



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Implementación del Ciclo Deming en el Área Delivery para Reducir el
Tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTORES:

Altamirano Salazar, Rosita Jhoana (ORCID: 0000-0003-1467-907X)

Huasacca Valenzuela, Richard Teófilo (ORCID: 0000-0002-2890-2247)

ASESORA:

Dr. Añazco Escobar, Dixon Groky (ORCID: 0000-0002-2729-1202)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria:

Dedicado al esfuerzo y apoyo de los
Autores para hacer realidad este trabajo
de investigación, con optimismo
dedicación y unión ante la adversidad que
estamos pasando por el suceso de esta
pandemia del Covid – 19.

Agradecimiento:

Primeramente, a Dios por permitirnos seguir adelante con su protección, a nuestros padres por darnos la vida y enseñarnos lo mejor de ellos, a la Universidad por su colaboración en educarnos profesionalmente mediante nuestro profesor el Dr. Añazco Escobar, Dixon Groky, que es nuestro guía para poder alcanzar nuestra meta como Ingenieros Industriales.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de Gráficos	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN:.....	1
II. MARCO TEÓRICO:	11
III. METODOLOGÍA:.....	20
3.1 Tipo y diseño de investigación:	20
3.2 Variables y operacionalización:.....	20
3.3. Población, muestra y muestreo:.....	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	28
3.5. Procedimientos:.....	31
3.6. Método de análisis de datos:.....	32
3.7. Aspectos éticos.	33
IV. RESULTADOS:	34
V. DISCUSIÓN.....	40
VI. CONCLUSIONES.....	42
VII. RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS:.....	44
ANEXOS:	49

Índice de tablas

Tabla 1: Ventas	6
Tabla 2: Ventas Negativas	7
Tabla 3: Ventas en soles	7
Tabla 4: Descripción de actividades.....	24
Tabla 5: Marco Muestral.....	27
Tabla 6: Prueba de Validez	29
Tabla 7: Tabla de confiabilidad de la variable independiente y dependiente.	30
Tabla 8: Confiabilidad por cada dimensión de la V.I y VD.....	31
Tabla 9: Resumen estadístico descriptivo Pre Implementación.	34
Tabla 10: Resumen estadístico descriptivo Post Implementación.....	34
Tabla 11: Prueba de Normalidad.....	35
Tabla 12: Prueba de Correlación Rho de Spearman.....	36
Tabla 13: Prueba de Hipótesis específica 1	37
Tabla 14: Prueba de Hipótesis específica 2.....	38
Tabla 15: Prueba de Hipótesis General	39

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Diagrama de Ishikawa	5
Gráfico 2: Diagrama de Pareto.....	5
Gráfico 3: Pedidos Totales	6
Gráfico 4: Pedidos Anulados.....	7
Gráfico 5: Ventas Negativas en Soles.....	8
Gráfico 6: Matriz de Operacionalización.....	25
Gráfico 7: Matriz de Consistencia	90

RESUMEN

El estudio que lleva por nombre “Implementación del Ciclo Deming para reducir los tiempos de entrega en el área delivery en una farmacia de la molina 2021”. Tuvo como objetivo principal Determinar que la implementación del ciclo Deming reducirá el tiempo de entrega en el área delivery en una farmacia de la Molina 2021, para alcanzar esto se demandó mejorar los procesos empleados en dicha área de esta manera ser mas eficientes en cuanto a los tiempos de recepción y preparación, la investigación se realizo durante el periodo de setiembre-diciembre del 2020 y febrero – mayo del 2021 la metodología fue de enfoque cuantitativo diseño pre experimental con una muestra de 95 pedidos diarios los datos fueron recopilados bajo la técnica de observación directa y fichas de recolección donde se proceso los datos con el software Spss 25 obteniendo como resultados en la estadística descriptiva una mejora de los tiempos de recepción de 42.47% reduciendo el tiempo de 6min 46 seg a 4 min 33 seg, en el tiempo de preparación una mejora de 31.98% reduciendo el tiempo de 19min 15 seg a 14min 35 seg y el resultado de estas dos mejoras se ve reflejado en el tiempo de entrega al motorizado en un 34.61% reduciendo el tiempo de 25min 36 seg a 18 min 41 seg, los datos presentaron una distribución no paramétrica por lo que se uso la prueba de wilcoxon para la contrastación de la hipótesis las cuales se obtuvo un p valor de 0.000 lo cual significa que los resultados son significativos estadísticamente.

Palabras claves: Ciclo Deming, reducción de tiempo, proceso.

ABSTRACT

The study called "Implementation of the Deming Cycle to reduce delivery times in the delivery area in a pharmacy in La Molina 2021". Its main objective was to determine that the implementation of the Deming cycle will reduce the delivery time in the delivery area in a pharmacy in La Molina 2021, to achieve this it was demanded to improve the processes used in that area in this way to be more efficient in terms of reception and preparation times, the research was carried out during the period of September-December 2020 and February-May 2021 the methodology was of a quantitative approach, pre-experimental design with a sample of 95 daily orders, the data was collected under the observation technique direct data and collection files where the data was processed with the Spss 25 software, obtaining as results in the descriptive statistics an improvement in reception times of 42.47%, reducing the time from 6min 46 sec to 4 min 33 sec, in the preparation time an improvement of 31.98% reducing the time from 19min 15 sec to 14min 35 sec and the result of these two improvements is reflected in the time Delivery time to the motorized vehicle by 34.61% reducing the time from 25min 36 sec to 18 min 41 sec, the data presented a non-parametric distribution so the wilcoxon test was used for the constraint of the hypothesis which obtained a p value of 0.000 which means that the results are statistically significant.

Keywords: Deming cycle, time reduction, process.

I. INTRODUCCIÓN

La entrega a domicilio aparece en el año 80 en la tierra de lengua inglesa y posteriormente aproximado a nuestro territorio peruano en el año 90 con el designio de posibilitar la transacción de los artículos y prestación. Esto era efectuado por mediación de llamamiento telefónico y de primera mano a la compañía que efectuaba la entrega del artículo o prestación. La dificultad surgió en que la mayoría de las organizaciones no estaban preparadas para dar este tipo de servicio, haciendo llegar sus productos o sus servicios directamente a sus clientes de una manera más rápida sin que tengan que salir de casa. (Corea y Figueroa. 2019, p.1).

Ahora el encargo a casa (delivery) continúa dándose de modo original conforme lo sabemos, más a partir del inicio del reciente siglo en el planeta con la llegada de los folios web mediante la red, toda organización busca aumentar su servicio de entrega a domicilio por diferentes medios como son: por página web, aplicativos, apps, redes sociales; la dificultad que se expone ahora es la demora de entrega delivery , muchas veces no se brinda un servicio adecuado por consiguiente se genera insatisfacción del usuario.

Hoy en día es un factor determinante el servicio a domicilio, es una tendencia que está en aumento por la coyuntura que se presenta, todas las empresas en la gran mayoría están acondicionando este tipo de servicio hacia el despacho de sus artículos o prestación (Álvaro, R. 2020).

Una de las principales dificultades expuestas por los encargados de las compañías, se encuentra vinculado en el proceso de salida de productos. Los problemas se identifican a través de entrevistas con los trabajadores de la empresa, y mediante el mapeo de procesos estas son algunas herramientas para poder detectar las falencias que la empresa presenta en sus procesos. (Argueta y Reyes, 2019).

En Latinoamérica se percibe un superior aumento del emporio farmacéutico de prescripción, por lo cual crece 9% al año. Las estadísticas a nivel de la región Lima, conglomerada cuando mucho del 50% del valor de demanda anual del mercado farmacéutico. (Corpart, 2018)

El emporio farmacéutico en el año 2018, dio un inmenso giro por la unión de dos gigantescas cadenas de boticas: Inkafarma y Mifarma las cuales unidas simbolizan más o menos el 89% de las ventas de productos farmacéuticos en el sector de cadenas del emporio privado. (Romero, 2018).

La industria farmacéutica sigue en crecimiento en el mercado peruano, la demanda de clientes y usuarios en venta de productos farmacéuticos; estas empresas ofrecen servicio llevando salud y cuidado a los mismos. Sin embargo, una problemática que enfrenta el presente sector es la demora de entrega de pedidos delivery; estos pueden ser generados por distintos factores, ocasionados desde restricciones en la capacidad de las instalaciones, hasta ineficiencias en el procedimiento de preparado de pedido; dando como consecuencia pérdida de clientes e insatisfacción de los usuarios del servicio.

Las organizaciones se hallan edificando unos recientes vínculos de cambio con sus emporios cimentados en el contentamiento de las exigencias del comprador, mas no únicamente con la transferencia de artículos y prestaciones de insuperable cualidad sino vinculadas de primera mano con la complacencia al consumidor por la prestación proporcionada antes de, en la venta y en la posventa. (Uribe, 2017, p.16).

En toda organización el servicio al usuario es parte esencial para su satisfacción, por tal motivo, es fundamental desarrollar parámetros que ayuden la optimización del proceso de atención; proceso que se da desde la llegada del usuario hasta la entrega del producto comprado. Las faltas que se dan en el paso del proceso pueden afectar directamente la percepción del usuario e incurrir en la conducta de adquisición.

Augusto Martinelli (2015), explica que desde hace diversos años los grados de requerimiento por parte de los usuarios a aumentado, lo cual da como resultado en un perfeccionamiento de la calidad en todas las áreas.

La farmacia de la Molina la cual brinda una considerable diversidad de artículos medicamentosos, perfumería y aseo considerados de buena cualidad operando todos los días del año.

El proyecto estará enfocado en el área de proceso de preparado de pedidos, es una de las actividades más importantes del proceso logístico de las organizaciones considerando que la tarea de alistar una o varias unidades de productos según lo requiera el cliente, estos productos en la mayoría de los casos están almacenados en diferentes ubicaciones dando como resultado de dicha actividad varios pedidos preparados.

Uno de los procesos que es susceptible a mostrar puntos críticos en una organización como una farmacia es el área de delivery, ya que, ella es la encargada del proceso de recepción, preparado y entrega de pedidos delivery al motorizado.

Por lo anterior, si se tiene presente que el área de delivery es una zona de entrega de productos farmacéuticos donde, además su principal responsabilidad es el proceso de recepción de pedidos delivery, preparado de pedidos y finalmente entregar los productos al motorizado, es fundamental implementar la metodología Deming para una optimización en el proceso, el cual permitirá agilizar el servicio, y así cumplir con la demanda.

Es muy importante apuntar, que el área de delivery consta de tres actividades básicas, la primera es recepción de pedido del cliente, la segunda es la preparación o armado del pedido y por último es la entrega de los productos al motorizado, para seguir con el proceso de venta.

La farmacia de la av. Raúl Ferrero MZ C LT 09- La Molina brinda servicio delivery de productos farmacéuticos, suplementos, perfumería y tocador todos los días de la semana de 7 am hasta 3 pm a todo el distrito de la Molina, realizando de manera rutinaria las mismas tareas que son: Recepción de los pedidos (llegan las comandas), preparación de los mismos el personal encargado se dirige al almacén para sacar la lista descrita en la comanda, después va a su máquina para boletar el pedido, una vez listo prosigue anotararlo para luego entregar los productos más boleta al motorizado. sin embargo, se ha observado que actualmente tienen problemas con el preparado de pedidos ya que se están cancelando los pedidos, los clientes rechazan sus pedidos de medicinas ya que se demoran mucho tiempo en llegar a sus domicilios se encuentran muy

insatisfechos con el servicio de delivery que realiza la empresa; esto está provocando pérdida de ventas y por ende afecta las utilidades de la empresa.

Proceso de delivery de la farmacia de la Molina.

1. Proceso de llegada o recepción de orden: En esta fase empieza el proceso de delivery, es el momento en donde los pedidos llegan al área a través del sistema y sale por las impresoras, de allí el auxiliar se encarga de revisar en el sistema si cuentan con stock de los productos, si la respuesta es no se informa al área correspondiente para que solucionen el caso, si es si proceden a la segunda fase.

2. Proceso de preparado o sacado de pedidos: En esta etapa el personal se encarga de sacar los productos del almacén y armarlos para luego seguir con la tercera fase.

3. Proceso de entrega de pedidos: En esta etapa el auxiliar de despacho entrega los productos al motorizado y allí terminaría su trabajo.

Cada pedido se va sacando y armando de acuerdo al orden de llegada es decir se da prioridad a los pedidos con más tiempo en el local.

El Tiempo establecido por la empresa para la entrega por pedido es de 1 hora sin embargo esto no se está cumpliendo en su totalidad.

La empresa tiene establecido que el pedido debe estar como máximo 40 minutos en el local, sin embargo, el pedido esta 50 minutos a más en el local

El auxiliar de delivery según lo establecido por la empresa debe emplear 40 minutos para cada pedido u orden, esto no se está llevando a cabalidad puesto que toma 50 minutos a más para dicho preparado de pedidos.

Para nuestra investigación se tomara en cuenta desde la recepción de pedido hasta la entrega de pedido al motorizado, ya que estos procesos esta generando demora.

Las causas son múltiples, pero para esta investigación se ha considerado elaborar los diagramas de causa-efecto (Ishikawa y Pareto):

Gráfico 1: Fuente - Elaboración propia

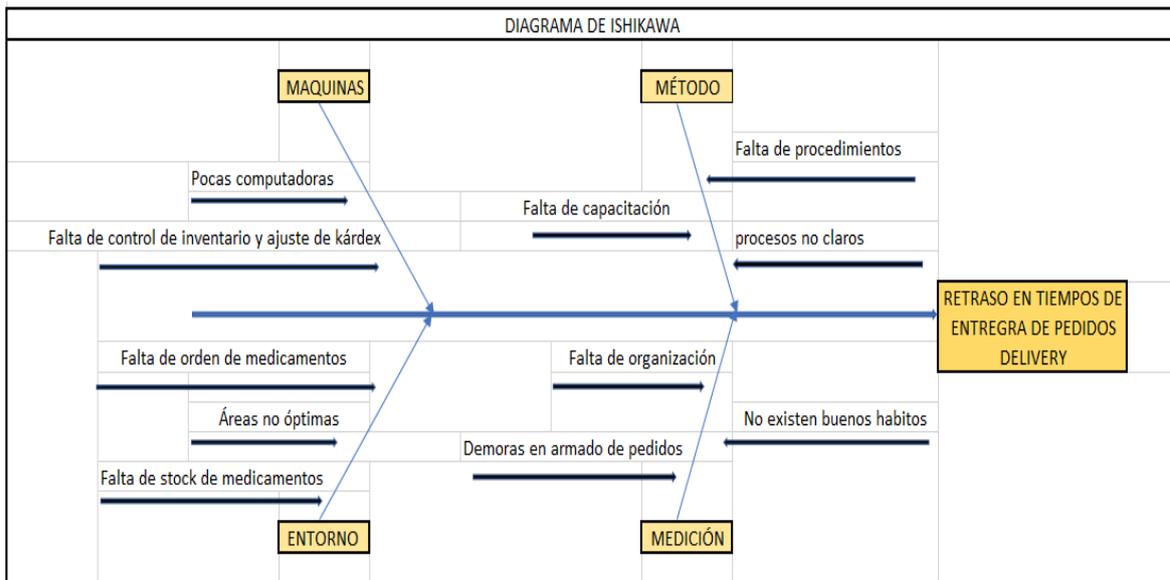
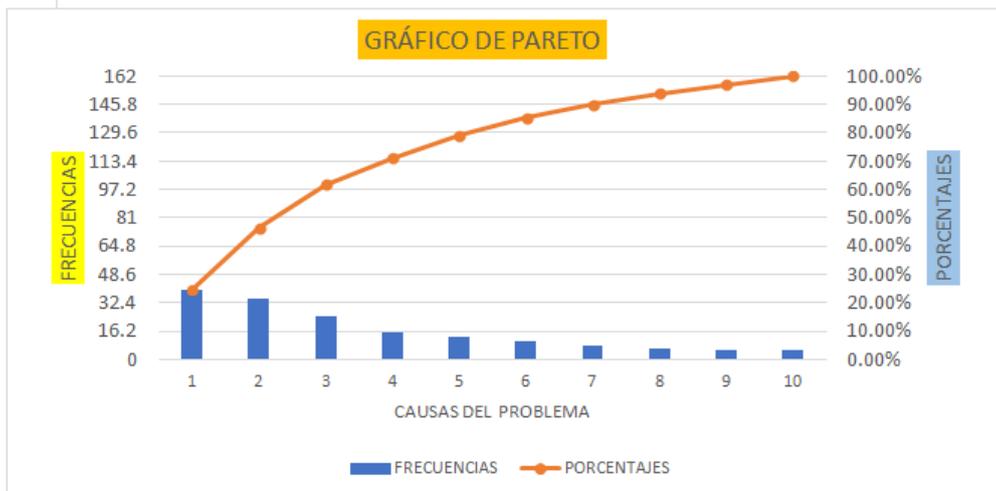


Gráfico 2: Fuente - Elaboración propia

N.	CAUSAS DEL PROBLEMA	FRECUENCIAS	%	ACUMULADO	% ACUMULADO
1	Demoras en armado de pedidos	40	24.69%	40	24.69%
2	Falta de orden de medicamentos	35	21.60%	75	46.30%
3	Falta de organización para la entrega de pedidos	25	15.43%	100	61.73%
4	Falta de capacitación	15	9.26%	115	70.99%
5	Falta de control de inventario y ajuste de kárdex	13	8.02%	128	79.01%
6	Áreas no óptimas para este tipo de servicio	10	6.17%	138	85.19%
7	Pocas computadoras	8	4.94%	146	90.12%
8	Procesos no claros	6	3.70%	152	93.83%
9	Falta de procedimientos	5	3.09%	157	96.91%
10	No existen buenos hábitos	5	3.09%	162	100.00%
TOTAL		162	100.00%		



Después de realizar el diagrama de Ishikawa y Pareto pudimos localizar cuales son las principales fallas en el proceso de entrega de pedidos en el área delivery.

Estas son las causas más resaltantes que están ocasionando el problema a investigar que es “Implementación del Ciclo Deming en el Área Delivery para Reducir el Tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021”.

Un problema de retraso en los tiempos de entrega de productos crea efectos adversos para la organización, como son: Pérdida de clientes, quejas y reclamos, incremento de peticiones, publicidad negativa y devolución de los productos ya facturados, por lo que se puede deducir que los ingresos de la organización asimismo se verán afectados a mediano o largo plazo.

A continuación, la tabla estadística del problema.

Tabla 1: Ventas

VENTAS	N° P. ANUAL	N° P. MES	N° P. DIA
AÑO 2018	32,400	2,700	90
AÑO 2019	54,000	4,500	150
AÑO 2020 HASTA SETIEMBRE	128,160	10,680	356

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: Pedidos Totales



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Ventas Negativas

V. NEGATIVA	P. ANUAL	P. A. MES	P.A.DIA
AÑO 2018	2,520	210	7
AÑO 2019	4,320	360	12
AÑO-2020-SET.	8,280	690	23

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Pedidos Anulados



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Ventas en soles

SOLES	P. AÑO	TOTAL MES	P. DIA
AÑO 2018	33,840	2,820	94
AÑO 2019	28,800	2,400	80
AÑO 2020	40,320	3,360	112

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Ventas Negativas en Soles



Fuente: Elaboración propia

Las consideraciones expuestas nos llevan a plantear las siguientes interrogantes
Formulación del Problema de investigación.

Problema general

¿De qué manera la implementación del ciclo Deming en el área delivery reduce el tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021?

Problema específico

1. ¿De qué modo la Implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo para la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021?.
2. ¿De qué forma la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo en la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021?.
3. ¿De qué manera la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo en la entrega de pedidos al personal motorizado en una farmacia de la Molina - 2021?.

JUSTIFICACIÓN:

El vigente estudio dispone de:

justificación práctica – social, porque pretende dar solución los problemas de retraso de entrega de ventas delivery presente en la farmacia de la Molina en su área de delivery a través de la propuesta de mejora en dicha área, hará que el personal trabaje de manera óptima y disminuya el tiempo de entrega del servicio aumentando las utilidades para la empresa.

También tiene una justificación metodológica porque nos apoyaremos en el método científico y las teorías relacionadas a las variables para abordar la problemática

“Toda investigación está orientada a la resolución de algún problema; por consiguiente, es necesario justificar, o exponer, los motivos que merecen la investigación. Asimismo, debe determinarse su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad”. (Bernal 2010, p, 106).

Justificación teórica.

“En investigación hay una justificación teórica cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente”. (Bernal. 2010.p, 106).

Objetivos:

Objetivo general:

Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021.

Objetivo específicos:

1. Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo en la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.

2. Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo en la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.
3. Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá en tiempo en la entrega de pedidos al personal motorizado en una farmacia de la Molina - 2021.

Hipótesis:

Hipótesis General:

La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de entregas en una farmacia de la Molina - 2021.

Hipótesis específicas:

1. La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.
2. La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.
3. La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo en la entrega de pedidos al personal motorizado en una farmacia de la Molina - 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Guerra, Jackeline; Monsalve, Aguilar, Lina Paola (2019). Plan de mejora que permita aminorar el tiempo de espera de un usuario financiero al momento de ser atendido en la sede de COTRAFA en la avenida oriental. Colombia. Tuvo como objeto plantear una idea de perfeccionamiento de contentamiento al usuario con relación al tiempo de espera para ser atendido por un colaborador. La averiguación se apoyó en un procedimiento cualitativo que es un punto de vista que se sustenta en la acumulación de información no normalizados, empleando procedimientos para la acumulación de la averiguación al igual que la inspección, audiencias, inspección de registros, intercambios con grupos de interese.

López, María (2020) Reducción en los tiempos de entrega de soldadura a Mexichem Perú. INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES MEXICHEM COLOMBIA S.A.C. El actual análisis se determinó como objeto exponer primero la contribución más destacada al grupo, puesto que concentra todo lo instruido en el medio año de experiencia. PAVCO es el distintivo líder en el emporio de la edificación en Colombia, brinda artículos en PVC, CPVC y completos adicionales. Durante la experiencia se da la ocasión de comprender absoluto conexión con la ejecución, a partir de la contacto directo con el comprador incluso la planificación de abastecimiento de exportación, así pues que este medio año conceden evolucionar competencias mercantiles y la sugerencia a emplear se halla enlazada con perfeccionar sucesiones intrínsecos para minimizar el período de salida de uno de los artículos estrella de la cartera, la soldadura; el plan se encuentra desarrollando con una sucursal de la organización situada en Perú.

Nidia Lucely, Mesa Ramírez 2020. Implementación de pre-lavado para minimizar la merma de recipientes de vidrio retornable en una organización elaboradora de bebidas gaseosas. COLOMBIA. Con intención de minimizar los residuos de vidrio en la transformación provechosa de embotellado de agua carbónica en recipientes recuperable, se aplicó una perfección de sucesión apoyada con el Ciclo Deming. A fin de tal consecuencia, se ejecutó una calificación inaugural señalando los recipientes que tornan del emporio, y se expuso una novedosa ordenación del recipiente que accediera rescatarlo imponiéndolo a un ciclo complementario de limpiado a mano. Más adelante se trazó un registro que accediera legalizar la

eficacia del lavado a mano aplicando aditivos de lavado y asepsia, por último, se aplicó el ciclo de pre-lavado a fin de rescatar recipientes de pérdida. El recipiente de pérdida rescatando seguidamente de atravesar por la sucesión de lavado mecánico, expuso consecuencias ventajosas en las comprobaciones bacteriológica, fisicoquímicas y sensitivas, tanto en los recipientes lavados al igual que en el artículo acabado. Se finaliza que el ahorro al año estimado es de 2.082.240.109.

Miranda, Karina (2015). Proyecto de perfeccionamiento en las técnicas de la línea de tubos de horno aplicando el Círculo Deming en la Empresa Mabe S.A. Ecuador. La indagación plantea una sugerencia para aminorar las imperfecciones en la zona de tubos, precisamente en la línea de tubos de horno en la organización que perfeccionará la constancia activa y de acuerdo al rendimiento empleando las habilidades de Deming cuya principal pretensión es la averiguación apoyado en la indagación. Se evaluó, se empleó diversas técnicas de perfeccionamiento, al igual que la compilación de información que estará de fundamento de estudio, prosigue con el esquema de Ishikawa que dejará especificar de manera determinada las dificultades que contrarrestan ahora en el espacio. Para perfeccionar se empleará los histogramas como instrumento visual para determinar las razones condicionales provocando una indagación de información. En conclusión, el plan presenta una participación imperiosa del estudio, se debe exponer un plan de conservación precavida, correccional, predictiva además adiestramiento al colaborador sosteniendo como acción preeminente.

Medina, Álex; gallegos, Cecilia; Pérez, Daniela; Gustavo, San Martín (2020). Detección de nudos críticos para la disminución del tiempo de espera en atención de prolapso de órganos pélvicos en hospital público chileno.

Su objeto: Perfeccionar la sucesión clínica de cuidado del prolapso de miembros pélvicos. Procedimiento: Se determinan vínculos graves por medio de esquemas de flujo, ejecutando una valoración de la sucesión a partir del acceso del usuario hasta su alta. Resultados: Se determinan todos los aspectos decisivos y se presentan disoluciones a fin de aligerar el procedimiento y con ello perfeccionar la vigilancia al usuario, lo que en decisivo desplazó a un descenso de la duración de

retraso y lo más destacado, a un descenso en la cuantía de usuarios en la relación de retraso.

Chuquilin y Manosalva (2020). En su tesis Implementación del ciclo Deming en la sucesión de estampados de polos deportivos, y su incidencia en la calidad del producto terminado, en la empresa "Publicidad Sami". Su objeto, establecer como la activación del Ciclo Deming en la transformación del estampado de polos deportivos incurre en la calidad de la producción acabada en la empresa Publicidad Sami, este proyecto es casi experimental. Luego se implementó el Ciclo Deming; se obtuvo lo siguiente: Antes se demoraba para estampar un polo 5min con 33seg y 240 polos al día, 17 polos reprocesaban y 7 descartaban; Después para estampar un polo demoran 3min y 268 polos al día; de estos 8 polos reprocesan y 3 polos descartan al día. Por último, se hizo el análisis ahorrador y se concluye que el plan es factible; ya que, el VAN es superior que cero s/ 28,535.04, igualmente el TIR es de 99% superior a la tasa de descuento.

Mendoza (2017), en su tesis "Implementación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del área post venta de vehículos leves en la empresa Almacenes Santa Clara S.A. San Borja - 2017". Su objeto fue decretar como la implicación del Ciclo Deming mejora la utilidad de la zona post venta de vehículos leves. Concluye que: Se evidenció según registro que las dos variantes contienen una conexión insuperable, de lo que de confiabilidad es 95% y una significancia bilateral de 0,000; en otras palabras, existe buena ejecución del Ciclo Deming existirá una mejor utilidad en la organización; Demostrar como la ejecución del ciclo de Deming aumenta la efectividad en la zona post venta de vehículos Leves, se evidenció que tanto la magnitud y variante tienen conexión alcanzando incrementar la eficiencia en 16,49%; en otras palabras, se terminan con las horas de mantenimiento planificado; Demostrar como la ejecución del Ciclo de Deming aumenta la efectividad en la zona post venta de vehículos leves, se evidenció que las magnitud y variante contienen una conexión alcanzando incrementar en 26,84%.

Reyes Lozano, Marlon (2015), en su estudio "Implementación del ciclo de mejora continua Deming para incrementar la productividad de la empresa calzados león-2015" se instruyó en establecer la utilidad en treinta días, determinar la causa de

la sucesión rentable, además plantear, implementar y establecer y valorar por medio del Ciclo Deming la nueva utilidad y costo beneficio que esto alcanzaría. Concluyendo que la baja utilidad es por la desorganización, baja colocación, deficiencia capacitación, normalización, baja administración de cuerpo laboral y que los efectos de la nueva estructura contribuyeron a un superior flujo de los procesos, del cuerpo laboral en 25%, materia prima en 4%.

Rojas (2017), en el estudio llamado "El círculo de Deming – PDCA como herramienta para la optimización de los procesos del área de compras y servicios generales de la empresa Topy Top S.A. de San Juan de Lurigancho – 2015" tuvo como objetivo cuantificar si las herramientas del Círculo Deming – PDCA confiere primar las técnicas de adquisiciones en la organización Topy Top S.A. Concluyendo que se consigue una recolección fuerte: Pearson 0,781 y la significancia de 0,000, esto expresa que hay una relación elocuente sobre 30 empleados de la organización Topy Top S.A. También en la decisión de la conexión que tiene entre ellos la fase de planificación de las herramientas del Ciclo Deming-PDCA y los procesos de compra, se consigue una correlación fuerte, con un Pearson 0.717 y de significancia de 190.000 indicando que existe una relación elocuente de 30 empleados en Topy Top S.A.

Samanez (2017), en su estudio "Propuesta de Implementación del Ciclo Deming para mejorar la eficiencia en la Gestión del Área de Compras en la Empresa Fejucy SAC.", su objetivo fue perfeccionar la actividad de la zona de adquisición por medio de la proposición del Ciclo Deming concluye que: A través de la activación del Ciclo Deming se alcanzó diagnosticar y planear medidas de hechos respecto al mejoramiento de la eficacia, se reducirá el tiempo de la administración en 90%, incremento de eficiencia en la toma de ordenes en 8%, en disminución de costos en un 13%.

Teorías Relacionadas:

Ciclo Deming:

La metodología del ciclo Deming es una de las más usadas en los ámbitos de los estudios y mejoramiento de procesos para incrementar la efectividad. (Rodríguez, 2012).

El ciclo engloba vías razonables para solucionar diversas dificultades. (Alayo y Díaz, 2020).

Es un instrumento de coordinación de perfeccionamiento constante que consiste de cuatro ciclos; planear, hacer, verificar y actuar. (García y Gonzales, 2019.p, 36).

¿Qué es el ciclo Deming?

El Ciclo de mejora continua PDCA se halla establecido por 4 actividades en su versión española, Planificar, Desarrollar, Chequear y Actuar, que configura un ciclo que se reitera de forma constante. (Samanez, 2017).

Gutiérrez (2014) afirma que el Ciclo Deming o PDCA es un círculo que se emplea para programar estrategias que contribuirán a la organización a alcanzar la mejora continua y es una herramienta necesaria para conseguirlo.

¿Para qué sirve?

El Ciclo de mejora continua PDCA se usa para realizar la mejora continua y alcanzar de un modo ordenado y organizado la solución de problemas. Actúa como una herramienta que en efecto es el cimiento de todo crecimiento de los procesos. Sirve para abordar cualquier reflexión estratégica de una empresa. (Samanez, 2017).

¿Qué es mejora continua?

Perfeccionar de forma continua compromete emplear la imaginación y perfeccionamiento con el propósito de perfeccionar de modo constante los periodos de acondicionamiento de las maquinarias-instrumentos, mejorar el modo de planificar la tarea traspasándolo de la ocupación por sucesión al trabajo por producción, perfeccionar la instrucción del trabajador aumentando sus cogniciones y prácticas a través de un incremento de su adaptabilidad laboral. Mejorar es convertir el modo de ver y producir la calidad, es dejar de vigilar la calidad para iniciar a diseñarla y elaborarla. (Universidad Autónoma de México, 2013, p.5) .

De modo universal, de mejora continua determinan instrumentos y procedimientos que llevan desde la normalización de procesos, indagación de dificultades, rediseño de procesos, también la ejecución de la mejora constante a manera de cultura y modo de pensar de los colaboradores de la entidad. (García, Laura. 2020, p,33).

Planeación:

(RAMIREZ GALVEZ, 2018, pág. 35) Es el proceso de fijar metas y escoger los medios y herramientas para cumplir con las metas, sin un plan no se puede organizar al personal ni gestionar los recursos debidamente.

¿Qué es tiempo de entrega?

El tiempo de entrega es el ciclo de tiempo que corre desde que ejecuta el pedido al suministrador hasta que llega al usuario. Este ciclo de entrega debe evaluarse con objetivismo para así obviar error. (Ferrín. 2010, p.26).

Gómez (2013). El tiempo de entrega es el espacio de minutos u horas que emplea la organización para entregar el pedido al usuario. (p.74) .

¿Qué es preparación de pedidos?

Para Carro (2015) La preparación de pedidos se da de 2 modos: Puede ser de uno a uno o de modo sincrónico. (p.23).

¿Qué es BPA?

Conjunto de preceptos, procesos y procedimientos de naturaleza indispensable, tiene por finalidad asegurar que los productos farmacéuticos y afines se guarden y dispensen de modo adecuado y controlado con las normas de calidad y condiciones dadas. (Pérez y Vega, 2019 p.26).

¿Qué es capacitación?

Siliceo (2009). La capacitación es una acción abordada y fundada en exigencias existentes en una compañía y dirigida a una transformación en la cognición, destrezas y disposición del coautor.

Proceso de capacitación:

La capacitación debe ser empleada como una táctica de largo alcance a fin de rodear un área que es muy profunda. Debe ser evaluado el cómo y el porqué la capacitación plantea un orden que transforma a la compañía en ordenada y conveniente al sistema de vida de la compañía. (Rodríguez y Ramírez, 2010).

¿Qué es validación?

La validación se realizará del juicio de expertos, valoración constituida por especialistas entendidos del tema, estudiosos que brindan las reglas principales en la confirmación de los instrumentos. (Pizarro López, Yessica Beatriz y Ramírez Gallegos, Ricardo César. 2020. PP, 28).

Servicio delivery:

(Schmidt Urdanivia, Young Gonzales, & Podestá Cuadros, 2015, pág. 85) Las empresas deben cumplir con los requisitos y comprender las necesidades actuales y futuras las cuales deben estar orientadas a una calidad de servicio en cuanto a entregas a tiempo y a la capacidad de responder a los clientes de manera rápida y efectiva, es por ello que se ven en la necesidad de realizar servicio delivery como estrategia competitiva.

(Evans & Gruber, 2014, pág. 13) Los servicios de entrega a domicilio han experimentado un rápido crecimiento con la llegada del comercio electrónico, que ha permitido a los consumidores ampliar sus opciones de bienes adquiribles y opciones para su recuperación. Como resultado, ha habido una mayor necesidad para los avances en cadenas de suministro más sofisticadas que han tenido que centrarse en una "última milla".

(Peláez Bejarano, Villar Santos, Robustillo-Cortés, Sánchez Gómez, & Santos Rubio, 2020, pág. 4) Este servicio de entrega de medicamentos ha brindado múltiples beneficios a los pacientes durante la cuarentena domiciliaria. Aunque los usuarios de este servicio parece estar satisfecho con el modelo actual, en el futuro, deberíamos considerar qué pacientes se beneficiarían más de este servicio y adaptarlo a las necesidades individuales. Como farmacéuticos,

debemos agregar valor al enfocarse en el paciente, no en el medicamento o la enfermedad, identificando en detalle las necesidades de cada paciente.

Recepción:

(Vente Montes, 2019, pág. 23) La venta de medicamentos en el sistema delivery inicia con la recepción de los pedidos, donde el cliente solicita determinando productos, la información que se solicita es la siguiente: Datos del cliente, Dirección, lista de productos deseados.

Extracción:

(Delgado Tantalean, 2019, pág. 28) Es la actividad de picking que consiste en recoger sistemáticamente el producto por orden de pedido y lo dispone para su entrega

Satisfacción del cliente:

(Jayaraman Munusamy, Shankar Chelliah, & Hor Wai Mun, 2010, pág. 399), es un término utilizado en la industria del comercio que explica la medición de productos y servicios prestados por una empresa para satisfacer las expectativas de sus clientes. Puede verse como un indicador clave de rendimiento de la empresa.

Inventarios:

(SHASHIDHAR PAI & KRISHNA TAMILSELVAM, 2018, pág. 7); para mantener mayores niveles de servicio es importante optimizar y controlar los inventarios los cuales tienen un impacto directo en el rendimiento de las entregas a tiempo.

(QUISPE ARIZANCA, 2018) uno de los principales problemas de las boticas es la demora en la entrega por la falta de clasificación y estandarización de medicamentos en el área de almacenamiento.

Lay out:

(Vilca Tejada & Vilca Tejada, 2019, pág. 45) Reordenar los almacenes de manera eficiente es una pieza fundamental que permitiera reducir tiempos de traslado, mejorar la capacidad de almacenamiento y la de mantener un flujo ordenado y continuo de ingresos y salidas de materiales.

Demanda:

(Avinash Unnikrishnan & Figliozzi, 2020) El comercio electrónico y las entregas a domicilio se incrementaron durante el COVID-19 hasta un 60% más, lo que es un indicador de que se debe mejorar los tiempos para un mayor alcance de clientes.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación:

Tipo de investigación: Aplicada

Su objetivo es dar solución a un concreto problema, encaminado en la indagación y afirmación del conocimiento para que sea aplicada.

Enfoque: Cuantitativo

Porque se trabajará con recolección de y análisis de datos a fin de dar respuesta a interrogantes de estudio y comprobar hipótesis con anticipación.

Nivel: Explicativo

Diseño de investigación: Cuasi experimental.

Porque es una investigación que se trabajará con una evaluación antes y después de aplicar la propuesta de mejora con un solo equipo heterogéneo.

Valderrama (2013) esta etapa tiene como objetivo decretar las conformidades de conexión entre las variables que se investigan

El grupo que se trabajará está conformado por los auxiliares de despacho de farmacia en el área de delivery, los cuales su función es preparar los pedidos y asegurarse de su entrega al cliente.

3.2 Variables y operacionalización:

Variable Independiente: Ciclo Deming

- Definición conceptual:

Es una técnica diseñada para la mejora de procesos, que usa las cuatro palabras planear, hacer, verificar y actuar, detallan perfectamente las etapas del trabajo. (Zapata. 2016, p.8).

Son los hechos encargados de planificar, hacer, implementar y controlar con el propósito de alcanzar los objetivos de una organización. (Morocho Tierra, Stalin Ray, 2021. Pp,27).

Prashar (2017) mencionó que el Ciclo Deming, es un instrumento fundamental para la gestión de diferentes procesos de mejora continua, ya que este método se emplea para perfeccionar los resultados que tienen constantemente con una inclinación a ser reactivo, por lo que la finalidad esencial es dar solución a los problemas que se dan dentro de la organización.

- Definición operacional:

Para la variable independiente que es Ciclo Deming, se trabajará con las siguientes dimensiones: Planificar, Hacer, Controlar y Actuar a través de la demanda de pedidos planificados.

Pineda y Cárdenas (2013) los planes de mejora deben efectuarse en las diversas categorías de decisión.

- Dimensión Planificar:

Planificar/" Plan". En esta fase se debe identificar las acciones que inducen mejoras y se encuentran establecidas en el estudio; así mismo, están determinados los indicadores, de igual modo está definida la metodología e instrumentos para alcanzar las metas antes establecidas. (García, 2016).

Es el ciclo donde se conoce las actividades que exponen debilidades o falencias en el modo de cumplirlas, se precisan los objetivos a alcanzar, se precisan los indicadores de control y se optan las herramientas a usar para precisar los objetivos creados. (Olivo Osco Israel Alberico. 2020. PP, 26).

Indicadores: Números de pedidos procesados / Números de pedidos Planificados.

- Dimensión Hacer:

Hacer/ "Do": La ejecución de la idea de operación, se debe ejecutar un preciso logro de los acuerdos planificados; así, se debe aplicar la inspección del plan, comprobarlo y después de esto poder obtener la retroalimentación óptima. Así mismo, es preciso aplicar una prueba piloto, con el fin de encontrar el número conveniente de pruebas, con ello, se obtendrá un óptimo funcionamiento, pero sin que se le autorice asumir impedimentos en excesos para la empresa. (García, 2016).

Indicadores: Números de pedidos procesados / Números de pedidos Planificados.

- Dimensión Verificar (controlar):

Verificar/ "Check": Cuando se ejecuta la implementación de mejoras se debe comprobar que los objetivos estén en concordancia, con el fin de que se concluyan los lineamientos que están marcadas en la inicial fase del ciclo manifestado en instrumentos de verificación (Check lists, etc.) con el propósito de no contener subjetivismo, se debe investigar el concepto previo de los instrumentos y criterios para alcanzar si las pruebas están en funcionamiento o no. (García, 2016) .

Para este ciclo se ejecuta la comparación de los resultados planificados versus los obtenidos. (Christian Xavier Pérez Laura. 2021. PP, 50).

En verificar se determina, examina y confrontan los datos de las evaluaciones ejecutadas en el proceso anterior. (Maldonado Encalada Pablo Andrés. 2021. PP, 59).

Indicadores: Números de pedidos correctamente ejecutadas / Números de pedidos planificados.

- Dimensión Actuar:

Actuar/ "Act": Para confrontar cuales son los resultados que se obtiene inicialmente y al instante de alcanzar acciones preventivas y correctivas que pueda indagar una mejora de incisos, aprovechando solo los conocimientos empíricos y enseñanzas que se obtuvieron en varios casos de modo estándar y consolidando cuál es el mejor método. (García, 2016).

Indicadores: Números de pedidos correctamente ejecutadas / Números de pedidos planificados.

Variable dependiente: Tiempo de Entrega

- Definición Conceptual:

Es la duración total que pasa desde el momento que el cliente solicita un servicio hasta que los productos lleguen a su destino.

Tiempo: Ciclo definido durante la realización de una acción. (Diccionario de lengua española, 25-09-2020).

- Definición operacional:

Para la variable dependiente que es Tiempo de entrega, se trabajará con las siguientes dimensiones: Tiempo de recepción de pedidos, Tiempo de preparación de pedidos y Tiempo de entrega de pedidos.

A través de los indicadores tiempo ejecutado de recepción de pedidos/ tiempo planeado de recepción de pedidos, tiempo ejecutado de preparación de pedidos/ tiempo planeado de preparación de pedidos y cantidad de pedidos entregados/ cantidad de pedidos totales. Con estos indicadores se evaluará el tiempo para cada proceso y así después aplicar nuestra implementación con el fin de disminuir el tiempo de entrega de pedidos.

- Indicadores:

Para la variable dependiente que es tiempo de entrega, se trabajará con los indicadores que detallamos a continuación:

- Recepción de pedidos = Tiempo de Recepción:

Indicador: $\text{Tiempo ejecutado de recepción de pedidos} / \text{Tiempo planeado de recepción de pedidos}$.

- Preparación de pedidos = Tiempo de Preparación:

Indicador: $\text{Tiempo ejecutado de preparación de pedidos} / \text{Tiempo planeado de preparación de pedidos}$.

- Entrega de pedidos = Tiempo de Entrega:

Indicador: $\text{Tiempo ejecutado en entrega de pedidos} / \text{Tiempo planeado en entrega de pedidos}$.

Nº	ACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO DE ENTREGA DE PEDIDOS DELIVERY					Tiempo (min)
			Op.	Trp.	Ctr.	Esp.	Alm.	
								
1	Auxiliar	Se encuentra en su área para la recepción de pedidos que sale a través de la maquina impresora.				X		1
2	Auxiliar	Ingresa los datos de la orden al sistema para verificar el stock de productos.			X			3
3	Auxiliar	Se dirige al almacén.		X				1
4	Auxiliar	En el almacén busca los productos de su comanda.	X					10
5	Auxiliar	Se dirige al área de delivery.		X				1
6	Auxiliar	Imprime los comprobantes, boletas, facturas o guías, de acuerdo al pedido.	X					3
7	Auxiliar	Anota los números de pedidos en su cuaderno.			X			1
8	Auxiliar	Escanea los códigos de los productos y revisa que sean las cantidades correctas.	X					10
9	Auxiliar	Dispensa los productos al motorizado.	X					10
TOTAL			4	2	2	1	0	40

Tabla 4: Descripción de actividades

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

“Implementación del Ciclo Deming en el Área Delivery para Reducir el Tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021”

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: Ciclo Deming	Es una metodología diseñado para la mejora continua de procesos, que usa las cuatro palabras planear, hacer, verificar y actuar, detallan perfectamente las etapas del trabajo. (Zapata. 2016, p.8)	Para la variable independiente que es Ciclo Deming, se trabajará con las siguientes dimensiones: Planificar, Hacer, Controlar y Actuar a través de las demanda de pedidos planificados.	Planificar - Hacer	Índice de pedidos procesados	Números de pedidos procesados / Números pedidos Planificados	RAZÓN
			Controlar - Actuar	Índice de pedidos ejecutados correctamente	Número de pedidos correctamente ejecutadas / Número de pedidos planificados	
Variable Dependiente: Tiempo de entrega	Tiempo de entrega: Es el tiempo total que pasa desde el momento que el cliente solicita un servicio hasta que los productos lleguen a su destino.	Para la variable dependiente que es Tiempo de entrega, se trabajará con las siguientes dimensiones: Tiempo de recepción de pedidos, Tiempo de preparación de pedidos y Tiempo de entrega de pedidos.	Tiempo de Recepción	Índice de tiempo de recepción ejecutada	Tiempo ejecutado de recepción de pedidos / Tiempo planeado de recepción de pedidos	RAZÓN
			Tiempo de Preparación	Índice de tiempo de preparación ejecutada	Tiempo ejecutado de preparación de pedidos / Tiempo planeado de preparación de pedidos	
			Tiempo de Entrega	Índice de tiempo de entrega ejecutada	Tiempo ejecutado en entrega de pedidos / Tiempo planeado en entrega de pedidos	

Gráfico 6: Fuente - Elaboración propia

3.3. Población, muestra y muestreo:

Población:

Sánchez, Reyes y Mejía (2018) es el conjunto de individuos con particularidades similares, los cuales pueden ser observados en una ocasión concreta.

La población del actual estudio lo constituye los pedidos delivery de la empresa estudiada donde se implementará el Ciclo Deming para la disminución de tiempo en la entrega de pedidos a través de la toma de tiempo y observación con una duración de un año con un pre-tes y pos-tes respectivamente.

- Muestra:

Bernal (2010) precisó que la muestra es una cuantía típica es decir una parte de la población que tiene las mismas singularidades.

Serán los pedidos delivery diarios de nuestra población. Los cuales están conformados con ventas por convenio y sin convenio, para ambos tipos de ventas no existen montos mínimo ni máximos ya que se realizan ventas desde 0.10 céntimos hasta n soles, sin embargo cabe resaltar que en ventas menores de S/. 25.00 el usuario paga por envío delivery adicional a su compra que es el importe de S/. 5.00.

- Muestreo

Otzen y Manterola (2017) manifestaron que este método afirma que el total de los individuos que integran el estudio sean agregadas en el registro para después ser admitidos al azar.

Hernández (2014) sustentaron que es aquel que aplica la preferencia al instante de seleccionar a los participantes que formarán el estudio.

Para el cálculo del mismo se realizará a través de la fórmula de poblaciones finitas para proporciones ya que la muestra es contable.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1)E^2 + (Z^2 \times p \times q)}$$

- En dónde

n :Tamaño de muestra

Z : Nivel de confianza, 95% = 1.96

p : Posibilidad de éxito = (0.5)

q : Posibilidad de fracaso = (0.5)

N : Número de elementos de la población (por día 356)

E : Error permitido = 0.05

- Finalmente efectuando la operación tenemos que:

n = 95 pedidos.

Unidad de análisis: Los pedidos delivery.

Unidad de muestreo: Indagación, registro/ observación medición de datos.

Marco maestral: Área de delivery.

Tabla 5: Marco Muestral

	POBLACIÓN	MUESTRA	UNIDAD DE ANÁLISIS	UNIDAD DE MUESTREO	MARCO MUESTRAL
DEFINE	Serán los pedidos delivey de una farmacia de la Molina	Los pedidos a domicilio y pedidos con recojo en tienda.	Los pedidos delivery.	Indagación, registro/ observación medición de datos.	Área de delivery
CHARACTERIZAR	Área de delivery y los Números de pedidos.	Personal de auxiliares de despacho del área delivery.	Abarca parte del área de delivery en su totalidad.	Grupo de personas del área de despacho	Números de pedidos y tiempo de entrega de pedidos
FORMULA DE TAMAÑO DE MUESTRA ¿Por qué?	$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1)E^2 + (Z^2 \times p \times q)}$ <p>Se trabajará con una población finita ya que la muestra es contable y se usara variable cuantitativa.</p>				

Fuente: Elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnicas:

El tipo de observación es la estructurada porque primero se establecerán que aspectos se van a evaluar y seguidamente se procede a la observación de los hechos.

Observación directa: Se basa en observar cuanto tiempo se emplea para cada proceso de preparado de los pedidos delivery en su entorno existente y de ese modo ver los aspectos significativos del hecho a indagar. Además se contará la cantidad de pedidos diarios.

Análisis de documentos: Se basa en examinar los contenidos que se hallan en los archivos pasados de la empresa, en cuanto a procedimientos, al tiempo empleado para cada proceso y cantidad de pedidos diarios que serán de mucha utilidad para hacer la comparación de los resultados post implementación.

Instrumentos:

Ficha de toma de tiempo: En esta ficha se registrarán los tiempos empleados para cada proceso por pedido.

Ficha de cantidad de pedidos: En esta ficha se registrarán el número de pedidos diarios.

Dispositivos mecánicos. Se usará un cronómetro para la toma de tiempo.

Validez del instrumento:

La validación de los instrumentos se realizó a través de jueces expertos para ello se realizó una encuesta con 09 preguntas que hacían referencia al contenido, Instrumentos y constructo de la investigación (ver Anexo 01) y para el procesamiento e interpretación de las respuestas se recurrió al método de V Aiken.

$$V = \frac{S}{n(c - 1)}$$

Dónde:

S: Sumatoria de Si

Si: Valor asignado por el juez

n: número de jueces

c: número de valores en la escala de valoración = 2

Tabla 6: Prueba de Validez

	constructo				contenido				Instrumento		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
E1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E2	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E3	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E4	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E5	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E6	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	
E7	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E8	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E9	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E10	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E11	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E12	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
E13	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
SI	12	13	13	13	12	12	13	13	13	13	
NO	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
TOTAL	SI:	127									
	NO:	3									
V DE AIKEN	P	0,92	1,00	1,00	1,00	0,92	0,92	1,00	1,00	1,00	1,00
	Q	0,08	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
PROMEDIO V DE AIKEN	P:	0,977									
	Q:	0,023									

Fuente: Elaboración propia.

De la prueba se obtiene una alto índice de Validez con lo que se demostró la Validez de los instrumentos de recolección de datos.

- Confiabilidad del instrumento:

Quero (2010) sostuvo que la prueba designada Alpha de Cronbach es el cimiento esencial para decretar la fiabilidad de una escala.

La prueba de confiabilidad se realizó a través del método de Alpha de Cronbach donde se midió los datos de los indicadores de nuestra variable dependiente e independiente (ver anexo 02 y 03) por medio del software SPSS.

Escala de Alpha de Cronbach:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Prueba de confiabilidad de la variable Independiente y dependiente.

Tabla 7: Tabla de confiabilidad de la variable independiente y dependiente.

```
RELIABILITY
/VARIABLES=cumplimiento_de_planificación pedidos_ejecutados_correctamente
Tiempo_de_recepción
Tiempo_de_preparación Tiempo_de_entrega
/SCALE ('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE
/SUMMARY=TOTAL MEANS VARIANCE.
```

Fiabilidad

Avisos

El determinante de la matriz de covarianzas es cero o aproximadamente cero. Las estadísticas basadas en su matriz inversa no se pueden calcular y se visualizan como valores perdidos por el sistema.

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	242	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	242	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,813	,925	5

En la tabla 07 se observa que el alpha de cronbach es 0.813 lo que significa que los datos tienen una buena confiabilidad.

Tabla 8: Confiabilidad por cada dimensión de la V.I y VD

Estadísticas de total de elemento					
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Planificar-Hacer	,4185	,334	,719	.	,849
Controlar-Actuar	,3969	,304	,794	.	,810
Tiempo de Recepción	,3044	,174	,675	.	,779
Tiempo de Preparación	,3414	,183	,783	.	,715
Tiempo de Entrega	,3321	,173	,955	.	,645

Se observa de la tabla 08 que el alpha de cronbach de tiempos de entrega presenta la menor confiabilidad respecto a las otras dimensiones pero esta dentro de lo aceptable.

3.5. Procedimientos:

La implementación del Ciclo Deming se ejecutará del siguiente modo:

- Ciclo 1. Planificar:

Se establecerá los objetivos y procedimientos.

Se formará una comisión.

Se gestionará con el almacén central en matriz para aumentar los parámetros y abastecimiento.

Se gestionará con el Director técnico para la revisión constante de kardex y tener actualizado el stock.

Se gestionará con el jefe de almacén local para mantener en orden alfabético los laboratorios.

Se gestionará con el área de infraestructura para que reestructure el área de delivery.

- Ciclo 2. Hacer:

Capacitación al personal sobre el proceso y organización de pedidos.

Ejecución de los cambios.

- Ciclo 3. Verificar:

Verificar las consecuencias de la mejora.

Observación de los procesos del preparado de pedidos.

Toma de tiempo empleado para cada pedido.

Conteo de la cantidad de pedidos atendidos al día.

¿Se logró alcanzar los objetivos? Si la respuesta es no, volver a la etapa de planear.

- Ciclo 4. Actuar:

Analizar los resultados obtenidos.

Empezar la acción adecuada a fin de formalizar la transformación.

Conclusiones.

Recomendaciones.

3.6. Método de análisis de datos:

Se aplicará la Estadística Descriptiva e Inferencial.

Estadística Descriptiva.- Mediante esta ciencia se evaluará una secuencia de datos a fin de decretar conclusiones que nos muestre el comportamiento de las variables investigadas. Así como la moda, la media, la varianza, desviación estándar, etc.

Estadística Inferencial.- Mediante esta ciencia se conseguirá emplear los datos conseguidos de un tanto por ciento de la población, con el fin de diversificar los resultados en la población total. Para este fin se presentará: Prueba de hipótesis nula que puede ser de media, proporciones, diferencia de proporciones o medias. Ejecutándolo en 4 pasos .

- Plantear hipótesis nula y alterna.
- Detallar la significancia α .
- Calcular los valores críticos y prueba de valor crítico definiendo las zonas aceptación y rechazo.
- Exponer la resolución y conclusión.

3.7. Aspectos éticos.

El trabajo de investigación expuesto contiene como piezas principales los valores éticos integridad y honestidad, a fin de mostrar la fidelidad y sinceridad con relación al procedimiento de la indagación ofrecida. Así poder confirmar la validez de los resultados obtenidos.

IV. RESULTADOS:

Análisis Descriptivo.

Tabla 9: Resumen estadístico descriptivo Pre Implementación.

	V. Independiente		V. Dependiente		
	<i>Índice de Incumplimiento de planificación</i>	<i>Índice de pedidos ejecutados incorrectamente</i>	<i>Tiempo de Recepción</i>	<i>Tiempo de Preparación</i>	<i>Tiempo de Entrega</i>
Media	0,956	0,902	0,292	0,277	0,281
Error típico	0,000	0,001	0,015	0,014	0,011
Mediana	0,957	0,901	0,306	0,267	0,273
Moda	0,954	0,887	0,308	0,333	0,279
Desviación estándar	0,004	0,015	0,164	0,148	0,123
Varianza de la muestra	0,000	0,000	0,027	0,022	0,015
Curtosis	0,479	-1,375	0,268	0,805	0,263
Coefficiente de asimetría	-0,578	0,011	-0,178	0,735	0,500
Rango	0,022	0,051	0,850	0,800	0,578
Mínimo	0,943	0,875	-0,146	0,000	0,050
Máximo	0,965	0,926	0,704	0,800	0,628
Suma	113,718	107,372	34,772	32,960	33,413
Cuenta	119,000	119,000	119,000	119,000	119,000
Nivel de confianza(95,0%)	0,001	0,003	0,030	0,027	0,022
coeficiente de variación	0,004	0,016	0,560	0,533	0,438

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10: Resumen estadístico descriptivo Post Implementación.

	V. Independiente		V. Dependiente		
	<i>Índice de Incumplimiento de planificación</i>	<i>Índice de pedidos ejecutados incorrectamente</i>	<i>Tiempo de Recepción</i>	<i>Tiempo de Preparación</i>	<i>Tiempo de Entrega</i>
Media	0,966230	0,996026	-0,132588	-0,042924	-0,065340
Error típico	0,002257	0,000470	0,002380	0,001051	0,001014
Mediana	0,966851	1,000000	-0,132000	-0,040667	-0,064500
Moda	0,980337	1,000000	-0,128000	-0,031333	-0,054500
Desviación estándar	0,024621	0,005130	0,025960	0,011462	0,011057
Varianza de la muestra	0,000606	0,000026	0,000674	0,000131	0,000122
Curtosis	1,109311	-0,844356	-0,074762	-1,165084	-0,315742
Coefficiente de asimetría	-0,678491	-0,816396	-0,089195	-0,458444	-0,390687
Rango	0,143748	0,014793	0,130000	0,038000	0,054000
Mínimo	0,870787	0,985207	-0,190000	-0,065333	-0,092500
Máximo	1,014535	1,000000	-0,060000	-0,027333	-0,038500
Suma	114,981377	118,527098	-15,778000	-5,108000	-7,775500
Cuenta	119,000000	119,000000	119,000000	119,000000	119,000000
Nivel de confianza(95,0%)	0,004469	0,000931	0,004713	0,002081	0,002007
coeficiente de variación	0,025481	0,005150	0,195794	0,267034	0,169228

Fuente: Elaboración propia.

- Prueba de Normalidad:

Regla de decisión

Si $p \leq 0.05$ los datos tienen una distribución no paramétrica

Si $p > 0.05$ los datos tienen una distribución paramétrica.

Verificamos la distribución de los datos si son paramétricos o no paramétricos a través del método del estadígrafo Kolmogorov-Smirnov por tener 119 observaciones de datos recopilados del pre y post.

Tabla 11: Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad							
Ciclo Deming		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de Recepción	Pre	0,139	119	0,000	0,967	119	0,005
	Post	0,119	119	0,000	0,973	119	0,016
Tiempo de Preparación	Pre	0,157	119	0,000	0,946	119	0,000
	Post	0,222	119	0,000	0,842	119	0,000
Tiempo de Entrega	Pre	0,094	119	0,012	0,969	119	0,008
	Post	0,195	119	0,000	0,924	119	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS 25

De la tabla 11 se observa que p valor de tiempo de recepción, tiempo de preparación y tiempo de entrega es < 0.05 con lo que se demuestra que los datos tienen una distribución no paramétrica.

- **Prueba de correlación:**

Se realiza la correlación entre la variable independiente y dependiente para ello se utilizó el método del estadígrafo para datos con distribución no paramétrica de Rho Spearman.

De la tabla 12 se observa una correlación negativa alta entre la dimensión Planificación-Hacer (Índice de cumplimiento de planificación) de la variable independiente con las dimensiones de la variable dependiente tiempo de recepción (-0.712), tiempo de preparación (-0.794), y tiempo de entrega (-0.780), y para la dimensión Control – Actuar (Índice de pedidos ejecutados) se observa que existe una correlación negativa alta respecto a las dimensiones Tiempo de

recepción (-0.741), tiempo de preparación (-0.775) y tiempo de entrega (-0.767); al observar esta correlación negativa alta se interpreta que al aumentar o mejorar la variable Independiente se reduce el tiempo de entrega al motorizado de la variable dependiente.

Tabla 12: Prueba de Correlación Rho de Spearman

Correlaciones					
Datos No Parametricos			Tiempo de Recepción	Tiempo de Preparación	Tiempo de Entrega
Rho de Spearman	Índice de cumplimiento de Planificación	Coefficiente de correlación	-,712**	-,794**	-,780**
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
		N	238	238	238
	Índice de pedidos ejecutados correctamente	Coefficiente de correlación	-,741**	-,775**	-,767**
		Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
		N	238	238	238

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

Fuente: Spss 25

- Prueba de Hipótesis:

Dada la distribución no paramétrica de los datos de la variable respuesta se realiza la prueba de hipótesis a través del método del stadigrafo Wilcoxon para muestras relacionadas.

- Análisis de la Hipótesis Específica 1:

H₀: La implementación del ciclo Deming en el área de delivery no reduce el tiempo de la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.

H_a: La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.

Representación matemática:

H₀: M_{Pre} = M_{Post}

H_a: M_{Pre} > M_{Post}

Regla de decisión

Si $p > \alpha \rightarrow$ se acepta H₀

Dónde:

p = Valor de probabilidad

$\alpha = 0.05$ (Nivel de significación.)

H_0 = Hipótesis Nula.

H_a = Hipótesis alterna.

M = Mediana

Tabla 13: Prueba de Hipótesis específica 1

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempo de Recepción Pre y Tiempo de Recepción Post es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Fuente: Spss 25.

De la tabla 13 se observa que el nivel de significancia del p valor es de 0.00 lo cual es $< \alpha = 0.05$ lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna afirmándose que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la recepción de pedidos en la farmacia de la Molina – 2021

- Análisis de la Hipótesis Específica 2:

H_0 : La implementación del ciclo Deming en el área de delivery no reduce el tiempo de la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina – 2021.

H_a : La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina – 2021.

Representación matemática:

H_0 : $M_{Pre} = M_{Post}$

H_a : $M_{Pre} > M_{Post}$

Regla de decisión

Si $p > \alpha \rightarrow$ se acepta H_0

Dónde:

p = Valor de probabilidad

$\alpha = 0.05$ (Nivel de significación).

H_0 = Hipótesis Nula.

H_a = Hipótesis alterna.

M = Mediana

Tabla 14: Prueba de Hipótesis específica 2

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempo de Preparación Pre y Tiempo de Preparación Post es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Fuente: Spss 25

De la tabla 14 se observa que el nivel de significancia del p valor es de 0.000 lo cual es $< \alpha = 0.05$ lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna afirmándose que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la preparación de pedidos en la farmacia de la Molina – 2021.

- Análisis de la Hipótesis General:

H_0 : La implementación del ciclo Deming en el área de delivery no reduce el tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021.

H_a : La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021.

Representación matemática:

H_0 : $M_{Pre} = M_{Post}$

H_a : $M_{Pre} > M_{Post}$

Regla de decisión

Si $p > \alpha \rightarrow$ se acepta H_0

Dónde:

p = Valor de probabilidad

$\alpha = 0.05$ (Nivel de significación.)

H_0 = Hipótesis Nula.

H_a = Hipótesis alterna.

M = Mediana

Tabla 15: Prueba de Hipótesis General

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempo de Entrega Pre y Tiempo de Entrega Post es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Fuente: Spss 25

De la tabla 15 se observa que el nivel de significancia del p valor es de 0.00 lo cual es $< \alpha = 0.05$ lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna afirmándose que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de entrega en la farmacia de la Molina - 2021

V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la investigación Implementación del Ciclo Deming en el Área Delivery para Reducir el Tiempo de entrega en una farmacia de la Molina – 2021 fueron significativos donde se alcanzo una mejora del tiempo de entrega de 34.61% como diferencia de medias entre el pre test y post test lo que significo una reducción en el tiempo de 25'36" min a 18'41"min la mejora se le atribuye a que se planteo nuevas políticas de reabastecimiento y de inventarios con la finalidad de evitar quiebres de stock y la de tener una información errónea de las existencias en el sistema, también al reordenamiento de los almacenes de manera alfabética y la de tener mapeado en un layout y sobre todo se le atribuye la mejora a las capacitaciones realizadas buscando la estandarización de los pasos a seguir para un correcta atención al recepcionar el pedido como al prepararlo, lo mencionado concuerda con Chuquilin y Manosalva quien en su tesis logra reducir el tiempo de estampado de polos de 5min con 33 seg a 3min estandarizando los procesos y entrenando al personal en los cambios esto significa que bajo un enfoque de mejora continua se puede llegar a lograr los cambios esperados para la organización siendo fundamental lo mencionado por Rodríguez y Ramírez que la capacitación constante debe ser empleado como una táctica de largo alcance la cual permite transformar a la organización de manera ordenada.

Referente a la dimensión tiempo de recepción se logro una reducción de 42.47% en las diferencias de media lo que significa que redujo el tiempo de 6min 46 seg a 4min 33 seg respecto a esto se puede dar crédito al entrenamiento impartido al personal y los procesos que debían de realizar y a lo motivacional buscando un equilibrio y creando un ambiente laboral saludable donde la organización busco integrar sus valores, su visión y lo importante que son para la empresa, Siliceo en el 2009 menciona que las capacitaciones se fundamenta en las exigencias existentes en una compañía, se considera desde la perspectiva de proceso de desarrollo de la investigación que mas que una exigencia es una necesidad que las empresas buscan para seguir siendo competitivas es la de querer brindar mejores servicio, mejores productos a sus clientes y en esa necesidad buscan mejorar las destrezas de sus empleados.

La siguiente dimensión es el tiempo de preparación la cual se mejoro en un 31.98% lo que significa que se redujo de 19 min 15 seg a 14 min 35 seg atribuimos esta mejora a los cambios realizados en las políticas de inventario y al reordenamiento alfabético de los almacenes seguido de buenas practicas de almacenamiento y la comunicación que en conjunto permitieron que el personal pueda reducir la búsqueda de los productos y perpalos de manera mucho mas rápida sin cometer errores.

VI. CONCLUSIONES

Se determino que la implementación del Ciclo Deming en el área de delivery redujo el tiempo de recepción en un 42.47% de la diferencia de medias del pre test y post test donde paso de un tiempo de 6 min 46 seg a 4 min 33 seg donde el factor determinante para lograrlo fue la estandarización de los procedimientos y la capacitación brindada al personal manteniéndolos motivados para alcanzar la meta.

Se determino que la implementación del Ciclo Deming en el área de delivery por medio de una planificación de el reabastecimiento, los cambios de políticas de tomas de inventario las BPA, reordenamiento de los almacenes de manera alfabética permitió reducir el tiempo de preparación en un 31.98% lo que significó una disminuyo el tiempo de 19 min 15 seg a 14min 35 seg.

Se determino que la implementación del Ciclo Deming en el área de delivery si reduce el tiempo de entrega en la farmacia en un 34.61% lo que significa que paso de 25 min 36 seg a 18 min 41 seg siendo este resultado significativo y además menor a la meta trazada por la empresa la cual fue de 20min.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda mantener las capacitaciones de entrenamiento reforzando las debilidades y las motivacionales que ha podido integrar mejor al grupo trabajando de manera mas comprometida y en equipo lo que a influido bastante para obtener buenos resultados.

Se recomienda extender el estudio hacia el tiempo de entrega al cliente final haciendo un estudio de ruteo la cual pueda ayudar a la empresa a tener un mejor nivel de servicio y ser mas competitivo.

REFERENCIAS

1. ALAYO MARIÑOS, Carlos Manuel; DIAZ CONTRERAS, Dimner Jemner. Aplicación del ciclo PHVA en el área de producción para incrementar la productividad de la empresa de calzado Inversiones Ross Karito SAC, 2019. 2020.
2. AVINASH Unnikrishnan , & Figliozzi, M. (2020). A Study of the Impact of COVID-19 on Home Delivery Purchases and Expenditures. *Portland State University*, 18.
3. CARRO y GONZALES, 2013. *Administración de operaciones* [en línea]. Mar de plata. Argentina: Nueva Librería [21/09/2020].
4. CHUQUILIN ESCOBAR, Yojani Maricel; MANOSALVA VASQUEZ, Yuleny. Implementación del ciclo Deming en el proceso de estampados de polos deportivos, y su incidencia en la calidad del producto terminado, en la empresa “Publicidad Sami”. 2020.
5. CORPART, G. El mercado farmacéutico latinoamericano crece en un 9% al año. *En Global Health Intelligence*. Recuperado de <http://globalhealthintelligence.com/es/analisis-de-ghi/el-mercado-farmaceticolatinoamericano-crece-en-un-9-al-ano/>
6. DELGADO Tantalean, D. (2019). *SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE PEDIDOS PARA MEJORAR LA LOGÍSTICA DE ENTREGA DE LA EMPRESA BRESA S.A.C.* Universidad científica del sur.
7. EVANS, M., & GRUBER, D. (2014). *Introducing the home delivery of prescription medicine in Sweden An analysis of private pharmacies and their supply chains*. Jönköping : Jönköping international Business School.
8. FERRÍN, A, 2010. *Gestión de stocks* [en línea]. Tercera edición.
9. GARCÍA ZUGASTI, Laura Angelina. Análisis y propuesta de implementación de Warehouse Management System como metodología de trabajo que contribuya a la mejora continua en el almacén de un Centro de Secuenciado de la Empresa Plastic Omnium Auto Exterior S. de RL de CV durante el periodo 2019. 2020.

10. GONZALES GUTIÉRREZ, Kevin; GARCÍA SALAZAR, Cristhian. Implementación del ciclo de la calidad para aumentar la satisfacción de los clientes en el área de postventa en la empresa Autoshop–Perú SAC–Trujillo 2019. 2019.
11. GÓMEZ, J. 2013. *Gestión logística y comercial* [en línea]. Segunda edición. [08/10/2020].
12. Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y Productividad*. México: Editorial Mc Graw Hill
13. Hernández, R., Fernández C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6^a ed.). México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana. Editores, S.A. DE C.V.
14. JAYARAMAN Munusamy, SHANKAR Chelliah, & HOR Wai Mun. (2010). Service Quality Delivery and Its Impact on Customer Satisfaction in the Banking Sector in Malaysia. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1(4), 398-404.
15. LEON MILLA, Lister Clever; VILEL ATOCHE, Eder Darwin. *Ciclo Deming para incrementar el nivel de servicio en el centro MAKAWI FITNESS y ENTRENAMIENTO*, Nuevo Chimbote 2019.
16. LÓPEZ POVEDA, María Paula, et al. *Reducción en los tiempos de entrega de soldadura a Mexichem Perú*.
17. MALDONADO ENCALADA, Pablo Andrés. *Mejora en la fabricación de moldes para chocolate en la Empresa Cacao Nacional San Birtute mediante la metodología Deming*. 2021.
18. MARTINELLI, Augusto. *Las nuevas exigencias de la metalmecánica*. Recuperado de: <https://www.horizonteminero.com/2015/05/21/las-nuevas-exigencias-de-la-metalmeccanica/>
19. MENDOZA ASENCIOS, Ida Luzdelia. *Implementación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del área post venta de automóviles livianos en la empresa Almacenes Santa Clara SA San Borja-2017*. 2017.

20. MOROCHO TIERRA, Stalin Ray. Análisis y propuesta de mejora aplicando el Ciclo Deming en el área de almacenamiento en la Empresa Inlog SA. 2021.
21. OLIVO OSCO, Israel Alberico. Implementación de la metodología de Deming para reducir las pérdidas económicas en la etapa de confección de prendas de vestir de la empresa exportadora Textile Baby Fashion SAC. 2020.
22. Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Sampling Techniques on a Population Study. *Rev. Morphol.*, 35(1), 227-232. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
23. PELÁEZ Bejarano, A., VILLAR Santos, P., Robustillo-Cortés, M., Sánchez Gómez, E., & Santos Rubio, M. (2020). Implementation of a novel home delivery service during pandemic. *European Association of Hospital Pharmacists*, 1-4.
24. PÉREZ LAURA, Christian Xavier. Reducción del tiempo de ciclo del área de confecciones de una empresa de prendas denim ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho-Lima, mediante la aplicación de las herramientas de Lean Manufacturing. 2021.
25. PINEDA y CARDENAS. Aplicación de mejora continua a través del ciclo PHVA en la industria Bakker S.A.C. Perú. [en línea]. Fecha de consulta: 18/06/2021. Disponible: https://www.usmp.edu.pe/PFI/20141_8.pdf
26. PIZARRO LÓPEZ, Yessica Beatriz; RAMÍREZ GALLEGOS, Ricardo César. Aplicación del ciclo Deming para mejorar la productividad en el área de inspección de la empresa Intertek Testing Services Perú SA, Chimbote–2020.
27. Prashar, A. (2017). Adopting PDCA (Plan-DoCheck-Act) cycle for energy optimization in energy-intensive SMEs, *J. Clean. Prod.*, 145, 277–293, Doi: 10.1016/j.jclepro.2017.01.068.
28. Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Revista Telos*, 12(2).

29. QUISPE ARIZANCA, V. S. (2018). *APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE LA 5'S PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA ENTREGA DE PRODUCTOS AL CLIENTE EN LA BOTICA HOGAR & BIENESTAR, LOS OLIVOS, 2017*. Lima: UCV.
30. RAMIREZ GALVEZ, Z. (2018). *La Gestión Administrativa y el Control de Inventarios en la Cadena de Boticas Inkafarma. Lima 2017*. Lima: UCV.
31. REYES LOZANO, Marlon Michael. Implementación del ciclo de mejora continua Deming para incrementar la productividad de la Empresa Calzados León en el año 2015. 2015.
32. ROJAS ZUTA, Maria Cristina. El círculo de Deming–PDCACOMO herramienta para la optimización de los procesos del área de compras y servicios generales de la empresa Topy Top SA de San Juan de Lurigancho–2015. 2017.
33. ROMERO, E. (2018, 12 de noviembre). INKAFARMA compra a MIFARMA [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://edwinopinioneconomica.blogspot.com/2018/02/inkafarmacompra-mifarma.html>
34. SAMANEZ VERA, Marco Antonio. Propuesta de implementación del ciclo Deming para mejorar la eficiencia en la gestión del área de compras en la empresa Fejucy SAC. 2017.
35. Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Perú: Universidad Ricardo Palma.
36. SCHMIDT Urdanivia, J., YOUNG Gonzales, H., & PODESTÁ Cuadros, S. (2015). EL SERVICIO DE DELIVERY COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA. *Gestión en el Tercer Milenio*, 81-86.
37. SHASHIDHAR PAI, & KRISHNA TAMILSELVAM. (2018). *Reduction of lead times and optimization of inventory levels for meeting on time delivery (OTD) using value stream mapping*. Gothenburg, Sweden: CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.

38. SILICEO, A. 2009. *Capacitación y desarrollo de personal* [en línea]. Edición. México: Limusa [19/10/2020].
39. VALDERRAMA, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta. (2ª ed.)*. Lima: Editorial San Marcos.
40. VENTE Montes, R. (2019). *Sistema de entrega a domicilio con ruta de despacho de productos para una cadena de boticas o farmacias*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
41. VILCA Tejada, P., & VILCA Tejada, J. (2019). *MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA Y DE CALIDAD, PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA CADENA DE BOTICAS PACÍFICO*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
42. ZAPATA, Amparo, 2016. *Ciclo de la calidad PHVA* [en línea]. Primera edición. [10/10/2020].

ANEXOS:

Anexo 01: Datos de la variable Independiente

Test	FECHA	Índice de Cumplimiento de Planificación	Índice de pedidos ejecutados correctamente	Índice incumplimiento de la planificación	Índice Pedidos ejecutados incorrectamente
pre	1/09/2020	0,94	0,89	0,06	0,11
pre	2/09/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	3/09/2020	0,95	0,87	0,05	0,13
pre	4/09/2020	0,96	0,93	0,04	0,07
pre	5/09/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	6/09/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	7/09/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	8/09/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	9/09/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	10/09/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	11/09/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	12/09/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	13/09/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	14/09/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	15/09/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	16/09/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	17/09/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	18/09/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	19/09/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	20/09/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	21/09/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	22/09/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	23/09/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	24/09/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	25/09/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	26/09/2020	0,96	0,93	0,04	0,07
pre	27/09/2020	0,96	0,88	0,04	0,12
pre	28/09/2020	0,96	0,88	0,04	0,12
pre	29/09/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	30/09/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	1/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	2/10/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	3/10/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	4/10/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	5/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	6/10/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	7/10/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	8/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11

pre	9/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	10/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	11/10/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	12/10/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	13/10/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	14/10/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	15/10/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	16/10/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	17/10/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	18/10/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	19/10/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	20/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	21/10/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	22/10/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	23/10/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	24/10/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	25/10/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	26/10/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	27/10/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	28/10/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	29/10/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	30/10/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	31/10/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	1/11/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	2/11/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	3/11/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	4/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	5/11/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	6/11/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	7/11/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	8/11/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	9/11/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	10/11/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	11/11/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	12/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	13/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	14/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	15/11/2020	0,96	0,88	0,04	0,12
pre	16/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	17/11/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	18/11/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	19/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	20/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	21/11/2020	0,96	0,93	0,04	0,07
pre	22/11/2020	0,96	0,92	0,04	0,08

pre	23/11/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	24/11/2020	0,95	0,90	0,05	0,10
pre	25/11/2020	0,95	0,90	0,05	0,10
pre	26/11/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	27/11/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	28/11/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	29/11/2020	0,96	0,88	0,04	0,12
pre	30/11/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	1/12/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	2/12/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	3/12/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	4/12/2020	0,95	0,90	0,05	0,10
pre	5/12/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	6/12/2020	0,95	0,90	0,05	0,10
pre	7/12/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	8/12/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	9/12/2020	0,95	0,91	0,05	0,09
pre	10/12/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	11/12/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	12/12/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	13/12/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	14/12/2020	0,96	0,88	0,04	0,12
pre	15/12/2020	0,96	0,88	0,04	0,12
pre	16/12/2020	0,95	0,92	0,05	0,08
pre	17/12/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	18/12/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	19/12/2020	0,95	0,90	0,05	0,10
pre	20/12/2020	0,96	0,89	0,04	0,11
pre	21/12/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	22/12/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	23/12/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	24/12/2020	0,95	0,88	0,05	0,12
pre	25/12/2020	0,96	0,92	0,04	0,08
pre	26/12/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	27/12/2020	0,96	0,90	0,04	0,10
pre	28/12/2020	0,95	0,89	0,05	0,11
pre	29/12/2020	0,96	0,91	0,04	0,09
pre	30/12/2020	0,97	0,89	0,03	0,11
pre	31/12/2020	0,97	0,90	0,03	0,10
post	1/02/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	2/02/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	3/02/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	4/02/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	5/02/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	6/02/2021	1,00	1,00	0,00	0,00

post	7/02/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	8/02/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	9/02/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	10/02/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	11/02/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	12/02/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	13/02/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	14/02/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	15/02/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	16/02/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	17/02/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	18/02/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	19/02/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	20/02/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	21/02/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	22/02/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	23/02/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	24/02/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	25/02/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	26/02/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	27/02/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	28/02/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	1/03/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	2/03/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	3/03/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	4/03/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	5/03/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	6/03/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	7/03/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	8/03/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	9/03/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	10/03/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	11/03/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	12/03/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	13/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	14/03/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	15/03/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	16/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	17/03/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	18/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	19/03/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	20/03/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	21/03/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	22/03/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	23/03/2021	1,00	1,00	0,00	0,00

post	24/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	25/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	26/03/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	27/03/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	28/03/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	29/03/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	30/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	31/03/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	1/04/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	2/04/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	3/04/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	4/04/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	5/04/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	6/04/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	7/04/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	8/04/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	9/04/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	10/04/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	11/04/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	12/04/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	13/04/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	14/04/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	15/04/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	16/04/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	17/04/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	18/04/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	19/04/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	20/04/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	21/04/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	22/04/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	23/04/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	24/04/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	25/04/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	26/04/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	27/04/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	28/04/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	29/04/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	30/04/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	1/05/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	2/05/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	3/05/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	4/05/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	5/05/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	6/05/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	7/05/2021	0,99	0,99	0,01	0,01

post	8/05/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	9/05/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	10/05/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	11/05/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	12/05/2021	1,00	0,99	0,00	0,01
post	13/05/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	14/05/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	15/05/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	16/05/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	17/05/2021	0,99	0,99	0,01	0,01
post	18/05/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	19/05/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	20/05/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	21/05/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	22/05/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	23/05/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	24/05/2021	0,99	1,00	0,01	0,00
post	25/05/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	26/05/2021	1,00	1,00	0,00	0,00
post	27/05/2021	0,98	0,99	0,02	0,01
post	28/05/2021	0,98	1,00	0,02	0,00
post	29/05/2021	0,97	1,00	0,03	0,00
post	30/05/2021	0,97	0,99	0,03	0,01
post	31/05/2021	0,99	0,99	0,01	0,01

Anexo 02:

Datos de la variable dependiente

Test	FECHA	Tiempo de recepción	Tiempo de preparación	Tiempo de entrega
pre	1/09/2020	0,35	0,00	0,09
pre	2/09/2020	0,31	0,33	0,33
pre	3/09/2020	0,43	0,53	0,51
pre	4/09/2020	0,32	0,00	0,08
pre	5/09/2020	0,47	0,33	0,37
pre	6/09/2020	0,01	0,20	0,15
pre	7/09/2020	0,38	0,40	0,40
pre	8/09/2020	0,09	0,33	0,27
pre	9/09/2020	0,31	0,67	0,58
pre	10/09/2020	0,16	0,40	0,34
pre	11/09/2020	0,17	0,80	0,64

pre	12/09/2020	0,28	0,47	0,42
pre	13/09/2020	0,37	0,20	0,24
pre	14/09/2020	0,42	0,60	0,55
pre	15/09/2020	0,27	0,47	0,42
pre	16/09/2020	0,17	0,00	0,04
pre	17/09/2020	0,37	0,20	0,24
pre	18/09/2020	0,40	0,33	0,35
pre	19/09/2020	0,35	0,27	0,29
pre	20/09/2020	0,28	0,13	0,17
pre	21/09/2020	0,36	0,47	0,44
pre	22/09/2020	0,47	0,67	0,62
pre	23/09/2020	0,20	0,33	0,30
pre	24/09/2020	0,45	0,00	0,11
pre	25/09/2020	0,39	0,00	0,10
pre	26/09/2020	0,43	0,20	0,26
pre	27/09/2020	0,41	0,07	0,15
pre	28/09/2020	0,28	0,00	0,07
pre	29/09/2020	0,53	0,33	0,38
pre	30/09/2020	0,04	0,00	0,01
pre	1/10/2020	0,25	0,20	0,21
pre	2/10/2020	0,03	0,07	0,06
pre	3/10/2020	0,38	0,33	0,35
pre	4/10/2020	0,58	0,33	0,40
pre	5/10/2020	0,55	0,20	0,29
pre	6/10/2020	0,32	0,33	0,33
pre	7/10/2020	0,11	0,33	0,28
pre	8/10/2020	0,68	0,47	0,52
pre	9/10/2020	0,31	0,13	0,18
pre	10/10/2020	0,27	0,00	0,07
pre	11/10/2020	-0,15	0,53	0,36
pre	12/10/2020	0,46	0,33	0,36
pre	13/10/2020	0,36	0,00	0,09
pre	14/10/2020	0,76	0,20	0,34
pre	15/10/2020	0,26	0,33	0,31
pre	16/10/2020	0,50	0,40	0,42
pre	17/10/2020	0,43	0,13	0,21
pre	18/10/2020	0,27	0,40	0,37
pre	19/10/2020	-0,06	0,00	-0,02
pre	20/10/2020	0,40	0,33	0,35
pre	21/10/2020	0,36	0,07	0,14
pre	22/10/2020	0,15	0,27	0,24
pre	23/10/2020	0,00	0,13	0,10
pre	24/10/2020	0,41	0,33	0,35
pre	25/10/2020	0,10	0,00	0,02
pre	26/10/2020	0,35	0,40	0,39

pre	27/10/2020	0,65	0,00	0,16
pre	28/10/2020	0,26	0,27	0,26
pre	29/10/2020	0,33	0,13	0,18
pre	30/10/2020	0,50	0,33	0,37
pre	31/10/2020	0,37	0,00	0,09
pre	1/11/2020	0,04	0,47	0,36
pre	2/11/2020	0,46	0,00	0,11
pre	3/11/2020	0,33	0,27	0,28
pre	4/11/2020	-0,07	0,13	0,08
pre	5/11/2020	0,40	0,20	0,25
pre	6/11/2020	0,24	0,33	0,31
pre	7/11/2020	0,45	0,13	0,21
pre	8/11/2020	0,16	0,00	0,04
pre	9/11/2020	0,14	0,47	0,39
pre	10/11/2020	0,24	0,00	0,06
pre	11/11/2020	0,15	0,07	0,09
pre	12/11/2020	0,43	0,13	0,21
pre	13/11/2020	0,23	0,00	0,06
pre	14/11/2020	0,31	0,07	0,13
pre	15/11/2020	0,27	0,07	0,12
pre	16/11/2020	0,26	0,00	0,07
pre	17/11/2020	0,35	0,40	0,39
pre	18/11/2020	0,36	0,53	0,49
pre	19/11/2020	0,31	0,13	0,18
pre	20/11/2020	0,32	0,20	0,23
pre	21/11/2020	0,44	0,33	0,36
pre	22/11/2020	0,33	0,40	0,38
pre	23/11/2020	0,28	0,27	0,27
pre	24/11/2020	0,29	0,13	0,17
pre	25/11/2020	0,43	0,00	0,11
pre	26/11/2020	0,61	0,53	0,55
pre	27/11/2020	0,11	0,00	0,03
pre	28/11/2020	0,34	0,47	0,43
pre	29/11/2020	0,28	0,27	0,27
pre	30/11/2020	0,14	0,13	0,13
pre	1/12/2020	0,35	0,40	0,39
pre	2/12/2020	0,62	0,27	0,35
pre	3/12/2020	0,29	0,27	0,27
pre	4/12/2020	0,13	0,13	0,13
pre	5/12/2020	0,28	0,00	0,07
pre	6/12/2020	0,46	0,60	0,57
pre	7/12/2020	0,59	0,00	0,15
pre	8/12/2020	0,25	0,27	0,26
pre	9/12/2020	0,10	0,33	0,28
pre	10/12/2020	0,17	0,13	0,14

pre	11/12/2020	0,39	0,07	0,15
pre	12/12/2020	0,05	0,33	0,26
pre	13/12/2020	0,40	0,00	0,10
pre	14/12/2020	0,38	0,33	0,34
pre	15/12/2020	0,26	0,33	0,31
pre	16/12/2020	0,18	0,00	0,05
pre	17/12/2020	0,00	0,07	0,05
pre	18/12/2020	0,40	0,00	0,10
pre	19/12/2020	0,16	0,13	0,14
pre	20/12/2020	0,28	0,07	0,12
pre	21/12/2020	0,27	0,33	0,32
pre	22/12/2020	0,48	0,33	0,37
pre	23/12/2020	0,42	0,27	0,31
pre	24/12/2020	0,33	0,13	0,18
pre	25/12/2020	0,26	0,13	0,16
pre	26/12/2020	0,54	0,33	0,38
pre	27/12/2020	0,21	0,00	0,05
pre	28/12/2020	0,48	0,33	0,37
pre	29/12/2020	0,18	0,00	0,04
pre	30/12/2020	0,38	0,47	0,45
pre	31/12/2020	0,11	0,13	0,13
post	1/02/2021	-0,02	0,09	0,06
post	2/02/2021	0,20	-0,09	-0,01
post	3/02/2021	-0,18	-0,02	-0,06
post	4/02/2021	-0,02	0,12	0,09
post	5/02/2021	-0,34	-0,05	-0,12
post	6/02/2021	-0,07	-0,03	-0,04
post	7/02/2021	-0,34	-0,18	-0,22
post	8/02/2021	-0,13	-0,07	-0,08
post	9/02/2021	-0,07	-0,06	-0,06
post	10/02/2021	0,07	-0,02	0,00
post	11/02/2021	0,06	0,27	0,22
post	12/02/2021	0,07	0,03	0,04
post	13/02/2021	-0,21	0,19	0,09
post	14/02/2021	-0,04	0,02	0,01
post	15/02/2021	-0,23	-0,06	-0,11
post	16/02/2021	-0,14	0,04	-0,01
post	17/02/2021	-0,17	-0,11	-0,12
post	18/02/2021	-0,29	-0,06	-0,12
post	19/02/2021	-0,10	-0,01	-0,03
post	20/02/2021	0,07	0,10	0,09
post	21/02/2021	-0,11	-0,02	-0,05
post	22/02/2021	0,04	-0,10	-0,06
post	23/02/2021	-0,10	0,07	0,03
post	24/02/2021	-0,10	0,21	0,14

post	25/02/2021	0,02	-0,06	-0,04
post	26/02/2021	0,05	-0,05	-0,03
post	27/02/2021	-0,07	0,05	0,02
post	28/02/2021	-0,18	-0,08	-0,10
post	1/03/2021	-0,03	0,04	0,03
post	2/03/2021	0,20	0,01	0,06
post	3/03/2021	0,00	-0,10	-0,08
post	4/03/2021	-0,08	0,04	0,01
post	5/03/2021	-0,12	-0,02	-0,04
post	6/03/2021	0,12	0,13	0,13
post	7/03/2021	0,31	-0,07	0,03
post	8/03/2021	-0,01	0,11	0,08
post	9/03/2021	-0,07	0,04	0,01
post	10/03/2021	0,13	0,02	0,04
post	11/03/2021	-0,19	0,05	-0,01
post	12/03/2021	0,00	0,06	0,05
post	13/03/2021	0,02	-0,05	-0,03
post	14/03/2021	0,26	-0,06	0,02
post	15/03/2021	0,24	-0,03	0,04
post	16/03/2021	-0,03	-0,04	-0,04
post	17/03/2021	-0,08	0,07	0,04
post	18/03/2021	-0,07	-0,21	-0,18
post	19/03/2021	0,19	-0,04	0,01
post	20/03/2021	0,06	0,02	0,03
post	21/03/2021	-0,22	0,01	-0,04
post	22/03/2021	0,05	0,02	0,03
post	23/03/2021	0,05	-0,17	-0,12
post	24/03/2021	0,21	-0,07	0,00
post	25/03/2021	-0,15	-0,04	-0,06
post	26/03/2021	0,17	-0,16	-0,08
post	27/03/2021	0,03	0,05	0,05
post	28/03/2021	-0,06	-0,15	-0,13
post	29/03/2021	-0,11	-0,12	-0,12
post	30/03/2021	-0,13	-0,01	-0,04
post	31/03/2021	-0,05	-0,09	-0,08
post	1/04/2021	-0,11	-0,26	-0,22
post	2/04/2021	-0,12	-0,02	-0,05
post	3/04/2021	-0,08	-0,06	-0,07
post	4/04/2021	-0,17	-0,16	-0,17
post	5/04/2021	0,00	0,00	0,00
post	6/04/2021	-0,04	-0,07	-0,06
post	7/04/2021	-0,11	-0,19	-0,17
post	8/04/2021	-0,13	-0,05	-0,07
post	9/04/2021	-0,06	-0,02	-0,03
post	10/04/2021	0,04	-0,01	0,00

post	11/04/2021	-0,04	0,04	0,02
post	12/04/2021	0,03	-0,08	-0,05
post	13/04/2021	-0,07	0,10	0,06
post	14/04/2021	0,15	-0,18	-0,10
post	15/04/2021	0,07	0,05	0,06
post	16/04/2021	0,09	-0,07	-0,03
post	17/04/2021	-0,18	0,10	0,03
post	18/04/2021	0,15	0,04	0,06
post	19/04/2021	-0,13	0,06	0,01
post	20/04/2021	-0,19	0,01	-0,04
post	21/04/2021	0,04	0,07	0,06
post	22/04/2021	-0,17	-0,02	-0,06
post	23/04/2021	0,16	-0,16	-0,08
post	24/04/2021	-0,07	0,02	0,00
post	25/04/2021	0,07	0,04	0,04
post	26/04/2021	0,01	-0,05	-0,03
post	27/04/2021	0,11	0,07	0,08
post	28/04/2021	-0,19	-0,12	-0,14
post	29/04/2021	0,16	-0,17	-0,09
post	30/04/2021	0,16	-0,06	0,00
post	1/05/2021	-0,18	0,11	0,04
post	2/05/2021	0,06	0,17	0,14
post	3/05/2021	0,12	-0,13	-0,07
post	4/05/2021	0,12	-0,14	-0,07
post	5/05/2021	-0,05	0,10	0,06
post	6/05/2021	0,07	-0,09	-0,05
post	7/05/2021	-0,03	0,04	0,02
post	8/05/2021	0,23	0,14	0,16
post	9/05/2021	-0,07	0,08	0,04
post	10/05/2021	-0,18	-0,06	-0,09
post	11/05/2021	-0,04	-0,05	-0,05
post	12/05/2021	-0,06	0,14	0,09
post	13/05/2021	0,06	0,17	0,14
post	14/05/2021	-0,02	-0,07	-0,06
post	15/05/2021	-0,09	-0,16	-0,14
post	16/05/2021	0,03	-0,02	-0,01
post	17/05/2021	0,01	0,03	0,03
post	18/05/2021	-0,30	0,00	-0,08
post	19/05/2021	-0,04	-0,14	-0,12
post	20/05/2021	0,12	-0,18	-0,11
post	21/05/2021	0,03	-0,05	-0,03
post	22/05/2021	0,00	-0,03	-0,03
post	23/05/2021	-0,09	-0,05	-0,06
post	24/05/2021	0,10	-0,09	-0,04
post	25/05/2021	0,06	0,03	0,04

post	26/05/2021	-0,17	-0,06	-0,09
post	27/05/2021	0,02	0,01	0,01
post	28/05/2021	-0,07	0,00	-0,01
post	29/05/2021	-0,25	-0,08	-0,12
post	30/05/2021	0,17	-0,04	0,01
post	31/05/2021	-0,11	0,08	0,03

Anexo 3: Variable Independiente: Ciclo Deming

Dimensión: Planificar – Hacer

Indicador: Cumplimiento de la Planificación.

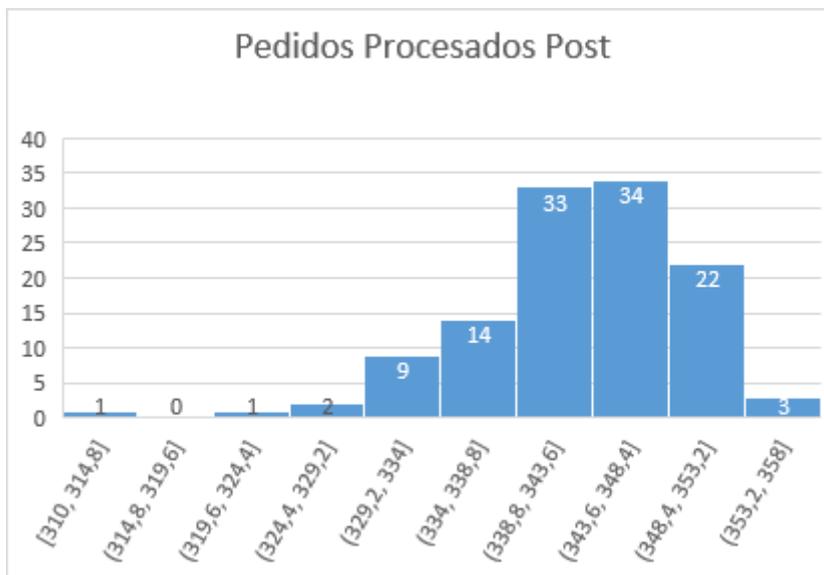
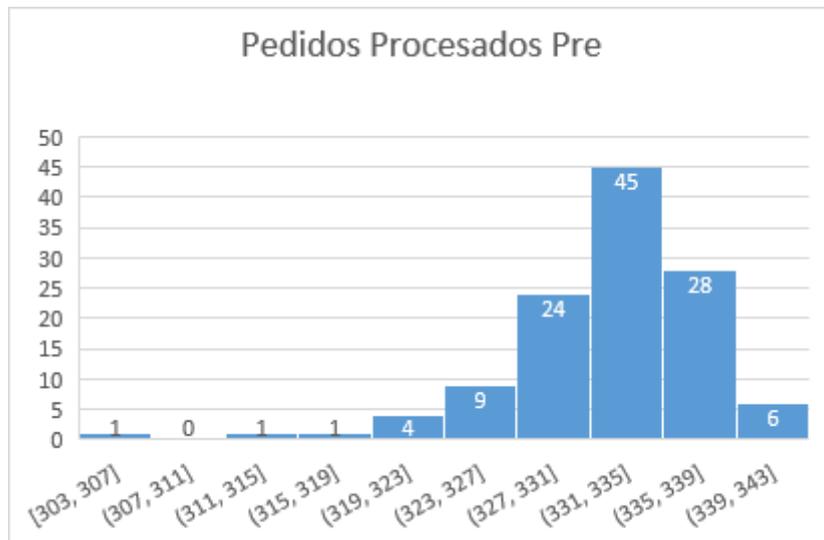
Fecha Pre	Fecha Post	# de pedidos procesados Pre	# de pedidos procesados Post	# de pedidos planificados Pre	# de pedidos planificados Post	Índice de Cumplimiento de Planificación Pre	Índice de Cumplimiento de Planificación Post	Índice incumplimiento de la planificación Pre	Índice incumplimiento de la planificación Post
1-Set	1-Feb	328	338	348	356	0,94	0,95	0,06	0,05
2-Set	2-Feb	317	332	335	359	0,95	0,92	0,05	0,08
3-Set	3-Feb	303	310	320	356	0,95	0,87	0,05	0,13
4-Set	4-Feb	335	340	350	347	0,96	0,98	0,04	0,02
5-Set	5-Feb	337	345	352	348	0,96	0,99	0,04	0,01
6-Set	6-Feb	339	354	354	353	0,96	1,00	0,04	0,00
7-Set	7-Feb	337	355	355	359	0,95	0,99	0,05	0,01
8-Set	8-Feb	334	342	353	364	0,95	0,94	0,05	0,06
9-Set	9-Feb	322	340	340	360	0,95	0,94	0,05	0,06
10-Set	10-Feb	315	323	333	352	0,95	0,92	0,05	0,08
11-Set	11-Feb	320	337	337	353	0,95	0,95	0,05	0,05
12-Set	12-Feb	330	341	348	353	0,95	0,97	0,05	0,03
13-Set	13-Feb	331	340	350	359	0,95	0,95	0,05	0,05
14-Set	14-Feb	336	349	353	358	0,95	0,97	0,05	0,03
15-Set	15-Feb	327	341	344	356	0,95	0,96	0,05	0,04
16-Set	16-Feb	322	329	339	360	0,95	0,91	0,05	0,09
17-Set	17-Feb	328	339	342	355	0,96	0,95	0,04	0,05
18-Set	18-Feb	329	342	345	359	0,95	0,95	0,05	0,05
19-Set	19-Feb	333	342	349	343	0,95	1,00	0,05	0,00
20-Set	20-Feb	338	349	353	348	0,96	1,00	0,04	0,00
21-Set	21-Feb	337	344	351	357	0,96	0,96	0,04	0,04
22-Set	22-Feb	331	345	348	360	0,95	0,96	0,05	0,04
23-Set	23-Feb	326	334	344	353	0,95	0,95	0,05	0,05
24-Set	24-Feb	332	347	347	362	0,96	0,96	0,04	0,04
25-Set	25-Feb	333	350	350	354	0,95	0,99	0,05	0,01
26-Set	26-Feb	334	345	348	358	0,96	0,96	0,04	0,04
27-Set	27-Feb	323	328	338	358	0,96	0,92	0,04	0,08
28-Set	28-Feb	326	340	340	359	0,96	0,95	0,04	0,05

29-Set	1-Mar	335	347	351	351	0,95	0,99	0,05	0,01
30-Set	2-Mar	333	349	349	359	0,95	0,97	0,05	0,03
1-Oct	3-Mar	333	344	347	355	0,96	0,97	0,04	0,03
2-Oct	4-Mar	329	342	345	352	0,95	0,97	0,05	0,03
3-Oct	5-Mar	334	349	349	356	0,96	0,98	0,04	0,02
4-Oct	6-Mar	337	352	352	355	0,96	0,99	0,04	0,01
5-Oct	7-Mar	342	352	356	362	0,96	0,97	0,04	0,03
6-Oct	8-Mar	339	351	355	354	0,95	0,99	0,05	0,01
7-Oct	9-Mar	324	330	340	351	0,95	0,94	0,05	0,06
8-Oct	10-Mar	334	346	349	365	0,96	0,95	0,04	0,05
9-Oct	11-Mar	336	347	350	353	0,96	0,98	0,04	0,02
10-Oct	12-Mar	333	338	348	355	0,96	0,95	0,04	0,05
11-Oct	13-Mar	335	344	351	347	0,95	0,99	0,05	0,01
12-Oct	14-Mar	332	338	348	346	0,95	0,98	0,05	0,02
13-Oct	15-Mar	329	334	344	357	0,96	0,94	0,04	0,06
14-Oct	16-Mar	342	348	355	348	0,96	1,00	0,04	0,00
15-Oct	17-Mar	337	345	352	362	0,96	0,95	0,04	0,05
16-Oct	18-Mar	333	343	350	353	0,95	0,97	0,05	0,03
17-Oct	19-Mar	332	345	348	349	0,95	0,99	0,05	0,01
18-Oct	20-Mar	336	341	352	360	0,95	0,95	0,05	0,05
19-Oct	21-Mar	334	347	350	356	0,95	0,97	0,05	0,03
20-Oct	22-Mar	333	338	348	354	0,96	0,95	0,04	0,05
21-Oct	23-Mar	329	343	343	343	0,96	1,00	0,04	0,00
22-Oct	24-Mar	333	342	349	358	0,95	0,96	0,05	0,04
23-Oct	25-Mar	327	337	344	353	0,95	0,95	0,05	0,05
24-Oct	26-Mar	337	341	352	351	0,96	0,97	0,04	0,03
25-Oct	27-Mar	335	344	351	358	0,95	0,96	0,05	0,04
26-Oct	28-Mar	334	350	350	362	0,95	0,97	0,05	0,03
27-Oct	29-Mar	340	351	355	361	0,96	0,97	0,04	0,03
28-Oct	30-Mar	336	345	352	357	0,95	0,97	0,05	0,03
29-Oct	31-Mar	332	342	349	349	0,95	0,98	0,05	0,02
30-Oct	1-Abr	332	347	347	360	0,96	0,96	0,04	0,04
31-Oct	2-Abr	331	349	349	356	0,95	0,98	0,05	0,02
1-Nov	3-Abr	332	338	348	353	0,95	0,96	0,05	0,04
2-Nov	4-Abr	335	350	350	345	0,96	1,01	0,04	-0,01
3-Nov	5-Abr	340	348	355	344	0,96	1,01	0,04	-0,01
4-Nov	6-Abr	338	349	353	355	0,96	0,98	0,04	0,02
5-Nov	7-Abr	334	343	350	364	0,95	0,94	0,05	0,06
6-Nov	8-Abr	332	338	348	350	0,95	0,97	0,05	0,03

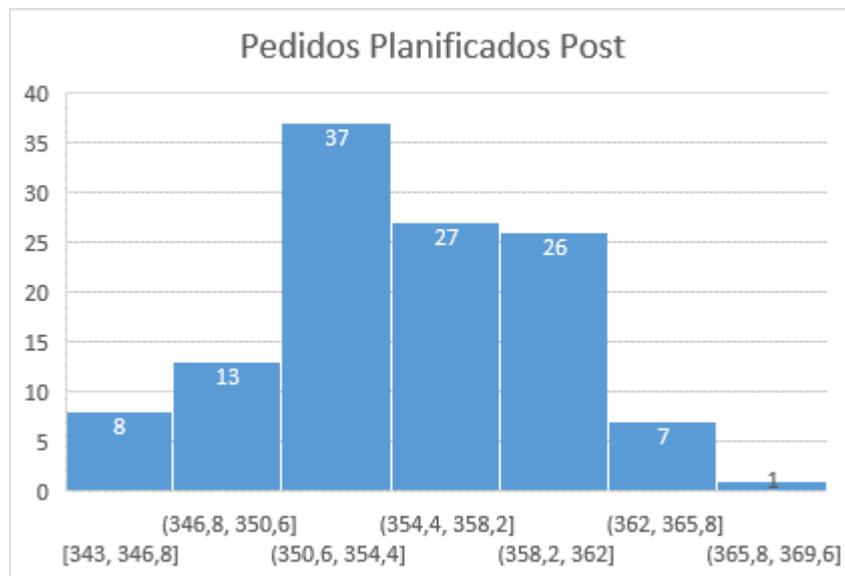
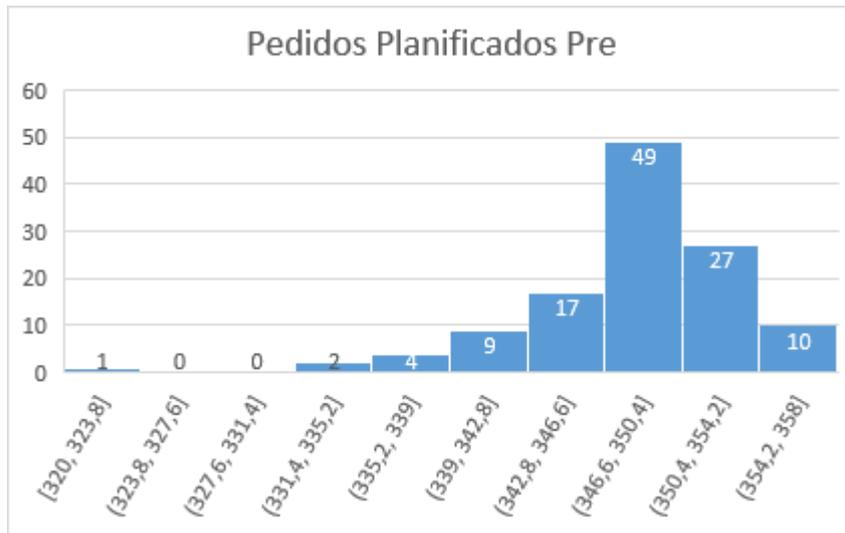
7-Nov	9-Abr	328	344	344	346	0,95	0,99	0,05	0,01
8-Nov	10-Abr	336	340	351	351	0,96	0,97	0,04	0,03
9-Nov	11-Abr	335	349	349	356	0,96	0,98	0,04	0,02
10-Nov	12-Abr	331	337	347	364	0,95	0,93	0,05	0,07
11-Nov	13-Abr	332	340	347	352	0,96	0,97	0,04	0,03
12-Nov	14-Abr	333	341	348	354	0,96	0,96	0,04	0,04
13-Nov	15-Abr	325	339	339	364	0,96	0,93	0,04	0,07
14-Nov	16-Abr	327	332	342	362	0,96	0,92	0,04	0,08
15-Nov	17-Abr	328	333	340	367	0,96	0,91	0,04	0,09
16-Nov	18-Abr	330	342	345	356	0,96	0,96	0,04	0,04
17-Nov	19-Abr	334	338	348	359	0,96	0,94	0,04	0,06
18-Nov	20-Abr	332	337	347	358	0,96	0,94	0,04	0,06
19-Nov	21-Abr	330	341	344	348	0,96	0,98	0,04	0,02
20-Nov	22-Abr	335	346	349	350	0,96	0,99	0,04	0,01
21-Nov	23-Abr	336	347	350	354	0,96	0,98	0,04	0,02
22-Nov	24-Abr	338	348	352	351	0,96	0,99	0,04	0,01
23-Nov	25-Abr	338	351	355	362	0,95	0,97	0,05	0,03
24-Nov	26-Abr	336	346	353	353	0,95	0,98	0,05	0,02
25-Nov	27-Abr	335	347	351	347	0,95	1,00	0,05	0,00
26-Nov	28-Abr	337	350	350	355	0,96	0,99	0,04	0,01
27-Nov	29-Abr	335	345	348	351	0,96	0,98	0,04	0,02
28-Nov	30-Abr	333	340	347	349	0,96	0,97	0,04	0,03
29-Nov	1-May	335	351	350	352	0,96	1,00	0,04	0,00
30-Nov	2-May	337	346	351	347	0,96	1,00	0,04	0,00
1-Dic	3-May	331	333	346	353	0,96	0,94	0,04	0,06
2-Dic	4-May	328	338	340	354	0,96	0,95	0,04	0,05
3-Dic	5-May	329	334	345	359	0,95	0,93	0,05	0,07
4-Dic	6-May	328	344	344	352	0,95	0,98	0,05	0,02
5-Dic	7-May	332	342	347	359	0,96	0,95	0,04	0,05
6-Dic	8-May	333	351	349	352	0,95	1,00	0,05	0,00
7-Dic	9-May	336	347	351	355	0,96	0,98	0,04	0,02
8-Dic	10-May	335	341	350	354	0,96	0,96	0,04	0,04
9-Dic	11-May	336	355	352	360	0,95	0,99	0,05	0,01
10-Dic	12-May	341	344	355	354	0,96	0,97	0,04	0,03
11-Dic	13-May	335	353	351	351	0,95	1,01	0,05	-0,01
12-Dic	14-May	339	344	353	360	0,96	0,96	0,04	0,04
13-Dic	15-May	339	334	355	359	0,95	0,93	0,05	0,07

14-Dic	16-May	330	337	344	365	0,96	0,92	0,04	0,08
15-Dic	17-May	326	340	340	355	0,96	0,96	0,04	0,04
16-Dic	18-May	327	339	343	345	0,95	0,98	0,05	0,02
17-Dic	19-May	329	345	342	362	0,96	0,95	0,04	0,05
18-Dic	20-May	330	343	345	355	0,96	0,97	0,04	0,03
19-Dic	21-May	330	349	346	344	0,95	1,01	0,05	-0,01
20-Dic	22-May	334	351	349	360	0,96	0,98	0,04	0,03
21-Dic	23-May	337	345	351	354	0,96	0,97	0,04	0,03
22-Dic	24-May	333	340	348	352	0,96	0,97	0,04	0,03
23-Dic	25-May	336	351	350	364	0,96	0,96	0,04	0,04
24-Dic	26-May	335	346	351	354	0,95	0,98	0,05	0,02
25-Dic	27-May	339	348	353	352	0,96	0,99	0,04	0,01
26-Dic	28-May	340	339	355	357	0,96	0,95	0,04	0,05
27-Dic	29-May	334	337	349	352	0,96	0,96	0,04	0,04
28-Dic	30-May	331	348	347	353	0,95	0,99	0,05	0,01

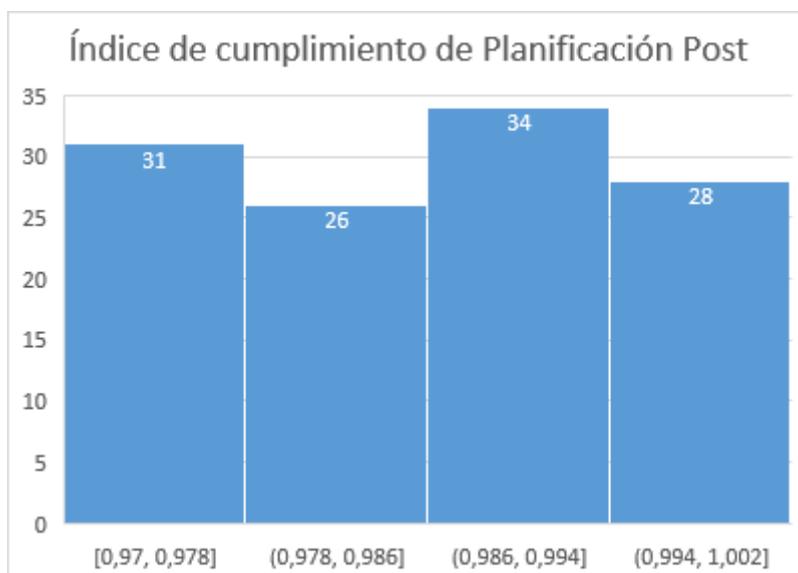
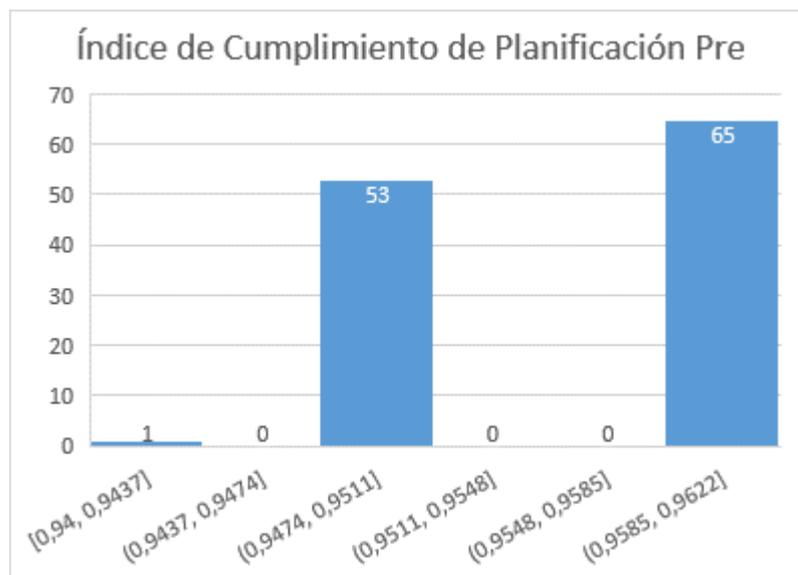
Pedidos Procesados						
		Estadístico	Desv. Error			
Pre	Media	332,4454	0,51147	Media	342,7563	0,61806
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 331,4325		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 341,5324	
		Límite superior 333,4582			Límite superior 343,9802	
	Moda	335,0000		Moda	340,0000	
	Media recortada al 5%	332,8674		Media recortada al 5%	343,1298	
	Mediana	333,0000		Mediana	343,0000	
	Varianza	31,130		Varianza	45,457	
	Desv. Desviación	5,57947		Desv. Desviación	6,74218	
	Mínimo	303,00		Mínimo	310,00	
	Máximo	342,00		Máximo	355,00	
	Rango	39,00		Rango	45,00	
	Rango intercuartil	6,00		Rango intercuartil	8,00	
	Asimetría	-1,767	0,222	Asimetría	-1,227	0,222
	Curtosis	6,383	0,440	Curtosis	4,009	0,440



Pedidos Planificados							
		Estadístico	Desv. Error			Estadístico	Desv. Error
Pre	Media	347,8824	0,48495	Post	Media	354,8908	0,48577
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	346,9220		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	353,9288
		Límite superior	348,8427			Límite superior	355,8527
	Media recortada al 5%	348,2698			Media recortada al 5%	354,9435	
	Mediana	349,0000			Mediana	355,0000	
	Moda	350,0000			Moda	353,0000	
	Varianza	27,986			Varianza	28,081	
	Desv. Desviación	5,29018			Desv. Desviación	5,29917	
	Mínimo	320,00			Mínimo	343,00	
	Máximo	356,00			Máximo	367,00	
	Rango	36,00			Rango	24,00	
	Rango intercuartil	6,00			Rango intercuartil	7,00	
	Asimetría	-1,698	0,222		Asimetría	-0,102	0,222
	Curtosis	5,852	0,440		Curtosis	-0,404	0,440



Planificar-Hacer: Índice de Cumplimiento								
		Estadístico	Desv. Error			Estadístico	Desv. Error	
Pre	Media		0,9554	0,00047	Media		0,9850	0,00103
	95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	0,9544		95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	0,9829	
		Límite superior	0,9563			Límite superior	0,9870	
	Media recortada al 5%		0,9555		Media recortada al 5%		0,9850	
	Mediana		0,9600		Mediana		0,9900	
	Moda		0,96		Moda		0,97	
	Varianza		0,000		Varianza		0,000	
	Desv. Desviación		0,00517		Desv. Desviación		0,01119	
	Mínimo		0,94		Mínimo		0,97	
	Máximo		0,96		Máximo		1,00	
	Rango		0,02		Rango		0,03	
	Rango intercuartil		0,01		Rango intercuartil		0,02	
	Asimetría		-0,340	0,222	Asimetría		-0,045	0,222
	Curtosis		-1,460	0,440	Curtosis		-1,358	0,440
					Post			



Dimensión: Cntrolar-Actuar

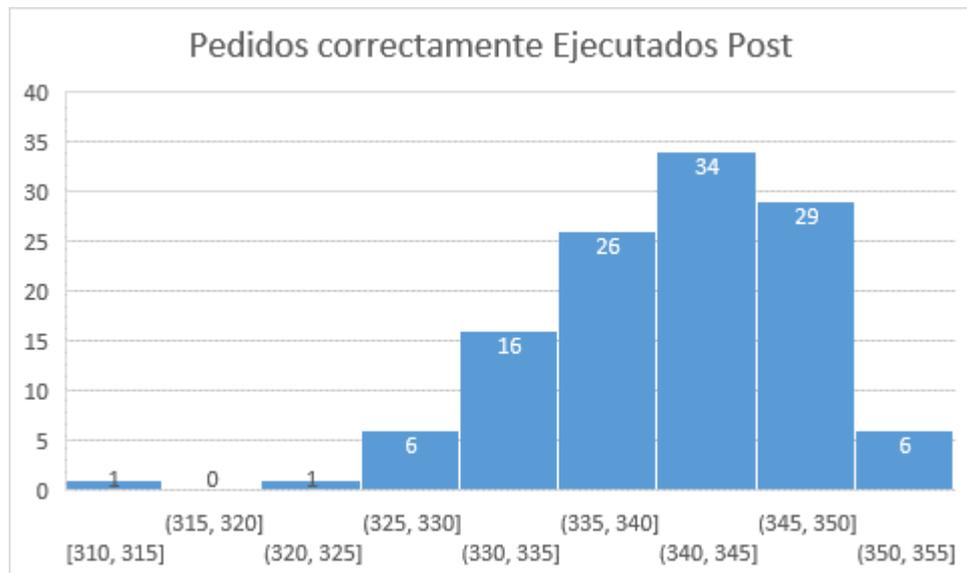
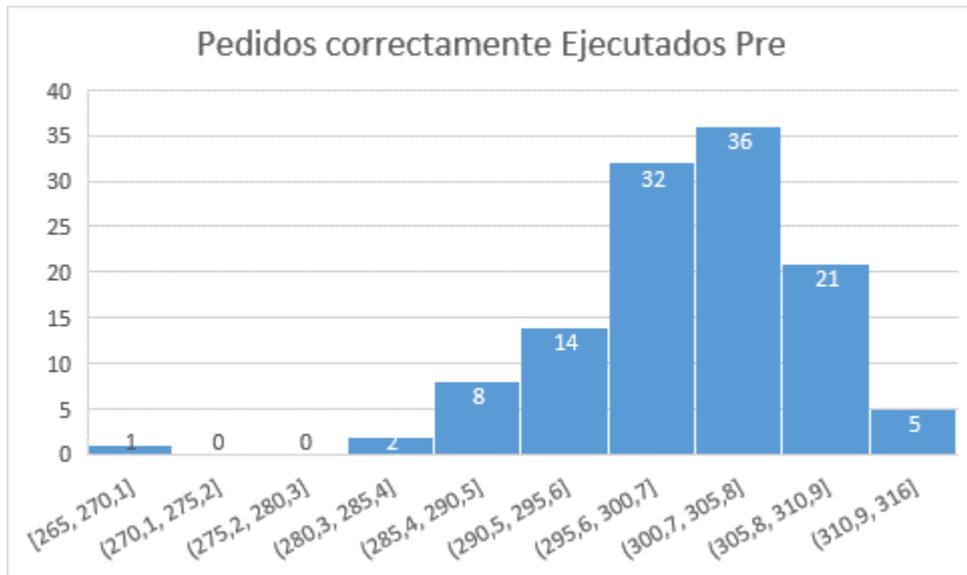
Indicador: Indice de pedidos ejecutados Correctamente.

Fecha Pre	Fecha Post	# de pedidos correctamente ejecutados Pre	# de pedidos correctamente ejecutados Post	# de pedidos procesados Pre	# de pedidos procesados Post	Índice de pedidos ejecutados correctamente Pre	Índice de pedidos ejecutados correctamente Post	Índice Pedidos ejecutados incorrectamente Pre	Índice Pedidos ejecutados incorrectamente Post
1-Set	1-Feb	292	335	328	338	0,89	0,99	0,11	0,01
2-Set	2-Feb	290	332	317	332	0,91	1,00	0,09	0,00
3-Set	3-Feb	265	310	303	310	0,87	1,00	0,13	0,00
4-Set	4-Feb	310	336	335	340	0,93	0,99	0,07	0,01
5-Set	5-Feb	303	345	337	345	0,90	1,00	0,10	0,00
6-Set	6-Feb	304	354	339	354	0,90	1,00	0,10	0,00
7-Set	7-Feb	297	355	337	355	0,88	1,00	0,12	0,00
8-Set	8-Feb	306	342	334	342	0,92	1,00	0,08	0,00
9-Set	9-Feb	294	340	322	340	0,91	1,00	0,09	0,00
10-Set	10-Feb	286	321	315	323	0,91	0,99	0,09	0,01
11-Set	11-Feb	284	335	320	337	0,89	0,99	0,11	0,01
12-Set	12-Feb	302	338	330	341	0,92	0,99	0,08	0,01
13-Set	13-Feb	306	338	331	340	0,92	0,99	0,08	0,01
14-Set	14-Feb	299	346	336	349	0,89	0,99	0,11	0,01
15-Set	15-Feb	292	341	327	341	0,89	1,00	0,11	0,00
16-Set	16-Feb	294	329	322	329	0,91	1,00	0,09	0,00
17-Set	17-Feb	298	339	328	339	0,91	1,00	0,09	0,00
18-Set	18-Feb	301	342	329	342	0,91	1,00	0,09	0,00
19-Set	19-Feb	295	342	333	342	0,89	1,00	0,11	0,00
20-Set	20-Feb	306	344	338	349	0,91	0,99	0,09	0,01
21-Set	21-Feb	299	344	337	344	0,89	1,00	0,11	0,00
22-Set	22-Feb	303	345	331	345	0,92	1,00	0,08	0,00
23-Set	23-Feb	299	330	326	334	0,92	0,99	0,08	0,01
24-Set	24-Feb	295	343	332	347	0,89	0,99	0,11	0,01
25-Set	25-Feb	304	350	333	350	0,91	1,00	0,09	0,00
26-Set	26-Feb	309	345	334	345	0,93	1,00	0,07	0,00
27-Set	27-Feb	285	326	323	328	0,88	0,99	0,12	0,01
28-Set	28-Feb	287	340	326	340	0,88	1,00	0,12	0,00
29-Set	1-Mar	297	343	335	347	0,89	0,99	0,11	0,01
30-Set	2-Mar	308	346	333	349	0,92	0,99	0,08	0,01
1-Oct	3-Mar	297	344	333	344	0,89	1,00	0,11	0,00
2-Oct	4-Mar	291	340	329	342	0,88	0,99	0,12	0,01
3-Oct	5-Mar	303	349	334	349	0,91	1,00	0,09	0,00
4-Oct	6-Mar	305	350	337	352	0,91	0,99	0,09	0,01
5-Oct	7-Mar	306	350	342	352	0,89	0,99	0,11	0,01
6-Oct	8-Mar	303	349	339	351	0,89	0,99	0,11	0,01
7-Oct	9-Mar	289	326	324	330	0,89	0,99	0,11	0,01

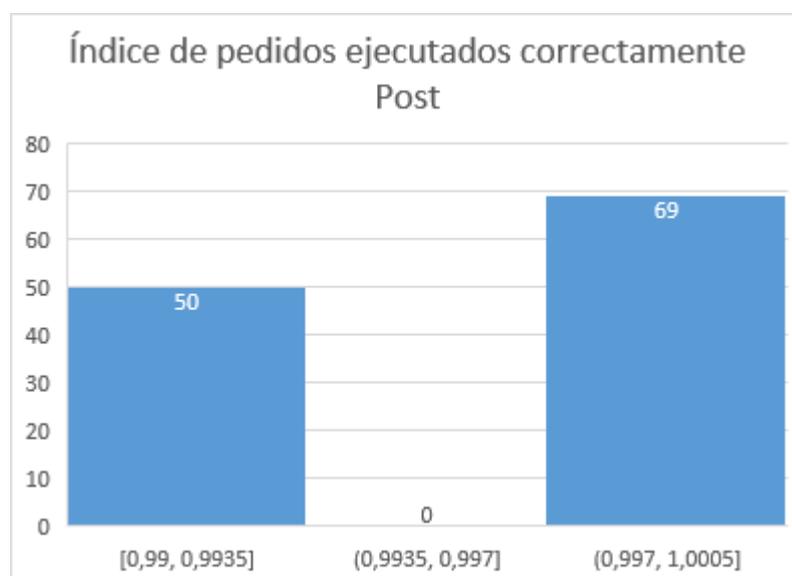
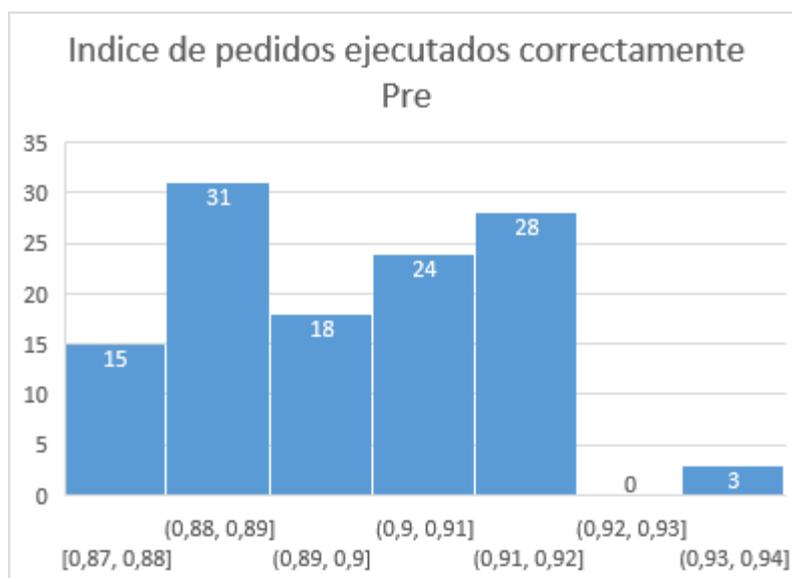
8-Oct	10-Mar	296	343	334	346	0,89	0,99	0,11	0,01
9-Oct	11-Mar	300	347	336	347	0,89	1,00	0,11	0,00
10-Oct	12-Mar	295	336	333	338	0,89	0,99	0,11	0,01
11-Oct	13-Mar	297	344	335	344	0,89	1,00	0,11	0,00
12-Oct	14-Mar	307	334	332	338	0,92	0,99	0,08	0,01
13-Oct	15-Mar	296	330	329	334	0,90	0,99	0,10	0,01
14-Oct	16-Mar	314	348	342	348	0,92	1,00	0,08	0,00
15-Oct	17-Mar	303	340	337	345	0,90	0,99	0,10	0,01
16-Oct	18-Mar	304	343	333	343	0,91	1,00	0,09	0,00
17-Oct	19-Mar	296	342	332	345	0,89	0,99	0,11	0,01
18-Oct	20-Mar	305	339	336	341	0,91	0,99	0,09	0,01
19-Oct	21-Mar	305	347	334	347	0,91	1,00	0,09	0,00
20-Oct	22-Mar	297	333	333	338	0,89	0,99	0,11	0,01
21-Oct	23-Mar	300	343	329	343	0,91	1,00	0,09	0,00
22-Oct	24-Mar	296	342	333	342	0,89	1,00	0,11	0,00
23-Oct	25-Mar	288	337	327	337	0,88	1,00	0,12	0,00
24-Oct	26-Mar	302	341	337	341	0,90	1,00	0,10	0,00
25-Oct	27-Mar	299	339	335	344	0,89	0,99	0,11	0,01
26-Oct	28-Mar	308	350	334	350	0,92	1,00	0,08	0,00
27-Oct	29-Mar	305	351	340	351	0,90	1,00	0,10	0,00
28-Oct	30-Mar	309	345	336	345	0,92	1,00	0,08	0,00
29-Oct	31-Mar	306	342	332	342	0,92	1,00	0,08	0,00
30-Oct	1-Abr	295	347	332	347	0,89	1,00	0,11	0,00
31-Oct	2-Abr	302	349	331	349	0,91	1,00	0,09	0,00
1-Nov	3-Abr	292	338	332	338	0,88	1,00	0,12	0,00
2-Nov	4-Abr	297	350	335	350	0,89	1,00	0,11	0,00
3-Nov	5-Abr	301	343	340	348	0,89	0,99	0,11	0,01
4-Nov	6-Abr	312	349	338	349	0,92	1,00	0,08	0,00
5-Nov	7-Abr	294	343	334	343	0,88	1,00	0,12	0,00
6-Nov	8-Abr	297	338	332	338	0,89	1,00	0,11	0,00
7-Nov	9-Abr	290	344	328	344	0,88	1,00	0,12	0,00
8-Nov	10-Abr	298	335	336	340	0,89	0,99	0,11	0,01
9-Nov	11-Abr	302	347	335	349	0,90	0,99	0,10	0,01
10-Nov	12-Abr	304	337	331	337	0,92	1,00	0,08	0,00
11-Nov	13-Abr	301	338	332	340	0,91	0,99	0,09	0,01
12-Nov	14-Abr	307	341	333	341	0,92	1,00	0,08	0,00
13-Nov	15-Abr	299	335	325	339	0,92	0,99	0,08	0,01
14-Nov	16-Abr	301	332	327	332	0,92	1,00	0,08	0,00
15-Nov	17-Abr	290	329	328	333	0,88	0,99	0,12	0,01
16-Nov	18-Abr	303	340	330	342	0,92	0,99	0,08	0,01
17-Nov	19-Abr	301	335	334	338	0,90	0,99	0,10	0,01
18-Nov	20-Abr	298	337	332	337	0,90	1,00	0,10	0,00
19-Nov	21-Abr	304	339	330	341	0,92	0,99	0,08	0,01
20-Nov	22-Abr	309	346	335	346	0,92	1,00	0,08	0,00
21-Nov	23-Abr	311	347	336	347	0,93	1,00	0,07	0,00

22-Nov	24-Abr	311	348	338	348	0,92	1,00	0,08	0,00
23-Nov	25-Abr	308	346	338	351	0,91	0,99	0,09	0,01
24-Nov	26-Abr	303	346	336	346	0,90	1,00	0,10	0,00
25-Nov	27-Abr	301	345	335	347	0,90	0,99	0,10	0,01
26-Nov	28-Abr	307	350	337	350	0,91	1,00	0,09	0,00
27-Nov	29-Abr	302	345	335	345	0,90	1,00	0,10	0,00
28-Nov	30-Abr	304	340	333	340	0,91	1,00	0,09	0,00
29-Nov	1-May	296	346	335	351	0,88	0,99	0,12	0,01
30-Nov	2-May	299	346	337	346	0,89	1,00	0,11	0,00
1-Dic	3-May	306	333	331	333	0,92	1,00	0,08	0,00
2-Dic	4-May	301	334	328	338	0,92	0,99	0,08	0,01
3-Dic	5-May	299	334	329	334	0,91	1,00	0,09	0,00
4-Dic	6-May	296	340	328	344	0,90	0,99	0,10	0,01
5-Dic	7-May	296	339	332	342	0,89	0,99	0,11	0,01
6-Dic	8-May	300	348	333	351	0,90	0,99	0,10	0,01
7-Dic	9-May	308	347	336	347	0,92	1,00	0,08	0,00
8-Dic	10-May	297	341	335	341	0,89	1,00	0,11	0,00
9-Dic	11-May	305	350	336	355	0,91	0,99	0,09	0,01
10-Dic	12-May	302	342	341	344	0,89	0,99	0,11	0,01
11-Dic	13-May	309	353	335	353	0,92	1,00	0,08	0,00
12-Dic	14-May	310	344	339	344	0,91	1,00	0,09	0,00
13-Dic	15-May	299	334	339	334	0,88	1,00	0,12	0,00
14-Dic	16-May	291	334	330	337	0,88	0,99	0,12	0,01
15-Dic	17-May	287	340	326	340	0,88	1,00	0,12	0,00
16-Dic	18-May	301	339	327	339	0,92	1,00	0,08	0,00
17-Dic	19-May	295	345	329	345	0,90	1,00	0,10	0,00
18-Dic	20-May	303	343	330	343	0,92	1,00	0,08	0,00
19-Dic	21-May	298	349	330	349	0,90	1,00	0,10	0,00
20-Dic	22-May	297	351	334	351	0,89	1,00	0,11	0,00
21-Dic	23-May	302	345	337	345	0,90	1,00	0,10	0,00
22-Dic	24-May	306	338	333	340	0,92	0,99	0,08	0,01
23-Dic	25-May	305	351	336	351	0,91	1,00	0,09	0,00
24-Dic	26-May	296	343	335	346	0,88	0,99	0,12	0,01
25-Dic	27-May	311	348	339	348	0,92	1,00	0,08	0,00
26-Dic	28-May	310	339	340	339	0,91	1,00	0,09	0,00
27-Dic	29-May	302	334	334	337	0,90	0,99	0,10	0,01
28-Dic	30-May	293	345	331	348	0,89	0,99	0,11	0,01

Pedidos correctamente ejecutados								
		Estadístico	Dev. Error			Estadístico	Dev. Error	
Pre	Media	299,9664	0,65443	Post	Media	341,3782	0,64379	
	95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	Límite inferior 298,6704			95% de intervalo de confianza para la Media recortada al 5%	Límite inferior 340,1033		
		Límite superior 301,2623				Límite superior 342,6530		
	Mediana	301,0000			Mediana	342,0000		
	Moda	297,0000			Moda	343,0000		
	Varianza	50,965			Varianza	49,322		
	Desv. Desviación	7,13897			Desv. Desviación	7,02295		
	Mínimo	265,00			Mínimo	310,00		
	Máximo	314,00			Máximo	355,00		
	Rango	49,00			Rango	45,00		
	Rango intercuartil	9,00			Rango intercuartil	8,00		
	Asimetría	-1,136	0,222		Asimetría	-1,049	0,222	
	Curtosis	3,812	0,440		Curtosis	2,673	0,440	



Índice de pedidos ejecutados correctamente							
		Estadístico	Desv. Error			Estadístico	Desv. Error
1	Media	0,9023	0,00134	2	Media	0,9958	0,00045
	95% de Límite inferior	0,8996			95% de Límite inferior	0,9949	
	intervalo de				intervalo de		
	confianza Límite	0,9049			confianza Límite	0,9967	
	para la superior				para la superior		
	Media recortada al 5%	0,9023			Media recortada al 5%	0,9959	
	Mediana	0,9000			Mediana	1,0000	
	Moda	0,8900			Moda	1,0000	
	Varianza	0,000			Varianza	0,000	
	Desv. Desviación	0,01464			Desv. Desviación	0,00496	
	Mínimo	0,87			Mínimo	0,99	
	Máximo	0,93			Máximo	1,00	
	Rango	0,06			Rango	0,01	
	Rango intercuartil	0,03			Rango intercuartil	0,01	
Asimetría	-0,040	0,222	Asimetría	-0,328	0,222		
Curtosis	-1,164	0,440	Curtosis	-1,925	0,440		



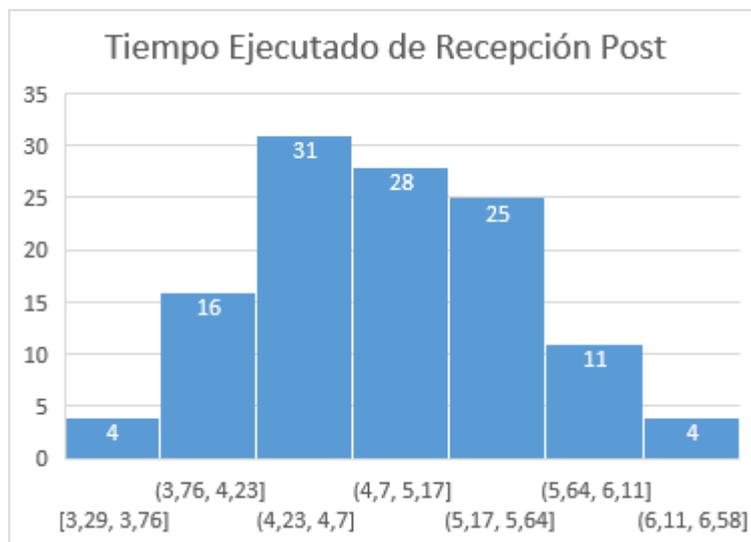
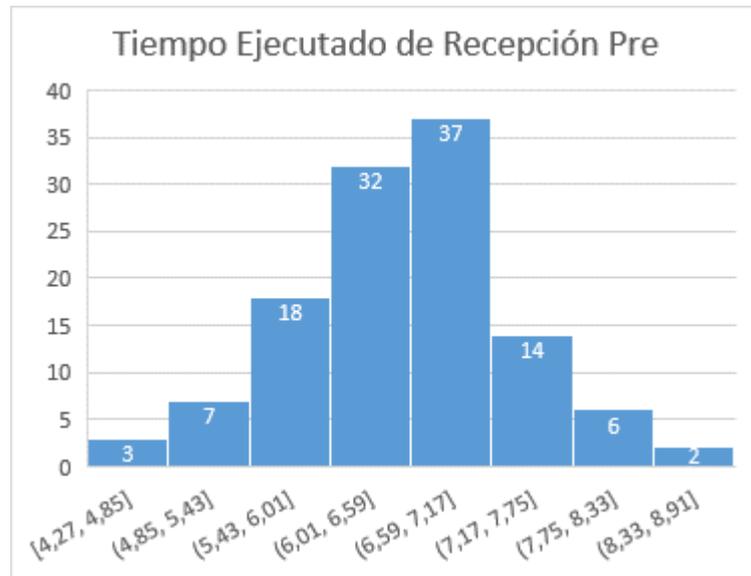
Variable Dependiente: Tiempo de recepción

Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Fecha	Fecha	tiempo ejecutado de recepción de pedidos (min)	tiempo ejecutado de recepción de pedidos (min)	Tiempo planeado de recepción de pedidos (min)	Tiempo Planeado de recepción de pedidos (min)	Tiempo de Recepción	Tiempo de Recepción
1-Set	1-Feb	6,77	4,88	5	5	0,35	-0,02
2-Set	2-Feb	6,54	6	5	5	0,31	0,20
3-Set	3-Feb	7,16	4,12	5	5	0,43	-0,18
4-Set	4-Feb	6,62	4,89	5	5	0,32	-0,02
5-Set	5-Feb	7,36	3,32	5	5	0,47	-0,34
6-Set	6-Feb	5,04	4,67	5	5	0,01	-0,07
7-Set	7-Feb	6,92	3,29	5	5	0,38	-0,34
8-Set	8-Feb	5,45	4,36	5	5	0,09	-0,13
9-Set	9-Feb	6,54	4,67	5	5	0,31	-0,07
10-Set	10-Feb	5,81	5,33	5	5	0,16	0,07
11-Set	11-Feb	5,86	5,29	5	5	0,17	0,06
12-Set	12-Feb	6,42	5,36	5	5	0,28	0,07
13-Set	13-Feb	6,85	3,95	5	5	0,37	-0,21
14-Set	14-Feb	7,09	4,81	5	5	0,42	-0,04
15-Set	15-Feb	6,37	3,83	5	5	0,27	-0,23
16-Set	16-Feb	5,83	4,3	5	5	0,17	-0,14
17-Set	17-Feb	6,83	4,14	5	5	0,37	-0,17
18-Set	18-Feb	6,98	3,54	5	5	0,40	-0,29
19-Set	19-Feb	6,77	4,48	5	5	0,35	-0,10
20-Set	20-Feb	6,41	5,36	5	5	0,28	0,07
21-Set	21-Feb	6,81	4,43	5	5	0,36	-0,11
22-Set	22-Feb	7,36	5,2	5	5	0,47	0,04
23-Set	23-Feb	5,99	4,49	5	5	0,20	-0,10
24-Set	24-Feb	7,23	4,52	5	5	0,45	-0,10
25-Set	25-Feb	6,97	5,11	5	5	0,39	0,02
26-Set	26-Feb	7,15	5,24	5	5	0,43	0,05
27-Set	27-Feb	7,05	4,64	5	5	0,41	-0,07
28-Set	28-Feb	6,4	4,1	5	5	0,28	-0,18
29-Set	1-Mar	7,64	4,86	5	5	0,53	-0,03
30-Set	2-Mar	5,18	6,01	5	5	0,04	0,20
1-Oct	3-Mar	6,26	5,02	5	5	0,25	0,00
2-Oct	4-Mar	5,17	4,6	5	5	0,03	-0,08
3-Oct	5-Mar	6,92	4,41	5	5	0,38	-0,12
4-Oct	6-Mar	7,91	5,59	5	5	0,58	0,12
5-Oct	7-Mar	7,77	6,56	5	5	0,55	0,31
6-Oct	8-Mar	6,59	4,95	5	5	0,32	-0,01
7-Oct	9-Mar	5,54	4,67	5	5	0,11	-0,07
8-Oct	10-Mar	8,38	5,63	5	5	0,68	0,13

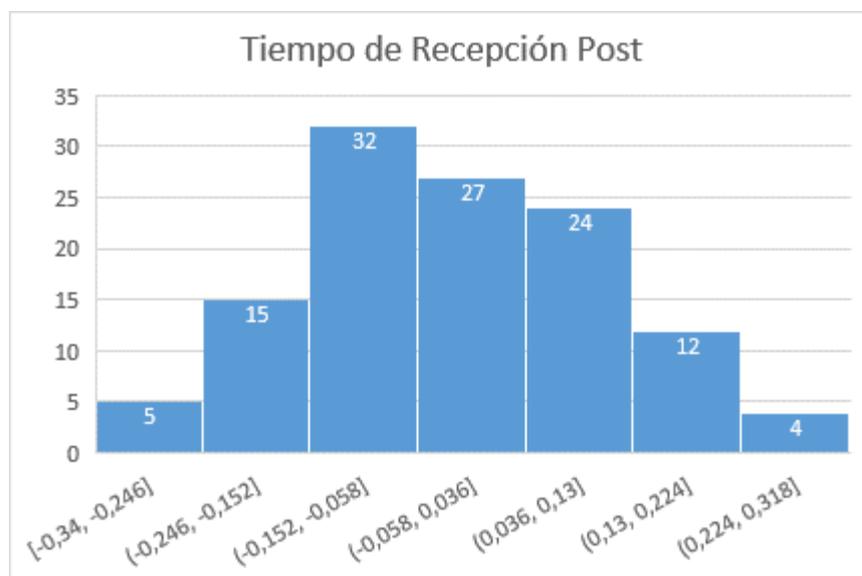
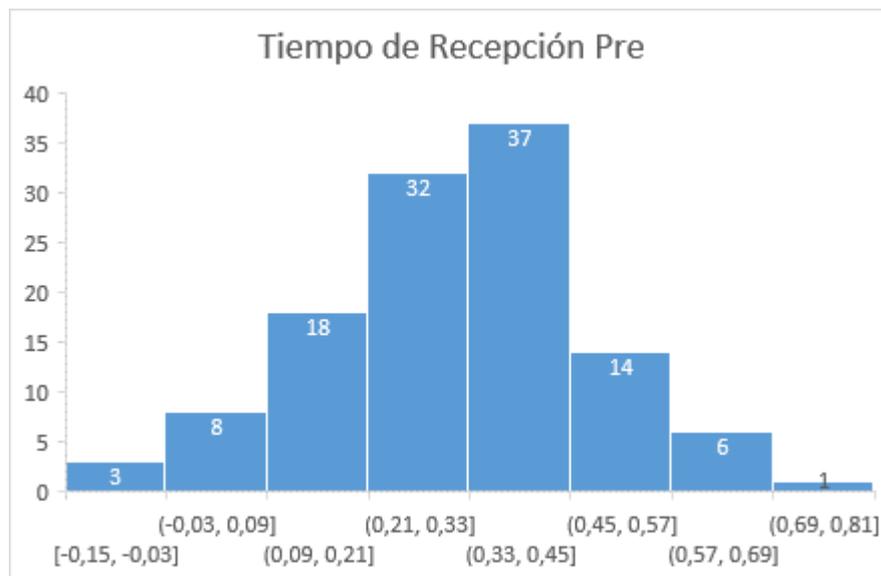
9-Oct	11-Mar	6,54	4,07	5	5	0,31	-0,19
10-Oct	12-Mar	6,37	5,02	5	5	0,27	0,00
11-Oct	13-Mar	4,27	5,11	5	5	-0,15	0,02
12-Oct	14-Mar	7,28	6,32	5	5	0,46	0,26
13-Oct	15-Mar	6,78	6,2	5	5	0,36	0,24
14-Oct	16-Mar	8,82	4,84	5	5	0,76	-0,03
15-Oct	17-Mar	6,29	4,58	5	5	0,26	-0,08
16-Oct	18-Mar	7,48	4,63	5	5	0,50	-0,07
17-Oct	19-Mar	7,17	5,95	5	5	0,43	0,19
18-Oct	20-Mar	6,36	5,3	5	5	0,27	0,06
19-Oct	21-Mar	4,7	3,91	5	5	-0,06	-0,22
20-Oct	22-Mar	7,02	5,26	5	5	0,40	0,05
21-Oct	23-Mar	6,79	5,26	5	5	0,36	0,05
22-Oct	24-Mar	5,74	6,03	5	5	0,15	0,21
23-Oct	25-Mar	4,99	4,27	5	5	0,00	-0,15
24-Oct	26-Mar	7,03	5,83	5	5	0,41	0,17
25-Oct	27-Mar	5,49	5,16	5	5	0,10	0,03
26-Oct	28-Mar	6,76	4,7	5	5	0,35	-0,06
27-Oct	29-Mar	8,26	4,47	5	5	0,65	-0,11
28-Oct	30-Mar	6,28	4,37	5	5	0,26	-0,13
29-Oct	31-Mar	6,66	4,74	5	5	0,33	-0,05
30-Oct	1-Abr	7,48	4,47	5	5	0,50	-0,11
31-Oct	2-Abr	6,84	4,41	5	5	0,37	-0,12
1-Nov	3-Abr	5,22	4,59	5	5	0,04	-0,08
2-Nov	4-Abr	7,29	4,13	5	5	0,46	-0,17
3-Nov	5-Abr	6,67	4,98	5	5	0,33	0,00
4-Nov	6-Abr	4,64	4,81	5	5	-0,07	-0,04
5-Nov	7-Abr	6,99	4,46	5	5	0,40	-0,11
6-Nov	8-Abr	6,18	4,33	5	5	0,24	-0,13
7-Nov	9-Abr	7,27	4,72	5	5	0,45	-0,06
8-Nov	10-Abr	5,81	5,22	5	5	0,16	0,04
9-Nov	11-Abr	5,71	4,79	5	5	0,14	-0,04
10-Nov	12-Abr	6,19	5,14	5	5	0,24	0,03
11-Nov	13-Abr	5,75	4,65	5	5	0,15	-0,07
12-Nov	14-Abr	7,14	5,74	5	5	0,43	0,15
13-Nov	15-Abr	6,15	5,37	5	5	0,23	0,07
14-Nov	16-Abr	6,53	5,45	5	5	0,31	0,09
15-Nov	17-Abr	6,37	4,09	5	5	0,27	-0,18
16-Nov	18-Abr	6,31	5,76	5	5	0,26	0,15
17-Nov	19-Abr	6,73	4,36	5	5	0,35	-0,13
18-Nov	20-Abr	6,82	4,06	5	5	0,36	-0,19
19-Nov	21-Abr	6,53	5,21	5	5	0,31	0,04
20-Nov	22-Abr	6,58	4,14	5	5	0,32	-0,17
21-Nov	23-Abr	7,2	5,81	5	5	0,44	0,16
22-Nov	24-Abr	6,65	4,64	5	5	0,33	-0,07

23-Nov	25-Abr	6,38	5,36	5	5	0,28	0,07
24-Nov	26-Abr	6,47	5,05	5	5	0,29	0,01
25-Nov	27-Abr	7,14	5,53	5	5	0,43	0,11
26-Nov	28-Abr	8,05	4,06	5	5	0,61	-0,19
27-Nov	29-Abr	5,55	5,78	5	5	0,11	0,16
28-Nov	30-Abr	6,68	5,81	5	5	0,34	0,16
29-Nov	1-May	6,42	4,12	5	5	0,28	-0,18
30-Nov	2-May	5,69	5,3	5	5	0,14	0,06
1-Dic	3-May	6,74	5,59	5	5	0,35	0,12
2-Dic	4-May	8,09	5,59	5	5	0,62	0,12
3-Dic	5-May	6,43	4,76	5	5	0,29	-0,05
4-Dic	6-May	5,64	5,36	5	5	0,13	0,07
5-Dic	7-May	6,4	4,84	5	5	0,28	-0,03
6-Dic	8-May	7,31	6,17	5	5	0,46	0,23
7-Dic	9-May	7,96	4,66	5	5	0,59	-0,07
8-Dic	10-May	6,25	4,12	5	5	0,25	-0,18
9-Dic	11-May	5,52	4,82	5	5	0,10	-0,04
10-Dic	12-May	5,86	4,7	5	5	0,17	-0,06
11-Dic	13-May	6,95	5,28	5	5	0,39	0,06
12-Dic	14-May	5,27	4,89	5	5	0,05	-0,02
13-Dic	15-May	7,01	4,55	5	5	0,40	-0,09
14-Dic	16-May	6,88	5,16	5	5	0,38	0,03
15-Dic	17-May	6,28	5,06	5	5	0,26	0,01
16-Dic	18-May	5,91	3,49	5	5	0,18	-0,30
17-Dic	19-May	5	4,81	5	5	0,00	-0,04
18-Dic	20-May	7	5,58	5	5	0,40	0,12
19-Dic	21-May	5,79	5,13	5	5	0,16	0,03
20-Dic	22-May	6,38	4,99	5	5	0,28	0,00
21-Dic	23-May	6,36	4,56	5	5	0,27	-0,09
22-Dic	24-May	7,39	5,51	5	5	0,48	0,10
23-Dic	25-May	7,11	5,32	5	5	0,42	0,06
24-Dic	26-May	6,65	4,14	5	5	0,33	-0,17
25-Dic	27-May	6,28	5,12	5	5	0,26	0,02
26-Dic	28-May	7,68	4,66	5	5	0,54	-0,07
27-Dic	29-May	6,07	3,77	5	5	0,21	-0,25
28-Dic	30-May	7,4	5,85	5	5	0,48	0,17

Tiempo Ejecutado de Recepción									
		Estadístico	Desv. Error			Estadístico	Desv. Error		
Pre	Media		6,5551	0,07440	Post	Media	4,8862	0,06024	
	95% de intervalo de confianza para	Límite inferior	6,4078			Límite inferior	4,7669		
		Límite superior	6,7025			Límite superior	5,0055		
	Media recortada al 5%		6,5594			Media recortada al 5%		4,8872	
	Mediana		6,5900			Mediana		4,8400	
	Moda		6,5400			Moda		5,3600	
	Varianza		0,659			Varianza		0,432	
	Desv. Desviación		0,81161			Desv. Desviación		0,65713	
	Mínimo		4,27			Mínimo		3,29	
	Máximo		8,82			Máximo		6,56	
	Rango		4,55			Rango		3,27	
	Rango intercuartil		0,90			Rango intercuartil		0,86	
	Asimetría		-0,168	0,222		Asimetría		0,047	0,222
	Curtosis		0,386	0,440		Curtosis		-0,185	0,440



Tiempo de Recepción							
Pre				Post			
Media		0,3111	0,01489	Media		-0,0231	0,01206
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	0,2816		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-0,0470	
	Límite superior	0,3406			Límite superior	0,0008	
Media recortada al 5%		0,3120		Media recortada al 5%		-0,0229	
Mediana		0,3200		Mediana		-0,0300	
Moda		0,2800		Moda		-0,0700	
Varianza		0,026		Varianza		0,017	
Desv. Desviación		0,16242		Desv. Desviación		0,13159	
Mínimo		-0,15		Mínimo		-0,34	
Máximo		0,76		Máximo		0,31	
Rango		0,91		Rango		0,65	
Rango intercuartil		0,18		Rango intercuartil		0,17	
Asimetría		-0,175	0,222	Asimetría		0,046	0,222
Curtosis		0,383	0,440	Curtosis		-0,208	0,440



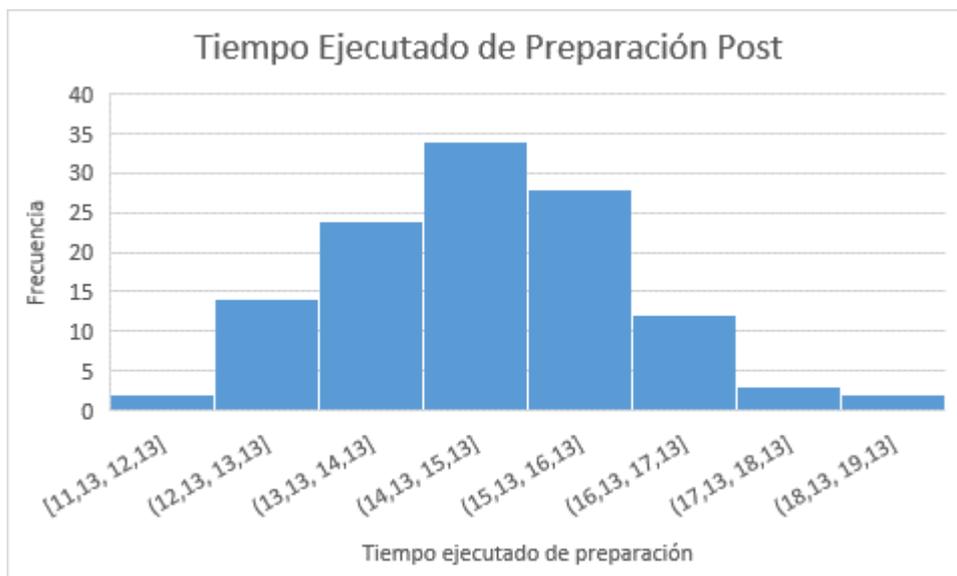
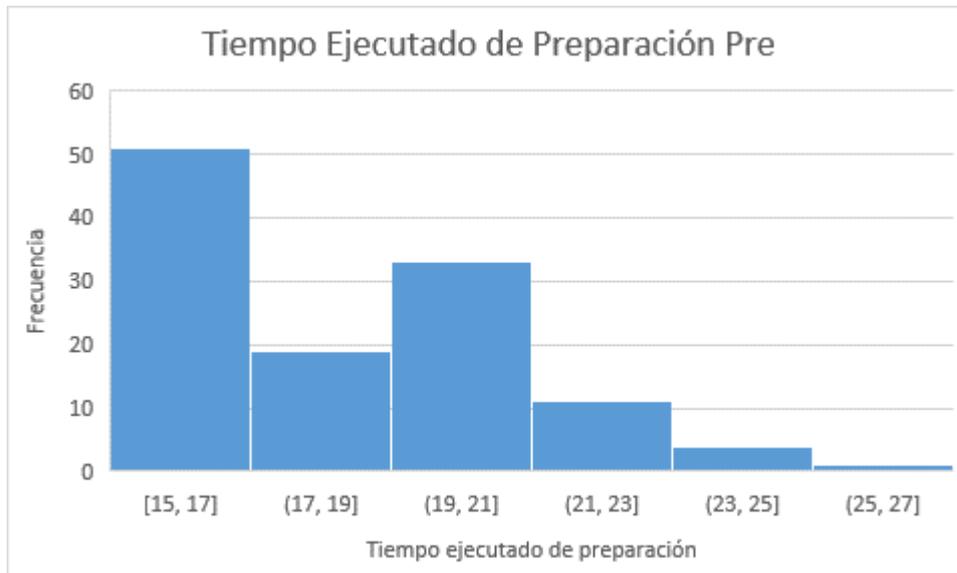
Dimensión: Tiempo de Preparación

Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Fecha	Fecha	Tiempo Ejecutado de preparación de pedidos (min)	Tiempo ejecutado de preparación de pedidos (min)	tiempo planeado de preparación de pedidos (min)	tiempo planeado de preparación de pedidos (min)	Tiempo de Preparación	Tiempo de Preparación
1-Set	1-Feb	15	16,41	15	15	0,00	0,09
2-Set	2-Feb	20	13,71	15	15	0,33	-0,09
3-Set	3-Feb	23	14,74	15	15	0,53	-0,02
4-Set	4-Feb	15	16,84	15	15	0,00	0,12
5-Set	5-Feb	20	14,21	15	15	0,33	-0,05
6-Set	6-Feb	18	14,49	15	15	0,20	-0,03
7-Set	7-Feb	21	12,36	15	15	0,40	-0,18
8-Set	8-Feb	20	14,02	15	15	0,33	-0,07
9-Set	9-Feb	25	14,16	15	15	0,67	-0,06
10-Set	10-Feb	21	14,71	15	15	0,40	-0,02
11-Set	11-Feb	27	19,09	15	15	0,80	0,27
12-Set	12-Feb	22	15,39	15	15	0,47	0,03
13-Set	13-Feb	18	17,8	15	15	0,20	0,19
14-Set	14-Feb	24	15,3	15	15	0,60	0,02
15-Set	15-Feb	22	14,07	15	15	0,47	-0,06
16-Set	16-Feb	15	15,55	15	15	0,00	0,04
17-Set	17-Feb	18	13,42	15	15	0,20	-0,11
18-Set	18-Feb	20	14,13	15	15	0,33	-0,06
19-Set	19-Feb	19	14,89	15	15	0,27	-0,01
20-Set	20-Feb	17	16,49	15	15	0,13	0,10
21-Set	21-Feb	22	14,63	15	15	0,47	-0,02
22-Set	22-Feb	25	13,54	15	15	0,67	-0,10
23-Set	23-Feb	20	16,02	15	15	0,33	0,07
24-Set	24-Feb	15	18,18	15	15	0,00	0,21
25-Set	25-Feb	15	14,17	15	15	0,00	-0,06
26-Set	26-Feb	18	14,25	15	15	0,20	-0,05
27-Set	27-Feb	16	15,76	15	15	0,07	0,05
28-Set	28-Feb	15	13,87	15	15	0,00	-0,08
29-Set	1-Mar	20	15,65	15	15	0,33	0,04
30-Set	2-Mar	15	15,17	15	15	0,00	0,01
1-Oct	3-Mar	18	13,47	15	15	0,20	-0,10
2-Oct	4-Mar	16	15,63	15	15	0,07	0,04
3-Oct	5-Mar	20	14,7	15	15	0,33	-0,02
4-Oct	6-Mar	20	16,99	15	15	0,33	0,13
5-Oct	7-Mar	18	13,99	15	15	0,20	-0,07
6-Oct	8-Mar	20	16,59	15	15	0,33	0,11

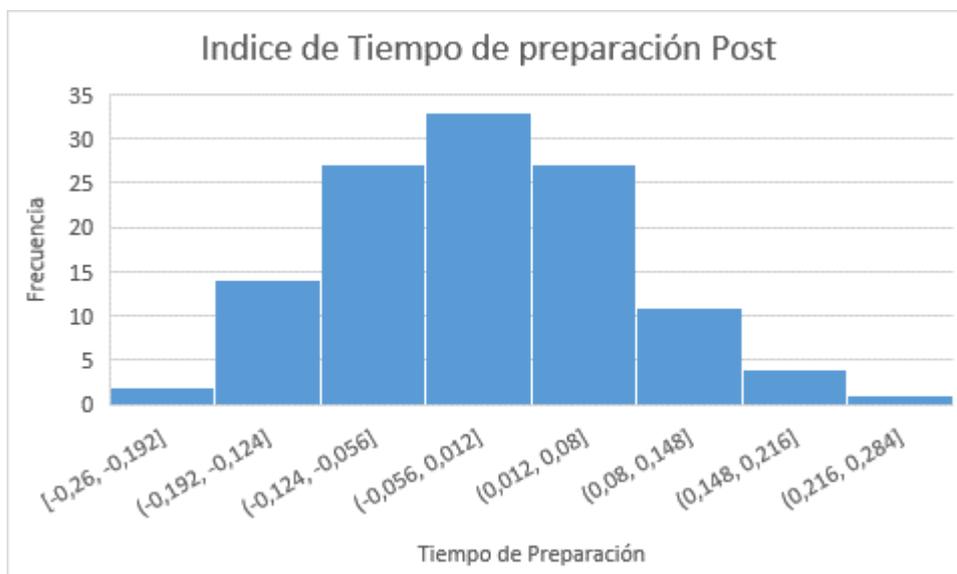
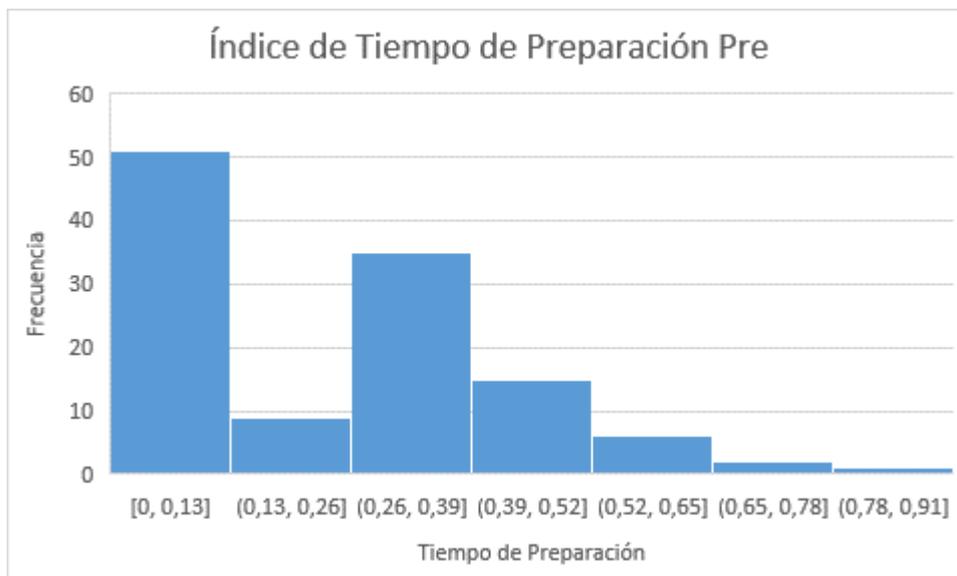
7-Oct	9-Mar	20	15,54	15	15	0,33	0,04
8-Oct	10-Mar	22	15,25	15	15	0,47	0,02
9-Oct	11-Mar	17	15,74	15	15	0,13	0,05
10-Oct	12-Mar	15	15,89	15	15	0,00	0,06
11-Oct	13-Mar	23	14,2	15	15	0,53	-0,05
12-Oct	14-Mar	20	14,04	15	15	0,33	-0,06
13-Oct	15-Mar	15	14,52	15	15	0,00	-0,03
14-Oct	16-Mar	18	14,4	15	15	0,20	-0,04
15-Oct	17-Mar	20	16,12	15	15	0,33	0,07
16-Oct	18-Mar	21	11,82	15	15	0,40	-0,21
17-Oct	19-Mar	17	14,34	15	15	0,13	-0,04
18-Oct	20-Mar	21	15,31	15	15	0,40	0,02
19-Oct	21-Mar	15	15,22	15	15	0,00	0,01
20-Oct	22-Mar	20	15,28	15	15	0,33	0,02
21-Oct	23-Mar	16	12,41	15	15	0,07	-0,17
22-Oct	24-Mar	19	13,95	15	15	0,27	-0,07
23-Oct	25-Mar	17	14,46	15	15	0,13	-0,04
24-Oct	26-Mar	20	12,53	15	15	0,33	-0,16
25-Oct	27-Mar	15	15,8	15	15	0,00	0,05
26-Oct	28-Mar	21	12,73	15	15	0,40	-0,15
27-Oct	29-Mar	15	13,23	15	15	0,00	-0,12
28-Oct	30-Mar	19	14,91	15	15	0,27	-0,01
29-Oct	31-Mar	17	13,61	15	15	0,13	-0,09
30-Oct	1-Abr	20	11,13	15	15	0,33	-0,26
31-Oct	2-Abr	15	14,67	15	15	0,00	-0,02
1-Nov	3-Abr	22	14,05	15	15	0,47	-0,06
2-Nov	4-Abr	15	12,53	15	15	0,00	-0,16
3-Nov	5-Abr	19	15,06	15	15	0,27	0,00
4-Nov	6-Abr	17	13,95	15	15	0,13	-0,07
5-Nov	7-Abr	18	12,17	15	15	0,20	-0,19
6-Nov	8-Abr	20	14,3	15	15	0,33	-0,05
7-Nov	9-Abr	17	14,76	15	15	0,13	-0,02
8-Nov	10-Abr	15	14,83	15	15	0,00	-0,01
9-Nov	11-Abr	22	15,64	15	15	0,47	0,04
10-Nov	12-Abr	15	13,84	15	15	0,00	-0,08
11-Nov	13-Abr	16	16,53	15	15	0,07	0,10
12-Nov	14-Abr	17	12,33	15	15	0,13	-0,18
13-Nov	15-Abr	15	15,81	15	15	0,00	0,05
14-Nov	16-Abr	16	13,96	15	15	0,07	-0,07
15-Nov	17-Abr	16	16,56	15	15	0,07	0,10
16-Nov	18-Abr	15	15,53	15	15	0,00	0,04
17-Nov	19-Abr	21	15,89	15	15	0,40	0,06
18-Nov	20-Abr	23	15,09	15	15	0,53	0,01
19-Nov	21-Abr	17	16,04	15	15	0,13	0,07
20-Nov	22-Abr	18	14,75	15	15	0,20	-0,02

21-Nov	23-Abr	20	12,53	15	15	0,33	-0,16
22-Nov	24-Abr	21	15,36	15	15	0,40	0,02
23-Nov	25-Abr	19	15,54	15	15	0,27	0,04
24-Nov	26-Abr	17	14,3	15	15	0,13	-0,05
25-Nov	27-Abr	15	16,11	15	15	0,00	0,07
26-Nov	28-Abr	23	13,15	15	15	0,53	-0,12
27-Nov	29-Abr	15	12,4	15	15	0,00	-0,17
28-Nov	30-Abr	22	14,14	15	15	0,47	-0,06
29-Nov	1-May	19	16,59	15	15	0,27	0,11
30-Nov	2-May	17	17,48	15	15	0,13	0,17
1-Dic	3-May	21	13,05	15	15	0,40	-0,13
2-Dic	4-May	19	12,93	15	15	0,27	-0,14
3-Dic	5-May	19	16,51	15	15	0,27	0,10
4-Dic	6-May	17	13,61	15	15	0,13	-0,09
5-Dic	7-May	15	15,55	15	15	0,00	0,04
6-Dic	8-May	24	17,1	15	15	0,60	0,14
7-Dic	9-May	15	16,18	15	15	0,00	0,08
8-Dic	10-May	19	14,12	15	15	0,27	-0,06
9-Dic	11-May	20	14,27	15	15	0,33	-0,05
10-Dic	12-May	17	17,13	15	15	0,13	0,14
11-Dic	13-May	16	17,61	15	15	0,07	0,17
12-Dic	14-May	20	13,88	15	15	0,33	-0,07
13-Dic	15-May	15	12,67	15	15	0,00	-0,16
14-Dic	16-May	20	14,69	15	15	0,33	-0,02
15-Dic	17-May	20	15,5	15	15	0,33	0,03
16-Dic	18-May	15	14,98	15	15	0,00	0,00
17-Dic	19-May	16	12,86	15	15	0,07	-0,14
18-Dic	20-May	15	12,29	15	15	0,00	-0,18
19-Dic	21-May	17	14,2	15	15	0,13	-0,05
20-Dic	22-May	16	14,48	15	15	0,07	-0,03
21-Dic	23-May	20	14,26	15	15	0,33	-0,05
22-Dic	24-May	20	13,67	15	15	0,33	-0,09
23-Dic	25-May	19	15,45	15	15	0,27	0,03
24-Dic	26-May	17	14,07	15	15	0,13	-0,06
25-Dic	27-May	17	15,11	15	15	0,13	0,01
26-Dic	28-May	20	15,06	15	15	0,33	0,00
27-Dic	29-May	15	13,75	15	15	0,00	-0,08
28-Dic	30-May	20	14,39	15	15	0,33	-0,04

Tiempo ejecutado de preparación							
		Estadístico	Dev. Error			Estadístico	Dev. Error
Pre	Media	18,4622	0,25395	Post	Media	14,7234	0,13096
	95% de Límite inferior	17,9593			95% de Límite inferior	14,4640	
	intervalo de confianza para la superior	18,9651			intervalo de confianza para la superior	14,9827	
	Media recortada al 5%	18,3091			Media recortada al 5%	14,6981	
	Mediana	18,0000			Mediana	14,6700	
	Moda	20,0000			Moda	12,5300	
	Varianza	7,674			Varianza	2,041	
	Desv. Desviación	2,77027			Desv. Desviación	1,42860	
	Mínimo	15,00			Mínimo	11,13	
	Máximo	27,00			Máximo	19,09	
	Rango	12,00			Rango	7,96	
	Rango intercuartil	4,00			Rango intercuartil	1,68	
	Asimetría	0,472	0,222		Asimetría	0,212	0,222
	Curtosis	-0,314	0,440		Curtosis	0,223	0,440



Tiempo de Preparación								
		Estadístico	Dev. Error			Estadístico	Dev. Error	
Pre	Media		0,2303	0,01692	Media		-0,0186	0,00871
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	0,1968		95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	-0,0358	
		Límite superior	0,2638			Límite superior	-0,0013	
	Media recortada al 5%		0,2200		Media recortada al 5%		-0,0202	
	Mediana		0,2000		Mediana		-0,0200	
	Moda		0,3300		Moda		-0,0600	
	Varianza		0,034		Varianza		0,009	
	Dev. Desviación		0,18458		Dev. Desviación		0,09498	
	Mínimo		0,00		Mínimo		-0,26	
	Máximo		0,80		Máximo		0,27	
	Rango		0,80		Rango		0,53	
	Rango intercuartil		0,26		Rango intercuartil		0,11	
	Asimetría		0,484	0,222	Asimetría		0,210	0,222
	Curtosis		-0,292	0,440	Curtosis		0,219	0,440
Post								



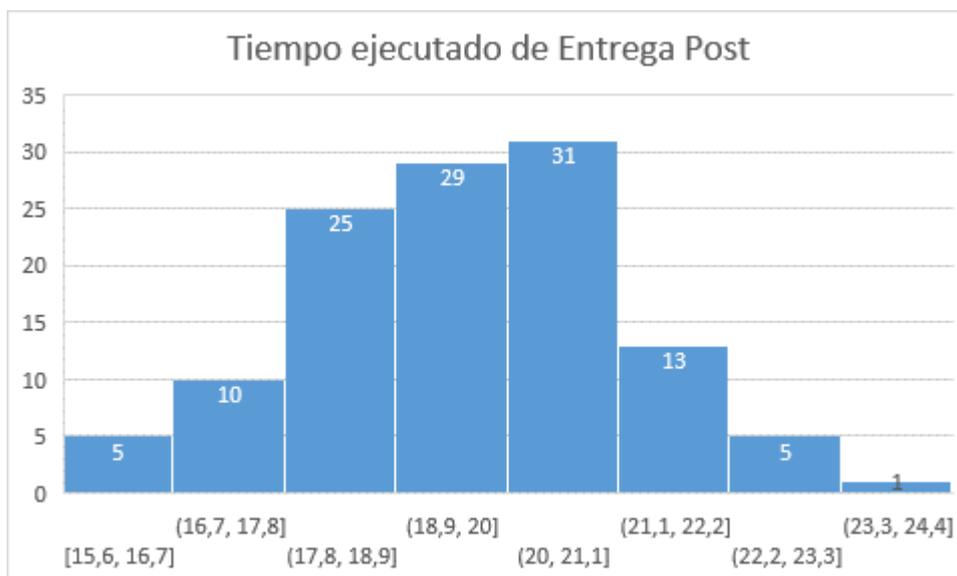
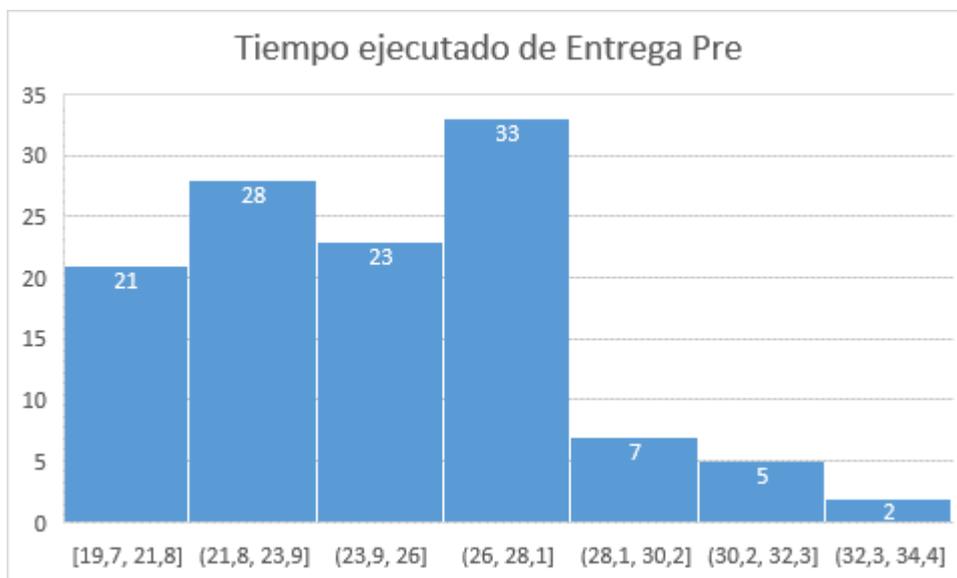
Dimensión: Tiempo de Entrega

Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Fecha	Fecha	Tiempo ejecutado en entrega de pedidos (min)	Tiempo ejecutado en entrega de pedidos (min)	Tiempo Planeado en entrega de pedidos (min)	Tiempo Planeado en entrega de pedidos (min)	Tiempo de Entrega	Tiempo de Entrega
1-Set	1-Feb	21,77	21,29	20	20	0,09	0,06
2-Set	2-Feb	26,54	19,71	20	20	0,33	-0,01
3-Set	3-Feb	30,16	18,86	20	20	0,51	-0,06
4-Set	4-Feb	21,62	21,73	20	20	0,08	0,09
5-Set	5-Feb	27,36	17,53	20	20	0,37	-0,12
6-Set	6-Feb	23,04	19,16	20	20	0,15	-0,04
7-Set	7-Feb	27,92	15,65	20	20	0,40	-0,22
8-Set	8-Feb	25,45	18,38	20	20	0,27	-0,08
9-Set	9-Feb	31,54	18,83	20	20	0,58	-0,06
10-Set	10-Feb	26,81	20,04	20	20	0,34	0,00
11-Set	11-Feb	32,86	24,38	20	20	0,64	0,22
12-Set	12-Feb	28,42	20,75	20	20	0,42	0,04
13-Set	13-Feb	24,85	21,75	20	20	0,24	0,09
14-Set	14-Feb	31,09	20,11	20	20	0,55	0,01
15-Set	15-Feb	28,37	17,9	20	20	0,42	-0,11
16-Set	16-Feb	20,83	19,85	20	20	0,04	-0,01
17-Set	17-Feb	24,83	17,56	20	20	0,24	-0,12
18-Set	18-Feb	26,98	17,67	20	20	0,35	-0,12
19-Set	19-Feb	25,77	19,37	20	20	0,29	-0,03
20-Set	20-Feb	23,41	21,85	20	20	0,17	0,09
21-Set	21-Feb	28,81	19,06	20	20	0,44	-0,05
22-Set	22-Feb	32,36	18,74	20	20	0,62	-0,06
23-Set	23-Feb	25,99	20,51	20	20	0,30	0,03
24-Set	24-Feb	22,23	22,7	20	20	0,11	0,14
25-Set	25-Feb	21,97	19,28	20	20	0,10	-0,04
26-Set	26-Feb	25,15	19,49	20	20	0,26	-0,03
27-Set	27-Feb	23,05	20,4	20	20	0,15	0,02
28-Set	28-Feb	21,4	17,97	20	20	0,07	-0,10
29-Set	1-Mar	27,64	20,51	20	20	0,38	0,03
30-Set	2-Mar	20,18	21,18	20	20	0,01	0,06
1-Oct	3-Mar	24,26	18,49	20	20	0,21	-0,08
2-Oct	4-Mar	21,17	20,23	20	20	0,06	0,01
3-Oct	5-Mar	26,92	19,11	20	20	0,35	-0,04
4-Oct	6-Mar	27,91	22,58	20	20	0,40	0,13
5-Oct	7-Mar	25,77	20,55	20	20	0,29	0,03
6-Oct	8-Mar	26,59	21,54	20	20	0,33	0,08
7-Oct	9-Mar	25,54	20,21	20	20	0,28	0,01
8-Oct	10-Mar	30,38	20,88	20	20	0,52	0,04

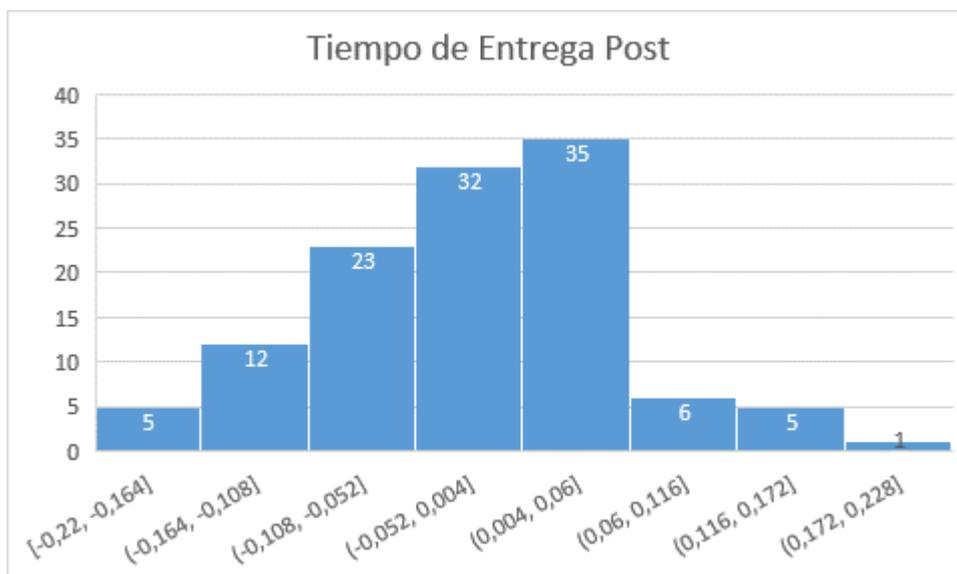
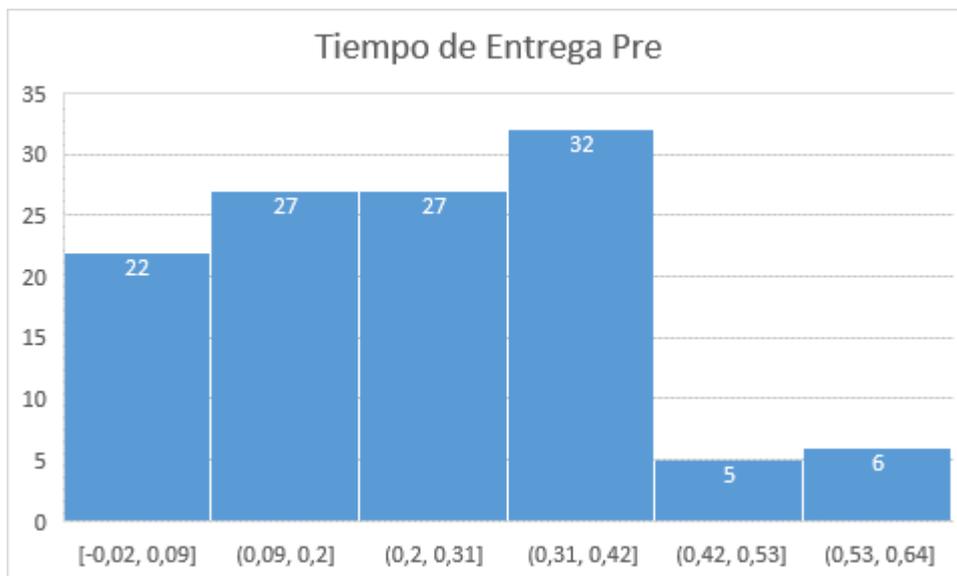
9-Oct	11-Mar	23,54	19,81	20	20	0,18	-0,01
10-Oct	12-Mar	21,37	20,91	20	20	0,07	0,05
11-Oct	13-Mar	27,27	19,31	20	20	0,36	-0,03
12-Oct	14-Mar	27,28	20,36	20	20	0,36	0,02
13-Oct	15-Mar	21,78	20,72	20	20	0,09	0,04
14-Oct	16-Mar	26,82	19,24	20	20	0,34	-0,04
15-Oct	17-Mar	26,29	20,7	20	20	0,31	0,04
16-Oct	18-Mar	28,48	16,45	20	20	0,42	-0,18
17-Oct	19-Mar	24,17	20,29	20	20	0,21	0,01
18-Oct	20-Mar	27,36	20,61	20	20	0,37	0,03
19-Oct	21-Mar	19,7	19,13	20	20	-0,02	-0,04
20-Oct	22-Mar	27,02	20,54	20	20	0,35	0,03
21-Oct	23-Mar	22,79	17,67	20	20	0,14	-0,12
22-Oct	24-Mar	24,74	19,98	20	20	0,24	0,00
23-Oct	25-Mar	21,99	18,73	20	20	0,10	-0,06
24-Oct	26-Mar	27,03	18,36	20	20	0,35	-0,08
25-Oct	27-Mar	20,49	20,96	20	20	0,02	0,05
26-Oct	28-Mar	27,76	17,43	20	20	0,39	-0,13
27-Oct	29-Mar	23,26	17,7	20	20	0,16	-0,12
28-Oct	30-Mar	25,28	19,28	20	20	0,26	-0,04
29-Oct	31-Mar	23,66	18,35	20	20	0,18	-0,08
30-Oct	1-Abr	27,48	15,6	20	20	0,37	-0,22
31-Oct	2-Abr	21,84	19,08	20	20	0,09	-0,05
1-Nov	3-Abr	27,22	18,64	20	20	0,36	-0,07
2-Nov	4-Abr	22,29	16,66	20	20	0,11	-0,17
3-Nov	5-Abr	25,67	20,04	20	20	0,28	0,00
4-Nov	6-Abr	21,64	18,76	20	20	0,08	-0,06
5-Nov	7-Abr	24,99	16,63	20	20	0,25	-0,17
6-Nov	8-Abr	26,18	18,63	20	20	0,31	-0,07
7-Nov	9-Abr	24,27	19,48	20	20	0,21	-0,03
8-Nov	10-Abr	20,81	20,05	20	20	0,04	0,00
9-Nov	11-Abr	27,71	20,43	20	20	0,39	0,02
10-Nov	12-Abr	21,19	18,98	20	20	0,06	-0,05
11-Nov	13-Abr	21,75	21,18	20	20	0,09	0,06
12-Nov	14-Abr	24,14	18,07	20	20	0,21	-0,10
13-Nov	15-Abr	21,15	21,18	20	20	0,06	0,06
14-Nov	16-Abr	22,53	19,41	20	20	0,13	-0,03
15-Nov	17-Abr	22,37	20,65	20	20	0,12	0,03
16-Nov	18-Abr	21,31	21,29	20	20	0,07	0,06
17-Nov	19-Abr	27,73	20,25	20	20	0,39	0,01
18-Nov	20-Abr	29,82	19,15	20	20	0,49	-0,04
19-Nov	21-Abr	23,53	21,25	20	20	0,18	0,06
20-Nov	22-Abr	24,58	18,89	20	20	0,23	-0,06
21-Nov	23-Abr	27,2	18,34	20	20	0,36	-0,08
22-Nov	24-Abr	27,65	20	20	20	0,38	0,00

23-Nov	25-Abr	25,38	20,9	20	20	0,27	0,04
24-Nov	26-Abr	23,47	19,35	20	20	0,17	-0,03
25-Nov	27-Abr	22,14	21,64	20	20	0,11	0,08
26-Nov	28-Abr	31,05	17,21	20	20	0,55	-0,14
27-Nov	29-Abr	20,55	18,18	20	20	0,03	-0,09
28-Nov	30-Abr	28,68	19,95	20	20	0,43	0,00
29-Nov	1-May	25,42	20,71	20	20	0,27	0,04
30-Nov	2-May	22,69	22,78	20	20	0,13	0,14
1-Dic	3-May	27,74	18,64	20	20	0,39	-0,07
2-Dic	4-May	27,09	18,52	20	20	0,35	-0,07
3-Dic	5-May	25,43	21,27	20	20	0,27	0,06
4-Dic	6-May	22,64	18,97	20	20	0,13	-0,05
5-Dic	7-May	21,4	20,39	20	20	0,07	0,02
6-Dic	8-May	31,31	23,27	20	20	0,57	0,16
7-Dic	9-May	22,96	20,84	20	20	0,15	0,04
8-Dic	10-May	25,25	18,24	20	20	0,26	-0,09
9-Dic	11-May	25,52	19,09	20	20	0,28	-0,05
10-Dic	12-May	22,86	21,83	20	20	0,14	0,09
11-Dic	13-May	22,95	22,89	20	20	0,15	0,14
12-Dic	14-May	25,27	18,77	20	20	0,26	-0,06
13-Dic	15-May	22,01	17,22	20	20	0,10	-0,14
14-Dic	16-May	26,88	19,85	20	20	0,34	-0,01
15-Dic	17-May	26,28	20,56	20	20	0,31	0,03
16-Dic	18-May	20,91	18,47	20	20	0,05	-0,08
17-Dic	19-May	21	17,67	20	20	0,05	-0,12
18-Dic	20-May	22	17,87	20	20	0,10	-0,11
19-Dic	21-May	22,79	19,33	20	20	0,14	-0,03
20-Dic	22-May	22,38	19,47	20	20	0,12	-0,03
21-Dic	23-May	26,36	18,82	20	20	0,32	-0,06
22-Dic	24-May	27,39	19,18	20	20	0,37	-0,04
23-Dic	25-May	26,11	20,77	20	20	0,31	0,04
24-Dic	26-May	23,65	18,21	20	20	0,18	-0,09
25-Dic	27-May	23,28	20,23	20	20	0,16	0,01
26-Dic	28-May	27,68	19,72	20	20	0,38	-0,01
27-Dic	29-May	21,07	17,52	20	20	0,05	-0,12
28-Dic	30-May	27,4	20,24	20	20	0,37	0,01

Tiempo ejecutado de entrega de pedido						
		Estadístico	Desv. Error			
Pre	Media	25,0173	0,27420	Media	19,6096	0,14365
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	24,4743	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	19,3251
		Límite superior	25,5603		Límite superior	19,8940
	Media recortada al 5%	24,9009		Media recortada al 5%	19,5960	
	Mediana	25,2500		Mediana	19,4800	
	Moda	27,3600		Moda	17,6700	
	Varianza	8,947		Varianza	2,456	
	Desv. Desviación	2,99115		Desv. Desviación	1,56704	
	Mínimo	19,70		Mínimo	15,60	
	Máximo	32,86		Máximo	24,38	
	Rango	13,16		Rango	8,78	
	Rango intercuartil	4,90		Rango intercuartil	2,02	
	Asimetría	0,363	0,222	Asimetría	0,100	0,222
	Curtosis	-0,511	0,440	Curtosis	0,332	0,440



Tiempo de Entrega								
		Estadístico	Desv. Error			Estadístico	Desv. Error	
Pre	Media		0,2507	0,01371	Media		-0,0197	0,00722
	95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	0,2235		95% de intervalo de confianza para la	Límite inferior	-0,0340	
		Límite superior	0,2778			Límite superior	-0,0054	
	Media recortada al 5%		0,2449		Media recortada al 5%		-0,0204	
	Mediana		0,2600		Mediana		-0,0300	
	Moda		0,3700		Moda		-0,0600	
	Varianza		0,022		Varianza		0,006	
	Desv. Desviación		0,14960		Desv. Desviación		0,07878	
	Mínimo		-0,02		Mínimo		-0,22	
	Máximo		0,64		Máximo		0,22	
	Rango		0,66		Rango		0,44	
	Rango intercuartil		0,24		Rango intercuartil		0,10	
	Asimetría		0,364	0,222	Asimetría		0,085	0,222
	Curtosis		-0,507	0,440	Curtosis		0,317	0,440
	Post							



Anexo: Plan de mejora.

PLAN DE MEJORA:

1. FALTA DE STOCK DE MEDICAMENTOS

- Aumentar los parámetros y abastecimiento al local
- Para evitar falta de stock gestionar con el almacén central en matriz.

2. FALTA DE AJUSTE DE STOCK EN KARDEX Y CONTROL DE INVENTARIO.

- Revisión constante de kardex para estar actualizado el stock
- Contratar un asistente exclusivo para control de inventario (kardex) para hacer reajuste.

3. FALTA DE ORDEN DE LOS PRODUCTOS EN ALMACÉN

- Mantener en orden alfabético de los laboratorios.
- Nombrar por señalización o leyenda.
- Organización interna.

4. EL PERSONAL DEMORA EN EL ARMADO DE PEDIDOS

- Capacitar al personal (concientizar) sobre el proceso correcto y el tiempo óptimo de preparado de pedidos.
- Contar con personal con experiencia.
- Ordenar y organizar los pedidos de acuerdo a la hora de llegada.

5. ÁREAS NO ÓPTIMAS

- Reestructurar el área ya que es pequeño y no se puede desplazar con facilidad.
- Aumentar máquinas para un mejor desempeño.
- Aumentar mesas para una eficiente entrega de pedidos.

Objetivo: Recolectar información sobre el tiempo que emplean para preparar los pedidos delivery.

Sujeto de investigación: Farmacia de la Molina

Actividad comercial: Venta de productos farmacéuticos.

Área de observación: Área delivery.

Observadores: Estudiantes Jhoana Altamirano y Richard Huasacca.

Tiempo de observación: Ocho horas diarias a la semana por seis meses.

Aspectos a investigar / observar: El tiempo que emplean para preparar pedidos delivery.

ASPECTOS A EVALUAR/ OBSERVAR. "TIEMPO"	HORAS	MINUTOS	OBSERVACIONES
Tiempo para recepcionar pedidos.			
Tiempo para preparar los pedidos.			
Tiempo para entregar pedidos.			

ASPECTOS A EVALUAR/ OBSERVAR." NÚMERO"	Nº VENTAS	Nº VENTAS ANULADAS	OBSERVACIONES
Cantidad de pedidos con entrega a domicilio.			
Cantidad de pedidos con recojo en tienda.			

Anexo: Cuestionario de validez.

		CUESTIONARIO			
Nombre y Apellido:				Fecha:	
Correo:					
Profesión:					
	Items	Leyenda: Preguntas de cuestionario de validación		SI	NO
Constructo:	P1	¿ Crees que al implementar el Ciclo Deming ayudará a reducir el tiempo de entrega de pedidos del área delivery?.			
	P2	¿Tiene relación el número de pedidos procesados co el tiempo de entrega?.			
	P3	¿ Tiene relación en número de pedidos procesados con el tiempo de preparado de pedidos?.			
	P4	¿Cree usted que el número de pedidos correctamente ejecutados tiene relación con el tiempo de recepción de pedidos?.			
Contenido:	P5	¿El proceso de planificación y hacer pertenece al Ciclo Deming ?.			
	P6	¿El proceso de controlar y actuar pertenece al Ciclo Deming ?.			
	P7	¿Guarda relación el tiempo de entrega con el tiempo de recepción de pedidos?.			
	P8	¿Guarda relación el tiempo de entrega con el tiempo de preparado de pedidos?.			
Instrumento:	P9	¿El instrumento ficha número de pedidos, contribuye al corecto numero de pedidos?.			
	P10	¿cres usted el istrumento cronometro contribuye a la correcta toma de tiempo de pedidos ?.			

Anexo: Declaraciones encuesta de validez y confiabilidad.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD



Recibidos



GUIN JESUS CH... 9:47 PM

para mí ^

De **GUIN JESUS CHUPILLON CUBAS** •
guinjina@gmail.com

Para altamiranosalazarjhoana@gmail.com

Fecha jul. 13, 2021 9:47 PM

Encriptación estándar (TLS)
[Ver detalles de seguridad](#)

Estimada Rosita Jhoana Altamirano Salazar, de la Universidad César Vallejo, Yo Ing. Guin Jesús Chupillón Cubas, declaró haber realizado la encuesta de validez y confiabilidad de la tesis "IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DEMING EN EL ÁREA DELIVERY PARA REDUCIR EL TIEMPO DE ENTREGA DE UNA FARMACIA DE LA MOLINA -2021"

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD



Recibidos



Alexander Alta... 9:22 PM

para mí ^

De **Alexander Altamirano** •
alexaltamirano70@gmail.com

Para altamiranosalazarjhoana@gmail.com

Fecha jul. 13, 2021 9:22 PM

Encriptación estándar (TLS)
[Ver detalles de seguridad](#)

Estimada Rosita Jhoana Altamirano Salazar de la univesidad cesar Vallejo, yo Ing. Alexander Altamirano Salazar, declaro haber realizado la encuesta de validez y confiabilidad de la tesis "IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DEMING EN EL ÁREA DELIVERY PARA REDUCIR EL TIEMPO DE ENTREGA EN UNA FARMACIA DE LA MOLINA - 2021"

VERIFICACION DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD



Recibidos



luis nuñez olivares 8:57 PM

para mí ^

De **luis nuñez olivares** •
qfluisnunezolivares@gmail.com

Para **Jhoana Altamirano Salazar** •
altamiranosalazarjhoana@gmail.com

Fecha jul. 13, 2021 8:57 PM

Encriptación estándar (TLS)
[Ver detalles de seguridad](#)

Estimada Jhoana Altamirano Salazar de la Universidad Cesar Vallejo, yo Mtro. Luis Nuñez Olivares, declaro haber realizado la encuesta de Validez y Confiabilidad de la tesis "IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DEMING EN EL ÁREA DELIVERY PARA REDUCIR EL TIEMPO DE ENTREGA EN UNA FARMACIA DE LA MOLINA -2021"

SOBRE ENCUESTA DE CALIDEZ Y

CONFIABILIDAD DE TESIS



Recibidos



Mery Altamiran... 8:57 PM

para mí v

Estimada Rosita Jhoana Altamirano Salazar de la Universidad Cesar Vallejo, yo Mery Rocio Altamirano Salazar bach. de Trabajo Social de la Universidad Nacional de Trujillo, declaro haber realizado la encuesta de validez y confiabilidad de la tesis "IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DEMING EN EL ÁREA DELIVERY PARA REDUCIR EL TIEMPO DE ENTREGA EN UNA FARMACIA DE LA MOLINA - 2021"

Anexo: Matriz de consistencia.

TÍTULO: Implementación del Ciclo Deming en el Área Delivery para Reducir el Tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021								
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE (S)	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	V. Independiente					
PG: ¿De qué manera la implementación del ciclo Deming en el área delivery reduce el tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021?	OG: Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo de entrega en una farmacia de la Molina - 2021	HG: La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de entregas en una farmacia de la Molina - 2021	Ciclo Deming	Planificar - Hacer	Índice de pedidos procesados	# de pedidos procesados / # de pedidos planificados	Razón	<u>Diseño:</u> Cuasi-experimental Longitudinal <u>Enfoque:</u> Cuantitativo - <u>Tipo y Nivel:</u> Aplicada - Explicativo <u>Muestra</u> los pedidos <u>Tamaño de muestra</u> 95 pedidos <u>Técnica</u>
				Controlar - Actuar	Índice de pedidos ejecutados correctamente	# de pedidos correctamente ejecutados / # pedidos procesados		
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE (S)	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	V. dependiente					
PE1: ¿De qué modo la Implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo para la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021?	OE1: Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo en la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.	HE1: La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la recepción de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.	Tiempo de entrega	Tiempo de Recepción	Índice de tiempo de recepción ejecutada	tiempo ejecutado de recepción de pedido / Tiempo planeado de recepción de pedido	Razón	

<p>PE2: ¿De qué forma la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo en la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021?</p>	<p>OE2: Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo en la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.</p>	<p>HE2: La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo de la preparación de pedidos en una farmacia de la Molina - 2021.</p>	<p>Tiempo de Preparación</p>	<p>Índice de tiempo de preparación ejecutada</p>	<p>tiempo ejecutado de preparación de pedido / Tiempo planeado de preparación de pedido</p>	<p>Observación directa</p>
<p>PE3: ¿De qué manera la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo en la entrega de pedidos al personal motorizado en una farmacia de la Molina - 2021?</p>	<p>OE3: Determinar que la implementación del ciclo Deming en el área de delivery reducirá el tiempo en la entrega de pedidos al personal motorizado en una farmacia de la Molina - 2021.</p>	<p>HE3: La implementación del ciclo Deming en el área de delivery reduce el tiempo en la entrega de pedidos al personal motorizado en una farmacia de la Molina - 2021.</p>	<p>Tiempo de Entrega</p>	<p>Índice de tiempo de entrega ejecutada</p>	<p>tiempo ejecutado de entrega de pedido / Tiempo planeado de entrega de pedido</p>	<p>Análisis documental</p> <p><u>Instrumento</u></p> <p>Fichas de Observación</p>

Gráfico 7: Fuente - Elaboración propia