de defectos, el nuevo diseño utiliza materiales 100% reciclables y biodegradables.

Los autores (Hasan & Hossain, 2018), nos enseña que el desarrollo de habilidades con diferentes perspectivas, basadas en software e interpersonales que ayudan a la persona a ser más proactiva y eficiente en el campo de trabajo deseado, teniendo como objetivo, desarrollar un método eficaz que ayude a los estudiantes a aprender habilidades necesarias en los estudios regulares. Los resultados que se obtuvo con el ciclo se centraron en utilizar este método acercándose a un procedimiento paso a paso gradual y lo desarrolló para resolver el problema, ahorrando tiempo a los estudiantes y también fortalecerá sus conocimientos fundamentales sobre diferente software. A partir de estos resultados se concluyó que el Ciclo PDCA logra resultados sostenibles con inversiones muy pequeñas, además es muy importante tomar medidas desde el interés propio para desarrollarnos. Así es como el ciclo 'PDCA' hizo posible el desafío del desarrollo de habilidades y comenzando una buena tendencia en el tiempo para un desarrollo de nuestro futuro.

También los autores (Lontsikh, Kunakov, Lontsikh, Livshitz, & Vladimirtsev, 2020) donde explica como la implementación de las características de la producción moderna de una nueva generación de la Empresa tiene como objetivo, la introducción del control digital y la seguridad de la información y poder analizar sus resultados mediante la herramienta Ciclo Deming en la Mejora Continua de inventarios de la planta de almacenamiento y distribución de gas. Los resultados que obtuvieron fue la mejora de los parámetros y características de la producción moderna se implementa en base a los sistemas de seguridad de la información; el uso de enfoques de gestión digital. A partir de estos resultados se concluyó que, utilizando Mejora Continua, introduciendo la herramienta el ciclo de gestión de calidad de Deming PHVA modernizado.

Así el autor (Ghicajanu, 2019) donde explica en su artículo como la filosofía japonesa Kaizen, que Deming simplemente describió como Mejorar las iniciativas que aumentan el éxito y reducen los errores, tiene como objetivo, determinar técnicas que representan un sistema evolucionado que parte de un concepto básico de calidad o mejora de procesos, o ambos. Los resultados que se obtienen fueron reducir pérdidas, simplificar procesos en la línea de producción y mejorar su calidad del negocio en general. A partir de estos resultados se concluyó en el artículo que la mejora de los procesos de negocio en la teoría y la práctica en toda la gestión

empresarial desde la dirección estratégica de la empresa puede optar por esta alternativa para obtener mejoría en el desempeño y alcanzar la excelencia empresarial.

Para entender mejor el objeto del servicio contratado de la Empresa (SEDAPAL, 2019), Bases Integradas del Concurso Público N.º 0001-2019-SEDAPAL (pp. 31); nos detalla que el objeto del presente requerimiento es contratar la entidad pública (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima), una persona jurídica que preste el servicio de para la Contratación de Servicios de Actividades Comerciales y Operativas vinculadas al rubro de saneamiento que comprende la ejecución de las siguientes actividades (Tabla 1), que se indican a continuación:

Tabla 1

Actividades Contratadas

Nº	Servicios contratados	Nº	Servicios contratados
A	Actividades de suministro e instalación de medidores.	D	Actividades complementarias
B	Actividades comerciales.	E	Actividades de plataforma de atención al público
C	Actividades de acciones persuasivas.		

Fuente: Elaboración propia

La actividad que se realizara la mejora continua, dentro de las 07 actividades que tiene contratado LA EMPRESA, se va a realizar la investigación en una de las actividades más importantes que tiene. Siendo la Actividad de Distribución de Comprobantes de Pago de las Bases Integradas del Concurso Público N.º 0001-2019-SEDAPAL (SEDAPAL, 2019); nos detalla los aspectos generales, procesos constructivos, sus requerimientos y condiciones específicas de las actividades. El servicio contratado de la Actividad consiste en el servicio de distribución de comprobantes de pago de forma mensual, que deberán entregarse en el predio indicado en el comprobante de pago por el cliente.

Los diferentes predios que se ubican en las diferentes distritos y localidad en los distritos de la administración de la Gerencia Sur de SEDAPAL. La ejecución del servicio actividad de distribución de comprobantes de pago se dividirá por cargas mensuales que corresponde a ciclos de facturación de SEDAPAL. Donde la ejecución del trabajo de distribución de comprobantes de pago se efectuará de

acuerdo a un cronograma comercial, teniendo las características de: distribución de comprobantes de pago continua (B3), corresponde a los comprobantes de pago que se les factura de acuerdo a sus ciclos comerciales, de forma secuencial y correlativa, según la ruta e itinerario. Y la distribución de comprobantes de pago dispersa (B4), corresponde a comprobantes de pago que no se factura de acuerdo a ciclos comerciales, por los siguientes motivos: cargo en cuenta, por resolución de una anomalía de facturación, por una refacturación, o dirección diferente al suministro de la conexión y pago por cuotas mensuales de acuerdos a los plazos acordados. (Anexo 4)

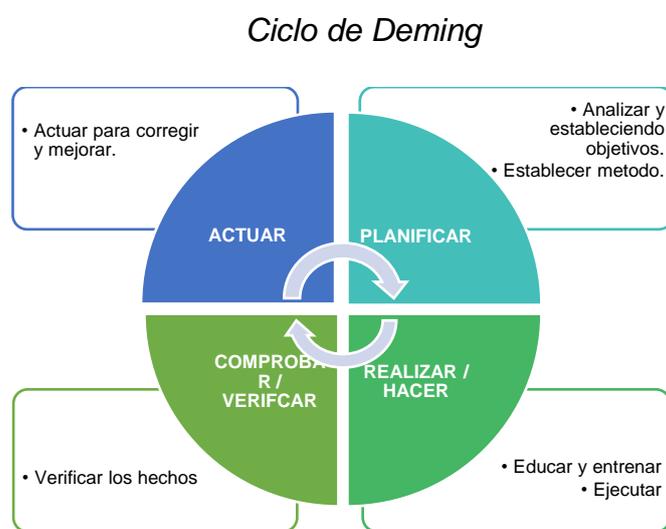
Se presenta el proceso genérico para todas las actividades de la distribución de avisos de cobranza de recepción de las cargas, programar las cargas, ejecutar las cargas, controles, enviar las cargas, reportes y valorizar las cargas.

La Herramienta a utilizar es Ciclo Continuo de Deming o Ciclo PHVA, según los Autores (Garcia, Quispe, & Raez, 2003), nos indica que la mejora continua de la calidad de procesos o ciclo PHVA, y en cotidianas ocasiones se sigue utilizando hasta la actualidad, William Edwards Deming empleó Ciclo PHVA como principio a todos los adiestramientos que brindó la alta gerencia de las empresas japonesas. Donde posteriormente fue desarrollado por Walter A. Shewhart, es el padre del control estadístico de calidad, que desarrolla el Ciclo PHVA el esquema de Mejora Continua en el Sistema de Gestión de la Calidad. (pp. 91)

Una de las herramientas de mejora continua más utilizadas en la gestión de calidad de los procesos, es la metodología PHVA, que es muy utilizada por las organizaciones que desean optimizar su nivel de gestión a través del control eficiente de los procesos (actividades relacionadas entre sí) y las actividades (acciones internas y externas), desarrollando la estandarización de la información recopilada y reduciendo errores en su toma de las decisiones. Cuando ha implementado, el ciclo PHVA debe transformarse en una constante en la empresa, buscando la resolución de problemas, ya que puede añadir información valiosa e importante para diferentes procesos de la organización con el objetivo de mejora continua.

Según (Rodríguez Garraza, 2016) (pp. 63), nos señala que el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), donde ciclo PHVA es utilizado como metodología de mejora continua. Siendo el proceso que, unido con su método clásico de solución de problemas, pueda permitir la continuación de la mejora de calidad en los diferentes procesos de la organización. La aplicación de la metodología para mejorar será utilizada de manera permanente, siendo también de fácil aplicación y resultando muy útil para su gestión de la calidad de procesos (Figura 1).

Figura 1



Fuente: Elaboración propia

Según (Johnson, 2016) nos indica que el desarrollo del ciclo PDCA enseña a las empresas planificar una acción, a ejecutar, a verificar, ajustar el plan y a desarrollar de acuerdo con lo aprendido, teniendo como objetivo, que el ciclo PDCA se compone en 04 pasos para mejorar o cambiar: Reconozca una oportunidad y planifique el cambio, pruebe el cambio, Revise la prueba, analice los resultados e identifique los aprendizajes, y Actúe en función de lo aprendido. Si el cambio fue exitoso, se incorporan dichos conocimientos en cambios más amplios o corrige el ciclo nuevamente con las correcciones en un plan distinto.

Según (Rodríguez Garraza, 2016) (pp. 63), nos señala que la metodología PHVA, reside en la aplicación de 04 fases basado en un proceso estructurado, que se detalla a continuación: Planear: Estudiar la escena actual, precisar el problema, analizarlo determinando sus posibles orígenes de los problemas y creando un plan

de mejora, donde se obtendrá información necesaria, y poder definir los objetivos y las mejoras de procesos que se llevarán en la organización. Hacer: Ejecutar de manera práctica la planificación, eliminar las principales causas de los problemas identificados, donde la propuesta es implementada según las especificaciones detalladas. Verificar: Se analiza todos los resultados del plan de mejora, comprobando su alcance que obtuvieron en los procesos (Smith, 2021) para lograr el objetivo programados. Actuar: Los procesos cuando han sido corroborados, y se tuvo una mejora para el cumplimiento de los objetivos, se debe efectuar registros, donde se detallará los conocimientos obtenidos, como también los procesos mejorados, que permitieron de alguna forma lograr los objetivos.

El impacto económico en Perú en el año 2019, donde a mediados de marzo (IPE, 2020), como en el Perú y Latinoamérica, las economías se acogieron diversas medidas para inmovilizar el avance del coronavirus. Como resultado, los demás países del mundo soportando un gran impacto en la actividad económica y productiva. El PBI peruano se contrajo en un 30% en su segundo trimestre 2020, por arriba de los desplomes registrados de las demás economías de la región. Donde el mes de mayor impacto fue en abril 2020, la economía de Perú tuvo una caída de 39.90%, a comparación de las demás economías de la región registradas (Figura 3). Y para poder reducir el impacto económico frente al COVID-19 en Perú, se utilizaron varias etapas de la reactivación económica. Donde en junio del 2020, el Estado Peruano otorgó facultades para que el sector empresarial regrese a las diferentes actividades económicas. Donde el 13 de octubre del 2020, según Julio Velarde, presidente del directorio del Banco Central de Reserva del Perú (BCR), también (ANDINA/Difusión, 2020), indica que la sostenida recuperación de la economía peruana, y tomando el actual escenario de la estabilidad macroeconómica, deberán tener las condiciones óptimas para un mayor crecimiento económico. Además, tomar medidas para proveer liquidez de los hogares y empresas. Permitiendo evitar así las interrupciones en la cadena de pagos.

Los resultados obtenidos debes ser medidos por indicadores claves del desempeño, todo objetivo de una organización radica en implantar la Mejora Continua les permiten a las empresas reducir costos, eliminar los desperdicios,

mejorar los procesos, aumentando la satisfacción del cliente y conservar o incrementar su margen de rentabilidad. Es por ello que se debe analizar y medir la productividad y eficiencia de cada proceso. (Mora Garcia, 2012) (pp. 26).

Los indicadores o KPIs que se deben utilizar para efectuar seguimiento de actividades de la empresa debe poseer las siguientes características: Suministrar información de sus principales objetivos de la empresa, basándose en productividad, flexibilidad, eliminación de desperdicios y su mejora continua, deberán ser fácil utilización y gestionar su automatismo en la planta y en la Dirección, deberán ser de fácil comprensión para ser entendible y que se puedan tomar acciones necesarias en forma oportuna. Además de ser cuantificables, los KPIs deben ser agrupados con otros indicadores adentro de todo el sistema de la empresa, y no deben ser muchos indicadores y los KPIs, son concretos, medibles, alcanzables, realistas y se debe determinar el periodo de tiempo de la meta del indicador se necesita lograr.

III. METODOLOGÍA

Para determinar la validez del estudio es importante señalar su tipo y diseño de investigación; así como precisar la variable tiempo y carga de ejecución. Así, (Baena Paz, 2017), nos manifiesta que el procedimiento permite de manera precisa, conseguir el objetivo de la investigación; donde se utilizara técnicas y métodos para generar la información necesaria.

3.1. Tipo y diseño de investigación

El desarrollo de la presente investigación según (Pimienta Prieto & De la Orden Hoz, 2017), por su naturaleza de los datos y la obtención de la información, será de un enfoque Cuantitativo, y por función del propósito de la investigación es de tipo Aplicada; según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), nos señala que el diseño metodológico que busca establecer la diferentes causas y sus efectos de la aplicación de la metodología PHVA y la mejora en la optimización de los procesos de la distribución de los avisos de cobranza, siendo su diseño metodológico la presente investigación será de diseño Cuasi Experimental porque se desarrollara la implementación de la mejora de los procesos; sin embargo no todas las variables son controladas para la aplicación de la Mejora Continua del ciclo de Deming o PHVA con la finalidad de optimizar los procesos, y se analizará la relación las variables, porque facilitará información de los beneficios de la mejora sobre los procesos de la situación actual. (Anexo 1)

3.2. Variables y operacionalización

Según (Ishikawa, 1989), nos detalla para poner en práctica las mejoras, tenemos que analizar los procesos, que son informaciones de las causas operacionales, empezando a enumerar los objetivos del análisis de los procesos. (pp. 252).

Es por ello que la presente investigación mide la implementación de la mejora continua en la optimización los procesos de gestión en el área de distribución de avisos de cobranza en la gestión comercial de la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú

La Variable de la presente investigación es el Procesos de Distribución de Avisos de Cobranza de la Gerencia Zonal Sur, 2020 – 2021, dicha variable surge

de la toma de decisiones, operatividad y diversas situaciones que el área asume para el desarrollo de la actividad.

Las dimensiones de la variable del presente trabajo de investigación han determinado como dimensiones la mejora en los tiempos de ejecución y el incremento de la cantidad de carga de trabajo ejecutada en forma mensual, buscando la optimización de los procesos. (Anexo 2)

3.3. Población, muestra y muestreo

El trabajo de investigación estableció que la muestra será poblacional, siendo el total de cargas de trabajo de los avisos de cobranza en el periodo 2020 – 2021, cabe señalar que la naturaleza, la forma de obtener los datos es por medio del análisis documental, ya que la única forma de demostrar los números de la propia ejecución pre y post de los trabajos programados. Y teniendo como unidad de estudio los avisos de cobranza.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de la presente investigación desarrolló la técnica de observación en campo, que utiliza en el campo de la investigación cuantitativa. El autor (Baena Paz, 2017), nos describe que, Mientras el método es una concepción intelectual se debe concretar con la realidad, sus técnicas serán las etapas de operaciones unidas a los elementos prácticos, concretos, para emplazar el nivel de los hechos. (pp. 68)

El análisis de los Documentos de Archivos mensuales que tiene como los que emite el área de avisos de cobranza como: El antes y posterior de la carga de trabajo de recibida, ejecución de la carga de trabajo, tiempo de los procesos y el número de trabajadores destacados en el área, donde posteriormente se calculara los KPI's, como los reportes de entregas de tiempo, su nivel de cumplimiento de las cargas, las cantidades de trabajadores asignados al área, en el periodo del pre y post aplicación de la mejora continua. (Anexo 14, 15, 16, 17 y 18)

El autor (Mora Garcia, 2012), no detalla que los indicadores de gestión se convierten en sus cifras de la organización, y su continuo control monitoreo permite instaurar las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo común de las actividades.

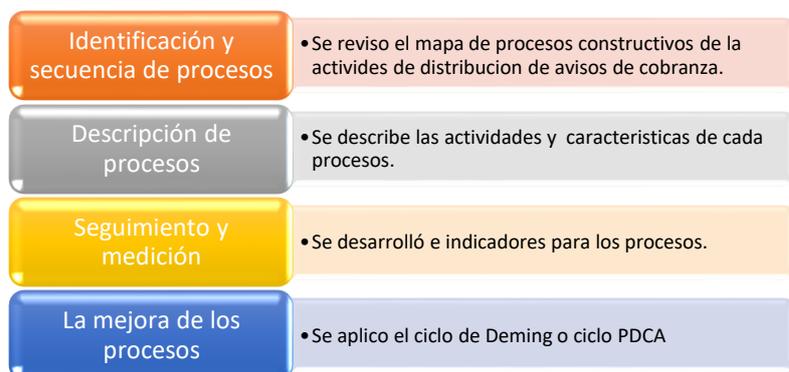
Permitiendo de tal forma comparar los resultados números, y determinar científicamente el efecto de la mejora continua la optimización de las variables a estudiar.

El Instrumentos para obtener la información se utilizó una serie de documentos como reportes o Hojas de Registros como de valorización, producción, control de personal, solicitando la información disponible de los diferentes procesos de gestión administrativa de los Avisos de cobranza que influyen la mejora de su productividad.

Al completar la información (Figura 2), se determinó la situación pre y post pandemia, considerando la data analizada y procesada, que sirvió como sustento para determinar la etapa de la aplicación de la propuesta de mejora en el ciclo PHVA o ciclo Deming.

Figura 2

Fases de enfoque basado en los procesos



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para comprobar el éxito de su implementación del enfoque basado en sus procesos se analizará los resultados de antes y después de las variables de tiempo y cantidad ejecutada, utilizando los indicadores utilizados.

3.5. Procedimientos

La presente investigación se comprende diferentes etapas, primero se describió la problemática que presenta la empresa; de igual manera, se investigó el fundamento teórico y conceptual, para poder medir la variable mediante la elaboración de

reportes mensuales del periodo 2019 a 2020. Además, se recogerá la información obtenida de los reportes históricos antes y después de la aplicación de la metodología PHVA y poder crear una la base de datos.

Según (Bonilla, Diaz, Kleeberg, & Noriega, 2020) nos describe que el método de mejora continua, se desarrollaron a través de 07 pasos (Figura 5) que explicaran en forma detallada, desde la identificación del problema hasta la estandarización de la solución. (pp. 151)

Figura 3

El ciclo de mejoramiento de los siete pasos



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se representará mediante en los cuadros, gráficos y pruebas inferenciales donde se comprobarán la hipótesis, y poder concluir el nivel de causalidad de la metodología PHVA en el proceso de la distribución de avisos de cobranza.

3.6. Método de análisis de datos

Se utilizará análisis de documentación interna, conociendo la tendencia histórica, además la observación de los procesos con el propósito de mejorar sus procesos constructivos, además el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó la herramienta informática del SPSS statistics

3.7. Aspectos Éticos

(Soto, 2013) el aspecto ético es aquellas en las se puede demostrar lo positivo o negativo que posee una investigación científica, asimismo, descubre los beneficios o daños que se pueden proporcionar el proceso de la investigación.

Es por ello, la investigación se utiliza los siguientes aspectos: autenticidad de resultados, reserva de la información de la empresa, rendición de la referencia de los autores en las bibliografías.

IV. RESULTADOS

El presente trabajo de investigación expone resultados que obtuvieron en la ejecución de la carga de los avisos de cobranza del antes y después de la implementar el Ciclo de Deming o Ciclo PHVA de la actividad de Distribución de Avisos de Cobranza, y medir el grado de mejora que obtuvo la aplicación de la herramienta de mejora continua.

Estos resultados mostraron por qué fue necesario realizar la implementación del Ciclo de Deming en la gestión de los procesos constructivos, aprovisionamiento que engloba a 06 procesos que son: recepción, asignación, ejecución, control trabajos de gabinete y reportes., planteada en esta investigación.

Diagnóstico de la situación Antes de la Pandemia (2019 – 2020), como parte del proceso de mejora, la dimensión de operacionalización de la variable, se efectuó una comparación de los periodos 2019 – 2020 y 2020 -2021, que evalúa el tiempo de ejecución de cargas de trabajo de las sub actividades B3 y B4 de la distribución de avisos de cobranza y su totalidad. Además, la cantidad de carga ejecutada. Donde permitió identificar el tiempo y la cantidad de ejecución como un elemento importante para nuestro cliente, y darle mayor oportunidad de mejoras que se consiguió. (Anexo 6 y 7)

Como consecuencia, se concluye realizar una aplicación de mejora para disminuir el tiempo e incrementar la cantidad de ejecución al cliente, identificando las causas principales y tomando las acciones correctivas necesarias para lograr la mejora de la propuesta. Se evaluó el tiempo y la cantidad de ejecución de entrega de la distribución de aviso de cobranza del antes de la implementación de la mejora aplicando el ciclo PHVA.

Con el análisis de la Tabla 2, de la gestión de la actividad de avisos de cobranza no se observa una mejora continua. Según los resultados obtenidos de los indicadores. Por la situación padecida por Pandemia COVID-19 en marzo 2019, se necesitaba mejorar para poder afrontar la existencia de la empresa, esto se debe a los tiempos de ejecución y la cantidad ejecutada, se deberá mejorar.

Tabla 2

Indicadores de la gestión de Tiempo y Cantidad (2019 - 2020)

Promedio de Tiempos (Días)				Cantidad de Carga Ejecutada (Unidades)				
Promedio	TIEMPO DE EJECUCIÓN MENSUAL			Bases	207,782	24,036	231,818	
	Continuo	Discontinuo	Total		Continuo	Discontinuo	Total	
Periodo	B3	B4	(B3 - B4)	Periodo	B3	B4	(B3 - B4)	
ANTES DE MEJORA	Ago-19	4.50	3.35	4.84	Ago-19	204,851	23,476	228,327
	Set-19	3.68	6.62	5.63	Set-19	206,705	28,869	235,574
	Oct-19	3.50	5.17	4.61	Oct-19	208,789	23,744	232,533
	Nov-19	3.05	4.67	4.11	Nov-19	210,678	20,851	231,529
	Dic-19	3.20	4.89	4.31	Dic-19	208,509	23,285	231,794
	Ene-20	2.50	4.50	3.83	Ene-20	211,030	21,886	232,916
	Feb-20	2.55	4.39	3.73	Feb-20	212,233	11,775	224,008

Fuente: Elaboración propia

Según (Saeger, 2016) el diagrama de Ishikawa nos muestra una herramienta gráfica muy utilizada por las empresas, donde ofrece un panorama general de las causas que han generado algún problema o se puede mejorar y sus efectos que este ha provocado. (Tabla 4)

En el Anexo 5, la empresa utilizó esta herramienta buscando las causas principales, donde es posible identificar de manera sencilla los orígenes del problema, siendo de gran ayuda donde se buscó mejorar los procesos que influyen en su cumplimiento de objetivos de la presente investigación.

El diagnóstico de la situación Después de la Pandemia (2020 – 2021), se realizó un diagnóstico de situación después de la pandemia de la empresa en el área de distribución de avisos de cobranza, en base a 02 aspectos: Análisis de la data de tiempo de ejecución en forma mensual de las sub actividades Avisos de Cobranza Continuo y la cantidad de carga de trabajo ejecutada del total de los avisos de cobranza, según el análisis posterior aplicando mejoras según el ciclo de Deming o PHVA a los procesos constructivos, A partir de esta aplicación se ve reflejado en sus resultados obtenidos.

Tabla 3

Indicadores de la gestión de Tiempo y Cantidad (2020 - 2021)

	Promedio de Tiempos (Días)			Cantidad de Carga Ejecutada (Unidades)				
	Promedio	TIEMPO DE EJECUCIÓN MENSUAL		Bases	207,782	24,036	231,818	
		Continuo	Discontinuo	Total	Continuo	Discontinuo	Total	
	Periodo	B3	B4	(B3 - B4)	Periodo	B3	B4	(B3 - B4)
DESPUÉS DE MEJORA	Ago-20	2.76	4.94	4.32	Ago-20			
	Set-20	2.53	3.09	2.95	Set-20	205,623	27,985	233,608
	Oct-20	2.80	3.58	3.37	Oct-20	207,189	25,756	232,945
	Nov-20	2.25	3.17	2.90	Nov-20	210,265	23,301	233,566
	Dic-20	2.06	2.62	2.48	Dic-20	210,564	25,121	235,685
	Ene-21	2.23	2.93	2.72	Ene-21	210,544	25,143	235,687
	Feb-21	3.29	3.10	3.15	Feb-21	210,481	24,621	235,102
	Mar-21	3.24	3.40	3.36	Mar-21	211,488	25,850	237,338
	Abr-21	2.90	3.82	3.55	Abr-21	212,348	25,756	238,104
	May-21	2.37	2.87	2.72	May-21	212,147	25,583	237,730

Fuente: Elaboración propia

Con el análisis de la Tabla 3, la gestión de la actividad de avisos de cobranza se observa la mejora continua según los resultados obtenidos de los indicadores, y sustentado estadísticamente mediante la Prueba de diferencias de medias, desarrollado con todas hipótesis planteadas en la presente investigación.

Con la información obtenida de los tiempos y cantidad de ejecución del aviso de cobranza en el periodo (2019 – 2020), según la autora (Zapata Gomez, 2016), se desarrolló las etapas del ciclo de Deming o PHVA

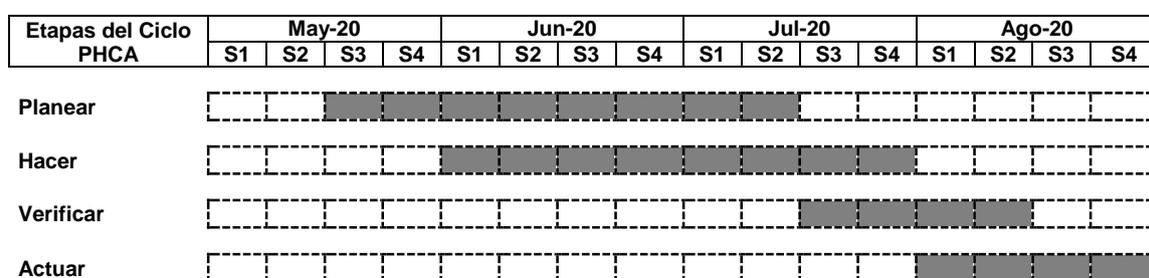
Planear: la planeación es una etapa primordial donde se determina los objetivos y cómo alcanzarlos, siendo el objetivo optimizar los procesos constructivos, cuyo resultado final será mejorar los tiempos y la cantidad de ejecución de la distribución de avisos de cobranza, y precisando la mejor manera para conseguirlo bajo las condiciones de la operatividad.

Se reviso los procesos constructivos de la actividad que engloba a 06 procesos que son: recepción, asignación, ejecución, control trabajos de gabinete y reportes., planteada en esta investigación, y poder determinar en qué puntos se encuentran las mejoras.

A continuación, detallamos el cronograma del ciclo de Deming o Ciclo PHVA (Figura 4), como se aplicó.

Figura 4

Diagrama de Gantt del ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

Hacer: Posteriormente de realizar una planificación minuciosa, se procede a ejecutarla, en forma ordenada, responsable y completa, para no comprometer el desarrollo del ciclo PDCA (Zapata Gomez, 2016). La etapa de la ejecución se divide en 03 etapas: la formación de los trabajadores y los altos funcionarios, seguido por la ejecución propiamente dicha y la recopilación de los datos para su posterior evaluación.

Con la revisión de los procesos constructivos de la Actividad de Distribución de Avisos de Cobranza (Anexo 8 al 13), se analizó cada una de ellas encontrando la oportunidad de mejora en 08 sub procesos que se detallan (Tabla 4). En donde describimos la oportunidad de Mejora y realizando acciones correctivas, optimizando los tiempos y cantidad ejecutada de la distribución de los avisos de cobranza, en el periodo de la post pandemia.

Tabla 4

Procesos de mejora

N°	Sub Procesos	Proceso	Descripcion	Factores	Mejora
1	3. Recoger recibos físicos y anexos, y 4. Coordinar la recepción de carga correcta.	P-CDR-001 Recepción de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Tiempo de demora en ordenar la carga de trabajo.	Medidas	Realizar coordinaciones con SEDAPAL, la recepción de la carga de los avisos de cobranza 01 día antes de los programado.
2	3. Agrupar recibos según asignación.	P-CDR-002 Asignación de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Grado de dispersion de que se recibe de la carga de trrabajo	Medidas	Elaborar modelos de trabajo referenciales por ciclo comercial para aviso de cobranza continuo y disperso.

3	4. Entregar carga de trabajo.	P-CDR-002 Asignación de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Ordenamiento y Catastro de actualizacion del catastro comercial.		Se entregar la carga de trabajo con mayor anticipacion al personal para el proceso de ruteo, con plano de zonificacion.
4	5. Ejecutar distribucion.	P-CDR-003 Ejecución de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Mejorar rendimiento de cantidad de carga de trabajo.	Metodos	Mejorar el proceso de entrega de los aviso de cobranza al personal se entrega pre ordenado.
5	1. Adjuntar anexos y rutear carga de trabajo. 2. Sincronizar carga de trabajo.	P-CDR-003 Ejecución de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Mejorar de registro de la informacion Sistema Monitoreo del equipo Movil.	Maquinarias	Mejorar proceso de registro de informacion de cargos fisicos a digitales, y toma fotograficas.
6	1. Determinar muestra a controlar, 7. Informar tipo de incidente.	P-CDR-004 Control de Campo de Distribución de Recibos Rev 1.0	Falta de Capacitacion del personal en la ejecucion de las cargas de trabajo	Mano de Obra	Preparar capacitacion de los procesos de ejecucion de carga de trabajo y manejo de equipo movil.
7	2. Verificar llenado de cargos y fotos, 4. Analizar cargos y fotos con incidencia.	P-CDR-005 Trabajo en Gabinete de Distribución de Recibos Rev 1.0	Falta de Capacitacion en manejo de sistema del equipo movil.	Mano de Obra	Elaborar reporte de cumplimiento automatico del sitema de los cargos y fotografias.
8	11. Enviar valorizacion.	P-CDR-006 Elaboración de Reportes de Distribución de Recibos Rev 1.0	La crisis pandémica COVID-19 han afectado la economía internacional y Peruana.	Entorno	Mejorar las valorizaciones mensuales (cantidad de carga ejecutada)

Fuente: Elaboración propia

Verificar: En la presente etapa del ciclo PDCA, se busca medir los objetivos alcanzados y los resultados obtenidos (Zapata Gomez, 2016), a través de los datos recopilados, al final de la ejecución de la mejora continua. La comprobación se realizará de manera comparativa de 02 periodos el antes y después (Tabla 5) de la aplicación de mejora continua con herramienta del ciclo del PDCA, buscando asegurar que se esté cumpliendo el objetivo de optimizar los procesos de la distribución de avisos de cobranza. Se realizará un análisis estadístico utilizando la herramienta SPSS Statistics que permita confirmar los resultados obtenidos.

Tabla 5

<i>Tiempos promedio Antes y Después</i>					<i>Cantidad Ejecutada Antes y Después</i>				
		Continuo	Discontinuo	Total			Continuo	Discontinuo	Total
Periodo		B3	B4	(B3 - B4)	Periodo		B3	B4	(B3 - B4)
ANTES DE MEJORA	Ago-19	4.5	3.35	4.84	ANTES DE MEJORA	Ago-19	204,851	23,476	228,327
	Set-19	3.68	6.62	5.63		Set-19	206,705	28,869	235,574
	Oct-19	3.5	5.17	4.61		Oct-19	208,789	23,744	232,533
	Nov-19	3.05	4.67	4.11		Nov-19	210,678	20,851	231,529
	Dic-19	3.2	4.89	4.31		Dic-19	208,509	23,285	231,794
	Ene-20	2.5	4.5	3.83		Ene-20	211,030	21,886	232,916
	Feb-20	2.55	4.39	3.73		Feb-20	212,233	11,775	224,008
DESP UÉS	Ago-20	2.76	4.94	4.32	DESP UÉS	Ago-20			
	Set-20	2.53	3.09	2.95		Set-20	205,623	27,985	233,608

Oct-20	2.8	3.58	3.37
Nov-20	2.25	3.17	2.9
Dic-20	2.06	2.62	2.48
Ene-21	2.23	2.93	2.72
Feb-21	3.29	3.1	3.15
Mar-21	3.24	3.4	3.36
Abr-21	2.9	3.82	3.55
May-21	2.37	2.87	2.72

Oct-20	207,189	25,756	232,945
Nov-20	210,265	23,301	233,566
Dic-20	210,564	25,121	235,685
Ene-21	210,544	25,143	235,687
Feb-21	210,481	24,621	235,102
Mar-21	211,488	25,850	237,338
Abr-21	212,348	25,756	238,104
May-21	212,147	25,583	237,730

Elaboración: Fuente Propia.

Prueba de normalidad: El análisis de prueba de normalidad, o contrastes de la normalidad, busca analizar en cuánto difiere su distribución de datos observados respecto a lo esperado si resultasen de una distribución normal con la misma media y desviación típica. (Verma & Abdel-Salam, 2019). La cantidad de muestra analizadas será de 17 meses (Tabla 5), correspondiente a los periodos de trabajo del antes y después de la aplicación de del ciclo PHVA.

Tabla 6

Resumen de procesamiento de muestras (meses)

Periodo de trabajo		Casos					
		Válido		Perdidos		Total	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)
Tiempo Ejecución B3	Antes Aplicación de PHVA	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%
	Después Aplicación de PHVA	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
Tiempo Ejecución B4	Antes Aplicación de PHVA	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%
	Después Aplicación de PHVA	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%
Tiempo Ejecución B3-B4	Antes Aplicación de PHVA	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%
	Después Aplicación de PHVA	10	100.0%	0	0.0%	10	100.0%

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 7

Resumen de procesamiento de muestras (Cantidad)

Periodo de trabajo		Casos					
		Válido		Perdidos		Total	
		N	(%)	N	(%)	N	(%)
Cantidad Ejecución B3-B4	Antes Aplicación de PHVA	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%
	Después Aplicación de PHVA	9	100.0%	0	0.0%	9	100.0%

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Se utilizo prueba de normalidad de Shapiro-Wilk (Tabla 6, 7 y 8) por la cantidad de muestras menores de 30 elementos (muestras pequeñas).

Tabla 8

Parámetros de Normalidad

Parámetros de cantidad de muestras:

Kolmogorov-Smirnov muestras grandes (> 30 individuos)

Chapiro Wilk muestras pequeñas (< 30 individuos)

Criterio para determinar Normalidad:

P-valor > a ACEPTA Ho = Los datos SIGUEN una distribución normal.

P-valor < a ACEPTA H1 = Los datos NO SIGUEN una distribución normal.

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 9

Resumen de Prueba de Normalidad de Tiempo

Periodo de trabajo	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo Ejecución B3 - Objetivo específico 01 - Antes Aplicación de PHVA	.942	7	.658
Después Aplicación de PHVA	.941	10	.567
Tiempo Ejecución B4 - Objetivo específico 02 - Antes Aplicación de PHVA	.930	7	.547
Después Aplicación de PHVA	.851	10	.060
Tiempo Ejecución B3-B4 - Objetivo específico 03 - Antes Aplicación de PHVA	.934	7	.587
Después Aplicación de PHVA	.924	10	.389

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 10

Resumen de Prueba de Normalidad de Cantidad

Periodo de trabajo	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Cantidad Ejecución B3-B4 - Objetivo específico 04 - Antes Aplicación de PHVA	.911	7	.400
Después Aplicación de PHVA	.920	9	.389

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Resultado de la Prueba de Normalidad Objetivo Especifico 01: Según la Tabla 9, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.658; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar Ha y mantener la hipótesis Ho; lo que quiere decir los tiempos de ejecución antes de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza continuos (B3) tienen una distribución normal.

Según la Tabla 11 y 12, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.567; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar Ha y mantener la hipótesis Ho; lo que quiere decir los tiempos de ejecución después de los procesos del

servicio de distribución de aviso de cobranza continuos (B3) tienen una distribución normal.

Tabla 11

Prueba de Normalidad Objetivo Especifico 01(Tiempo)

Normalidad - B3 (Avisos de cobranza continuo) Tiempo			
P-Valor (Tiempo Antes) =	.658	>	a = 0.05
P-Valor (Tiempo Después) =	.567	>	a = 0.05

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 12

Análisis Descriptivo Actividad B3 (Tiempo)

Periodo de trabajo			Estadístico	Error estándar
Tiempo	Antes	Media	3.2829	.26265
		Desviación estándar	.69490	
Ejecución B3	Después	Media	2.6430	.13464
		Desviación estándar	.42578	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Resultado de la Prueba de Normalidad Objetivo Especifico 02: Según la Tabla 9, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.547; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir los tiempos de ejecución antes de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza discontinuos (B4) tienen una distribución normal.

Según la Tabla 13 y 14, La significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.060; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir los tiempos de ejecución después de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza discontinuos (B4) tienen una distribución normal.

Tabla 13

Prueba de Normalidad Actividad B4 (Tiempo)

Normalidad - B4 (Avisos de cobranza discontinuo) Tiempo			
P-Valor (Tiempo Antes) =	.547	>	a = 0.05
P-Valor (Tiempo Después) =	.060	>	a = 0.05

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 14

Análisis Descriptivo Actividad B4 (Tiempo)

		Periodo de trabajo	Estadístico	Error estándar
Tiempo	Antes	Media	4.7986	.37273
		Desviación estándar	.98614	
Ejecución B4	Después	Media	3.3520	.20834
		Desviación estándar	.65883	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Resultado de la Prueba de Normalidad Objetivo Especifico 03: Según la Tabla 9, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.587; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir los tiempos de ejecución antes de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza totales (B3-B4) tienen una distribución normal.

Según la Tabla 15 y 16, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.389; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir los tiempos de ejecución después de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza totales (B3-B4) tienen una distribución normal.

Tabla 15

Prueba de Normalidad Actividad B3-B4 (Tiempo)

Normalidad - B3 - B4 (Avisos de cobranza total) Tiempo			
P-Valor (Tiempo Antes) =	.587	>	$\alpha = 0.05$
P-Valor (Tiempo Después) =	.389	>	$\alpha = 0.05$

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 16

Análisis Descriptivo Actividad B3-B4 (Tiempo)

		Periodo de trabajo	Estadístico	Error estándar
Tiempo	Antes	Media	4.4371	.24914
		Desviación estándar	.65916	
B3-B4	Después	Media	3.1520	.16808
		Desviación estándar	.53151	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Resultados de la Prueba de Normalidad Objetivo Especifico 04: Según la Tabla 10, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.400; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir los tiempos de ejecución antes de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza totales (B3-B4) tienen una distribución normal.

Según la Tabla 20 y 21, la significancia de la prueba de Shapiro es igual a 0.389; es decir es mayor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir los tiempos de ejecución después de los procesos del servicio de distribución de aviso de cobranza totales (B3-B4) tienen una distribución normal.

Tabla 17

Prueba de Normalidad Actividad B3-B4 (Cantidad)

Prueba de Normalidad B3 - B4 (Total de Avisos de cobranza)			
P-Valor (Tiempo Antes) =	.400	>	$\alpha = 0.05$
P-Valor (Tiempo Después) =	.389	>	$\alpha = 0.05$

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 18

Análisis Descriptivo Actividad B3-B4 (Cantidad)

		Periodo de trabajo	Estadístico	Error estándar
Cantidad	Antes	Media	230954.43	1413.130
		Desviación estándar	3738.791	
B3-B4	Después	Media	235529.44	636.830
		Desviación estándar	1910.491	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Prueba de Levene, en la estadística, se debe efectuar la prueba de Levene donde es una prueba estadística inferencial, donde es utilizada para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos. (Verma & Abdel-Salam, 2019). (Tabla 22)

Tabla 19

Hipótesis de Varianzas

Hipótesis:

H_0 : Los datos TIENEN varianzas semejantes. (Valor $P > 0.05$)

H_a: Los datos NO TIENEN varianzas semejantes. (Valor P < 0.05)

a : 5%

Elaboración: Fuente Propia

Tabla 20

Informe (Tiempo)

Periodo de trabajo			Tiempo Ejecución B3 - Objetivo especifico 01	Tiempo Ejecución B4 - Objetivo especifico 02	Tiempo Ejecución B3-B4 - Objetivo especifico 03
Antes PHVA	Aplicación de	Media	3.2829	4.7986	4.4371
		Desviación estándar	.69490	.98614	.65916
Después PHVA	Aplicación de	Media	2.6430	3.3520	3.1520
		Desviación estándar	.42578	.65883	.53151
Total		Media	2.9065	3.9476	3.6812
		Desviación estándar	.62324	1.07115	.86423

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 21

Informe (Cantidad)

Periodo de trabajo	Media	Desviación estándar
Antes Aplicación de PHVA	230,954.43	3,738.79
Después Aplicación de PHVA	235,529.44	1,910.49
Total	233,527.88	3,610.04

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 22

Prueba T: Prueba de muestras independientes (Tiempo)

Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior	
Tiempo Ejecución B3 Objetivo especifico 01	Se asumen varianzas iguales	1.293	.273	2.363	15.000	.0321	.6399	.2708	.0627	1.217
	No se asumen varianzas iguales			2.168	9.147	.0578	.6399	.2951	-.0262	1.306
Tiempo Ejecución B4 Objetivo	Se asumen varianzas iguales	.467	.505	3.642	15.000	.0024	1.4466	.3971	.6001	2.293
	No se asumen			3.388	9.704	.0072	1.4466	.4270	.4912	2.402

especifico 02	varianzas iguales									
Tiempo Ejecución B3-B4	Se asumen varianzas iguales	.398	.538	4.451	15.000	.0005	1.2851	.2887	.6697	1.901
Objetivo especifico 03	No se asumen varianzas iguales			4.276	11.163	.0013	1.2851	.3005	.6248	1.945

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 23

Prueba T: Prueba de muestras independientes (Cantidad)

	<i>Prueba de Levene de calidad de varianzas</i>	<i>Prueba t para la igualdad de medias</i>									
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
									Inferior	Superior	
Cantidad Ejecución B3-B4	Se asumen varianzas iguales	2.016	.1775	-3.194	14	.006	-4575.016	1432.193	-7646.765	-1503.267	
	No se asumen varianzas iguales			-2.952	8.424	.017	-4575.016	1549.997	-8118.245	-1031.786	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Resultados de Prueba de Levene del objetivo específico 01: Según la Tabla 21 y 25, la significancia de la Prueba de Levene es igual a 0.2733; es decir es mayor a 0.05, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir que la varianza de los tiempos de ejecución del proceso del servicio de distribución de los avisos de cobranza continuo (B3) de antes y después de la mejora son iguales. (Figura 5)

Figura 5

Prueba de Levene Objetivo Específico 01

Criterio para determinar Prueba de Levene - Actividad de Distribución de Avisos de Cobranza Continuo (B3)			
Valor P =	.2733	>	a = .05000

Resultados de Prueba de Levene del objetivo específico 02: Según la Tabla 21 y 25, la significancia de la prueba de Levene es igual a 0.5046; es decir es mayor a 0.05, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_0 ; lo que quiere decir que la varianza de los tiempos de ejecución de ejecución del proceso de los

servicios de distribución de los avisos de cobranza discontinuo (B4) de antes y después de la mejora son iguales. (Figura 6)

Figura 6

Prueba de Levene Objetivo Específico 02

Criterio para determinar Prueba de Levene - Actividad de Distribución de Avisos de Cobranza Continuo (B4)			
Valor P =	.5046	>	a = .05000

Resultados de Prueba de Levene del objetivo específico 03: Según la Tabla 21 y 25, la significancia de la prueba de Levene es igual a 0.5378; es decir es mayor a 0.05, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_o ; lo que quiere decir que la varianza del tiempo de ejecución de ejecución del proceso del servicio de distribución de los avisos de cobranza totales (B3-B4) de antes y después de la mejora son iguales. (Figura 7)

Figura 7

Prueba de Levene Objetivo Especifico 03

Criterio para determinar Prueba de Levene - Actividad de Distribución de Avisos de Cobranza Totales (B3-B4)			
Valor P =	.5378	>	a = .05000

Resultados de Prueba de Levene del objetivo específico 04: Según la Tabla 22 y 26, la significancia de la prueba de Levene es igual a 0.1775; es decir es mayor a 0.0500, lo que nos permite rechazar H_a y mantener la hipótesis H_o ; lo que quiere decir que la varianza de la carga de trabajo total ejecutada del proceso del servicio de distribución de los avisos de cobranza (B3-B4) de antes y después de la mejora son iguales. (Figura 8)

Figura 8

Prueba de Levene Objetivo Especifico 04

Criterio para determinar Prueba de Levene - Total carga de trabajo de Distribución de Avisos de Cobranza Totales (B3-B4)			
Valor P =	.1775	>	a = .05000

Prueba de diferencias de medias, se realizara la comparacion de medias entre dos grupos de tiempos (antes y despues), donde se utilizara 02 varianza con distribución normal y buscaremos contrastar la diferencia de sus medias, buscando la significancia para rechazar su hipotesis nula y demotrar estadisticamente que los grupos de estudio son Distintos. (Verma & Abdel-Salam, 2019). (Tabla 25)

Tabla 24

Prueba de Diferencia de medias

Hipótesis:

H₀: Los tiempos de ejecución del servicio continuo antes y después NO SON DISTINTOS.

H_a: Los tiempos de ejecución del servicio continuo antes y después SON DISTINTOS.

a : 5%

Si SIG (Bilateral) > 0.05, entonces se ACEPTA la Hipótesis Nula

Si SIG (Bilateral) < 0.05, entonces se RECHAZA la Hipótesis Nula

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 25

Prueba de muestras independientes (Tiempo)

Prueba de Levene de calidad de varianzas		F	Sig.	prueba t para la igualdad de medias							
				t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
								Inferior	Superior		
Tiempo Ejecución B3	Se asumen varianzas iguales	1.293	.273	2.363	15	.0321	.640	.271	.063	1.217	
	No se asumen varianzas iguales			2.168	9.147	.0578	.640	.295	-.026	1.306	
Tiempo Ejecución B4	Se asumen varianzas iguales	.467	.505	3.642	15	.0024	1.447	.397	.600	2.293	
	No se asumen varianzas iguales			3.388	9.704	.0072	1.447	.427	.491	2.402	
Tiempo Ejecución B3-B4	Se asumen varianzas iguales	.398	.538	4.451	15	.0005	1.285	.289	.670	1.901	
	No se asumen varianzas iguales			4.276	11.163	.0013	1.285	.301	.625	1.945	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Tabla 26

Prueba de muestras independientes (Cantidad)

Prueba de Levene de calidad de varianzas		F	Sig.	prueba t para la igualdad de medias							
				t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
								Inferior	Superior		
Cantidad Ejecución B3-B4	Se asumen varianzas iguales	2.016	.178	-3.194	14	.006	-4575.016	1432.193	-7646.765	-1503.267	
	No se asumen varianzas iguales			-2.952	8.424	.017	-4575.016	1549.997	-8118.245	-1031.786	

Elaboración: Fuente Propia, basado en la herramienta SPSS Statistics

Resultados de la Prueba de Diferencias de Medias Objetivo Específico 01:
La significancia de la prueba de diferencia de medias (Tstudent) es igual a 0.0321;

es decir es menor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_0 y aceptar la hipótesis H_a ; lo que quiere decir que el tiempo de ejecución del proceso de la Distribución de Avisos de Cobranza continuo (B3) del periodo del antes y después de la aplicación de la mejora son distintos. (Tabla 26)

Resultados de la Prueba de Diferencias de Medias Objetivo Específico 02: La significancia de la prueba de diferencia de medias (Tstudent) es igual a 0.0024; es decir es menor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_0 y aceptar la hipótesis H_a ; lo que quiere decir que el tiempo de ejecución del proceso de la Distribución de Avisos de Cobranza discontinuo (B4) del periodo del antes y después de la aplicación de la mejora son distintos. (Tabla 26)

Prueba de diferencias de medias objetivo específico 03: La significancia de la prueba de diferencia de medias (Tstudent) es igual a 0.0005; es decir es menor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_0 y aceptar la hipótesis H_a ; lo que quiere decir que el tiempo de ejecución del proceso de la Distribución de Avisos de Cobranza totales (B3-B4) del periodo del antes y después de la aplicación de la mejora son distintos. (Tabla 26)

Resultados de la Prueba de Diferencias de Medias Objetivo Específico 04: La significancia de la prueba de diferencia de medias (Tstudent) es igual a 0.006; es decir es menor a 0.050, lo que nos permite rechazar H_0 y aceptar la hipótesis H_a ; lo que quiere decir que el tiempo de ejecución del proceso de la Distribución de Avisos de Cobranza totales (B3-B4) del periodo del antes y después de la aplicación de la mejora son distintos. (Tabla 27)

Actuar: En esta última etapa del ciclo PDCA, se logró como resultado optimizar los procesos reduciendo los tiempos y aumentar la cantidad de ejecución de la distribución de los avisos de cobranza. Donde la implementación del ciclo PHVA ha mejorado los procesos constructivos. Debiendo considerar que la herramienta del PHVA es un ciclo por tal, los cambios que se han implementado desde la etapa Actuar no es el final de los procesos (Zapata Gomez, 2016). Siendo los procesos mejorados y deberán registrarse como el inicio para las continuas mejoras en el ciclo PHVA.

La empresa ejecuto el proceso de mejoras obtenido en el diagrama de Ishikawa (Anexo 5 y Tabla 4) donde se desarrolló 08 procesos de mejora que ayudo al cumplimiento de los objetivos de la presente investigación. (Tabla 28)

Tabla 27

Aplicación de Procesos de mejora

N°	Sub Procesos	Proceso	Descripción	Mejoras realizadas
1	3. Recoger recibos físicos y anexos, y 4. Coordinar la recepción de carga correcta.	P-CDR-001 Recepción de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Tiempo de demora en ordenar la carga de trabajo.	Coordinaciones con Cliente, para adelantar la entrega de la carga de trabajo de aviso de cobranza. Anexo 19
2	3. Agrupar recibos según asignación.	P-CDR-002 Asignación de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Grado de dispersión de que se recibe de la carga de trabajo	Diseño de modelo de asignación de carga de trabajo, con representación por coordenadas GPS. Anexo 20
3	4. Entregar carga de trabajo.	P-CDR-002 Asignación de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Ordenamiento y actualización del catastro comercial.	Entrega de carga de trabajo al personal con el proceso de ruteo, y con plano de zonificación. Anexo 21
4	5. Ejecutar distribución.	P-CDR-003 Ejecución de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Mejorar rendimiento de cantidad de carga de trabajo.	Mejorar el ordenamiento de cargas de trabajos se mejora los rendimientos en el proceso de entrega del aviso de cobranza del personal. Anexo 22
5	1. Adjuntar anexos y rutear carga de trabajo. 2. Sincronizar carga de trabajo.	P-CDR-003 Ejecución de Carga de Distribución de Recibos Rev 1.0	Mejorar de registro de la información Sistema Monitoreo del equipo Móvil.	Reestructuración de proceso de registro de información de fotos y cargos físicos a digitales. Anexo 23
6	1. Determinar muestra a controlar, 7. Informar tipo de incidente.	P-CDR-004 Control de Campo de Distribución de Recibos Rev 1.0	Falta de Capacitación del personal en la ejecución de las cargas de trabajo	Procesos de capacitación de los procesos constructivo de ejecución y aplicativo de equipo móvil. Anexo 24
7	2. Verificar llenado de cargos y fotos, 4. Analizar cargos y fotos con incidencia.	P-CDR-005 Trabajo en Gabinete de Distribución de Recibos Rev 1.0	Falta de Capacitación en manejo de sistema del equipo móvil.	Se elaboro reporte de cumplimiento automático del sistema de los cargos y fotografías. Anexo 25
8	11. Enviar valorización.	P-CDR-006 Elaboración de Reportes de Distribución de Recibos Rev 1.0	La crisis pandémica COVID-19 han afectado la economía internacional y peruana.	Reporte de valorizaciones mensuales (cantidad de carga ejecutada). Anexo 26

Elaboración: Fuente Propia

V. DISCUSIÓN

Los rubros donde se implementan mejora continua donde su enfoque está basado en los procesos que se dan principalmente en el sector de manufactura, en el Perú no se ha encontrado investigaciones realizadas en empresa de servicios de Distribución de Avisos de Cobranza. En tal sentido, con el desarrollo de esta investigación se demuestra que la metodología es aplicable en el sector investigado o similares obteniendo resultados significativos mediante la mejora de los tiempos y cantidad de ejecución de la carga de trabajo, donde se ve reflejada la mejora de su tiempo y la cantidad de carga de trabajo ejecutada. Donde se podrá comparar los resultados obtenidos con otras investigación actuales y futuras.

Se analizará el impacto que generó la implementación de Mejora Continua de los Procesos de Distribución de Avisos de Cobranza. Verificando las contribuciones y mejoras respecto a los años 2019 al 2021. En primer lugar, se demostrará el impacto de la mejora continua. Por último, se dará evidencia de la mejora de la efectividad en las operaciones. Tomando como dimensiones la reducción de tiempo obteniendo en un 29.05% y el incremento de las cantidades ejecutadas obteniendo un 23.76% en un rango anual.

El impacto de la aplicación de la herramienta ciclo de Deming para la implementación en una metodología de mejoramiento continuo, su diseño de investigación será pre experimental con pre y post prueba. Teniendo como finalidad aumentar la efectividad del tiempo similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta y a los costos del área de operaciones (Castillo Jauregui, 2016), teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo incrementar su efectividad en los procesos del área de operaciones de la organización en un 13.22%.

La investigación del autor (Guillen García, 2017) nos describe la implementación de mejora en los procesos de suministro, aplicando la herramienta ciclo de PHVA permitiendo incrementar su puntualidad de entrega de materiales, de similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta y abastecimiento de repuestos en la operación. Teniendo como finalidad incrementar el indicador de

puntualidad, teniendo un impacto los métodos de pronóstico inapelable siendo discutible el margen del resultado permitiendo incrementar su indicador en el proceso de suministros en el área de operaciones en un 80.00%.

En los resultados obtenidos en su aplicación de la metodología PHVA para mejorar sus Indicadores de Gestión (Malca Correa, 2018), de una empresa encaminada en mejora continua, su tipo de investigación es mixto de diseño correlacional, demostrando con el diagnóstico realizado sus grandes costos de: combustible, insumos, mantenimiento y poca operatividad de las unidades entre otros; afectando directamente la rentabilidad de la organización, similar a nuestra hipótesis N° 04 propuesta. La aplicación de la herramienta ciclo PHVA ha tenido un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo incrementar su efectividad en los procesos de gestión de la organización en un 89.00%.

El trabajo de investigación de (Villaseca Nuñez, 2017) impactando en la aplicación de la herramienta ciclo de Deming y basado en los fundamentos de la guía PMBOK para la implementación de un nuevo sistema de planeamiento y control de sus proyectos, realizando mejora continua en la gestión de los proyectos, la investigación es de tipo será cuasi experimental por rangos de tiempo. Teniendo como finalidad mejorar la calidad de los proyectos, su tiempo de ejecución y el tiempo de entrega al cliente, de forma similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta. Teniendo un gran impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado, reduciendo las horas extras y el tiempo de entrega de los proyectos al cliente, mejorando los procesos del área de proyectos de la organización en un 83.00%.

Según los resultados obtenidos concuerdan con los encontrados por (Argomedo Chavez, 2020) en su trabajo de investigación concluye que su diseño de la propuesta basada en la mejora continua, analizaron causas raíces que originaron las deficiencias. Asimismo, adaptando el ciclo de Deming PHVA a las necesidades han dado resultados positivos asegurando los productos lleguen en su cantidad, calidad y en el tiempo oportuno y aplicando las herramientas básicas de calidad, de modo similar a nuestra hipótesis N° 01, 02, 03 y 04 propuesta

Dichos resultados concuerdan con los encontrados por (Chalco Añaños, 2015) su trabajo de investigación de mejora continua concluye que las metodologías las 5S, Lean Services y la Gestión por Procesos, logró disminuir los reclamos de la clientela, tiempos de entrega y de cobranza, de similar forma a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta ayudando a mejorar el desempeño de la empresa. Asimismo, coincide con lo investigado por (Manrique Reyes, 2017) en donde su trabajo de investigación concluye con la comprobación al Modelo del Ciclo PHVA en donde se evidenció que hubo mejora en los tiempos de 18.33 a 12.00 representando un 65.47%.

Según la investigación de (Chakraborty, 2016) concuerda que la metodología PHVA hace detalle de los cuatro pasos del ciclo de Deming que son de ejecutar continuamente para alcanzar la mejora continua en las PYMES, por lo que concibe que la mejora continua se realiza en forma gradualmente, logrando obtener la eficiencia y la eficacia necesaria para solucionar la problemática, minimizando las interrupciones del trabajo rutinario del área de trabajo mejora de tiempo de ejecución, similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta, además verificando las actividades importantes para evaluar la calidad con el fin de examinar las áreas problemáticas y esto lograra que las pymes sean más competitivas. El ciclo de Deming es repetitivo, cuando al finalizar una etapa nuevamente debe volver a comenzar repitiendo el ciclo nuevamente.

Asimismo, coincide con lo investigado por (Solf Delfin, 2019) en donde su trabajo de investigación concluye determinar su influencia en los procesos de gestión administrativa con el ciclo de Deming en la mejora de su productividad, donde la investigación será enfoque cuantitativo y su diseño será no experimental, donde se determinó las deficiencias que tiene la empresa, requiriendo cambiar del modelo tradicional al nuevo modelo moderno en procesos de gestión administrativa. Donde su trabajo de investigación concluye con la comprobación que el Modelo del Ciclo Deming donde se evidenció que hubo mejora en la productividad en un 65.47%, de manera similar a nuestra hipótesis N° 04 propuesta

Según la investigación de (Romero Santa Cruz, 2021), nos detalla el impacto que tuvo la aplicación de la herramienta del ciclo de PHVA para la implementación y mejoramiento continuo en los procesos de despacho, donde la investigación será

de enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño no experimental, teniendo como finalidad reducir el tiempo del proceso de despacho, similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta y obteniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo reducción de tiempos en los procesos del área de despacho de la organización en un 36.90%.

También nos señala que el autor (Díaz Sánchez, 2017) sobre el impacto de la aplicación de la mejora continua y su herramienta del ciclo de Deming para la implementación de los procesos de logística de entrada en una empresa de servicios de salud, la investigación será de nivel descriptivo y explicativa y con diseño de no experimental. Teniendo como finalidad aumentar la eficiencia sus procesos, de manera similar a nuestra hipótesis N° 04 propuesta teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo incrementar su efectividad en los procesos gestión de almacén de la organización en un 18.71%.

El impacto de la aplicación de la herramienta ciclo de PHVA para la implementación en una metodología de mejoramiento continuo nivel de servicio del área de distribución (García Rivera, 2019), la investigación desarrollada es de enfoque cuantitativo, nivel aplicativo y su diseño experimental. Ha tenido como finalidad la mejora continua, donde influye el nivel en el área de distribución similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta, y teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo incrementar la satisfacción del nivel de servicio al cliente los procesos del área de distribución de la organización en un 90.60%.

La aplicación de metodología del ciclo PHVA impacta la mejora continua en la gestión de proyectos, siendo su investigación de tipo aplicada, con diseño no experimental, (Holguín Sánchez, 2021). Teniendo como finalidad aumentar significativamente el proceso de gestión, planificación, del tiempo de ejecución monitoreo y control, similar a nuestra hipótesis N° 01, 02 y 03 propuesta, teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo incrementar su efectividad en los procesos gestión de proyectos de la organización en un 87.60%.

Su impacto de la aplicación del Ciclo PDCA como parte de la mejora continua en una empresa manufacturera, su diseño de investigación será pre experimental con comparación de un pre y post prueba. Teniendo como finalidad disminuir los problemas de calidad que se producían durante la producción (Jagusiak-Kocik, 2017), de similar forma a nuestra hipótesis N° 04 propuesta teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo, incrementándose la cantidad de los productos terminados de calidad en el área de manufactura de la organización en un 60.00%.

El impacto de la aplicación de la herramienta ciclo de Deming para la implementación de mejora continua, la investigación será enfoque estructurado, tomando como principios del ciclo PDCA no requiere grandes inversiones de capital (Kholif, El Hassan, Khorshid, Elsherpieny, & Olafadehan, 2017). Por lo siguiente las fábricas que utilizan esta metodología reducirán las pérdidas, mejorarán la producción en sus indicadores de calidad y reducirán tiempos costos de similar forma a nuestra hipótesis N° 01, 02, 03 y 04 propuesta, teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo incrementar sus indicadores en los procesos del área de producción de la organización en un 74.06%.

En los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología Deming para analizar la mejora continua de inventarios de una empresa de almacenamiento y distribución de gas (Montesinos González, Vázquez Cid de León, Maya Espinoza, & Gracida Gracida, 2020), su tipo de investigación es de diseño cuasi experimental, demostrando con el diagnóstico realizado que realizaron el bajo rendimiento de la área de inventarios tanto en las entradas, recepción, cargas y salidas; afectando la eficiencia y la eficacia en la productividad similar a nuestra hipótesis N° 04 propuesta. La aplicación de la herramienta ciclo PHVA ha tenido un impacto en los métodos de pronóstico inapelable en los rendimientos del área de almacenamiento e inventarios en los procesos de mejoramiento de tiempo de atención en la gestión de la organización en un 4.04%.

El impacto de la aplicación de la herramienta ciclo de PDCA para la implementación en una metodología de mejoramiento continuo minimiza la tasa de defectos en todas las líneas de operación. Teniendo como finalidad que el ciclo

PDCA implementado durante 6 meses siendo muy útiles y efectivos en la identificación y eliminación de defectos del proceso de fabricación logrando bajar la tasa de defectos (Darmawan, Hasibuan, & Purba, 2018), de similar a nuestra hipótesis N° 04 propuesta, teniendo un impacto en los métodos de pronóstico inapelable lo que sí es discutible es el margen del resultado permitiendo reduciendo la tasa de defectos dominante en el proceso producción de la organización en un 1.60%.

Finalmente, en la presente investigación se cumplió con los objetivos planteados, pero debe considerarse analizar otros procesos constructivos de las diferentes actividades comerciales, y realizar sinergia o actividades conjuntas, por lo que sería necesario se estudie en futuras investigaciones con el propósito de realizar un análisis más específico.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Los resultados obtenidos concluimos que la aplicación de mejora continua utilizando la herramienta del ciclo PHVA, ha mejorado los procesos constructivos, cumpliendo el Objetivo General determinando la reducción de los tiempos sobre la ejecución de los trabajos de distribución de avisos de cobranza continuo (B3), objetivo 01 de: 3.28 a 2.64 días, distribución de avisos de cobranza discontinuo (B4) de: 4.80 a 3.35 días y la distribución de avisos de cobranza totales (B3 y B4) de: 4.44 a 3.15. Asimismo, se ha aumentado la cantidad ejecutada mejorando la valorización mensual de los avisos de cobranza total (B3 y B4), objetivo 04 de: 230,954 a 235,529 unidades.

Segundo: En relación al Objetivo Especifico 01 se concluyó que posterior a la implementación se determinó que para Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza continuo (B3), que la propuesta impacta significativamente en el tiempo de ejecución de los servicios de distribución continua en el Centro de servicios Sur de Lima - Perú 2020 - 2021. Esta afirmación se corrobora al someter a prueba de hipótesis diferencia de medias los tiempos de ejecución del antes (media= 3.254 días; desviación estándar= 0.733), con los tiempos obtenidos después de la implementación (media= 2.643 días; desviación estándar= 0.425), cuya significancia resulto ser de 0.046. Asimismo, se cumplió con las pruebas de normalidad y semejanzas de varianza.

Tercero: Con respecto al Objetivo Específico 02 se concluyó que posterior a la implementación se determinó que para Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza discontinuo (B4), que la propuesta impacta significativamente en el tiempo de ejecución de los servicios de distribución continua en el Centro de servicios Sur de Lima - Perú 2020 - 2021. Esta afirmación se corrobora al someter a prueba de hipótesis diferencia de medias los tiempos de ejecución del antes (media= 4.814 días; desviación estándar= 0.979), con los tiempos obtenidos después de la implementación (media= 3.352 días; desviación estándar= 0.658),

cuya significancia resultó ser de 0.020. Asimismo, se cumplió con las pruebas de normalidad y semejanzas de varianza.

Cuarta: En relación al Objetivo Específico 03 se concluyó posterior a la implementación se determinó que para Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza totales (B3-B4), que la propuesta impacta significativamente en el tiempo de ejecución de los servicios de distribución continua en el Centro de servicios Sur de Lima - Perú 2020 - 2021. Esta afirmación se corrobora al someter a prueba de hipótesis diferencia de medias los tiempos de ejecución del antes (media=4.427 días; desviación estándar= 0.672), con los tiempos obtenidos después de la implementación (media= 3.152 días; desviación estándar = 0.531), cuya significancia resultó ser de 0.010. Asimismo, se cumplió con las pruebas de normalidad y semejanzas de varianza.

Quinta: Sobre el Objetivo Específico 04 se concluyó posterior a la implementación se determinó que para Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en la Cantidad de Carga de Trabajo Ejecutada de los procesos del servicio de los avisos de cobranza continuo (B3) y discontinuo (B4), que la propuesta impacta significativamente en la Cantidad de Carga Ejecutada de los avisos de cobranza de los servicios de distribución continua en el Centro de servicios Sur de Lima - Perú 2020 - 2021. Esta afirmación se corrobora al someter a prueba de hipótesis diferencia de medias la Cantidad de carga de Trabajo Ejecutada del antes (media= 230954.43 unidades; desviación estándar= 3738.79), con las Cargas Trabajo Ejecutadas obtenidos después de la implementación (media= 235529.44 unidades; desviación estándar= 1910.49), cuya significancia resultó ser de 0.006. Asimismo, se cumplió con las pruebas de normalidad y semejanzas de varianza.

Con la aplicación de la herramienta del ciclo PHVA se pudo obtener una mejora total reduciendo el tiempo en 29.05%. Optimizando los tiempos de ejecución de la distribución de los avisos de cobranza, además se incrementó la ejecución de las cargas de trabajo mensual en 1.98%, aumentando la valorización mensual de cada mes ejecutadas y en 23.76% en un rango anual. Trayendo como consecuencia el mejor manejo de procesos y mayor ingreso económico para la empresa.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se sugiere realizar investigaciones adicionales para optimizar sus demás procesos constructivos de las actividades contratadas de la Empresa utilizando la herramienta del ciclo PHVA, en tanto la presente investigación no alcanza a todos los procesos, además ciclo PHVA es una herramienta que se puede aplicar a cualquier nivel y diferentes áreas de la organización.

Segunda: Se debe realizar por la empresa revisiones constantes para determinar las congestiones, demoras en los procesos, y poder determinar las oportunidades de mejora utilizando la herramienta del ciclo PHVA (cíclico o retroalimentación).

Tercera: Durante la implementación del Ciclo PHVA, se observa en los Procesos donde debe monitorearse y consolidar la información debiendo utilizarse indicadores claves de acuerdo a las necesidades de las actividades realizar reportes automatizados. (Tiempo, nivel de cumplimiento, evaluación de reclamos, asignación de personal, rendimientos de producción, entre otros). Debido a que actualmente se realiza en forma parcial.

Cuarta: Se recomienda realizar una investigación adicional para realizar en la implementación de un programa de capacitación al personal en los cumplimientos de los procesos constructivos, para una mejor ejecución de los trabajos y nivelar el desempeño del personal nuevo con el antiguo.

Quinta: Se sugiere hacer una investigación adicional para la implementación de un sistema de Planificación de la ruta óptima de superficie, mediante el Algoritmo de Dijkstra, que ayudará programar la carga de trabajo más óptima, permitiendo un ahorro de tiempo y mejorar su rendimiento del trabajador.

Sexta: Se sugiere realizar una investigación adicional para analizar otros procesos constructivos de las diferentes actividades comerciales, y realizar sinergia con otras actividades en forma conjunta, por lo que sería necesario futuras investigaciones con el propósito de realizar un análisis más específico.

Séptima: Se recomienda a la alta gerencia de la Empresa realizar investigaciones adicionales a los otros proyectos de la Corporación realizando mejora continua

utilizando la herramienta del ciclo PHVA, en proyectos vigentes y los futuros que obtengan, y poder conocer que los procesos constructivos se pueden optimizar utilizando diagrama de Ishikawa para poder encontrar las causas raíz del problemas u oportunidad de mejora, planificando mediante un diagrama de Gantt, representado finalmente en un mapa de procesos donde se señalará las actividades y poder aplicarse una mejora continua.

REFERENCIAS

- ANDINA/Difusión. (13 de 10 de 2020). *Andina Agencia Peruana de Noticias*.
Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-bcr-recuperacion-de-economia-peruanaes-mas-rapida-de-esperado-817495.aspx>
- Argomedo Chavez, C. F. (2020). *Propuesta para la gestión del DRP basada en el ciclo de mejora de deming y su impacto en el rechazo y rotación de productos de la empresa distribuidora Linares S.A.C. sede Trujillo en el último trimestre del año 2019*. Tesis de Maestría, Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24174>
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación Serie Integral por Competencias* (Tercera ed.). San Juan Tliluaca, Azcapotzalco, México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Bedriñana Taica, S. C., & Torres Camargo, V. R. (2017). *Estrategias de la gerencia de Operaciones para la Mejora Continua de la Calidad de servicio de la Compañía de Pacífico Seguros*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Callao, Callao, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/2755?show=full>
- Beltran Sanz, J., Carmona Calvo, M., Carrasco Perez, R., Rivas Zapata, M., & Tejedor Panchon, F. (2016). *Guía para una Gestión basada en procesos*. Andalucía, España: AE-IAT. Obtenido de <https://www.centrosdeexcelencia.com/wp-content/uploads/2016/09/guiagegestionprocesos.pdf>
- Benyoh Emmanuel, K. N., Hemen Mark, B., Abdulhameed Babatunde, O., Jong Wook, R., Dongjun, S., & Jeung-Soo, H. (Febrero de 2020). Integrating multi-criteria analysis with PDCA cycle for sustainable energy planning in Africa: Application to hybrid mini-grid system in Cameroon. *Sustainable Energy*

Technologies and Assessments, Volume 37. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.seta.2020.100628>

Bonilla, E., Diaz, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. t. (2020). *Mejora Continua de los Procesos herramientas y tecnicas* (Cuarta ed.). Lima, Perú: Fondo editorial Universidad de Lima. Obtenido de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10832/Bonilla_Diaz_kleeberg_Noriega_Mejora_continua.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Calderón Chávez, J. T. (2019). *La Mejora Continua de los Procesos como Plataforma del Incremento de la Productividad laboral en las industrias de confecciones del emporio Gamarra Lima Metropolitana*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3162>

Castañeda Centurión, C. C., & Neyra Amado, R. M. (2018). *Modelo de gestión para la mejora continua de los procesos de tipo estratégicos de la empresa productos alimenticios Tresa S.A.* Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Callao, Callao, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3425>

Castillo Jauregui, A. D. (2016). *Propuesta de Mejoramiento Continuo para incrementar la efectividad en el area de operaciones de Ila empresa SAKURA S.A.* Tesis de Maestria, Trujillo, Peru. Obtenido de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4416>

Chakraborty, A. (Mayo de 2016). Importance of PDCA Cycle for SMEs. *SSRG International Journal of Mechanical Engineering (SSRG – IJME)*, Volume 3 Issue 5. doi:10.14445 / 23488360 / IJME-V3I5P105

Chalco Añaños, S. E. (2015). *Análisis y mejora en los procesos administrativos de la empresa Inversiones Multiples Camelot S.R.L.* Tesis de Maestria, Universidad Ricardo Palma, Lima, Peru. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/978>

Chen, Y., & Li, h. (2019). Research on Engineering Quality Management Based on PDCA Cycle. *Conference Series: Materials Science and Engineering*, 490.

Obtenido de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/490/6/062033/pdf>

Cucho Vizcardo, C., Meja Flores, E. I., & Rubio Pinedo, W. A. (2019). *Propuesta de mejora de la gestión logística para incrementar la rentabilidad en una empresa distribuidora de consumo masivo utilizando Lean Manufacturing*. Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3192>

Darmawan, H., Hasibuan, S., & Purba, H. H. (2018). Application of Kaizen Concept with 8 Steps PDCA to Reduce in Line Defect at Pasting Process: A Case Study in Automotive Battery. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering (ijasre)*, Volume 4, Issue 8. doi:doi.org/10.31695/IJASRE.2018.32800

Decreto de Urgencia N° 036-2020. (10 de Abril de 2020). *Establece las medidas complementarias para minimizar el impacto social con respecto a las medidas otorgadas por el gobierno de aislamiento e Inmovilidad, afectando la economía del país y de los hogares más necesitados, así como garantizar el abastecimiento*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-establece-medidas-complementarias-pa-decreto-de-urgencia-no-036-2020-1865482-2/>

Decreto de Urgencia N° 038-2020. (13 de Abril de 2020). *Establece medidas complementarias para mitigar los efectos económicos causados a los trabajadores y empleadores ante el COVID-19 y otras medidas*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-establece-medidas-complementarias-pa-decreto-de-urgencia-n-038-2020-1865516-3/>

Decreto de Urgencia N° 046-2020. (18 de Marzo de 2020). *Estado de Emergencia Nacional, por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID 19*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-deurgencia->

Decreto Supremo N° 008-2020-SA. (11 de Marzo de 2020). *Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2/>

Díaz Sánchez, C. N. (2017). *Enfoque basado en procesos para mejorar la logística de entrada de una Empresa de servicio de salud. Trujillo 2018*. Tesis de Maestría, Universidad Privada del Norte, Trujillo, Peru. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13871?show=full>

Ding, Q., & Zhao, H. (2021). Study on e-commerce logistics cost control methods in the context of COVID-19 prevention and control. *Politécnico de Rizhao; Universidad Central de Finanzas y Economía Beijing, China*. doi:<https://doi.org/10.1007/s00500-021-05624-5>

García Rivera, P. M. (2019). *La mejora continua en el nivel de servicio en el área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina en la ciudad de Lima, años 2018-2019*. Tesis de Maestría, Universidad Privada del Norte, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24546?show=full>

García, M., Quispe, C., & Ruez, L. (01 de Agosto de 2003). *Mejora continua de la calidad en los procesos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606112>

Ghicajanu, M. (2019). Techniques to continually improve business quality and performance (I). *SRAC - Romanian Society for Quality*, 503-506.

Guillen García, W. D. (2017). *Implementación de un modelo de mejora continua en el PHVA en el proceso de suministros para incrementar la puntualidad en la entrega de los materiales en una Empresa Siderúrgica de Ancash en Perú*. Tesis de Maestría, Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11863>

- Hasan, Z., & Hossain, M. S. (2018). Improvement of Effectiveness by Applying PDCA Cycle or Kaizen: An Experimental Study on Engineering Students. *Journal of Scientific Research*, 10(2), 159–173. doi:<https://doi.org/10.3329/jsr.v10i2.35638>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. Santa Fe, México: The McGraw-Hill Companies, Inc. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Holguin Sánchez, B. (2021). *Metodología PDCA y su incidencia en la gestión de proyectos de la empresa Proemco S.A.C., Lima - 2020*. Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57545>
- INEC. (2015). *Descripción de Procesos y Mapa de Procesos*. Lima, Peru: Unidad de Planificación Institucional INEC. Obtenido de https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/inec_institucional/transparencia/procesos_institucionales/descripcion_del_mapa_de_procesos.pdf
- IPE. (15 de Octubre de 2020). Impacto del COVID-19 en Perú y Latinoamérica. *Boletín Instituto Peruano de Economía*. Obtenido de <s://www.ipe.org.pe/portal/boletin-ipe-impacto-del-covid-19-la-economia-peruana-y-latinoamerica/>
- Ishikawa, K. (1989). *Introducción al Control de la Calidad*. Madrid, España: Diaz Santos. Obtenido de <https://es.pdfdrive.com/kaoru-ishikawa-introduccion-al-control-de-calidad-e200817562.html>
- Jagusiak-Kocik, M. (2017). PDCA Cycle as a part of continuous improvement in the production company - a case study. *PRODUCTION ENGINEERING ARCHIVES* 14, pp. 19-22. doi:DOI: 10.30657/pea.2017.14.05
- Jaramillo, M., & Ñopo, H. (2016). COVID-19 y shock externo: impactos económicos y opciones de política en el Perú. *Documentos de Investigación GRADE*(107), 11. Obtenido de <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADEdi107-1.pdf>

- Johnson, C. N. (2016). The Benefits of PDCA Use this cycle for continual process improvement. *Quality Progress; Milwaukee*, 45. Obtenido de <https://www.proquest.com/magazines/benefits-pdca/docview/1762043658/se-2?accountid=37408>
- Kholif, A. M., El Hassan, D. S., Khorshid, M. A., Elsherpieny, E. A., & Olafadehan, O. A. (2017). Implementation of model for improvement (PDCA-cycle) in dairy laboratories. *Wiley Journal of Food Safety*. Obtenido de https://scholar.cu.edu.eg/sites/default/files/elsherpieny/files/pdca_I-2018-journal_of_food_safety.pdf
- Kurniawan, C., & Hamdi Azwir, H. (2018). Penerapan Metode PDCA untuk Menurunkan Tingkat Kerusakan Mesin pada Proses Produksi Penyalutan. *Journal of Industrial Engineering, Scientific Journal on Research and Application of Industrial System*, Vol. 3, No.2. Obtenido de <http://e-journal.president.ac.id/presunivojs/index.php/journalofIndustrialEngineerin/article/view/526/329>
- Lontsikh, P., Kunakov, E., Lontsikh, N., Livshitz, I., & Vladimirtsev, A. (11 de Setiembre de 2020). Information security methods' application based on the digital management approaches and the deming cycle in improving the modern production's processes. *2020 International Conference Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT & QM & IS)* (págs. 123-126). Yaroslavl, Russia: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. doi:10.1109/ITQMIS51053.2020.9322856
- Malca Correa, R. E. (2018). *Estrategias empresarial basada en la metodología PHVA para mejorar los indicadores de gestion del grupo TRANSPESA, Trujillo*. Tesis Maestría, Universidad Señor de Sipan, Pimentel, Perú. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4680>
- Manrique Reyes, Y. (2017). *Diseño de un modelo de gestión para mejorar la rentabilidad mediante el incremento de la productividad y el control de los costos en proyectos de construcción*. Tesis de Maaestria, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1392>

- Montesinos González, S., Vázquez Cid de León, C., Maya Espinoza, I., & Gracida Gracida, E. B. (2020). Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*. doi:10.37960/rvg.v25i92.34301
- Moore, H. (2019). *The Big Picture of Business : Big Ideas and Strategies: 7 Steps Toward Business Success*. New York, EEUU: Morgan James Publishing. Obtenido de <https://web.p.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fMTgwNjEzMV9fQU41?sid=f4b1176c-9682-4dd4-b6a6-e3defaecf7ad@redis&vid=3&format=EK&rid=3>
- Mora Garcia, L. A. (2012). *Indicadores de la Gestion Logistica KPI loos indicadores claves de desempeño logístico*. Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones. Obtenido de https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- Nguyen, V., Nguyen, N., Schumacher, B., & Tran, T. (2020). Practical Application of Plan–Do–Check–Act Cycle for Quality Improvement of Sustainable Packaging: A Case Study. *Faculty of Engineering, Vietnamese-German University*. doi:<https://doi.org/10.3390/app10186332>
- Nikolaevich Dudin, M., Olegovna Smirnova, O., Vladimirovna Vysotskaya, N., Evgenevna Frolova, E., & Grigorevna Vilkova, N. (2017). The Deming Cycle (PDCA) Concept as a Tool for the Transition to the Innovative Path of the Continuous Quality Improvement in Production Processes of the Agro-Industrial Sector. *European Research Studies Journal*, Volume XX, Issue 2B, pp. 283-293. Obtenido de <https://ideas.repec.org/a/ers/journal/vxxy2017i2bp283-293.html>
- Patel, P. M., & Deshpande, V. A. (2017). Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Productivity Improvement-A Review. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/318743952_Application_Of_Plan-

Do-Check-Act_Cycle_For_Quality_And_Productivity_Improvement-
A_Review

- Pimienta Prieto, J. H., & De la Orden Hoz, A. (2017). *Metologia de la Investigacion* (Tercera ed.). Santa Fe, Mexico: Pearson Educación de México S.A. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/11Z5cyJhdea1pJ5Z0BAszYd8nigbL6NIj/view>
- Prashar, A. (2017). Adopting PDCA (Plan-Do-Check-Act) cycle for energy optimization in energy-intensive SMEs. *Management Development Institute*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.068>
- Rodriguez Garraza, T. (2016). *Guia de calidad y mejora en las administraciones publicas*. Madrid, España: Instituto Navarro de Admisnitracion. Obtenido de <https://www.navarra.es/nr/rdonlyres/9b1ae1c6-4635-40e7-9db4-2309d9946b86/320708/guiadecalidadymejoradelaasaapp.pdf>
- Romero Santa Cruz, J. A. (2021). *Aplicación del Ciclo PHVA para Mejorar el Proceso de Despacho en una Empresa de Explosivos, Lima 2021*. Tesis de Maestria, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71939>
- Saeger, A. d. (2016). El diagrama de ishikawa : Solucionar los problemas desde su raíz. En L. Publishing. Lemaitre Publishing. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioucv/detail.action?docID=4504798&query=Diagrama+de+Ishikawa#>
- Sangpikul, A. (2017). Implementing academic service learning and the PDCA cycle in a marketing course: Contributions to three beneficiaries. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*. Obtenido de <https://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/85671.pdf>
- SEDAPAL. (2019). *Bases Integradas Concurso Público para la Contratación de Servicios en General - Concurso Público N° 0001-2019-SEDAPAL Contratación Del Servicio de Actividades Comerciales y Operativas Ítem N° 01, 02, 03 Y 04*. SEDAPAL. SEDAPAL. Obtenido de

<https://prodapp2.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/buscadorPublico/buscadorPublico.xhtml>

Smith, R. (2021). W. Edwards Deming, an Influential Statistician. *Innovation for Innovators*, 58-60. doi:<https://doi.org/10.1080/08956308.2021.1949850>

Solf Delfin, F. C. (2019). *Procesos de gestion administrativa y mejora de la productividad en la empresa el Mundo de las telecomunicaciones, 2017*. Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencia e Informatica , Lima, Perú. Obtenido de <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/79>

Soto, J. (15 de Diciembre de 2013). La Ética de la Investigación en las Ciencias Humanas o Sociales. *Revista Amauta Universidad del Atlántico*. Obtenido de <https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwje3sGWgLzzAhVfqZUCHRMGAPwQFnoECAYQAQ&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F7763700.pdf&usq=AOvVaw33Su6QTji-zM0e6UMIZvE7>

Verma, J. P., & Abdel-Salam, G. (2019). *Testing Statistical Assumptions in Research*. Doha, Qatar: John Wiley & Sons, Incorporated. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioucv/detail.action?docID=5724035&query=NORMALITY+TEST+#>

Villaseca Nuñez, R. J. (2017). *Implementación de un sistema de planeamiento y control de gestión de proyectos en el área de seguridad industrial*. Lima , Peru: Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1391/RJVILLASECAN.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Wieczerniak, S., Cyplik, P., & Milczarek, J. (2018). *Mistakes during the management of supply chains and methods of analysis these reasons*. Osijek, Croatia: 18th international scientific conference Business Logistics in Modern Management. Obtenido de <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/plusm/article/view/7911>

Zambrano-Valdivieso, O. (2017). Mejora continua en productividad organizacional y su impacto en colaboradores. Colombia, 2017. *Corporación Universitaria*

Minuto de Dios, Vol. 10 Núm. 2 (2018): Julio-Diciembre.
doi:<https://doi.org/10.17081/dege.10.2.3033>

Zapata Gomez, A. (2016). *Ciclo de la Calidad PHVA*. Bogota, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de https://books.google.com.pe/books/about/Ciclo_de_la_calidad_PHVA.html?id=FgT2DwAAQBAJ&redir_esc=y

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Consistencias

TÍTULO: **Mejora Continua en los Procesos de Distribución de Avisos de Cobranza** de la Gerencia Zonal Sur, 2020 - 2021

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA	
Problema General: ¿Cómo la mejora continua optimizará los procesos de gestión en el área de distribución de avisos de cobranza en la Gerencia Zonal Sur de nuestro cliente la empresa prestadora de agua potable y alcantarillado de Lima - Perú, 2020 – 2021?	Objetivo General: Cuantificar el impacto que la implementación de la mejora continua optimizará la distribución de avisos de cobranza en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021	Hipótesis General: La implementación de la mejora continua en la optimizará la distribución de avisos de cobranza en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 – 2021.	Distribución de Avisos de Cobranza	Tiempo de ejecución= Tiempo de ejecución de Carga de Trabajo / Numero de cargas	Tipo de Investigación: APLICADA	
					Nivel de Investigación: DESCRIPTIVA Método de la Investigación: CUANTITATIVA Diseño de Investigación: CUASI EXPERIMENTAL	
Problema Específico 01: ¿Cómo la implementación de la mejora continua optimizará los Tiempos de ejecución de la carga de trabajo sobre la capacidad de personal operativo de los avisos de cobranza CONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021?	Objetivo Específico 01: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza CONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.	Hipótesis Específico 01: La implementación de la mejora continua optimizará en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza CONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.			Nivel de cumplimiento= Cantidad Ejecutada / Cantidad Proyectada	Unidad de Estudio: DISTRIBUCIÓN DE LOS AVISOS DE COBRANZA DE LA GERENCIA ZONAL SUR, 2020 - 2021.
Problema Específico 02: ¿Cómo la implementación de la mejora continua optimizará los Tiempos de ejecución de la carga de trabajo sobre la capacidad de personal operativo de los avisos de cobranza DISCONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021?	Objetivo Específico 02: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza DISCONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.	Hipótesis Específico 02: La implementación de la mejora continua optimizará el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza DISCONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.				Población: TODOS LOS AVISOS DE COBRANZA de la gerencia Sur, 2020 - 2021. Del Antes (Agosto 2019 a Febrero 2020) y Después (Agosto 2020 a Mayo 2021)
Problema Específico 03: ¿Cómo la implementación de la mejora continua optimizará los Tiempos de ejecución de la carga de trabajo sobre la capacidad de personal operativo de los avisos de cobranza TOTALES (CONTINUO y DISCONTINUO) en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021?	Objetivo Específico 03: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza TOTALES (CONTINUO y DISCONTINUO) en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.	Hipótesis Específico 03: La implementación de la mejora continua optimizará el tiempo de ejecución de los procesos del servicio de los avisos de cobranza TOTALES (CONTINUO y DISCONTINUO) en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.				MUESTRA: MUESTRA POBLACIONAL
Problema Específico 04: ¿Cómo la implementación de la mejora continua optimizará la Cantidad de Trabajo Ejecutada de avisos de cobranza CONTINUO y DISCONTINUO en la gestión comercial de la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021?	Objetivo Específico 04: Cuantificar el impacto de la propuesta de la mejora continua en la Cantidad de Carga de Trabajo Ejecutada de los procesos del servicio de los avisos de cobranza CONTINUO y DISCONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.	Hipótesis Específico 04: La implementación de la mejora continua optimizará en la Cantidad de Carga de Trabajo Ejecutada de los procesos del servicio de los avisos de cobranza CONTINUO y DISCONTINUO en la Gerencia Zonal Sur de Lima - Perú, 2020 - 2021.	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos: OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DOCUMENTARIO MEDIANTE REPORTES DE SISTEMA Y/O MANUAL DE LA PROPIA ACTIVIDAD DE AVISOS DE COBRANZA, PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE RECEPCIÓN, ASIGNACIÓN, EJECUCIÓN, CONTROL, TRABAJO DE GABINETE Y ELABORACIÓN DE GABINETE, ANTES Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA COVID. (HOJA DE REGISTRO)			
				Procedimiento y técnica de análisis de datos: Elaboración de indicadores que describan la mejora continua de los objetivos. TIEMPO DE EJECUCIÓN: Se busca optimizar los tiempos de ejecución de las diferentes cargas de trabajo, donde se compara el promedio del tiempo de ejecución de cada carga de trabajo entre el número de cargas ejecutadas. NIVEL DE CUMPLIMIENTO: por el tipo de contrato del servicio con la entidad pública, se tiene una ejecución mensual proyectada, por el periodo de tiempo contratado. (36 meses), donde se comparará con la ejecución real mensual, y el avance de la valorización acumulada del proyecto.		

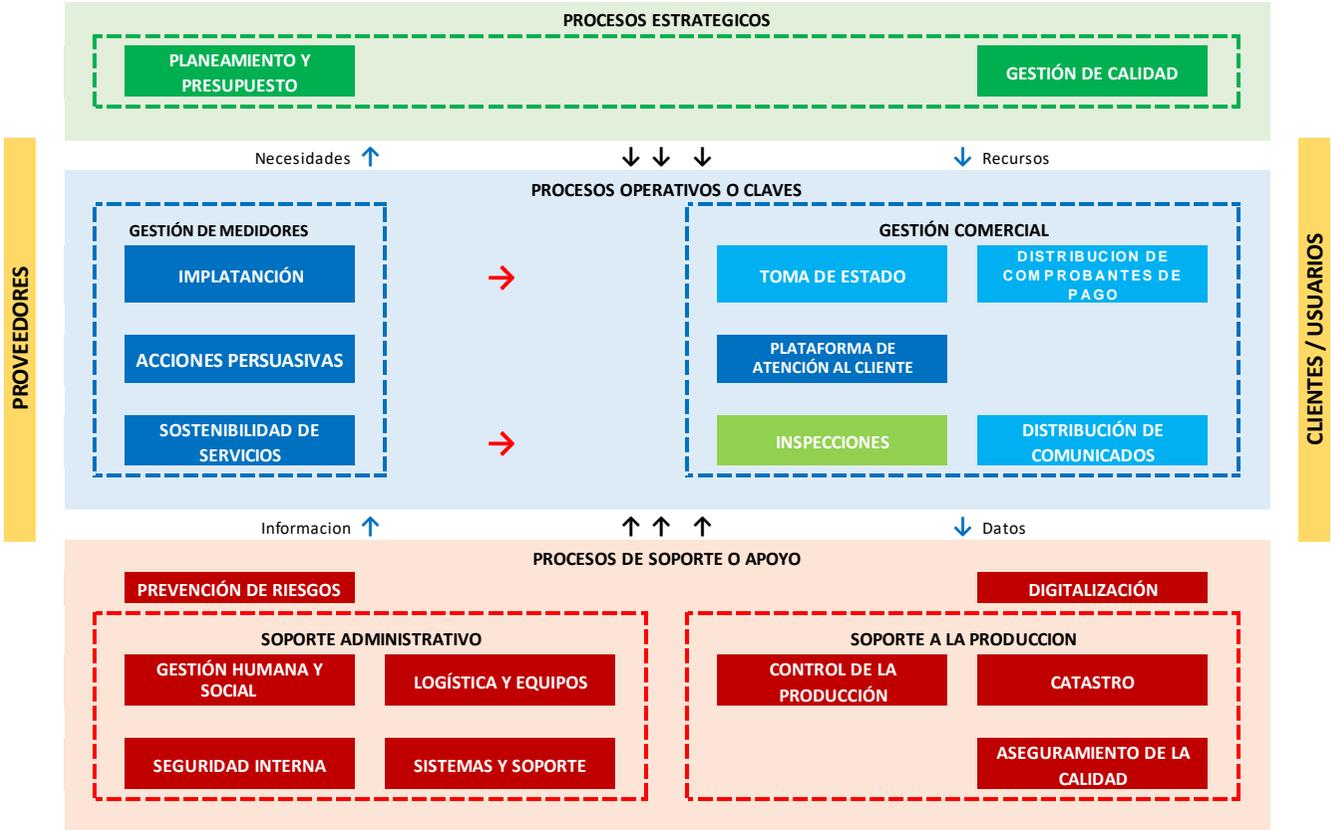
Anexo 2 Matriz de Operacionalización

TÍTULO: Mejora Continua en los Procesos de **Distribución de Avisos de Cobranza** de la Gerencia Zonal Sur, 2020 - 2021

VARIABLE	NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO
1	Distribución de Avisos de Cobranza	Corresponde a los lotes de comprobantes de pago de los suministros a los que se les factura de acuerdo a los ciclos comerciales, en forma secuencial y correlativa, según ruta e itinerario y a los suministros a los que no se les factura de acuerdo a los ciclos comerciales, su distribución de basa en 02 sub actividades Continuo (B3) y discontinuo (B4). (Bases Integradas del Concurso Público N° 0001-2019-SEDAPAL, 2019)	Proceso que inicia desde la recepción de la carga de los avisos de cobranza, pasando por el armado, asignación, ejecución, control y generación de reportes.	Cumplimiento	Tiempo de Ejecución Cantidad de Carga de trabajo Ejecutada	Intervalo Intervalo

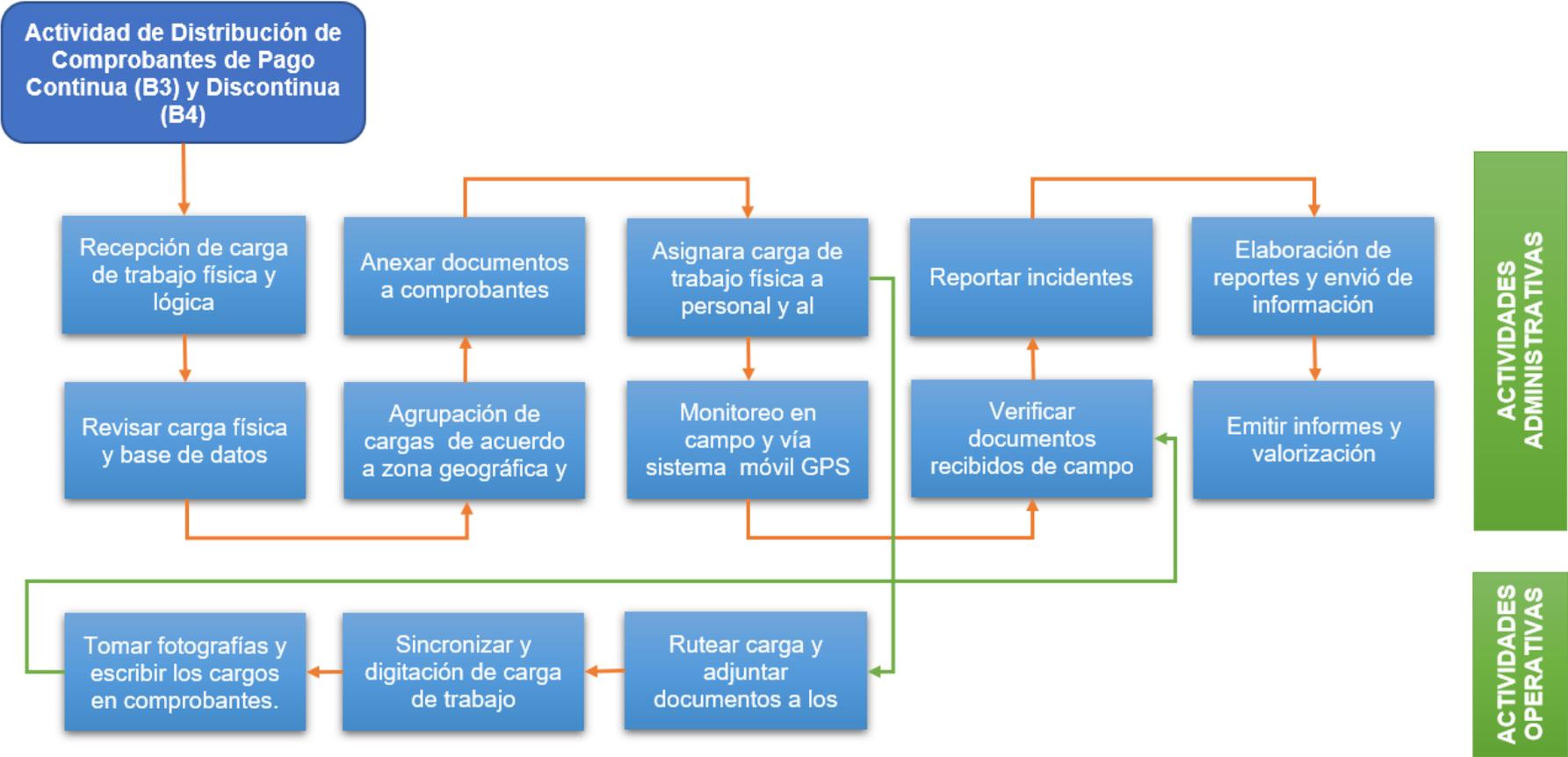
Anexo 3 Mapa de Procesos de la Empresa

MAPA DE PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN



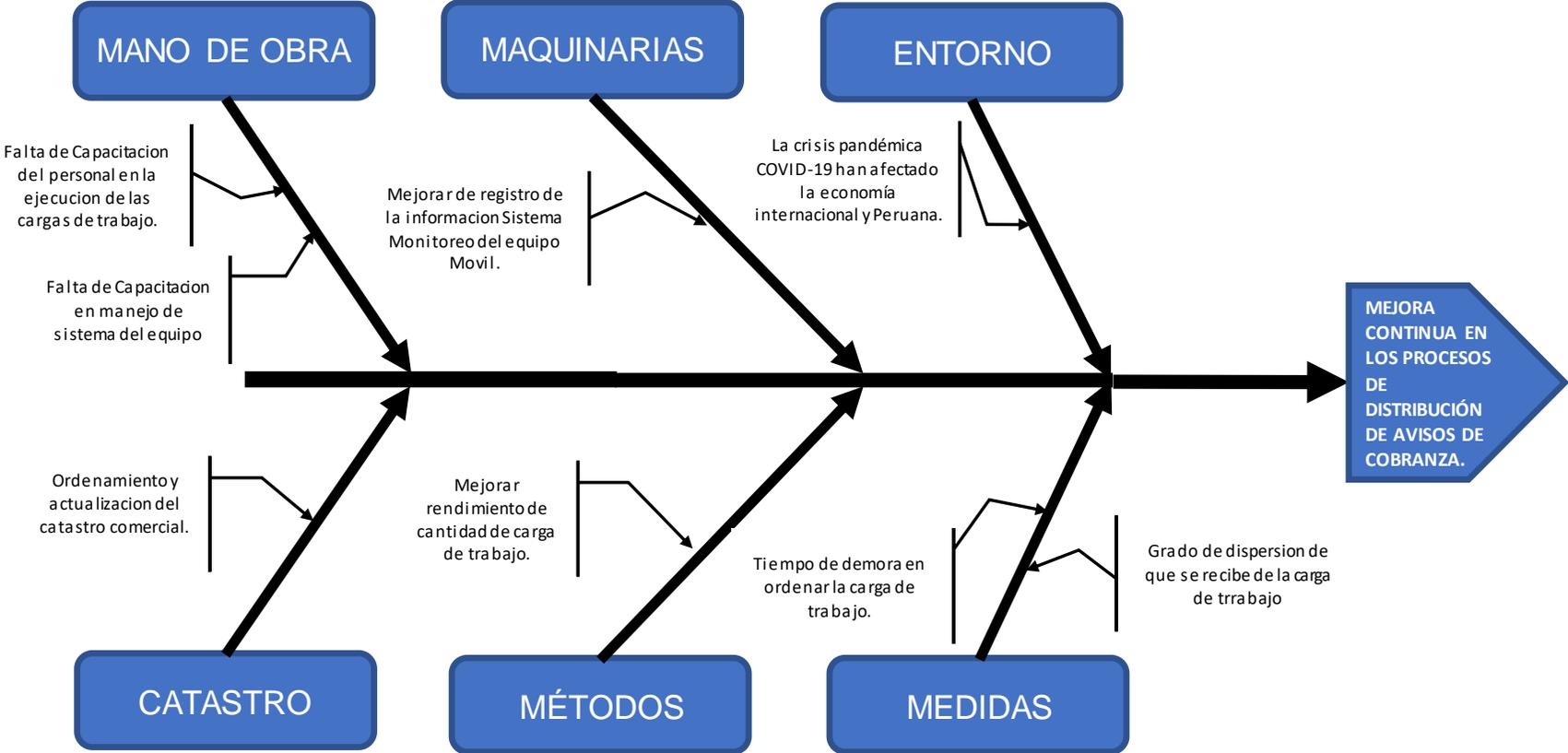
Fuente: Elaboracion Propia

Anexo 4 Proceso Genérico: Distribución de Avisos de Cobranza



Elaboración: Fuente propia

Anexo 5 Diagrama de Ishikawa

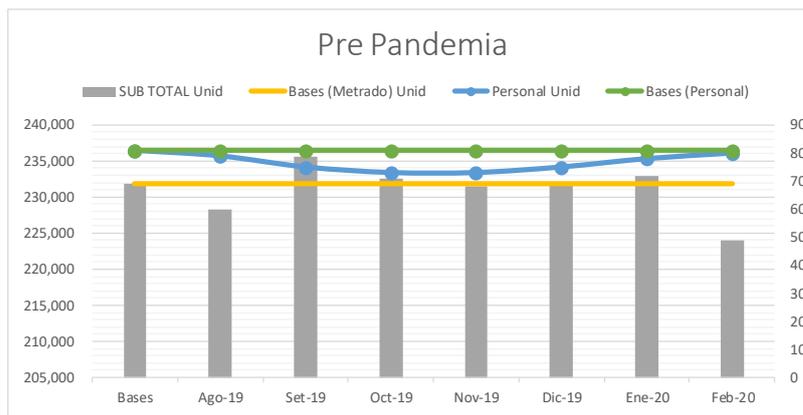


Fuente: Elaboracion Propia

Anexo 6 Cuadro Mensual Pre Pandemia

Pre Pandemia

SUB ACT	Unid	Bases	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19	Ene-20	Feb-20
B.3	Unid	207,782	204,851	206,705	208,789	210,678	208,509	211,030	212,233
B.4	Unid	24,036	23,476	28,869	23,744	20,851	23,285	21,886	11,775
SUB TOTAL	Unid	231,818	228,327	235,574	232,533	231,529	231,794	232,916	224,008
Personal	Unid	81	79	75	73	73	75	78	80

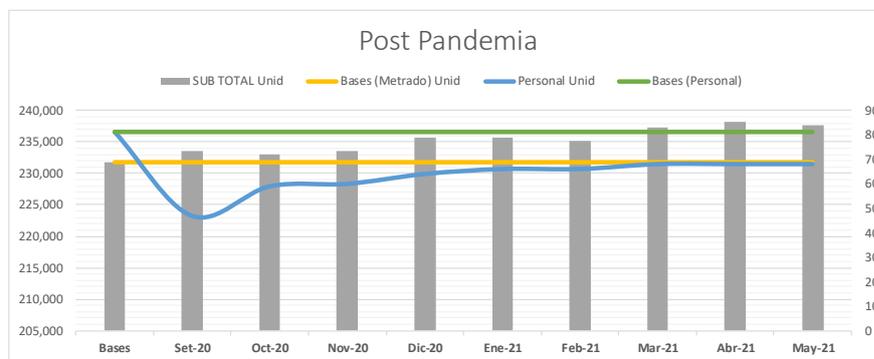


Elaboracion: Propia

Anexo 7 Cuadro Mensual Post Pandemia

Post Pandemia

SUB ACT	Unid	Bases	Set-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21
B.3	Unid	207,782	205,623	207,189	210,265	210,564	210,544	210,481	211,488	212,348	212,147
B.4	Unid	24,036	27,985	25,756	23,301	25,121	25,143	24,621	25,850	25,756	25,583
SUB TOTAL	Unid	231,818	233,608	232,945	233,566	235,685	235,687	235,102	237,338	238,104	237,730
Personal	Unid	81	47	59	60	64	66	66	68	68	68

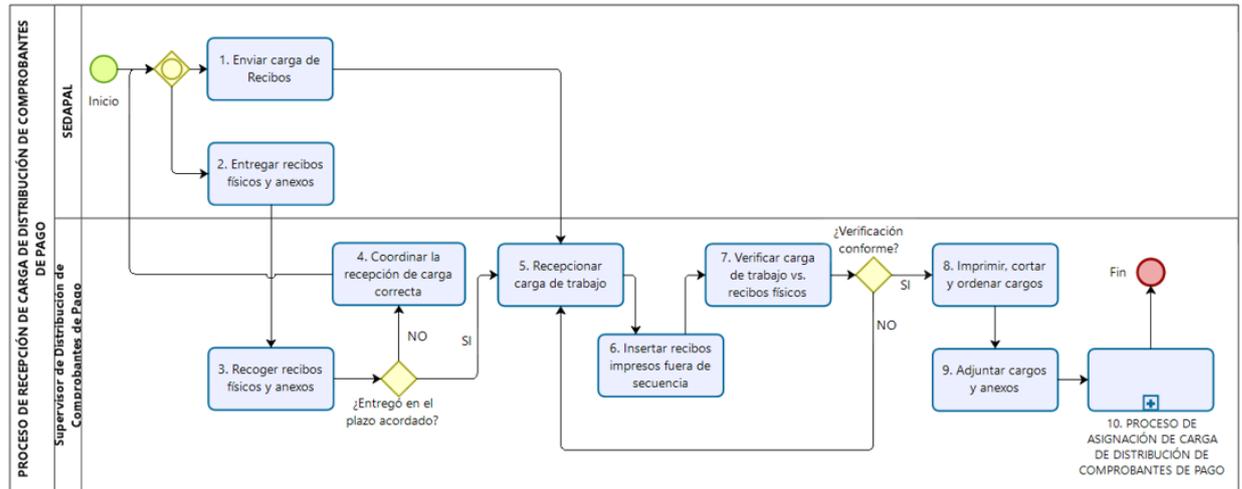


Elaboracion: Propia

Anexo 8 P-CDR-001 Recepción de Carga de Distribución de Recibos

RECEPCIÓN DE CARGA DE DISTRIBUCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO	CÓDIGO:	P-C/DR-001
	VERSIÓN:	1.0
	FECHA:	20/05/2019

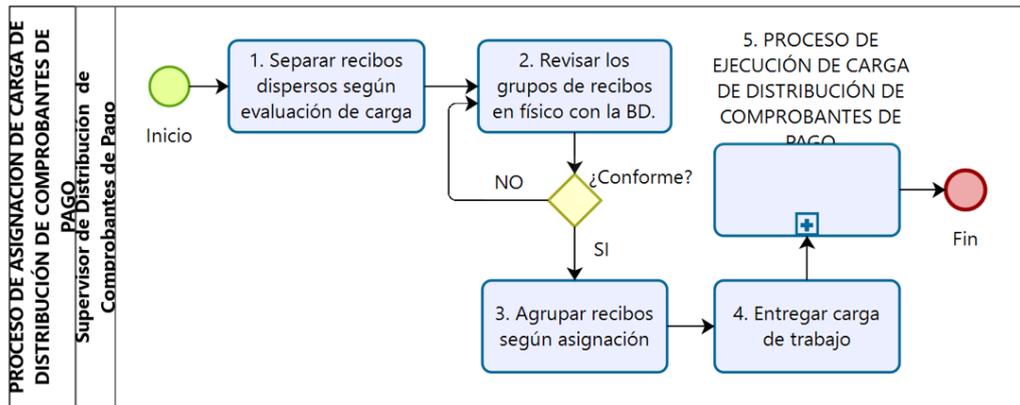
1. FLUJOGRAMA



Anexo 9 P-CDR-002 Asignación de Carga de Distribución de Recibos

ASIGNACIÓN DE CARGA DE DISTRIBUCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO	CÓDIGO:	P-C/DR-002
	VERSIÓN:	1.0
	FECHA:	20/05/2019

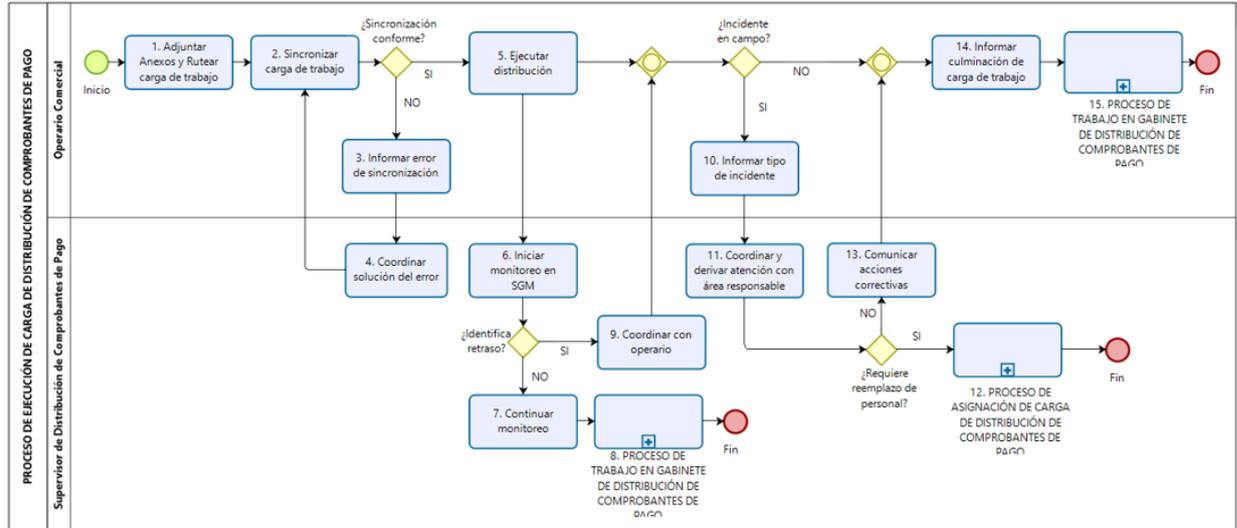
1. FLUJOGRAMA



Anexo 10 P-CDR-003 Ejecución de Carga de Distribución de Recibos

EJECUCIÓN DE CARGA DE DISTRIBUCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO	CÓDIGO:	P-C/DR-003
	VERSIÓN:	1.0
	FECHA:	20/05/2019

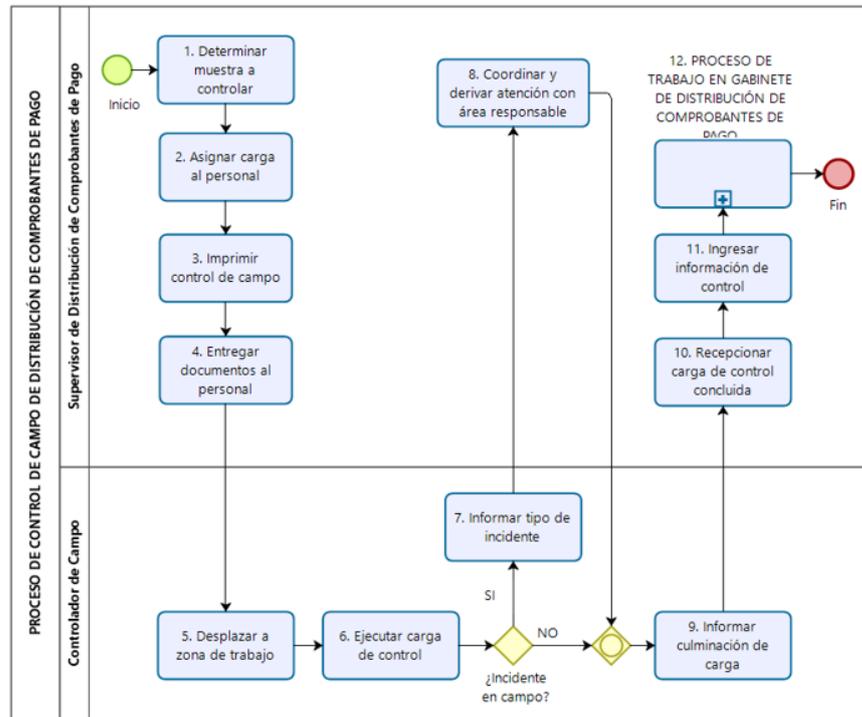
1. FLUJOGRAMA



Anexo 11 P-CDR-004 Control de Campo de Distribución de Recibos

CONTROL DE CAMPO DE DISTRIBUCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO	CÓDIGO:	P-C/DR-004
	VERSIÓN:	1.0
	FECHA:	20/05/2019

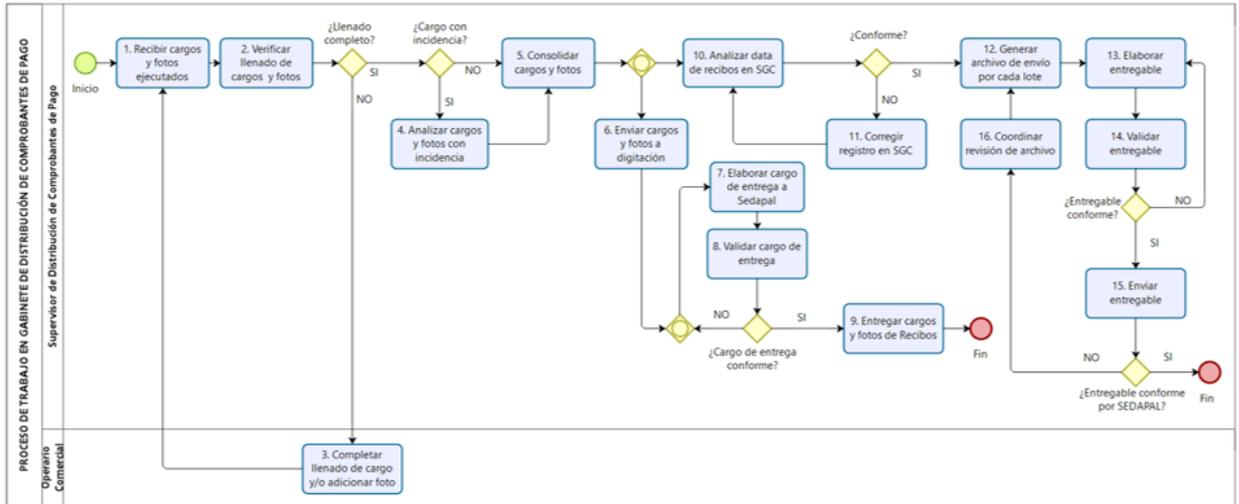
1. FLUJOGRAMA



Anexo 12 P-CDR-005 Trabajo en Gabinete de Distribución de Recibos

TRABAJO EN GABINETE DE DISTRIBUCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO	CÓDIGO:	P-C/DR-005
	VERSIÓN:	1.0
	FECHA:	20/05/2019

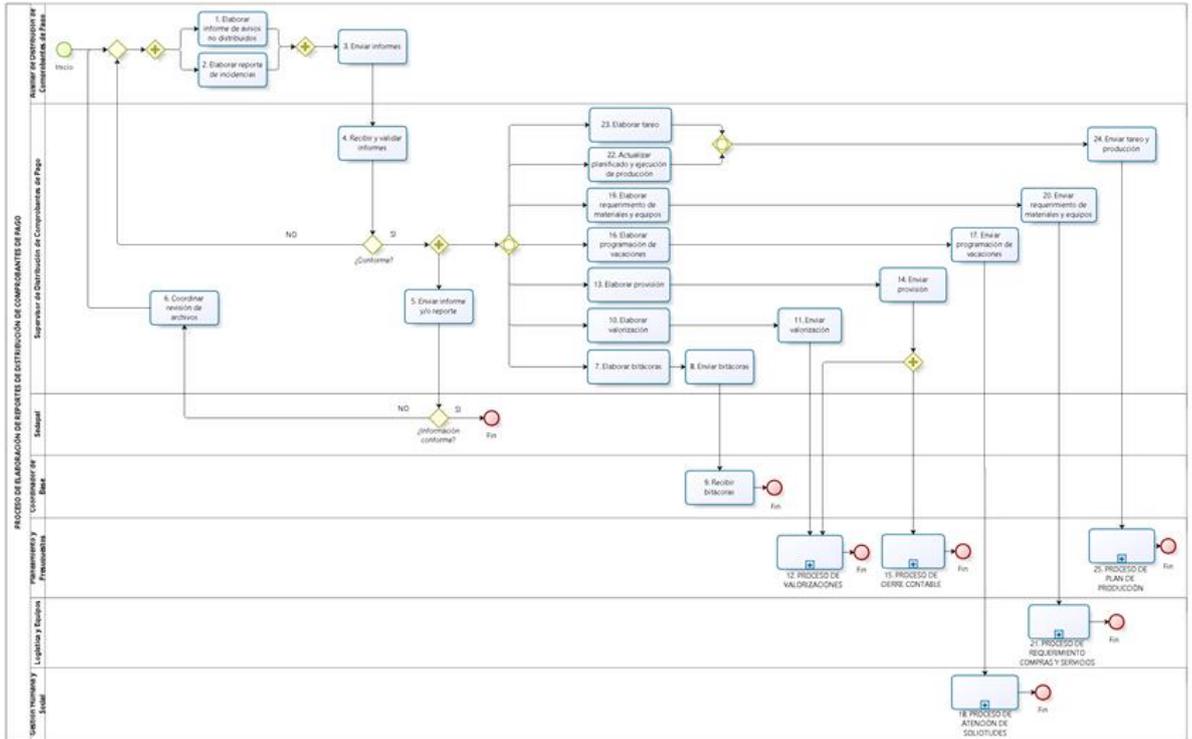
1. FLUJOGRAMA



Anexo 13 P-CDR-006 Elaboración de Reportes de Distribución de Recibos

ELABORACIÓN DE REPORTES DE DISTRIBUCIÓN DE COMPROBANTES DE PAGO	CÓDIGO:	P-C/DR-006
	VERSIÓN:	1.0
	FECHA:	20/05/2019

1. FLUJOGRAMA



Anexo 14 Cuadro de Producción diario por trabajador en un periodo mensual

CODIG	COLABORADOR	PUESTO	RE	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Trabajador 01	OPERARIO CO	492		337	531	466	492	976	498	102	492	1029	517	487	327	491	594	496		501	268	406	253	63	253	583	468	383						276	
2	Trabajador 02	OPERARIO CO	511		391	359	1039	477	985	508	972	492	492	1005	564	471	509	475	442		430	357	368	345	291	352	198	344	544	475						
3	Trabajador 03	OPERARIO CO	446		406	465	520	465	471	483	494	461	503	436	525	461	514	472	589		468	316	314	307	353	383	498	345	544	475					330	
4	Trabajador 04	OPERARIO CO	501		333	385	495	523	539	495	486	461	509	518	524	570	487	543	810		570	589	543	337	299											
5	Trabajador 05	OPERARIO CO	468		682	494		1026	491	482	494	461	503	888	538	470	527	472	553		420	359	100	16	322	307										
6	Trabajador 06	OPERARIO CO	378		199	172	495	504	505	493	493	443	527	433	523	386	467	304	419		345	196	372	429	575										253	
7	Trabajador 07	OPERARIO CO	502		521	458	531	477	492	488	486	102	491	524	524	472	532	517	644		497	580	607	230	376	406										
8	Trabajador 08	OPERARIO CO	536		614	979		480	519	504	497	511	519	390	644	561	294	727	570		620	497	444	380	559	367									386	
9	Trabajador 09	OPERARIO CO																																		
10	Trabajador 10	OPERARIO CO	435		514	544	495	475	496	482	499	485	503	506	390		521	546	414	612	606	531	16	63	299	307									345	
11	Trabajador 11	OPERARIO CO	416		314	431	480	477	511	464	511	443	502	478	570	466	541	491			498	628	16	216	353	360									368	
12	Trabajador 12	OPERARIO CO	576		452	238	062	1005	984	465	486	102	551	558	1048	494	361	525	536	658	496	744	630	754	206	550	63								349	
13	Trabajador 13	OPERARIO CO	470		399	524	494	476	495	511	497	461	502	384	672	516	497	506	414		616	561	524	314	345	478									376	
14	Trabajador 14	OPERARIO CO																																		
15	Trabajador 15	OPERARIO CO	508		457		104	465	510	516	497	512	503	490	616	552	534	598	414	494	626	552	580	307	330	488									488	
16	Trabajador 16	OPERARIO CO	565		330	612	026	954	984	989	486	506	982	508	524	518	474	522	570	410		500	532	299	320	307	376									
17	Trabajador 17	OPERARIO CO	467		536	432	519	495	471	509	504	512	509	497	518	516	464	84	526		532	547		271	311	487										
18	Trabajador 18	OPERARIO CO	467		376	399	519	485	510	465	512	506	519	391	503	509	567	488	058																	
19	Trabajador 19	OPERARIO CO	449		317	372		508	536	525	486	485	549	514	524	480	528		521		487	514	568	233	529	541										
20	Trabajador 20	OPERARIO CO	536		583	417	494	954	492	1011	486	1024	984	1030	522	465	575	531	452		263	219			304	264	108									
21	Trabajador 21	OPERARIO CO	540		521		531	992	492	465	498	506	101	490	526	699	552	580	570	607		552	552	488	629	413	277									
22	Trabajador 22	OPERARIO CO	308																																	
23	Trabajador 23	OPERARIO CO	438		333	471	519	482	471	511	468	500	503	509	479	492	463	571	431	656	500	360	143	299	276	330	399									
24	Trabajador 24	OPERARIO CO	520		568	460		979	1030	490	524	470	497	519	529	488	305	518	086		337	337	284	268	360	337										
25	Trabajador 25	OPERARIO CO	529		241	376	519	487	510	464	507	443	519	530	518	516	552	718	635	102	498	506	239	385	380	458										
26	Trabajador 26	OPERARIO CO	498		344	445	494	503	471	500	486	461	519	527	518	516	476	539	501	413	492	539	547	754	582	529	345									
27	Trabajador 27	OPERARIO CO	342		593	354	531	504	492	464	488	506	492	540	420	290	37	59	51	57	499	57	35	261	399	322	199									
28	Trabajador 28	OPERARIO CO	444		360		531	523	537	494	494	507	492	525	509	640	539	517			431	538	573	568	264											
29	Trabajador 29	OPERARIO CO	419		521	353	519	484	470	511	506	519	519	446	574	471	519	523			324	241	230	498	176											
30	Trabajador 30	OPERARIO CO	482		457	480	062	481	984	522	494	102	492	536	642	287	451	529	461	480	483	214	84	590	190	83										
31	Trabajador 31	OPERARIO CO	287		133	272	213	101	89	230	318	338	419	277	291	271	325	426	446	372	372	343	334	433	304	318										
32	Trabajador 32	OPERARIO CO	331		124	608	107	426	299	189	304	507	406	474	250	541	304	541	331		311		323	406	415	304	338									
33	Trabajador 33	OPERARIO CO	196				179						406								81															
34	Trabajador 34	OPERARIO CO	377		160	433	484	523	510	512	497	443	519	421	494	440	345	507	467		392	521	90	315	354	176										
35	Trabajador 35	OPERARIO CO	388		368	422	325	480	372	264	352	338	392	236	440	487	859	271	113		608	365	494	600	261	483										
36	Trabajador 36	OPERARIO CO	388		106	399	320	507	212	507	400	338	338	644	494	474	257	446	453		372	311	494	433	400	440										
37	Trabajador 37	OPERARIO CO	390		290	97	258		216	127	470	536	507	433	522	335	524	658			448	406														
38	Trabajador 38	OPERARIO CO	372		379	392		516	492	160	392	467		516	676	670	338	250			345					386										
39	Trabajador 39	OPERARIO CO	438		365	357								430	525	520	507	498	610		407	547														
40	Trabajador 40	OPERARIO CO	443		571	108	495	486	510	483	498	495	519	530	421	520	440	562	484	658		482	531	635	189	81	206									
41	Trabajador 41	OPERARIO CO																																		
42	Trabajador 42	OPERARIO CO	404		465	471	519	466	510	482	494	506	503	527	431	519	467	526	481		337	335	16	534	230	176										
43	Trabajador 43	OPERARIO CO	493		593	114		503	511	510	497	488	551	518	588	589	552	524	451		515	570	534	323	552	488										
44	Trabajador 44	OPERARIO CO	467		598	349																														

Anexo 17 Reporte de Carga de trabajo Mensual y Tiempos de Ejecución

Periodo	Lote	Tipo	Act <input type="checkbox"/> Valores				Total Suma de Dias	Total Suma de Distrib.
			B3		B4			
			Suma de Dias	Suma de Distrib.	Suma de Dias	Suma de Distrib.		
Ago-19	11037	CONTINUO	4	11			4	11
	11038	DISCONTINUO			5	504	5	504
	11042	CREDITO			6	1,001	6	1,001
	11043	CREDITO			1	102	1	102
		DISCONTINUO			1	12	1	12
	11047	DISCONTINUO			1	45	1	45
	11051	DISCONTINUO			1	13	1	13
	11053	CREDITO			7	1,377	7	1,377
	11054	CONTINUO	5	25,186			5	25,186
		CREDITO			1	15	1	15
	11055	DISCONTINUO			1	8	1	8
	11057	CONTINUO	5	25,163			5	25,163
		CREDITO			4	386	4	386
	11058	DISCONTINUO			1	28	1	28
	11061	CONTINUO	5	26,430			5	26,430
		CREDITO			4	196	4	196
	11062	DISCONTINUO			2	44	2	44
	11064	CONTINUO	5	26,156			5	26,156
		CREDITO			3	225	3	225
	11065	DISCONTINUO			1	32	1	32
	11067	CONTINUO	5	24,442			5	24,442
		CREDITO			1	27	1	27
	11068	DISCONTINUO			1	76	1	76
	11071	CONTINUO	5	25,792			5	25,792
		CREDITO			3	415	3	415
	11072	DISCONTINUO			2	72	2	72
	11074	CREDITO			8	961	8	961
	11075	CONTINUO	5	27,866			5	27,866
		CREDITO			3	575	3	575
	11076	DISCONTINUO			3	227	3	227
	11079	CONTINUO	5	23,663			5	23,663
		CREDITO			1	132	1	132
	11080	DISCONTINUO			6	918	6	918
	11082	CONTINUO	5	7			5	7
	11083	DISCONTINUO			3	457	3	457
	11085	CONTINUO	4	9			4	9
	11086	DISCONTINUO			4	194	4	194
	11090	DISCONTINUO			3	398	3	398
	11093	CONTINUO	3	3			3	3
	11094	DISCONTINUO			2	188	2	188
	11095	CREDITO			6	848	6	848
	11096	CONTINUO	5	5			5	5
	11097	DISCONTINUO			3	277	3	277
	11100	CONTINUO	4	7			4	7
	11101	DISCONTINUO			5	847	5	847
	11104	CONTINUO	4	6			4	6
	11105	DISCONTINUO			7	681	7	681
	11108	CONTINUO	8	101			8	101
	11109	DISCONTINUO			8	10,826	8	10,826
	11112	CONTINUO	1	1			1	1
	11113	DISCONTINUO			2	142	2	142
	11117	DISCONTINUO			3	87	3	87
	11118	CREDITO			6	902	6	902
	11119	CONTINUO	3	3			3	3
	11121	DISCONTINUO			5	238	5	238

Periodo				
Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19
Ene-20	Feb-20	Ago-20	Set-20	Oct-20
Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21
Abr-21	May-21			

Tiempo			
Detalle	B3	B4	B3 - B4
Promedio	4.50	3.35	3.73

Cantidad			
Detalle	B3	B4	B3 - B4
Suma	204,851	23,476	228,327

Elaboración: Propia

Anexo 18 Reporte de sistema informático

Reporte de Producción

Tipo de Reporte: por semana
 Año: 2021
 Mes: noviembre
 TipoLetra: medio

COLEGIO	NOMBRES	01/11	02/11	03/11	04/11	05/11	06/11	07/11	08/11	09/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11	15/11	16/11	17/11	18/11
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	129	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		0	0	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8		0	0	0	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9		0	157	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Aplicativo de Gestión General | Oficio | Usuario | Login | 18

Inicio

Envío y Recepción

Monitoreo de Personal de Convocatoria

Monitoreo

Comar Gestión

Ver Estado y Recepción / Cargas de Trabajo

Nro Carga: 1

Búsqueda por: Oficio: Actividad (ESTADO) AUTO COORDINACION Convocatoria

Nro. Carga	Des. Carga	Oficina	Actividad	Fecha Inicio SOSPAL	Fecha Inicio Convocatoria	Cantidad Entregado	Cantidad Ejecutada	Declaro	Estado	Activar
1791						0	0	0	0	
1792						0	0	0	0	
1793						0	0	0	0	
1794						0	0	0	0	
1795						0	0	0	0	
1796						0	0	0	0	
1797						0	0	0	0	
1798						0	0	0	0	
1799						0	0	0	0	
1800						0	0	0	0	
1801						0	0	0	0	
1802						0	0	0	0	
1803						0	0	0	0	
1804						0	0	0	0	
1805						0	0	0	0	
1806						0	0	0	0	
1807						0	0	0	0	
1808						0	0	0	0	
1809						0	0	0	0	
1810						0	0	0	0	
1811						0	0	0	0	
1812						0	0	0	0	
1813						0	0	0	0	
1814						0	0	0	0	
1815						0	0	0	0	
1816						0	0	0	0	
1817						0	0	0	0	
1818						0	0	0	0	
1819						0	0	0	0	
1820						0	0	0	0	
1821						0	0	0	0	
1822						0	0	0	0	
1823						0	0	0	0	
1824						0	0	0	0	
1825						0	0	0	0	
1826						0	0	0	0	
1827						0	0	0	0	
1828						0	0	0	0	
1829						0	0	0	0	
1830						0	0	0	0	
1831						0	0	0	0	
1832						0	0	0	0	
1833						0	0	0	0	
1834						0	0	0	0	
1835						0	0	0	0	
1836						0	0	0	0	
1837						0	0	0	0	
1838						0	0	0	0	
1839						0	0	0	0	
1840						0	0	0	0	
1841						0	0	0	0	
1842						0	0	0	0	
1843						0	0	0	0	
1844						0	0	0	0	
1845						0	0	0	0	
1846						0	0	0	0	
1847						0	0	0	0	
1848						0	0	0	0	
1849						0	0	0	0	
1850						0	0	0	0	
1851						0	0	0	0	
1852						0	0	0	0	
1853						0	0	0	0	
1854						0	0	0	0	
1855						0	0	0	0	
1856						0	0	0	0	
1857						0	0	0	0	
1858						0	0	0	0	
1859						0	0	0	0	
1860						0	0	0	0	
1861						0	0	0	0	
1862						0	0	0	0	
1863						0	0	0	0	
1864						0	0	0	0	
1865						0	0	0	0	
1866						0	0	0	0	
1867						0	0	0	0	
1868						0	0	0	0	
1869						0	0	0	0	
1870						0	0	0	0	
1871						0	0	0	0	
1872						0	0	0	0	
1873						0	0	0	0	
1874						0	0	0	0	
1875						0	0	0	0	
1876						0	0	0	0	
1877						0	0	0	0	
1878						0	0	0	0	
1879						0	0	0	0	
1880						0	0	0	0	
1881						0	0	0	0	
1882						0	0	0	0	
1883						0	0	0	0	
1884						0	0	0	0	
1885						0	0	0	0	
1886						0	0	0	0	
1887						0	0	0	0	
1888						0	0	0	0	
1889						0	0	0	0	
1890						0	0	0	0	
1891						0	0	0	0	
1892						0	0	0	0	
1893						0	0	0	0	
1894						0	0	0	0	
1895						0	0	0	0	
1896						0	0	0	0	
1897						0	0	0	0	
1898						0	0	0	0	
1899						0	0	0	0	
1900						0	0	0	0	

SISTEMA DE MONITOREO MOVIL

CONSULTAR AVANCE

Estado: [dropdown] Base: [dropdown]

Modelo: [dropdown] Actividad: [dropdown]

Medidor: [dropdown] Suministro: [dropdown]

[Buscar] [Exportar]

ESTADO	PROGRAMADO	REALIZADO	AVANCE	INDICADOR	INICIO	FIN	UBICACION
100	100	100.0%			23/12/2021 16:16	23/12/2021 17:30	
101	101	100.0%			23/12/2021 16:17	23/12/2021 18:02	
102	102	100.0%			23/12/2021 16:18	23/12/2021 18:35	
103	103	100.0%			23/12/2021 16:19	23/12/2021 19:05	
104	104	100.0%			23/12/2021 16:20	23/12/2021 19:35	
105	105	100.0%			23/12/2021 16:21	23/12/2021 20:05	
106	106	100.0%			23/12/2021 16:22	23/12/2021 20:35	
107	107	100.0%			23/12/2021 16:23	23/12/2021 21:05	
108	108	100.0%			23/12/2021 16:24	23/12/2021 21:35	
109	109	100.0%			23/12/2021 16:25	23/12/2021 22:05	
110	110	100.0%			23/12/2021 16:26	23/12/2021 22:35	
111	111	100.0%			23/12/2021 16:27	23/12/2021 23:05	
112	112	100.0%			23/12/2021 16:28	23/12/2021 23:35	
113	113	100.0%			23/12/2021 16:29	23/12/2021 24:05	
114	114	100.0%			23/12/2021 16:30	23/12/2021 24:35	
115	115	100.0%			23/12/2021 16:31	23/12/2021 25:05	
116	116	100.0%			23/12/2021 16:32	23/12/2021 25:35	
117	117	100.0%			23/12/2021 16:33	23/12/2021 26:05	
118	118	100.0%			23/12/2021 16:34	23/12/2021 26:35	
119	119	100.0%			23/12/2021 16:35	23/12/2021 27:05	
120	120	100.0%			23/12/2021 16:36	23/12/2021 27:35	
121	121	100.0%			23/12/2021 16:37	23/12/2021 28:05	
122	122	100.0%			23/12/2021 16:38	23/12/2021 28:35	
123	123	100.0%			23/12/2021 16:39	23/12/2021 29:05	
124	124	100.0%			23/12/2021 16:40	23/12/2021 29:35	
125	125	100.0%			23/12/2021 16:41	23/12/2021 30:05	

Anexo 19 Coordinaciones de Recepción de Carga de Distribución de Recibos

De: [Redacted]
 Enviado el: viernes, 29 de mayo de 2020 17:03
 Para: [Redacted]
 CC: [Redacted] David Muñoz Alejos
 Asunto: RV: Reinicio de actividades

Estimado [Redacted] para conocimiento.

Nombre de la Empresa: [Redacted]
 RUC [Redacted]
 Ubicación de la base operativa VES: [Redacted]
 Responsable para la recepción de los recibos: Supervisor Distribución de Recibos Lic. David Muñoz Alejos
 Teléfono [Redacted]

De: [Redacted]
 Enviado: viernes, 29 de mayo de 2020 16:37
 Para: [Redacted]
 Cc: [Redacted]
 David Muñoz Alejos
 Asunto: RE: Reinicio de actividades

Estimado [Redacted] gracias por la info. Al respecto, es necesario que se complete el siguiente cuadro (falta la razón social y el RUC, me lo pasa urgente para remitir la información a la imprenta.

Equipo Comercial	Nombre de la empresa	RUC	Dirección	Persona de contacto del contratista	Celular
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Gracias,

De: [Redacted]
 Enviado: viernes, 29 de mayo de 2020 11:45
 Para: [Redacted]
 Cc: [Redacted]
 Asunto: RV: Reinicio de actividades

Estimado [Redacted]

Agradecer coordinar con [Redacted] y brindar lo solicitado en el correo de líneas abajo.

Saludos,

De: [Redacted]
 Enviado: viernes, 29 de mayo de 2020 2:32
 Para: [Redacted]
 Cc: [Redacted]
 Asunto: RE: Reinicio de actividades

Estimados

Vamos a realizar las coordinaciones necesarias para ello requerimos nos remitan las direcciones de cada centro de operaciones y una persona de contacto que debe recibir los lotes.

De: [Redacted]
 Enviado el: jueves, 28 de mayo de 2020 22:11
 Para: [Redacted]
 CC: [Redacted]

De: [Redacted]
 Enviado: viernes, 29 de mayo de 2020 12:28
 Para: [Redacted]
 Cc: David Muñoz Alejos
 Asunto: RE: Reinicio de actividades

Señor [Redacted] en atención a su solicitud:

- Ubicación de la base operativa [Redacted]
- Responsable para la recepción de los recibos: Supervisor Lic. David Muñoz Alejos

Saludos,

Por favor póngase en el Medio Ambiente antes de imprimir este mensaje. Tu eres parte del Medio Ambiente - Protégelo!

De: [Redacted]
 Enviado el: viernes, 29 de mayo de 2020 12:01 p. m.
 Para: [Redacted]
 Cc: David Muñoz Alejos
 Asunto: RV: Reinicio de actividades

Estimado [Redacted] / David, te agradeceré nos remitas la dirección de tu Local o centro de operaciones y un representante quien recibirá los lotes de los recibos a partir del mes de junio 2020.

Asunto: RV: Reinicio de actividades

Será importante que [Redacted] pueda entregar los recibos en los locales de [Redacted] y así evitar mayor contacto con nuestro personal. ¿Es posible?

De: [Redacted]
 Enviado el: jueves, 28 de mayo de 2020 19:12
 Para: [Redacted]
 Cc: [Redacted]
 Asunto: Reinicio de actividades

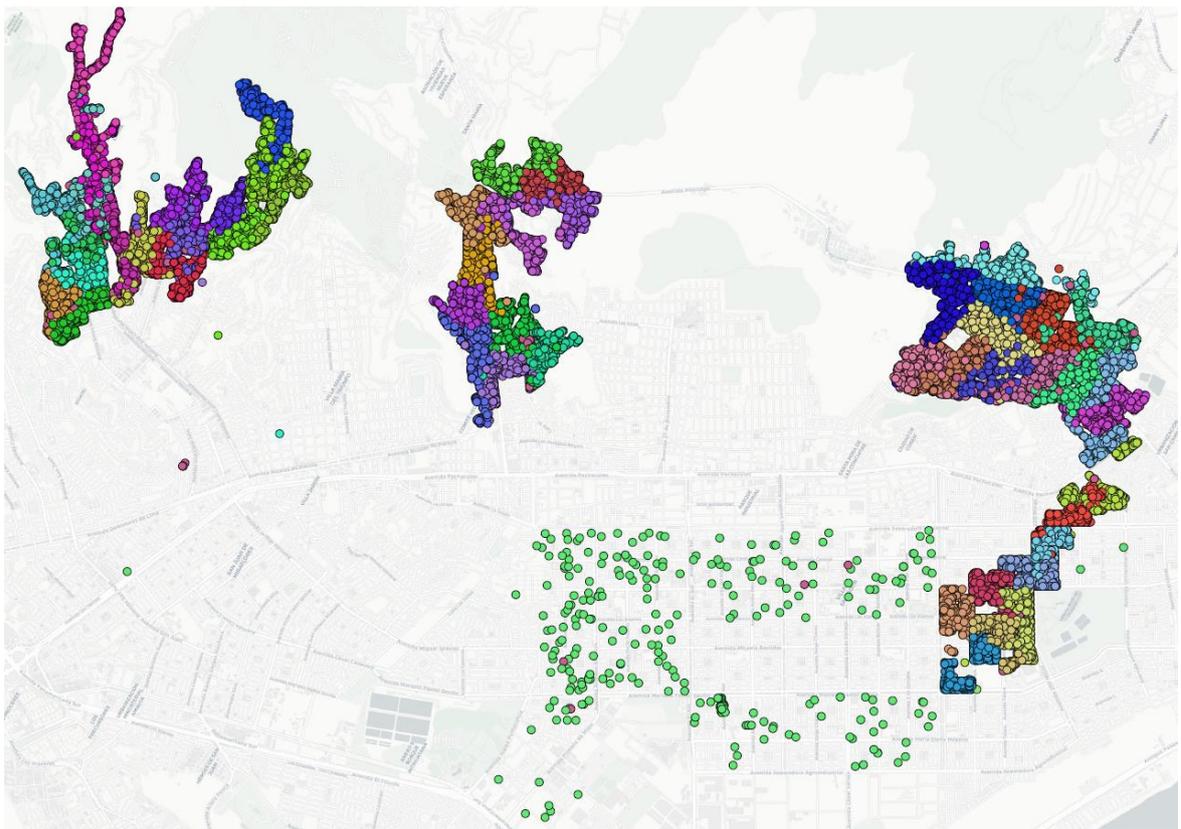
Adjunto acta de reunión con responsables de [Redacted] en el que se dio a conocer el reinicio de actividades, se han incluido algunos temas que los comparto para que los tengan en cuenta, cabe indicar que en el caso de instalación de medidores estaremos iniciando solo de aquellas cargas pendientes ya comunicadas previamente al cliente y con el Stock que tiene el CONTRATISTA en su almacén. Posteriormente se reiniciará las demás cargas.

Es importante la coordinación con [Redacted] respecto de la posibilidad que [Redacted] entregue directamente a [Redacted] los recibos físicos. Por otro lado, es conveniente indicar que en cuanto a reinicio de actividades de Atención al Cliente solo se ha considerado la posibilidad por el momento de la atención via Web y telefónico, presencial está considerado en la Fase 4.

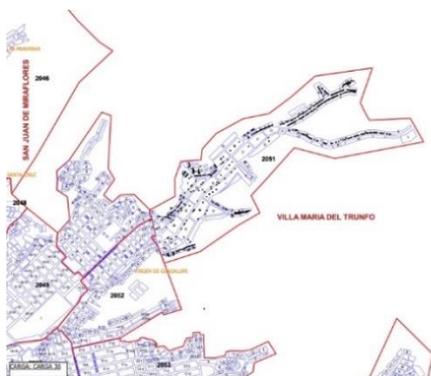
Saludos

Anexo 20 Mejora de Asignación de Carga de Distribución de Recibos

Sector 03 y Agru Pachacamac Sector 4 1ra Etapa, Urb Pachacamac Barrio 1 Sect. I		Sector Paraiso, P.I Forestales - JCM Vallecito Bajo y Antillas / Kahuachi		PJ Jose Galvez		Nueva Esperanza / Virgen de Lourdes	
Itin 71 al 83		Itin 36 al 58		Itin 17 al 32		Itin 02 al 12	
N°	dato	codigo	nombre	felección	detalle		
CARGA 01					PJ VIRGEN DE LOURDES		
CARGA 02					PJ VIRGEN DE LOURDES		
CARGA 03					PJ VIRGEN DE LOURDES		
CARGA 04					PJ VIRGEN DE LOURDES/A HONORIFICINA LOS ANDES		
CARGA 05					PJ VIRGEN DE LOURDES/PI VIRVA		
CARGA 06					ASOCIACION COMUNITARIA SAN ANTONIO		
CARGA 07							
CARGA 08							
CARGA 09					PJ VIRGEN DE LOURDES		
CARGA 10					PJ VIRGEN DE LOURDES		
CARGA 11					PJ VIRGEN DE LOURDES		
CARGA 12							
CARGA 13							
CARGA 14							
CARGA 15							
CARGA 16							
CARGA 17							
CARGA 18							
CARGA 19							
CARGA 20							
CARGA 21							
CARGA 22							
CARGA 23							
CARGA 24							
CARGA 25							
CARGA 26							
CARGA 27							
CARGA 28							
CARGA 29							
CARGA 30							
CARGA 31							
CARGA 32							
CARGA 33							
CARGA 34							
CARGA 35							
CARGA 36							
CARGA 37							
CARGA 38							
CARGA 39							
CARGA 40							
CARGA 41							
CARGA 42							
CARGA 43							
CARGA 44							
CARGA 45							
CARGA 46							
CARGA 47							
CARGA 48							
CARGA 49							
CARGA 50							
CARGA 51							



Anexo 21 Mejora del Ordenamiento distribución de Recibos



Elaboración: Propia

Anexo 22 Rendimiento de carga de trabajo por día

Fechas	B3 C. pago continuo	B4 C. pago disperso	Rendimiento (Uni)	Rendimiento (%)
01.Nov	-	-		
02.Nov	-	41	111	20.93%
03.Nov	-	46	124	23.49%
04.Nov	-	601	271	51.14%
05.Nov	-	640	247	46.68%
06.Nov	-	-		
07.Nov	4,013	2	436	82.27%
08.Nov	13,077	94	484	91.23%
09.Nov	8,584	93	642	121.10%
10.Nov	3,973	35	506	95.50%
11.Nov	4,332	69	493	93.08%
12.Nov	25,734	621	534	100.69%
13.Nov	31,774	707	670	126.46%
14.Nov	23,308	752	518	97.69%
15.Nov	10,402	174	500	94.33%
16.Nov	27,596	966	590	111.38%
17.Nov	22,221	1,287	530	99.91%
18.Nov	26,617	976	570	107.48%
19.Nov	8,703	5,013	449	84.78%
20.Nov	-	3,714	324	61.17%
21.Nov	-	3,741	230	43.41%
22.Nov	-	-		
23.Nov	-	93	252	47.48%
24.Nov	-	1,474	222	41.81%
25.Nov	-	251	226	42.72%
26.Nov	-	1,149	194	36.66%
27.Nov	-	872	168	31.76%
28.Nov	249	-	164	30.89%
29.Nov	-	-		
30.Nov	-	-		
TOTAL	210,583	23,411	531	100.19%

Elaboración: Propia

Anexo 23 Mejoras de Registro de la Información

CARGOS POR MANZANA

1. IDENTIFICACION:

Los cargos por manzana serán identificados en el campo OBS:



2. Cuando es tipo de entrega Personal "P"
En este caso de ser el tipo de entrega Personal, se tiene que pulsar la tecla "P"

3. Toma Foto

Automáticamente el sistema le pedirá tomar una foto:

Capturar foto:



Y darle check para aceptar:



4. Registro de Datos del Cliente:

Son 03 casilleros que tienes que llenar en el caso de Personal, para desplazar al siguiente de casillero se tiene que dar la tecla [Enter/Listo](#):



Una vez terminado les saldrá el mensaje para terminar y guardar, presionar el botón "Aceptar".



5. Cuando es tipo de entrega Bajo Puerta "B"

En este caso de ser el tipo de entrega Bajo Puerta, se tiene que pulsar la tecla "B"

6. Toma Foto

Automáticamente el sistema le pedirá tomar una foto:

Capturar foto:



Y darle check para aceptar:



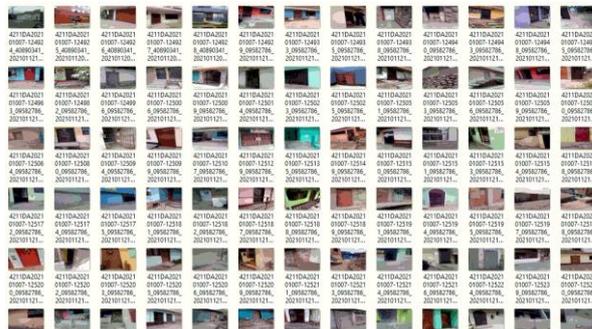
7. Registro de datos del Predio:

Son 04 casilleros que tienes que llenar en el caso de Bajo Puerta, para desplazar al siguiente de casillero se tiene que dar la tecla [Enter/Listo](#):

Para saber las opciones que tienen los 03 primeros casilleros, dar "Volumen hacia Abajo"



Una vez terminado les saldrá el mensaje para terminar y guardar, presionar el botón "Aceptar".



Elaborado por: Reporte de Sistema

Anexo 24 Capacitación del personal en la ejecución y sistema de trabajo

REGISTRO DE INSTRUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN: [REDACTED] DEPARTAMENTO: [REDACTED] UNIDAD: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

OBJETIVO: [REDACTED]

CONTENIDO: [REDACTED]

DESARROLLO: [REDACTED]

RESULTADOS: [REDACTED]

OPORTUNIDAD DEL REGISTRO: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

REGISTRO DE INSTRUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN: [REDACTED] DEPARTAMENTO: [REDACTED] UNIDAD: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

OBJETIVO: [REDACTED]

CONTENIDO: [REDACTED]

DESARROLLO: [REDACTED]

RESULTADOS: [REDACTED]

OPORTUNIDAD DEL REGISTRO: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

REGISTRO DE INSTRUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN: [REDACTED] DEPARTAMENTO: [REDACTED] UNIDAD: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

OBJETIVO: [REDACTED]

CONTENIDO: [REDACTED]

DESARROLLO: [REDACTED]

RESULTADOS: [REDACTED]

OPORTUNIDAD DEL REGISTRO: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

REGISTRO DE INSTRUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN: [REDACTED] DEPARTAMENTO: [REDACTED] UNIDAD: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

OBJETIVO: [REDACTED]

CONTENIDO: [REDACTED]

DESARROLLO: [REDACTED]

RESULTADOS: [REDACTED]

OPORTUNIDAD DEL REGISTRO: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

REGISTRO DE INSTRUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN: [REDACTED] DEPARTAMENTO: [REDACTED] UNIDAD: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

OBJETIVO: [REDACTED]

CONTENIDO: [REDACTED]

DESARROLLO: [REDACTED]

RESULTADOS: [REDACTED]

OPORTUNIDAD DEL REGISTRO: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

REGISTRO DE INSTRUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE EMERGENCIAS

INSTITUCIÓN: [REDACTED] DEPARTAMENTO: [REDACTED] UNIDAD: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

OBJETIVO: [REDACTED]

CONTENIDO: [REDACTED]

DESARROLLO: [REDACTED]

RESULTADOS: [REDACTED]

OPORTUNIDAD DEL REGISTRO: [REDACTED]

FECHA: [REDACTED]

Anexo 25 Modelo de reporte de carga de trabajo mensual

REPORTE CARGAS DE TRABAJO EJECUTADAS VALORIZACION NOVIEMBRE 2020

N°	Nro. Carga	Lote	Tipo	Act	Fecha s/ Cronograma		Ciclo	Sub Total	Recibo Digital	Recibo Retenido	Recibo Imposibilidad	Recibo Incendio	Distrib.
					Recepcion	Ejecucion							
1	4211DA202010072	022337-DISCONT	DISCONTINUO	B4	lun, 02-11-2020	mar, 03-11-2020		31	-	-	-	-	31
2	4211DA202010073	022340-DISCONT	DISCONTINUO	B4	lun, 02-11-2020	mar, 03-11-2020		15	-	-	-	-	15
3	4211DA202011001	022344-CRED	DISCONTINUO	B4	mar, 03-11-2020	mié, 04-11-2020		1,196	7	-	-	-	1,189
4	4211DA202011002	022345-DISCONT	CONTINUO	B3	mié, 04-11-2020	jue, 05-11-2020		29	-	-	-	-	29
5	4211DA202011003	022350-DISCONT	DISCONTINUO	B4	jue, 05-11-2020	vie, 06-11-2020		22	-	-	-	-	22
6	4211DA202011004	022353-CONT	CONTINUO	B3	sáb, 07-11-2020	lun, 09-11-2020	1	25,705	-	31	-	-	25,674
7	4211DA202011005	022353-CRED	DISCONTINUO	B4	sáb, 07-11-2020	lun, 09-11-2020		1	-	-	-	-	1
8	4211DA202011006	022354-DISCONT	DISCONTINUO	B4	sáb, 07-11-2020	lun, 09-11-2020		27	-	-	-	-	27
9	4211DA202011007	022356-CONT	CONTINUO	B3	lun, 09-11-2020	mar, 10-11-2020	2	26,545	-	18	-	-	26,527
10	4211DA202011008	022356-CRED	DISCONTINUO	B4	lun, 09-11-2020	mar, 10-11-2020		300	-	-	-	-	300
11	4211DA202011009	022357-DISCONT	DISCONTINUO	B4	lun, 09-11-2020	mar, 10-11-2020		229	-	-	-	9	220
12	4211DA202011010	022359-CONT	CONTINUO	B3	mar, 10-11-2020	mié, 11-11-2020	3	27,251	-	22	-	1	27,228
13	4211DA202011011	022359-CRED	DISCONTINUO	B4	mar, 10-11-2020	mié, 11-11-2020		175	-	-	-	-	175
14	4211DA202011012	022360-DISCONT	DISCONTINUO	B4	mar, 10-11-2020	mié, 11-11-2020		259	-	-	-	-	259
15	4211DA202011013	022362-CONT	CONTINUO	B3	mié, 11-11-2020	jue, 12-11-2020	4	27,282	-	16	-	-	27,266
16	4211DA202011014	022362-CRED	DISCONTINUO	B4	mié, 11-11-2020	jue, 12-11-2020		105	-	-	-	-	105
17	4211DA202011015	022363-DISCONT	DISCONTINUO	B4	mié, 11-11-2020	jue, 12-11-2020		458	-	1	2	3	452
18	4211DA202011016	022363-CRED	DISCONTINUO	B4	mié, 11-11-2020	jue, 12-11-2020		1	-	-	-	-	1
19	4211DA202011017	022366-CRED	DISCONTINUO	B4	jue, 12-11-2020	vie, 13-11-2020		1,148	-	-	-	-	1,148
20	4211DA202011018	022367-CONT	CONTINUO	B3	jue, 12-11-2020	vie, 13-11-2020	5	25,148	-	34	1	-	25,113
21	4211DA202011019	022367-CRED	DISCONTINUO	B4	jue, 12-11-2020	vie, 13-11-2020		1	-	-	-	-	1
22	4211DA202011020	022368-DISCONT	DISCONTINUO	B4	jue, 12-11-2020	vie, 13-11-2020		278	-	-	-	-	278
23	4211DA202011021	022368-CRED	DISCONTINUO	B4	jue, 12-11-2020	vie, 13-11-2020		1	-	-	-	-	1
24	4211DA202011022	022371-CONT	CONTINUO	B3	vie, 13-11-2020	sáb, 14-11-2020	6	26,285	-	54	-	-	26,231
25	4211DA202011023	022371-CRED	DISCONTINUO	B4	vie, 13-11-2020	sáb, 14-11-2020		361	-	-	-	-	361
26	4211DA202011024	022372-DISCONT	DISCONTINUO	B4	vie, 13-11-2020	sáb, 14-11-2020		548	-	5	-	-	543
27	4211DA202011025	022374-CONT	CONTINUO	B3	sáb, 14-11-2020	lun, 16-11-2020	7	27,510	-	27	1	-	27,482
28	4211DA202011026	022374-CRED	DISCONTINUO	B4	sáb, 14-11-2020	lun, 16-11-2020		289	-	-	-	-	289
29	4211DA202011027	022375-DISCONT	DISCONTINUO	B4	sáb, 14-11-2020	lun, 16-11-2020		903	-	6	-	-	897
30	4211DA202011028	022375-CRED	DISCONTINUO	B4	sáb, 14-11-2020	lun, 16-11-2020		4	-	-	-	-	4
31	4211DA202011029	022378-CONT	CONTINUO	B3	lun, 16-11-2020	mar, 17-11-2020	8	24,642	-	109	-	3	24,530
32	4211DA202011030	022378-CRED	DISCONTINUO	B4	lun, 16-11-2020	mar, 17-11-2020		131	-	-	-	-	131
33	4211DA202011031	022380-DISCONT	DISCONTINUO	B4	lun, 16-11-2020	mar, 17-11-2020		5,208	-	1	8	-	5,199
34	4211DA202011032	022380-CRED	DISCONTINUO	B4	lun, 16-11-2020	mar, 17-11-2020		50	-	-	-	-	50
35	4211DA202011033	022383-CONT	CONTINUO	B3	mar, 17-11-2020	mié, 18-11-2020	9	26	-	-	-	-	26
36	4211DA202011034	022384-DISCONT	DISCONTINUO	B4	mar, 17-11-2020	mié, 18-11-2020		916	-	-	1	17	898
37	4211DA202011035	022384-CRED	DISCONTINUO	B4	mar, 17-11-2020	mié, 18-11-2020		13	-	-	-	-	13
38	4211DA202011036	022387-CONT	CONTINUO	B3	mié, 18-11-2020	jue, 19-11-2020	10	5	-	-	-	-	5
39	4211DA202011037	022388-DISCONT	DISCONTINUO	B4	mié, 18-11-2020	jue, 19-11-2020		306	-	5	-	-	301
40	4211DA202011038	022389-CRED	DISCONTINUO	B4	mié, 18-11-2020	jue, 19-11-2020		3	-	-	-	-	3
41	4211DA202011039	022392-CRED	DISCONTINUO	B4	mié, 18-11-2020	jue, 19-11-2020		1,346	-	-	-	-	1,346
42	4211DA202011040	022393-CONT	CONTINUO	B3	jue, 19-11-2020	vie, 20-11-2020	11	13	-	-	-	-	13
43	4211DA202011041	022394-DISCONT	DISCONTINUO	B4	jue, 19-11-2020	vie, 20-11-2020		687	-	5	-	1	681
44	4211DA202011042	022394-CRED	DISCONTINUO	B4	jue, 19-11-2020	vie, 20-11-2020		5	-	-	-	-	5
45	4211DA202011043	022397-CONT	CONTINUO	B3	vie, 20-11-2020	sáb, 21-11-2020	12	22	-	-	-	-	22
46	4211DA202011044	022399-DISCONT	DISCONTINUO	B4	vie, 20-11-2020	sáb, 21-11-2020		1,198	-	-	1	-	1,197
47	4211DA202011045	022399-CRED	DISCONTINUO	B4	vie, 20-11-2020	sáb, 21-11-2020		5	-	-	-	-	5
48	4211DA202011046	022402-CONT	CONTINUO	B3	sáb, 21-11-2020	lun, 23-11-2020	13	60	-	1	-	-	59
49	4211DA202011047	022403-DISCONT	DISCONTINUO	B4	sáb, 21-11-2020	lun, 23-11-2020		3,305	-	18	-	1	3,286
50	4211DA202011048	022403-CRED	DISCONTINUO	B4	sáb, 21-11-2020	lun, 23-11-2020		31	-	-	-	-	31
51	4211DA202011049	022406-CONT	CONTINUO	B3	lun, 23-11-2020	mar, 24-11-2020	14	8	-	-	-	-	8
52	4211DA202011050	022408-DISCONT	DISCONTINUO	B4	lun, 23-11-2020	mar, 24-11-2020		789	-	6	-	-	783
53	4211DA202011051	022408-CRED	DISCONTINUO	B4	lun, 23-11-2020	mar, 24-11-2020		11	-	-	-	-	11
54	4211DA202011052	022410-CONT	CONTINUO	B3	lun, 23-11-2020	mar, 24-11-2020	15	13	-	-	-	-	13
55	4211DA202011053	022412-DISCONT	DISCONTINUO	B4	lun, 23-11-2020	mar, 24-11-2020		732	-	9	-	-	723
56	4211DA202011054	022412-CRED	DISCONTINUO	B4	lun, 23-11-2020	mar, 24-11-2020		5	-	-	-	-	5
57	4211DA202011055	022415-CONT	CONTINUO	B3	mar, 24-11-2020	mié, 25-11-2020	16	5	-	-	-	-	5
58	4211DA202011056	022416-DISCONT	DISCONTINUO	B4	mar, 24-11-2020	mié, 25-11-2020		145	-	3	-	-	142
59	4211DA202011057	022416-CRED	DISCONTINUO	B4	mar, 24-11-2020	mié, 25-11-2020		2	-	-	-	-	2
60	4211DA202011058	022418-CRED	DISCONTINUO	B4	mié, 25-11-2020	jue, 26-11-2020		1,297	-	-	-	-	1,297
61	4211DA202011059	022418-CONT	CONTINUO	B3	mié, 25-11-2020	jue, 26-11-2020	17	17	-	-	-	-	17
62	4211DA202011060	022420-DISCONT	DISCONTINUO	B4	mié, 25-11-2020	jue, 26-11-2020		573	-	-	-	-	573
63	4211DA202011061	022420-CRED	DISCONTINUO	B4	mié, 25-11-2020	jue, 26-11-2020		4	-	-	-	-	4
64	4211DA202011062	022423-CONT	CONTINUO	B3	jue, 26-11-2020	vie, 27-11-2020	18	11	-	-	-	-	11
65	4211DA202011063	022424-DISCONT	DISCONTINUO	B4	jue, 26-11-2020	vie, 27-11-2020		183	-	-	-	-	183
66	4211DA202011064	022424-CRED	DISCONTINUO	B4	jue, 26-11-2020	vie, 27-11-2020		1	-	-	-	-	1
67	4211DA202011065	022427-CONT	CONTINUO	B3	vie, 27-11-2020	sáb, 28-11-2020	20	6	-	-	-	-	6
68	4211DA202011066	022428-DISCONT	DISCONTINUO	B4	vie, 27-11-2020	sáb, 28-11-2020		113	-	1	-	-	112
Total								233,994	7	372	14	35	233,566

Elaboración: Propia