



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Aplicación del ciclo Deming para incrementar la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA EMPRESARIAL**

AUTOR

MIRANO PORTILLA, JAQUELINE GUISELL

ASESOR

MGRT. SUCA APAZA, GUIDO RENE

LINEA DE INVESTIGACIÓN

ESTRATEGIA Y PLANEAMIENTO

LIMA - PERU

2018-II

ACTA DE APROBACIÓN DE SUSTENTACIÓN



ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Código : F07-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :

Jaqueline Guissell Mirano Portilla

cuyo título es: Aplicación del ciclo Deming para incrementar la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

.....*12*.....(número)*DOCE*..... (letras).

Los Olivos, 06 de Diciembre del 2018.

Presidente

G. Montoya

Secretario

Vocal

PÁGINA DEL JURADO

Presentada a la Escuela de Ingeniería Empresarial de la Universidad Cesar Vallejo-Lima
para optar el título de: **Ingeniera Empresarial.**

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA

A mis padres por todo su apoyo,
cariño y paciencia brindada
en el transcurso de mi carrera
profesional y además por haberme
guiado por el camino correcto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Mg. Suca Apaza Guido Rene, quién con el aporte de sus experiencias y conocimientos me oriento para que el presente trabajo se realizara correctamente.

Asimismo quiero agradecer a la escuela de Ingeniería Empresarial por haberme formado durante estos 10 ciclos de estudio y brindarme los conocimientos que han contribuido en mi formación tanto académica como profesional.

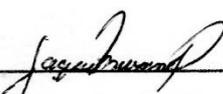
DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Jaqueline Guissell Mirano Portilla con DNI N° 75379749, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Empresarial Escuela de Pre Grado, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la actual tesis son auténticos y veraces.

Por lo tanto asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.
Lima, 18 de octubre del 2018.

Lima, 18 de octubre del 2018.



Jaqueline Guissell Mirano Portilla

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “APLICACIÓN DEL CICLO DEMING PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA RASH PERÚ S.A.C, SURCO DURANTE EL 2018”, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero Empresarial.

En el capítulo I, se presenta la realidad problemática, los trabajos previos nacionales e internacionales, teorías relacionadas al tema, del Ciclo de Deming y la productividad; justificación, formulación del problema, hipótesis y objetivos

Capítulo II, contiene el método a utilizar, el diseño de investigación, las variables y su operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad y métodos de análisis de datos, aspectos éticos, el desarrollo de la propuesta, propuesta de mejora y su implementación.

Capítulo III, se presentan los resultados obtenidos en la investigación con el análisis descriptivo de la variable dependiente previa y posterior a la aplicación del Ciclo de Deming, análisis inferencial de la variable dependiente con sus dimensiones.

Capítulo IV, se realizaron la discusión de los resultados de la investigación con los antecedentes.

Capítulo V, se plantean las conclusiones de acuerdo a lo especificado por el protocolo.

Capítulo VI, se formulan las recomendaciones.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El Autor.

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO.....	5
DEDICATORIA.....	7
AGRADECIMIENTO.....	8
DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....	9
PRESENTACIÓN.....	10
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
I.INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Realidad Problemática.....	14
1.2 Trabajos previos.....	22
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	26
1.3.1 Variable independiente: Ciclo Deming.....	26
1.3.2 Variable dependiente: Productividad.....	33
1.4 Formulación del problema.....	37
1.5 Justificación del estudio.....	37
1.6 Hipótesis.....	39
1.7 Objetivos.....	39
II. MÉTODO.....	40
2.1 Tipo de investigación.....	41
2.1.1 Tipo de estudio.....	41
2.1.2 Diseño de investigación.....	41
2.2 Variables y operacionalización.....	42
2.3 Población y muestra.....	48
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	48
2.5 Métodos de análisis de datos.....	50

2.6 Aspectos éticos.....	51
2.7 Desarrollo de la propuesta.....	52
2.7.1 Situación actual.....	52
2.7.2 Propuesta de mejora.....	62
2.7.3 Ejecución de la propuesta.....	69
2.7.4 Resultados de la implementación.....	80
2.7.5 Análisis económico financiero.....	84
III. RESULTADOS.....	86
3.1 Análisis descriptivo.....	87
3.2 Análisis inferencial.....	91
IV.DISCUSIÓN.....	101
V.CONCLUSIONES.....	106
VI. RECOMENDACIONES.....	108
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	110
VIII. ANEXOS.....	115
Instrumentos.....,	134
Validación de los instrumentos.....	140

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Productividad mundial del 2017.....	2
Figura 2. Variación de la productividad laboral en los diferentes países del mundo.....	3
Figura 3. Crecimientos de la productividad en el Perú.....	4
Figura 4. Venta vs cuotas (2017-2018).	5
Figura 5. Diagrama Ishikawa de la empresa.....	8
Figura 6. Diagrama Pareto de la empresa.....	10
Figura 7. Ciclo PDCA de mejora continua.....	17
Figura 8. Relación entre las dimensiones y la variable dependiente “Productividad”	25
Figura 9. Fases del ciclo de productividad	26
Figura 12. Crecimiento de la empresa Rash Perú.....	45
Figura 13. Página web de la empresa Rash Perú S.A.C.	46
Figura 14. Ubicación de la empresa Rash Perú S.A.C.	46
Figura 15. Flujograma de la empresa Rash Perú S.A.C.	49
Figura 16. Pre test de la productividad antes de la implementación del ciclo de Deming	51
Figura 17. Eficiencia actual dentro de la empresa.....	53
Figura 18. Eficacia actual dentro de la empresa Rash Perú S.A.C.....	54
Figura 19. Cronograma de la implementación del Ciclo de Deming en la empresa Rash Perú S.A.C.....	56
Figura 20. Representación de las causas del problema “Baja productividad”	58
Figura 21. Nuevas cláusulas del contrato laboral	62
Figura 22. Capacitación al personal en la empresa	63
Figura 23. Formato de asistencia a capacitación	64
Figura 25. Productividad antes y después de la implementación del ciclo de Deming.....	72
Figura 26. Dimensión eficiencia antes y después de la implementación	73
Figura 27. Dimensión eficacia antes y después de la implementación de la herramienta.	75
Figura 28. Promedio de la productividad en el Pre test y Post test	80

Figura 29. Promedio de la eficacia en el pre test y post test.....	81
Figura 30. Promedio de la dimensión eficiencia en el pre test y post test.....	83

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de correlación	7
Tabla 2. Tabla de valoración	9
Tabla 3. Matriz de operacionalización de la variable independiente	37
Tabla 4. Matriz de operacionalización de la variable dependiente.....	38
Tabla 5. Juicio de expertos	41
Tabla 6. Pre- test de la variable independiente Productividad	50
Tabla 7. Pre-test de la dimensión EFICIENCIA	51
Tabla 8. Pre-test de la dimensión EFICACIA	52
Tabla 9. Requerimientos del Ciclo de Deming.....	54
Tabla 10. Presupuesto general de la implementación del Ciclo de Deming	54
Tabla 11. Tabla comisional actual de la empresa.....	58
Tabla 12. Tabla comisional antes de implementar la herramienta	63
Tabla 13. Tabla comisional después de implementar la herramienta.....	64
Tabla 14. Evaluación del personal mediante indicadores.....	64
Tabla 15. Productos con defecto o incompletos antes de la implementación	66
Tabla 16. Productos incompletos después de la implementación de la herramienta.....	67
Tabla 17. Comparación de resultados de las actividades realizadas	68
Tabla 18. Acciones correctivas a implantar en el ciclo Deming	69
Tabla 19. Nivel de cumplimiento de la aplicación de la herramienta	70
Tabla 20. Pre test y post test de la productividad	71
Tabla 21. Pre test y post test de la dimensión eficiencia	72
Tabla 22. Pre test y post test de la dimensión eficacia dentro de la empresa Rash Perú..	73

Tabla 23. Costos del desarrollo del ciclo de Deming.....	74
Tabla 24. Beneficio de la implementación del ciclo de Deming en la empresa.....	74
Tabla 25. Datos de la variable dependiente productividad.....	78
Tabla 26. Resultados de la estadística descriptiva Pre Post test de la productividad.....	78
Tabla 27. Datos de la dimensión eficacia.....	79
Tabla 28. Resultados de la estadística descriptiva en la dimensión eficacia.....	80
Tabla 29. Datos de la dimensión eficiencia.....	81
Tabla 30. Resultados de la estadística descriptiva de la dimensión eficiencia.....	81
Tabla 31. Análisis de normalidad Shapiro Wilk.....	83
Tabla 32. Descriptivos de productividad antes y después con T student.....	84
Tabla 34. Análisis de normalidad Shapiro Wilk.....	85
Tabla 35. Descriptivos de eficacia antes y después Wilcoxon.....	86
Tabla 36. Análisis del Pvalor eficacia antes y después Wilcoxon.....	86
Tabla 37. Análisis de normalidad Shapiro Wilk.....	87
Tabla 38. Descriptivos de eficiencia antes y después T student.....	88
Tabla 39. Análisis del Pvalor eficiencia antes y después T student.....	89
Tabla 40. Datos de la dimensión eficiencia durante el 2017 – 2018.....	89
Tabla 41. Análisis de normalidad Shapiro Wilk.....	89
Tabla 42. Descriptivos de eficiencia 2017-2018.....	90
Tabla 43. Análisis del Pvalor eficiencia 2017-2018.....	91

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado aplicación del ciclo de Deming para incrementar la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú S.A.C. , Surco, durante el 2018, tuvo como objetivo, determinar como la aplicación del Ciclo de Deming incrementa la productividad en la empresa en estudio, la teoría en cuanto a la variable independiente se sustenta mediante el concepto que “ la mejora continua se puede planear y procurar a través del ciclo de Deming o su composición mejorada, para realizarlo se puede hacer uso de un conjunto de instrumentos de la calidad que se utilizan para la determinación y solución de conflictos, así como el diagnostico de las causas y la contribución de los acuerdos para lograrla “ (Cuatrecasas, 2010, p.65) y en cuanto a la variable dependiente se tiene el texto “ Calidad y productividad” – 2014 del autor Humberto Gutiérrez Pulido , respecto al marco metodológico, la investigación fue de tipo aplicada y cuantitativa en cuanto al diseño esta fue experimental con modelo cuasi experimental, con respecto a la población fue igual a la muestra siendo 9 semanas, representando a la cantidad de ventas en soles por semana en el punto de venta. Conclusiones del estudio, se plantearon las siguientes, 1) Se determinó, que existe un aumento de la productividad de 140.32 a 178.04 entre los periodos de estudio, teniendo una diferencia 37.72 significando porcentualmente un 26.88, esto se puede corroborar en la tabla 25 – 26 y en la figura 26 2) Se determinó que mejoró el porcentaje de venta obtenida frente a la meta propuesta , en el período de estudio, de 0.8067 antes 0.9767 después, lo cual significa una mejora de 17% en la eficiencia, esto se puede corroborar en la tabla 27 - 28 y la figura 27 3) Se determinó que mejoró los logros alcanzados en el período en estudio, de 172.9089 antes a 181.1156 después, lo cual significa una mejora de 4.75% respecto al periodo anterior, ver tabla 29 – 30 y figura 28.

Palabras clave: Ciclo de Deming, ventas, productividad, eficiencia y eficacia.

ABSTRACT

This research work entitled application of the Deming cycle to increase productivity in the sales area of the company Rash Peru S.A.C. , Groove, during 2018, had as objective, to determine how the application of the Deming Cycle increases productivity in the company under study, the theory regarding the independent variable is supported by the concept that "continuous improvement can be planned and Procure through the Deming cycle or its improved composition, to make it possible to make use of a set of quality instruments that are used for the determination and resolution of conflicts, as well as the diagnosis of the causes and the contribution of the agreements to achieve it "(Cuatrecasas, 2010, p.65) and as for the dependent variable we have the text" Quality and productivity "- 2014 by author Humberto Gutiérrez Pulido, regarding the methodological framework, the research was applied and quantitative in As for the design, it was experimental with a quasi-experimental model, with respect to the population it was equal to the sample being 9 weeks, representing the sales in soles per week at the point of sale. Conclusions of the study, the following were proposed: 1) It was determined that there is an increase in productivity from 140.32 to 178.04 between the study periods, having a difference of 37.72 meaning a percentage of 26.88, this can be corroborated in table 25 - 26 and in figure 26 2) It was determined that the sale percentage obtained improved compared to the proposed goal, in the study period, from 0.8067 before 0.9767 afterwards, which means a 17% improvement in efficiency, this can be corroborated in table 27-28 and figure 27 3) It was determined that it improved the achievements reached in the period under study, from 172.9089 before to 181.1156 after, which means an improvement of 4.75% with respect to the previous period, see table 29 - 30 and figure 28.

Keywords: Deming cycle, sales, productivity, efficiency and effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

1.1.1 Problemática global

Hoy en día la productividad de las empresas sin distinción de rubro es un factor importante, debido a que existe gran cantidad de competidores directos e indirectos, las organizaciones evalúan constantemente sus indicadores, ya que mediante un correcto enfoque se logra el éxito empresarial.

En el mundo la productividad es variable ya que presenta cambios dependiendo del país, según el blog Bloomberg (2016) "La productividad se está estancando en Estados Unidos y otras economías avanzadas" (párr. 1).

La productividad se destaca en Alemania que es el país N° 1 con el índice mayor de productividad, los otros países desearían estar en el mismo puesto, pero para muchas empresas la productividad se basa en las horas trabajadas y Alemania es un claro ejemplo de que no, ya que un trabajador en Alemania no llega a las 1500 horas anuales sin embargo su hora de productividad esta cotizada en \$49.30. (OCDE, 2014, párr. 3).

En el 2017 se realiza un informe sobre la Productividad Mundial con base de la data histórica del (FMI) y (OCDE).

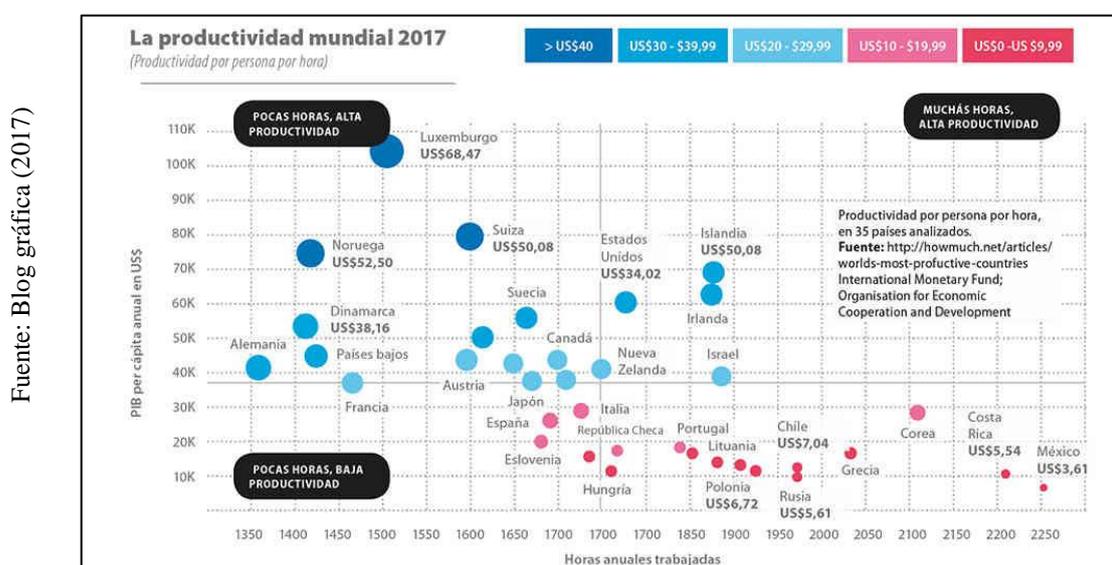


Figura 1. Productividad mundial 2017

Según la recolección de datos de la FMI y OCDE citado el blog gráfica (2017) menciona que "Los países con más alta productividad por trabajador pasan una cantidad de tiempo relativamente menor en el sitio de trabajo, y su PIB per cápita es más alto" (párr. 1).

Por ello para obtener un incremento en lo que se basa a productividad, se debe optimizar los recursos, el tiempo y desarrollar adecuadamente las herramientas para cumplir con el objetivo.

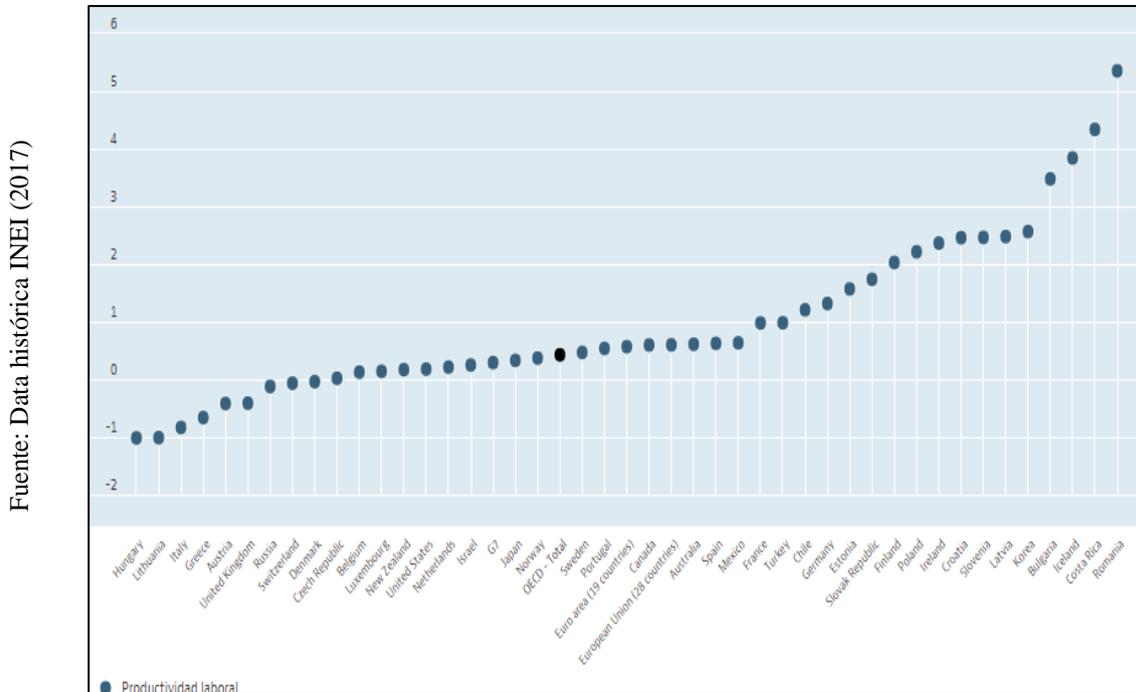


Figura 2. Variación de la productividad laboral en los diferentes países del mundo.

1.1.2 Problemática nacional

La productividad en el Perú es un factor cambiante ya que en los años últimos años ha crecido un 2% y aunque se podría decir que es una cifra positiva se encuentra por debajo de los países desarrollados, debido a que estos países se enfocan en la innovación, en planes estratégicos, en tecnología, capital humano y por ello están por encima del porcentaje de productividad promedio.

Según el diario Gestión” La productividad tiene una relación directa con los salarios, si se reduce una, cae el otro [...] para las economías desarrolladas, la productividad ha aportado entre el 20 y 35% de su crecimiento, mientras en Perú [...] una baja contribución de hasta 10%” (2017, párr. 2-3).

Por ello los trabajadores son fundamentales en la empresa ya que su motivación y constante capacitación presencia resultados positivos para la empresa.

Fuente: Data histórica del M.E.F (2017)

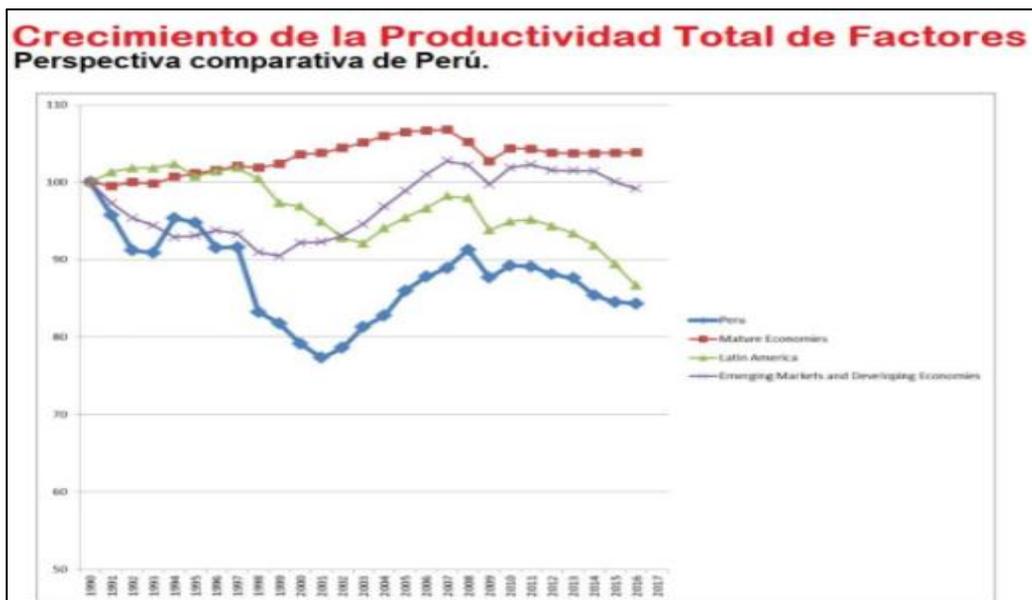


Figura 3. Crecimientos de la productividad en el Perú

1.1.3 Problemática local

RASH PERÚ S.A.C es una organización comercial se encarga de la venta de productos tecnológicos y de uso en general, su cartera de clientes es extensa ya que por el tiempo en el mercado es una empresa ya fidelizada en la mente del consumidor, siendo su objetivo fundamental la satisfacción en el cliente.

RASH PERÚ S.A.C se caracteriza por ser una empresa eficiente que se desarrolla dentro de los estándares establecidos (tiempo, costo y calidad) pero cuando los trabajadores no se enlazan a su trabajo, existe desorden, falta de información los indicadores que establece la empresa tales como ventas, ticket promedio, llena bolsa (productos por ticket > 2).

En el anexo 1 se visualiza las ventas realizadas de los primeros meses de la empresa en relación a las ventas propuestas de la empresa.

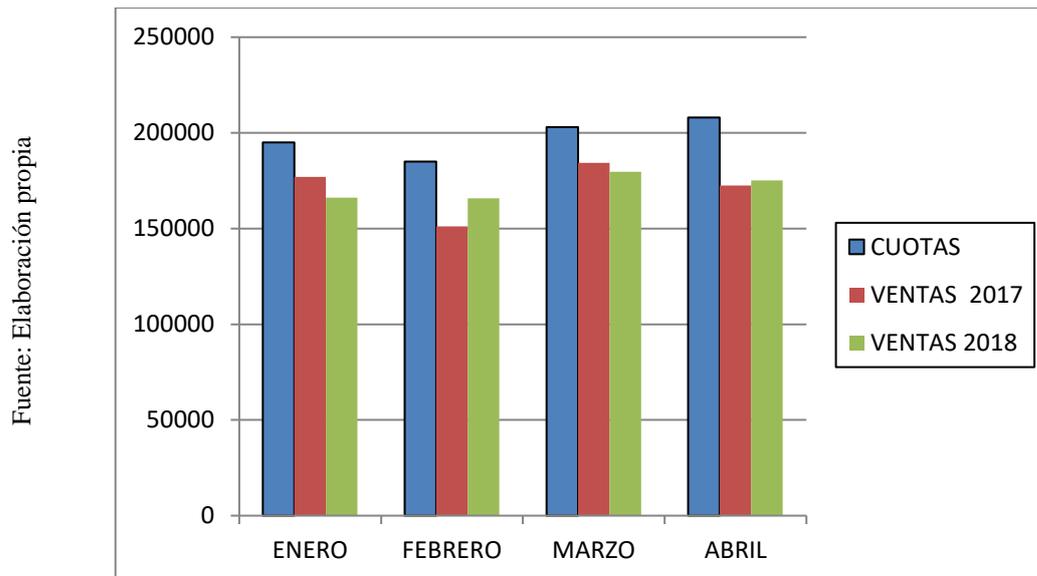


Figura 4. Venta vs cuotas (2017-2018).

En la figura 4 se muestra el valor de la cuota es decir de la venta esperada frente a la venta realizada durante los primeros meses en el año 2017 – 2018. Se puede visualizar la variación que se tiene en ventas de un año en comparación al otro.

Asimismo en los meses de Enero – Abril no se obtuvo el resultado propuesto.

Por lo tanto, establecer la herramienta del ciclo de Deming te permite cambiar la cultura, elevar la calidad que tiene la empresa mediante diversos planes orientándola hacia las metas planteadas en un tiempo propuesto, estableciendo parámetros y mediante estos alcanzar las metas esperadas, el ciclo Deming permitirá tener una mejora constante en el área de la organización donde se desea implementar.

A continuación, se determina los problemas que existen dentro de la empresa Rash Perú SAC, obteniendo la información a través del personal.

- Rotación del personal
- Falta de motivación
- Retraso e inasistencia del personal
- Falta de capacitación
- Falta de incentivos
- Falta de interés en el rubro
- Falta de comunicación

- Falta de verificación de productos
- Mal manejo de la distribución de productos
- Mal manejo en el pedido de productos
- Ritmo de trabajo lento
- Papeleo excesivo
- Tiempo estándar no establecido
- Mal manejo en política de devolución de productos
- Mal manejo de los supervisores
- Falta de liderazgo
- Falta de supervisión
- Falta de información

A continuación, se realiza el grado de importancia que tiene los problemas establecidos, mediante un cuestionario a 5 operarios de la empresa.

La siguiente encuesta esta tabulada de la siguiente manera:

LEVEL	GRAVE	MUY GRAVE
1-2	3-4	5-6

Los trabajadores a encuestar son:

N°	Nombre y Apellido	Cargo
1	Clido Rementeria	Gerente de tienda
2	Jonathan Becerra	Sub- Gerente de tienda
3	Edward Villegas	Vendedor experto
4	Gladys Ravello	Vendedora 1
5	Camila Torres	Vendedora 2

Tabla 1: Matriz de correlación

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		N°	T1	T2	T3	T4	T5	SUMA TOTAL
PRODUCTIVIDAD	Rotación del personal	B	4	6	4	5	5	24
	Falta de motivación	C	6	5	6	6	6	29
	Retraso e inasistencia del personal	D	4	4	4	3	4	19
	Falta de capacitación	E	5	6	6	6	5	28
	Falta de incentivos	F	6	6	6	6	6	30
	Falta de interés en el rubro	G	1	1	1	1	1	5
	Falta de comunicación	H	3	3	2	3	4	15
	Falta de verificación de productos	I	5	5	5	6	5	26
	Mal manejo de la distribución de productos	J	3	3	3	3	4	16
	Mal manejo en pedido de productos	K	5	5	6	5	6	27
	Ritmo de trabajo lento	L	2	2	3	3	4	14
	Papeleo excesivo	LL	1	1	1	1	1	5
	Tiempo estándar no establecido	M	2	3	2	2	2	11
	Mal manejo en política de devolución de productos	N	2	3	3	3	2	13
	Mal manejo de los supervisores	O	2	2	2	1	3	10
	Falta de liderazgo	P	1	2	4	3	2	12
	Falta de supervisión	Q	2	4	3	3	4	16
Falta de información	R	5	5	5	5	5	25	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1, se puede visualizar los factores que ocasionan la baja productividad, mediante la ponderación que los trabajadores establecieron a estos mismos.

Asimismo, se realizó un análisis del problema principal mediante la elaboración del diagrama Ishikawa.

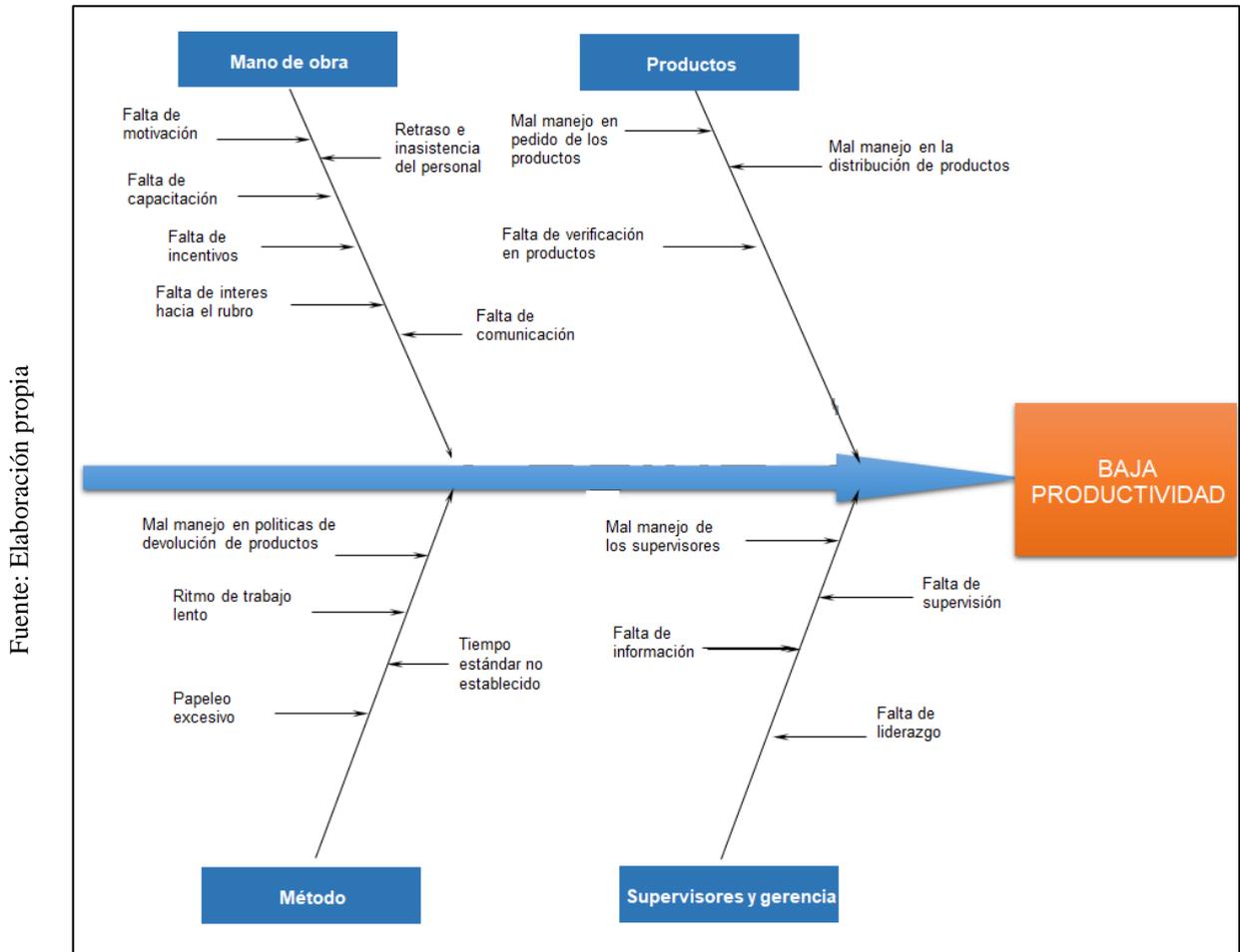


Figura 5. Diagrama Ishikawa de la empresa

Mediante la figura 5. Se visualiza las causas que originan la baja productividad en la empresa Rash Perú S.A.C. a partir de esta información se da mención al efecto el cual es, que las ventas no son alcanzadas en su plenitud, es decir no se llega a la cuota establecida por la empresa mensualmente, por lo tanto genera una pérdida en ingresos que es variable debido a los factores que intervienen, esta fluctúa entre S/8225.75 y S/12412.30.

A partir del diagrama de Ishikawa y la información recepcionada se concluye que la herramienta más recomendable a utilizar para erradicar el problema es el ciclo de Deming junto a sus fases Plan – Do – Check – Act.

Tabla 2. Tabla de valoración

Tipo de defecto	Cantidad	Frecuencia	Frecuencia acumulada
Falta de incentivos	30	9.23%	9.23%
Falta de motivación	29	8.92%	18.15%
Falta de capacitación	28	8.62%	26.77%
Mal manejo en pedido de productos	27	8.31%	35.08%
Falta de verificación de productos	26	8.00%	43.08%
Falta de información	25	7.69%	50.77%
Rotación del personal	24	7.38%	58.15%
Retraso e inasistencia del personal	19	5.85%	64.00%
Falta de supervisión	16	4.92%	68.92%
Mal manejo en distribución de productos	16	4.92%	73.85%
Falta de comunicación	15	4.62%	78.46%
Ritmo de trabajo lento	14	4.31%	82.77%
Mal manejo en política de devolución de productos	13	4.00%	86.77%
Falta de liderazgo	12	3.69%	90.46%
Tiempo estándar no establecido	11	3.38%	93.85%
Mal manejo de los supervisores	10	3.08%	96.92%
Falta de interés en el rubro	5	1.54%	98.46%
Papeleo excesivo	5	1.54%	100.00%
Total	325	100%	100%

Fuente: Elaboración de propia

Según el análisis de la tabla 2, mediante el diagrama Pareto se llega a la conclusión que el 80% da como resultado a las causas principales las cuales son las que originan el problema y el 20% son las secundarias es decir afectan a la baja productividad pero no en gran porcentaje.

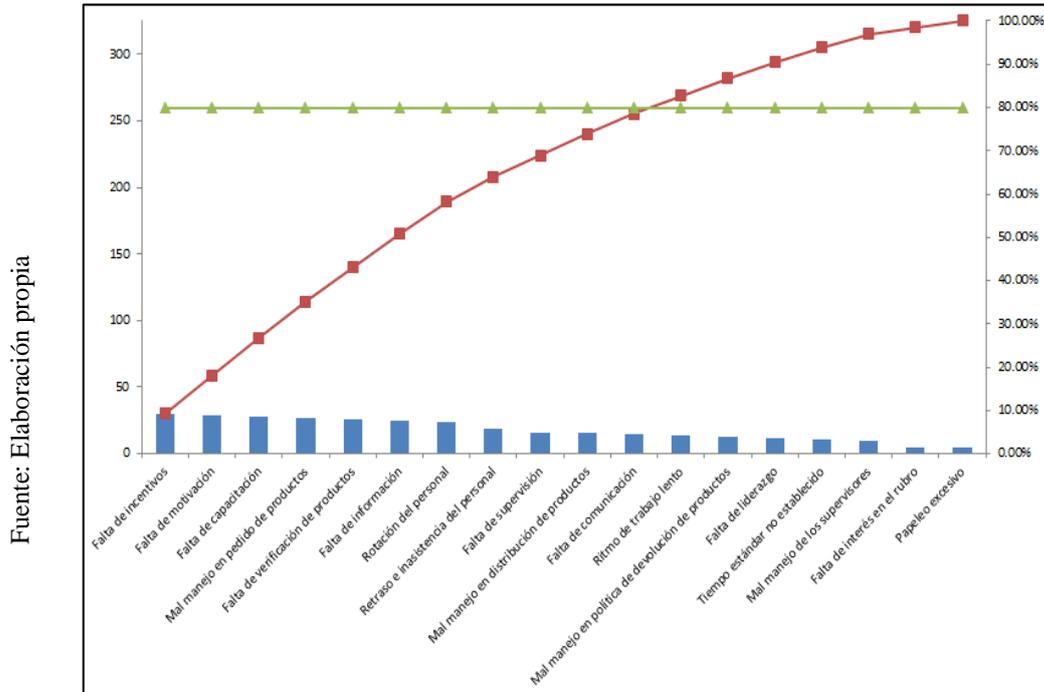


Figura 6. Diagrama Pareto de la empresa

Como se puede observar en la figura 6, las causas más representativas que provocan la baja productividad en el área comercial es la falta de incentivos al personal, la falta de planificación de pedido de productos, rotación del personal y la falta de capacitación.

Luego de evaluar la información se optó por implementar el ciclo Deming para tener mejores resultados.

1.2. Trabajos previos

1.2.1 Trabajos nacionales

JIMÉNEZ, Dipson. Implementación del ciclo Deming para incrementar la productividad en el área de picking de la empresa corporación Lindley, Tesis (Ingeniera Industrial). Sustentada en la universidad César Vallejo. Lima-Perú, 2017. La presente investigación se implementa para disminuir los tiempos del desarrollo de los encargos, para ello se utilizaron los instrumentales tales como 5s, Layout, modificaciones entre otras con el

fin de agilizar los procesos mediante el desarrollo de las actividades diarias. El propósito es aumentar la productividad cuyo fin es realizar los despachos a tiempo, elevar la motivación del operario y concluir con la preparación de los pedidos en el tiempo estimado, optimizar los recursos, entre otras. Se concluyó que la productividad de la empresa Lindley mejoro de 0.6700 a 0.8507%, con la aplicación del ciclo de Deming, verificado a un nivel de significancia bilateral del 0.000.

OCROSPOMA, Isaac. Aplicación del ciclo Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa TECNIPACK S.A.C, Tesis (Ingeniería Industrial). Sustentada en la universidad César Vallejo. Lima-Perú. 2017. La presente investigación se realizó mediante una muestra de treinta procesos en vínculo a las variables independiente y la variable dependiente, en el presente estudio se tuvo indicadores de evaluación como las dimensiones de cada una de las variables que intervienen directamente en los efectos. El objetivo de la investigación se basa en el impacto que tiene el ciclo Deming sobre la productividad en una organización y se comprueba a través de métodos estadísticos por lo que se concluye aprobando la hipótesis de investigación el ciclo Deming mejora la productividad en la empresa Tecnipack ya que antes de la mejora se tenía 35.5667 y las cifras luego de implementar la herramienta refieren a un 74.3667.

MALDONADO, Rosemary. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el punto de venta de la Empresa Inversiones Lynfarma S.A.C. - CERCADO DE LIMA 2016, Tesis (Ingeniería Industrial). Sustentada en la universidad César Vallejo. Lima – Perú. La presente investigación tuvo como objetivo, determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejora la productividad en la empresa en estudio, respecto al marco metodológico, la investigación fue hipotética-deductiva, tipo descriptiva-explicativa, aplicada y cuantitativa, en cuanto al diseño esta fue experimental, con modelo cuasi experimental, debido a que se trabajaron con grupos intactos lo que permite un mayor grado de control sobre los elementos de estudio, es decir la población fue igual a la muestra, siendo esta el número de atenciones efectuadas por semana en los puntos de venta. Por ultimo las conclusiones del estudio fueron las siguientes se determinó, que existe un aumento de la productividad entre los periodos de estudio, de 1.136 a 1.289 siendo la diferencia de 0.15 lo que significa una mejora porcentual del 13.41% , en la dimensión eficiencia se tuvo un incremento de 86.6 antes a 102.1 después, lo cual significa una mejora de 15.5%, en la

eficacia, se obtuvo una mejora en el período de estudio de 94.3 antes a 107.5 después, lo cual significa porcentualmente una mejora de 14.0 %.

ROJAS, Jacquelyne. Aplicación del ciclo Deming para mejorar la productividad del trámite documentario en la municipalidad distrital de los Olivos, 2017. Tesis (Ingeniería Empresarial). Sustentada en la Universidad César Vallejo. Lima-Perú, 2017. La metodología de la investigación es de tipo aplicada, de diseño cuasi experimental. La población y muestra se estableció de tipo censal y estuvo conformada por 6 semanas. Se concluyó que mediante la aplicación del ciclo de Deming se mejora la productividad en un 21% es decir que en el pre - test se obtuvo un resultado de 59% y en el post - test se encuentra en un 80%, así mismo la eficacia en un 10% y la eficiencia en un 13% es decir se acepta la hipótesis.

BRAVO, Giancarlo. Implementación del ciclo Deming para la mejora de la productividad en el proceso de confección de pantalones de vestir para damas de la empresa “XIOMARA”. Tesis (Ingeniería Industrial). Sustentada en la Universidad César Vallejo. Lima- Perú, 2016. El tipo de investigación es aplicada y explicativa, el diseño de investigación es cuasi experimental ya que existe un proceso antes y después de la mejora; la población y la muestra son de estudio censal por lo tanto son iguales y comprenden los 6 “%” que se obtuvo en promedio del número de pantalones fabricados. Se concluyó mediante los estadígrafos que la productividad tuvo una mejora en el proceso de elaboración de pantalones para damas e un 0.783 a un 0.918 con una eficiencia de 0.883% a 0.963 y una eficacia de 0.885 a 0.955 después de aplicar la variable independiente.

VELIZ, Arnold. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Máquinas y Equipos de acero S.A. Breña – Lima 2017. Tesis (Ingeniería Industrial). Sustentada en la Universidad César Vallejo. El tipo de investigación es aplicada de diseño de investigación cuasi experimental porque permite tener un manejo sobre sus recursos, la presente tesis busca dar solución a los problemas internos partiendo de la metodología del PDCA o sus fases Planear – Hacer – Verificar y Actuar mejorando los tiempos de entrega, optimizando recursos entre otras. Sus conclusiones luego de la implementación fueron que en la productividad se obtuvo un incremento del 30% de 1.5 antes a 2.17 después de la implementación, en la dimensión eficacia se mejoró en un 6% y por último en la eficiencia se obtuvo una mejora del 23%.

1.2.2. Trabajos internacionales

AGUIRRE, Jeannette. Plan de mejora continua de los procesos productivos para reducir los defectos en los productos lácteos elaborados por la Pasteurizadora San Pablo. Tesis (Ingeniería Industrial). Sustentada en la Universidad Técnica de Ambato, 2013. Partiendo de la competencia y por ser tan amplia y variada se decide rediseñar los procesos mediante un plan correctivo en los procesos productivos de la planta, para reducir los defectos de los productos elaborados en ella y para incrementar su competitividad además de disminuir las pérdidas económicas estableciendo una mejora de un 62.7% la cual fue verificada y alcanzada.

PARREÑO, Pablo. Optimización del rendimiento y productividad para la línea de producción en la empresa Manupubli, 2015. Tesis (Administración) Universidad Católica del Ecuador- Matriz. La presente investigación se realizó para optimizar el rendimiento y mejoramiento de la productividad en el proceso de producción a través de diversas herramientas entre ellas la que resalto más fue la del ciclo de Deming a través de diversos planes que se ejecutó en los meses de octubre 2013 – noviembre 2014. Se concluye que con la implementación realizada se pudo mejorar la productividad del proceso del corte de material de 1.59 metros²/h a 2.05 metros²/h, logrando un aumento en el beneficio de 46 centavos por cada metro² cortado.

LUZARDO, Jessica. Sistema de Control de Procesos Empresariales por medio de Indicadores de Gestión aplicado al Departamento de Servicio al Cliente en el Proceso de Facturación y Atención de Reclamos, 2010. Tesis (Ingeniería en Auditoría y Control de Gestión con Especialización en Calidad de Procesos). Ecuador, Guayaquil. Mediante la información obtenida de la empresa se realizó un plan estratégico a través de indicadores de gestión donde el objetivo era optimizar recursos y tomar las decisiones adecuadas para su desarrollo. Se concluyó que en los últimos meses se tuvo un incremento de un 7% a 10% resolviendo los problemas encontrados con la aplicación del ciclo Deming.

PARRALES, Verni y TAMAYO, Juan. Diseño de un modelo de gestión estratégico para el mejoramiento de la productividad y calidad aplicado a una planta procesadora de alimentos balanceados. Tesis (Titulo de Magister en Gestión de la productividad y la calidad). Sustentada en la Escuela superior Politécnica del Litoral, Instituto de Ciencias Matemáticas., 2013. La presente investigación abarca los elementos que perjudican a la

productividad y la calidad de la empresa y define el incumplimiento de los estándares de las fases desarrolladas. Establece un mecanismo de comprobación a través de los indicadores de cumplimiento para la inspección de las etapas a través de las 4 fases del ciclo Deming. Además, en el pre- test se tuvo una productividad de 70.20% y en sus dimensiones de eficiencia 72.81% y eficacia un 96.4% lo que en términos numéricos lo mencionan en una cifra de 121 en su estadística elevando la productividad a 141.

SÁNCHEZ, Sergio. Aplicación de las 7 herramientas de la calidad a través del ciclo de Mejora Continua de Deming en la sección de hilandería en la fábrica Pasamanería S.A. Tesis (Ingeniería Industrial). Sustenta en la universidad de Cuenca, 2013. La presente investigación busca corregir las fases que se encuentren fuera de revisión dentro de la organización. Mediante la aplicación de la variable se obtiene que en el pre – test se perdió un 6% de productividad y en el post – test se redujo en un 2% por lo que la pérdida de productividad es menor y fluctúa en un 4%. Entre las mejoras aplicadas se destaca que fue la adecuada digitalización de la información, para el avance correcto de un análisis en relación del antes y después, la cual incremento la productividad en \$108.000 dólares diarios.

La utilización de los instrumentos de calidad empleadas a través del ciclo de Deming para estudiar la cuestión, en grupo de reuniones con el personal de ocupación, se pudo obtener la información necesaria para poner en práctica las mejoras adecuadas.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Variable independiente: Ciclo Deming

Definiciones de Mejora continúa

La Mejora Continua depende de una manera interiorizada por la sociedad como estructura y por cada individuo que la integra, una caracterización en relación a los metas de uno y otro (Publicaciones Vértice, 2004, p. 147).

El mejoramiento constante establece referente a los problemas que se poseen, para filtrar el progreso y conseguir un desempeño superior del desarrollo productivo, que quiere explicar cómo tomar acciones para optimizar las variaciones en una meta esperada de productividad (Terrazas, 2009, párr. 8).

Por lo tanto “mejora continua” es un conjunto de fases por el cual se relaciona al conjunto de componentes de la organización hacia una misma meta.

La aplicación de gestión de calidad requiere: (Imai, 1992).

1. La asignación, las obligaciones y la cooperación de los altos ejecutivos.
2. El progreso y conservación de una civilización comprometida con el mejoramiento constante.
3. Concentrarse en cumplir con las necesidades y expectativas del consumidor.
4. Responsabilizar a cada persona en el mejoramiento de su progreso laboral personal.
5. Producir compromiso en conjunto y relaciones laborales.
6. Reconocer a los trabajadores como el factor más relevante.
7. Utilizar las prácticas, instrumentos y métodos de gerencia más beneficiosos.

Como menciona el autor para lograr una mejora continuamente debe tener compromiso de los trabajadores, asimismo enfocarse en el cliente y en sus necesidades y expectativas, ir creciendo poco a poco de manera segura para poder alcanzar el éxito.

Definiciones del Ciclo Deming

Para definir el ciclo Deming los autores mencionan lo siguiente:

Según García menciona que, El Ciclo de Deming es el método más utilizado para implementar una técnica de progreso constante cuya meta primordial es la autoevaluación, destacando los factores fuertes que hay que conocer para preservar y los sitios de mejora en las que se debe de implantar (2016, párr. 3).

De la misma manera Parra menciona que el ciclo de Deming es una Técnica sencilla pero poderosa, la cual se desarrolla en planear, ejecutar y exhibir los resultados de las mismas acciones, este ciclo de mejora continua es aplicable a todo modelo de calidad total en cualquier rubro (1997, p.38).

Por otro lado, Cuatrecasas sostiene lo siguiente:

El conjunto de fases de Deming actúa como asesoría para sostener a cabo el avance perseverante y conseguir de una manera sistemática y estructurada la solución de problemas.

Está formado principalmente por cuatro actividades: planificar, realizar, comprobar y actuar, que forman un ciclo que se repite de forma continua (2010, p. 65).

Asimismo Cuatrecasas menciona que, El ciclo de mejora continua no es ni más ni menos que emplear la razón y realizar las cosas de modo ordenado y correcto (2008, p. 13).

López menciona que el ciclo PDCA permite articular de forma efectiva cualquier proceso de gestión, cualquier actividad empresarial, además está relacionada con la resolución de problemas [...]” (1994, p.62).

Galgano menciona que:

“Para completar la transformación de una persona cualquiera en un pequeño científico, es indispensable [...] utilizar la metodología en el desarrollo del proyecto. Esa finalidad se consigue mediante el método PDCA” (1995, p. 38).

PDCA significa:

- **P: Plan** Planear antes de actuar
 - **D: Do** Emplear las medidas formadas
 - **C: Check** Comprobar el efecto de las medidas
 - **A: Act** Rehacer el proceso PDCA si el resultado no ha sido positivo
- Normalizar si el resultado ha sido correcto.

Por otra parte, Gutiérrez menciona que:

El ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) es de gran provecho para organizar y realizar proyectos de avance en calidad y la productividad en cualquier nivel jerárquico en una empresa (2010, p. 120).

En conclusión, se puede conceptualizar el periodo de Deming como la herramienta enfocada a la gestión de calidad conformada por 4 fases Planear, hacer, verificar y actuar las cuales se pueden desarrollar en cualquier rubro o enfoque empresarial.

Fuente: Elaboración propia



Figura 7. Ciclo PDCA de mejora continua

Se conceptualiza los errores más comunes al pretender solucionar los problemas:

Gutiérrez menciona que, Los asuntos en cuestión conectados a la calidad y productividad que se dan en las empresas universalmente son ya conocidos y se han realizado intentos para corregirlos (2010, p. 78).

Por ello los problemas que ocurren dentro de la empresa son frecuentes ya sea por falta de información entre la organización y trabajadores, falta de capacitación, indicadores altos, entre otros, por lo tanto, se debería tener un correcto control de la organización y poner emplear acciones correctivas y preventivas para lograr cambiar y reducir la proporción de errores.

Dimensiones del ciclo Deming

El ciclo Deming está conformado esencialmente por cuatro etapas: planificar, realizar, comprobar y actuar, que forman un ciclo que se repite de manera constante se le conoce como periodo PDCA, siglas en ingles de Plan, Do, Check, Act” (Cuatrecasas, 2010, p. 65).

Dimensión 1: Plan (Planear)

La primera fase del ciclo de Deming consta de evaluar y plantear las actividades a realizar para la mejora y de esa manera poder lograr los objetivos o metas propuestos.

Según los autores comentan que la fase PLANEAR indica que:

Se buscan las tareas que se puedan mejorar y se establecen las metas a alcanzar asimismo las posibles mejoras se pueden ejecutar en un conjunto de personas en la empresa, atender las opiniones de los empleados y explorar nuevas tecnologías mejores a las presentes, etc. (Bernal, 2000, p. 2).

Consiste en definir los objetivos, establecer las estrategias, los tiempos, costos, recursos necesarios y responsables (Parra, 1997, p.38).

Los principales contenidos de esta etapa son:

- La comunicación entre los trabajadores.
- La consideración de la diversidad de expectativas.
- La limitación del contorno de la cadena de valor a considerar.
- El diagnóstico de causas del contexto.
- El planteamiento de un recorrido de acción.

Dimensión 2: Do (Hacer)

La segunda fase del ciclo consta de realizar todas las actividades propuestas en la fase número 1 con el fin de lograr los objetivos esperados.

Según los autores mencionan que la fase HACER indica que:

Se emplean las modificaciones para establecer la mejora proyectada además conviene emplear una prueba piloto para experimentar el funcionamiento antes de desarrollar las modificaciones necesarias (Bernal, 2000, p. 2).

Se relaciona con la realización del plan. Generalmente requiere ensayos y ajustes incluso lograr una implementación eficaz y única de mantener (Costas, Puche, 2010, p. 1).

“Consiste en llevar a cabo el plan tal como fue definido; es realizar todas las acciones necesarias para alcanzar el objetivo propuesto” (Parra, 1997, p.38).

Dimensión 3: Check (Verificar)

La tercera fase del ciclo se basa en la verificación de los resultados obtenidos en la fase anterior para poder segmentar que acción debe de pasar por un proceso de retroalimentación y cual debe de ser estandarizada.

Según los autores comentan que la fase VERIFICAR indica que:

“Una vez implantada la mejora, se deja un periodo de prueba para verificar su correcto funcionamiento [...] mejora no cumple las expectativas iniciales habrá que modificarla para ajustarla a los objetivos esperados” (Bernal, 2000, p. 2).

“Se trata de verificar que los logros no son casuales, sino que son una consecuencia de los cambios realizados” (Costas et. al., 2010, p. 1).

“Consiste en reunir datos y evaluar el resultado, de acuerdo con los parámetros propuestos como satisfactores” (Parra, 1997, p.38).

Dimensión 4: Act (Actuar)

En la cuarta fase se plan las acciones correctivas para la retroalimentación y asimismo las recomendaciones para las actividades estandarizadas.

Proyectar los resultados y relacionarlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la herramienta de mejora, además se realizará de forma definitiva los parámetros concretados, y si no lo son habrá que disponer si ejecutar cambios para concordar con los resultados o si desecharla, asimismo se debe retornar al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras a realizar (Bernal, 2000, p.2).

Se trata de estandarizar el nuevo suceso; es decir, los cambios son integrados como particularidad del sistema (Costas et. al., 2010, p. 1).

“Si el resultado no fue satisfactorio se debe prever la etapa de los planes. Si el resultado fue satisfactorio se deben tomar medidas de tal manera que se establezca la estandarización del proceso para mantener la calidad lograda” (Parra, 1997, p.38).

Los 14 principios fundamentales de la mejora continúan según Deming:

Según Evans y Lindsay (2005) establecen los 14 puntos de Deming:

- 1.** Elaborar y proporcionar para dar a saber a todos los trabajadores una expresión de las metas y propósitos de la industria.

La gerencia debe representar en forma constante su responsabilidad con este reconocimiento.

- 2.** Educarse a la nueva ideología, desde la alta gerencia hasta la primera etapa jerárquica de la empresa.

- 3.** Interpretar la intención del examen para la mejora de las actividades y reducir los costos.

- 4.** Concluir con la práctica de recompensar los negocios basándose exclusivamente en el precio.

- 5.** Perfeccionar el método de producción y servicio de modo constante y permanente.

- 6.** Establecer la formación y la preparación.

- 7.** Estudiar e iniciar el liderazgo.

- 8.** Excluir el susto. Crear confianza. Establecer el ambiente correcto para la innovación.

- 9.** Optimizar las actividades en hallazgo de la obtención de los objetivos y propósitos de la organización mediante el esfuerzo de equipos, grupos y áreas de trabajo. Mejora de la Productividad. Atracción de mercado con mayor calidad y menor precio. Persistencia en el negocio. Incremento de más empleos cada vez.

- 10.** Descartar los cambios en el factor laboral.

- 11.** A) Anular las cuotas numéricas para la fabricación, en cambio, aprende a instaurar formas de mejora.

B) Quitar la dirección por objetivos y en vez de ella conocer las capacidades de las actividades y como mejorarlos.

12. Eliminar las barreras que evitan que los trabajadores se sientan orgullosos de su trabajo.

13. Promover la educación y el auto mejora en cada individuo.

14. Formar acciones para obtener la transformación.

Ventajas del Ciclo Deming

Para definir la importancia del Ciclo Deming, los autores mencionan lo siguiente:

La significación de la relación entre las actividades relativas de la investigación de mercados, planificación, producción y ventas, el Ciclo PDCA confirma expresamente que se puede perfeccionar cualquier proceso, tanto de gestión como de fabricación (Vilar et al., 1997, p. 121).

Por lo tanto, el Ciclo Deming mejora los procesos en general, por ejemplo:

- Conservar la competitividad de los productos y servicios.
- Incrementar la calidad.
- Reduce los costos.
- Elevar la productividad.
- Reduce los precios.
- Incrementa la rentabilidad.

Herramientas para la aplicación del Ciclo Deming

Según el autor, Cuatrecasas sostiene que:

La mejora continua se puede planear y procurar a través del ciclo de Deming o su composición mejorada, el ciclo PDCA. Para llevarlo a cabo se puede hacer uso de un conjunto de instrumentos de la calidad que convencionalmente se utilizan para la determinación y solución de problemas, así como el diagnóstico de las causas y la contribución de los acuerdos para lograr la mejora continua (2010 p. 65).

Se detalla las herramientas básicas del Ciclo Deming:

Las conceptualizadas 7 herramientas principales:

- Diagrama de causa-efecto.
- Gráfico de control.
- Histograma.
- Diagrama de Pareto.
- Diagrama de dispersión o correlación.
- Hoja de recogida de datos.

1.3.2 Variable dependiente: Productividad

Definiciones de productividad

Para definir la productividad, los autores mencionan lo siguiente:

Según Cuatrecasas considera que, Se basa a la magnitud de elaboración que puede conseguir con una mezcla de componentes productivos, que, con periodicidad, están referidos al elemento del tiempo (2011, p. 718).

Para Fernández la productividad se conceptualiza de la siguiente manera:

La productividad es la medida de conseguir los objetivos y de proponer respuestas de máxima calidad con la menor cantidad de esfuerzo humano, físico y financiero, en favor de todos, al aprobar a las personas elevar su potencial y alcanzar a cambio un mejor nivel en su calidad de vida (2013, p. 21).

Al respecto Gutiérrez menciona que, La productividad tiene que ver con los resultados que se adquieren en un conjunto de fases o un sistema, por lo que desarrollar la productividad es alcanzar mejores resultados considerando los medios aplicados para producirlos (2014, p. 21).

Según Amards sostiene que, Se puede suponer una empresa como productiva cuando esta consiga sus objetivos y si lo obtiene traspasando los insumos a la fabricación al menor costo realizable, implica el alcance tanto de la eficacia como de la eficiencia (2007, p. 17).

La productividad es una medida de eficiencia que se relaciona con la producción, [...] puede definirse como la interrelación entre los ingresos, el proceso de conversión y los egresos” (p.289)

Para Hansen La productividad es la relación entre las salidas de un proceso de producción con los insumos dedicados al proceso desarrollado, se encuentra relacionado con la gestión de calidad (1989, p.371)

En conclusión, la productividad es la relación entre el resultado obtenido y los recursos empleados, implica la optimización de recursos disponibles para lograr la meta deseada.

Importancia de la productividad

Según Krugman, Wals (2007) Solo se obtiene un desarrollo económico organizado si el número producido por el trabajador medio, se amplifica de modo continuo (p. 191).

Por lo tanto, la importancia de la productividad se basa en lograr un rendimiento constante utilizando de manera correcta la maquinaria, los insumos, la mano de obra entre otras.

Medición de la productividad

Gutiérrez (2010, p. 21) menciona lo siguiente:

[...] se calcula por el cociente conformado por los resultados alcanzados y los procesos utilizados. Los resultados conseguidos pueden medirse en las cifras producidas, en piezas entregadas o en beneficios, mientras que los bienes utilizados pueden cuantificarse por unidades de empleados, número de horas totales, horas máquina, etc. En diversas palabras, el cálculo de la productividad tiene como efecto estimar adecuadamente los medios destinados para elaborar o generar ciertos resultados. Es frecuente observar la productividad a través de los elementos: eficiencia y eficacia.

PRODUCTIVIDAD: EFICIENCIA * EFICACIA

Dimensiones de la productividad

Dimensión 1: Eficiencia

El concepto de eficiencia según los autores lo establecen de tal manera:

Para Gutiérrez (2014) Es la semejanza entre el producto conseguido y los recursos utilizados, buscar eficiencia es tratar de optimizar los recursos y procurar que no haya mermas o desperdicio de estos mismos (p. 21).

Para Cruelles la eficiencia mide la relación entre insumos y producción, busca minimizar el coste de los recursos (Hacer bien las cosas). En términos numéricos, es la razón entre la producción real Obtenida y la producción estándar esperada (2013, p.10).

Para Decenzo Es fabricar una actividad adecuadamente y se refiere a la correlación que se halle entre los insumos y los artículos, asimismo disminuir los costos de los bienes a lo más minucioso es significativo (2009, p. 5).

Para Alford “[...] habilidad de hacer algo bien o alcanzar el resultado deseado sin perder el esfuerzo” (2013, p. 1).

Para Pérez “La eficiencia se identifica con productividad de los recursos ya que equivale a la relación entre cantidad producida y recursos consumidos” (2015, p.151).

La eficiencia es un indicador el cual se relaciona entre la producción obtenida frente a los recursos utilizados.

Dimensión 2: Eficacia

El concepto de eficacia según los autores lo establecen de la siguiente forma:

Según Gutiérrez (2010) es la clase en que se hacen las actividades propuestas y se logran los resultados planificadas asimismo dispone a realizar los recursos para el beneficio de las metas establecidas (p. 21).

Es el grado en el que se logran los objetivos. Se identifica con el logro de las metas hacer las cosas correctas (2013, p.9).

Para Mejía la eficacia es:

El grado en que se alcanzan la finalidad y objetivos de un procedimiento, es expresar, que cantidad de los resultados propuestos, se logró implementar los esfuerzos de una organización, en las actividades y procesos que originalmente deben llevarse a cabo para el desempeño de los objetivos establecidos (1998, p. 2).

Para García “La eficacia implica la obtención de los resultados deseados y puede ser un reflejo de cantidades, calidad percibida o ambos” (2005, p.19).

La eficacia es el grado de cumplimiento que se tiene en relación a los objetivos alcanzados frente a los esperados, estos pueden determinarse en un tiempo determinado por la empresa.

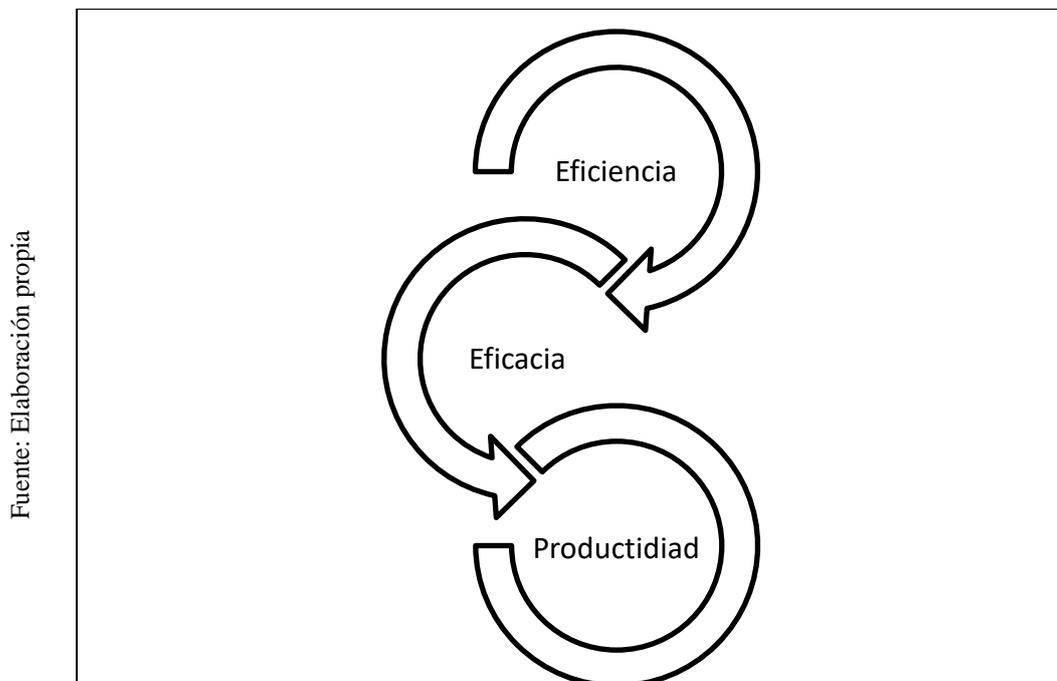


Figura 8. Relación entre las dimensiones y la variable dependiente “Productividad”

Administración de la productividad

Las 4 fases o etapas que componen el ciclo de la productividad son:

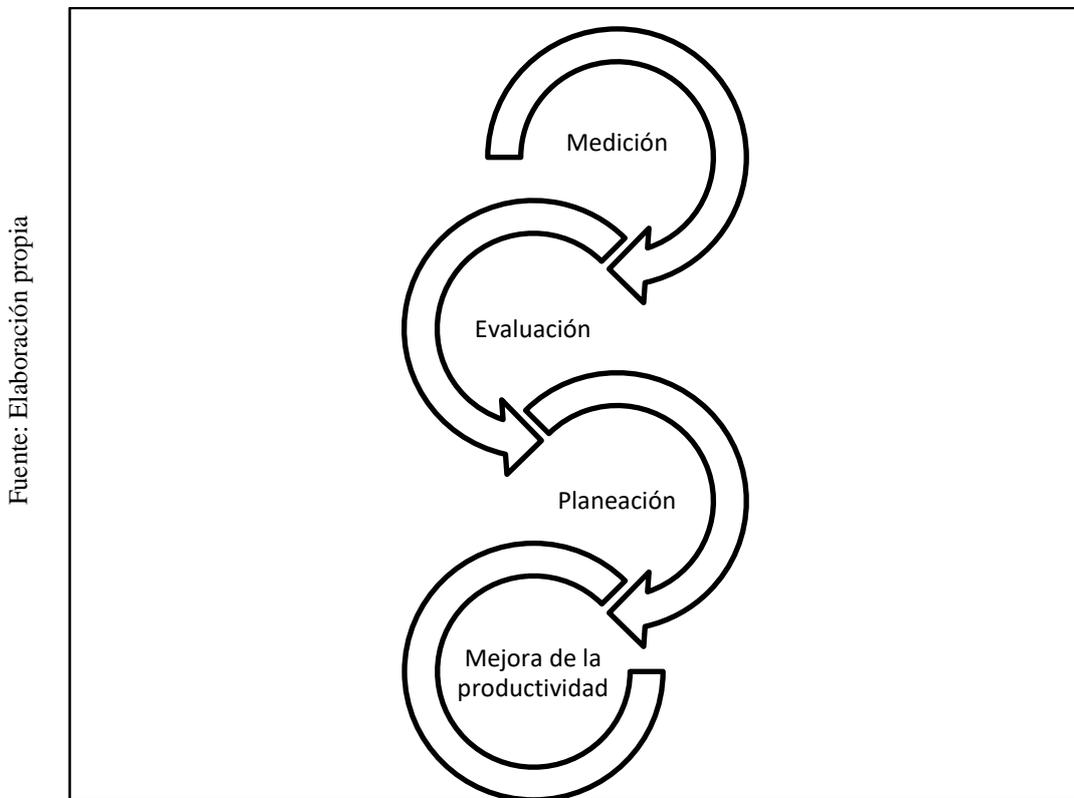


Figura 9. Fases del ciclo de productividad

Martínez (2015) menciona que El ciclo de la productividad tiene como prototipo la mejora de la misma, de la misma forma la productividad no es un plan de una sola vez, es un proceso persistente y constante (párr. 3).

Por lo tanto, medir, evaluar y planear son factores que van de la mano para conseguir mejorar la productividad constantemente, establecer metas y alcanzarlas es el objetivo que se busca mediante este ciclo.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿De qué manera el ciclo Deming incrementa la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?

1.4.2 Problemas específicos

¿De qué manera el ciclo Deming incrementa la eficiencia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C., Surco durante el 2018?

¿De qué manera el ciclo Deming incrementa la eficacia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C., Surco durante el 2018?

1.5 Justificación del estudio

Landeau (2007) afirma lo siguiente:

La justificación es la motivación por la cual se hace el proyecto de estudio. En este concepto, el trabajo de investigación afirma los cambios de forma que haya utilidades y beneficiarios. Se trata de demostrar el porqué de realizar una investigación de esta forma y con ese texto, debido a que al igual debe ser primordial y atractiva tanto para el que la hace como para los interesados o las personas que se beneficia (p. 114).

1.5.1 Justificación económica

De acuerdo a Hernández, Fernández y Batista (2010, p. 40) Se demuestra económicamente debido a que se debe tomar en cuenta la cantidad de los recursos económicos necesarios, personales y materiales que serán determinantes en la elaboración del trabajo.

Por lo tanto, el presente estudio se obtendrá utilidades económicas al elevar la productividad ya que se incrementará las ventas y se podrá alcanzar las metas propuestas en la empresa Rash Perú SAC, a la vez se resalta que el beneficio se obtendrá sin tener que realizar una inversión alta.

1.5.2 Justificación práctica

Bermúdez, Rodríguez mencionan que contribuye al provecho ocasionado por la aplicación de un modelo de desarrollo concreto de un tema en cuestión, asimismo se enfoca a establecer sugerencias para prevalecer problemas que afectan a un grupo de personas ya establecidas (2016, p.89).

En la presente investigación se requiere mejorar la productividad que tiene actualmente la empresa Rash Perú SAC en el área de ventas, mediante la aplicación del ciclo Deming que

busca mediante sus 4 fases elevar la eficiencia y eficacia y así obtener una mejora en la productividad.

1.5.3 Justificación teórica

De la misma manera Bermúdez, Rodríguez mencionan que, Se resalta el aporte del estudio a realizar mediante el conocimiento sobre una temática teórica, de gran importancia para una determinada ciencia (2016, p.89).

Se consideró los autores Cuatrecasas Luis y Gutiérrez Humberto para las variables dependiente e independiente (Ciclo Deming y Productividad) debido a sus teorías y conceptos que ambos autores presentan de estos factores, ya que dichos conceptos orientan al investigador a determinar su aplicación y sus dimensiones a evaluar.

1.5.4 Justificación metodológica

De la misma forma Bermúdez, Rodríguez mencionan que es una Justificación variada de una investigación, cuando esta propone el empalme de un tema con un marco de análisis o enfoque original o transformador con la comparación a los datos utilizados en estudios previos (2016, p. 89).

Mediante el presente trabajo de investigación se obtiene aportes para la utilización correcta de la herramienta del ciclo Deming y asimismo de sus instrumentos de evaluación, de la misma manera una vez implementado el ciclo Deming el trabajo de investigación servirá de guía y podrá ser utilizado para otras empresas.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

La aplicación del ciclo Deming incrementa la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.

1.6.2 Hipótesis específicas

La aplicación ciclo Deming incrementa la eficacia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.

La aplicación ciclo Deming incrementa la eficiencia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

¿Determinar de qué manera el ciclo Deming incrementa la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C., Surco durante el 2018?

1.7.2 Objetivo específicos

¿Determinar de qué manera el ciclo Deming incrementa la eficacia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?

¿Determinar de qué manera el ciclo Deming incrementa la eficiencia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C., Surco durante el 2018?

II. MÉTODO

2.1 Tipo de investigación

2.1.1 Tipo de estudio

Según Rodríguez menciona que La investigación aplicada es la forma de estudio en la cual el asunto está determinado y es señalado por el que estudia el conflicto, por lo que utiliza la investigación para dar contestación a preguntas determinadas (s.f., párr. 1).

Por lo tanto, un estudio aplicado, se refiere a emplear los saberes teóricos de la gestión empresarial a través de la mejora constante para dar alternativa de solución a la problemática de la empresa en exposición.

A su vez es un estudio experimental, ya que tiene como objetivo aumentar la productividad con la aplicación del ciclo de mejora continua de Deming y a la vez longitudinal porque el estudio es realizado con ayuda de la información obtenida en un antes y después de la implementación de la metodología.

2.1.2 Diseño de investigación

Malhotra menciona que “Un diseño cuasi experimental se halla bajo las siguientes condiciones [...] puede controlar cuando se toman las mediciones y en quién se toman [...] son útiles porque pueden utilizarse cuando no se puede usar la experimentación verdadera y porque son más rápido y menos costosos” (2004, p. 217).

Entonces, el presente proyecto de investigación según su diseño es Cuasi experimental, pues estudia la relación en el comportamiento de la productividad (VD) antes y después de la aplicación del ciclo Deming (X), se trabaja con un solo grupo (G); aplicándose un pre prueba y post prueba luego de aplicar el instrumento.

El esquema a utilizar es el siguiente:

Grupo	Pre Test	Tratamiento	Post Test
G	O ₁	X	O ₂

Entonces:

G: Muestra de estudio

O1: Pre test

X: Implementación del ciclo de Deming

O2: Post test.

2.1.3 Nivel de investigación

El presente estudio se encontrará en el nivel explicativo, debido a que, permite conocer las causas de la problemática en la empresa a evaluar, es decir, se estudia el porqué del objeto de estudio.

Asimismo, se encuentra en el nivel descriptivo ya que se especifica las propiedades de las variables y dimensiones, asimismo se plantea la situación concreta a estudiar.

2.2 Variables y operacionalización

2.2.1 Identificación de variables

Variable dependiente: Productividad

Rodríguez menciona que es una dimensión de la eficiencia económica que es consecuencia de la concordancia en relación de los bienes empleados y el número de productos o servicios producidos (1999, p. 22).

INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD S/ x HORA HOMBRE

PRODUCTIVIDAD: Eficiencia * Eficacia

-Leyenda:

Eficiencia: El significado del factor “Eficiencia” refiere al resultado del indicador ya establecido.

Eficacia: El significado del factor “Eficiencia” refiere al resultado del indicador ya establecido.

Dimensiones de la variable dependiente

Dimensión 1: Eficiencia

La resolución de la eficiencia requiere instaurar, de alguna forma, una coherencia entre los recursos empleados y los resultados recibidos en un decidido periodo de tiempo (Cegarra, 2012, p. 243).

INDICADOR DE EFICIENCIA SOLES (S/)

$$\text{EFICIENCIA: } \frac{\text{Venta realizada}}{\text{Horas hombre}}$$

-Leyenda:

Venta realizada: El significado de “Venta realizada” refiere a la suma de las ventas totales por trabajador durante el periodo de tiempo establecido.

Horas hombre: El significado de “Horas hombre” refiere a la suma de todas las horas empleadas para la jornada laboral de los trabajadores en el día laborado.

Dimensión 2: Eficacia

Para Silva la eficacia está relacionada con el alcance de los objetivos/resultados esperados, es decir con el empleo de las tareas que puedan lograr las metas planificadas, de tal modo que la medida en que logramos el objetivo o resultado (2002).

INDICADOR DE EFICACIA %

$$\text{EFICACIA: } \frac{\text{Venta realizada}}{\text{Venta propuesta}} \times 100$$

-Leyenda:

Venta realizada: El significado de “Venta realizada” refiere a la suma de las ventas totales por trabajador durante el periodo de tiempo establecido.

Venta propuesta: El significado de “Venta propuesta” refiere a la cuota mensual que brinda el departamento de ventas con el fin de que día a día se llegue a lo propuesto y a fin de mes se logre más del 100%

Variable independiente: Ciclo de Deming

El concepto del Ciclo de Deming es, como se ha dicho, el instrumento primordial en la aplicación de la gestión de calidad total, de la misma forma parte de una apreciación sistemática y posibilita el ascenso hacia la mejora mediante aproximaciones constantes (Pérez, López, Peralta, 2000, p. 79).

Compuesta por 4 fases relacionadas entre sí.

-Leyenda:

Está conformado por sus 4 etapas: Planear – Hacer – Verificar – Actuar.

Dimensión 1: Fase Plan

Diagnosticar, equilibrar el factor en cuestión y sus características y a partir de ahí procesar un plan para mejorar el conjunto de actividades, en la fabricación de este plan deben relacionarse todos los perjudicados por el problema (Pérez et al., 2000, p. 79).

Dimensión 2: Fase Do:

Ejecutar lo planteado, es decir ejecutar el cambio que ocasionalmente produce la mejora también facilitara la constatación y verificación del análisis de los factores que comprueben o no la mejora (Pérez et al., 2000, p. 79).

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades propuestas}} \times 100$$

-Leyenda:

N° de actividades ejecutadas: Compuesto por el conjunto de actividades o tareas realizadas en un periodo de tiempo.

N° de actividades propuestas: Compuesto por el grupo de actividades o tareas planteadas para realizar de acuerdo a lo establecido.

Dimensión 3: Fase Check:

“Recoger datos, examinar y confirmar los resultados logrados una vez realizados los cambios, visualizando si se da el proceso y en qué medida se desarrolla la mejora a alcanzar (Pérez et al., 2000, p. 79).

$$\frac{\text{N° de actividades correctamente ejecutadas}}{\text{N° de actividades ejecutadas}} \times 100$$

-Leyenda:

N° de actividades correctamente ejecutadas: Compuesto por el grupo de actividades que se han realizado correctamente, es decir, las cuales brindan resultados porcentualmente números esperados.

N° de actividades propuestas: Compuesto por el grupo de actividades o tareas planteadas para realizar de acuerdo a lo establecido.

Dimensión 4: Fase Act:

Aceptar el cambio si el resultado de la etapa precedente es beneficioso a la mejora o por el inverso, renunciar e iniciar con un nuevo ciclo variando el plan o corrigiéndolo (Pérez et al., 2000, p. 79).

$$\frac{\text{N° de procesos estandarizados}}{\text{N° de actividades ejecutadas}} \times 100$$

-Leyenda:

N° de procesos estandarizados: Actividades o tareas que han logrado establecer las nuevas características planteadas para un desarrollo correcto de los procesos en la empresa.

N° de actividades ejecutadas: Compuesto por el conjunto de actividades o tareas realizadas en un periodo de tiempo.

2.3 Operacionalización de variables

Tabla 3. Matriz de operacionalización de la variable independiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmulas	Escala de dimensión
Ciclo de Deming independiente	“El Ciclo de mejora continua PDCA está constituido por cuatro actividades: Plan, Do, Check, Act, o en su versión española, Planificar, Desarrollar, Chequear y Ajustar/Actuar, que forman un ciclo que se repite de forma continua” (Rodríguez, 2018, p.1).	La aplicación del ciclo de Deming y sus fases permitirá mejorar los procesos de la empresa RASH PERÚ SAC a través de un conjunto de actividades propuestas para un tiempo determinado.	Planear	Nivel de cumplimiento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades propuestas}} \times 100$	Razón
			Hacer			
			Verificar			
			Actuar		$\frac{\text{N}^\circ \text{ procesos estandarizados}}{\text{N}^\circ \text{ actividades ejecutadas}} \times 100$	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.3 Operacionalización de variables

Tabla 4. Matriz de operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmulas	Escala de dimensión
Productividad dependiente	“La productividad es lograr mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos” (Gutiérrez, 2010, p.21).	La productividad se refleja en los resultados que se obtienen dentro de los procesos de la empresa, por lo que mejorar la productividad es obtener mejor resultados con el uso óptimo de los recursos.	Eficiencia	Logros alcanzados	$\frac{\text{Venta realizada}}{\text{Horas Hombre}}$	Razón
		La productividad se observa a través de dos componentes eficiencia y eficacia.	Eficacia	Meta eficaz	$\left(\frac{\text{Venta realizada}}{\text{Ventas propuestas}} \right) \times 100$	Razón

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

La población es el total de componentes que se generaliza para realizar el estudio, si la población es pequeña la muestra sería la misma y si la población es extensa se escoge una muestra representativa.

Por consiguiente:

La población es el conjunto de individuos cuyas características tratamos de evaluar y acerca del cual se espera obtener información, establece lo que también se conoce como “Mundo” o “Universo” (López, 2006, p.190).

Es por ello que la población del presente estudio a realizar se segmenta por población finita debida a que los factores en su parcialidad son identificados por el que realiza el estudio. Está constituida por los valores numéricos de las ventas de la empresa Rash Perú S.A.C. durante 9 semanas constituidas por los meses de Abril - Mayo.

2.3.2 Muestra

El autor López menciona que:

Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante. La muestra es una parte representativa de la población (2004, párr.5).

La muestra en el presente estudio a realizar en la empresa Rash Perú S.A.C., está constituida por las ventas obtenidas en 9 semanas de los meses Abril – Mayo del 2018 el cual representará el pre test y posteriormente luego de la aplicación el post test estará evaluado en el rango de Setiembre – Noviembre.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas

Al respecto Yuri, Urbano sostienen que el concepto de técnicas se basa en los estándares por los cuales se obtiene información valida y confiable, para ser utilizada como datos dentro del estudio a realizar (2006, p.30).

Técnicas aplicadas en el estudio:

Técnicas bibliográficas: Mediante esta técnica se recopila datos y conceptos relevantes de libros o fuentes que permitan conceptualizar al marco teórico de la investigación.

Observación: Mediante la técnica de observación te permite tener una visión más amplia sobre lo que se va a estudiar, asimismo permite caracterizar a las variables de estudio ya que se basa en obtener los datos numéricos necesarios para poder evaluar y medir.

Indicadores de gestión: Consiste en visualizar los niveles obtenidos en productividad logrados por la aplicación del Ciclo Deming en el tiempo que se estableció como muestra.

2.4.2 Instrumento de recolección de datos

Los instrumentos son los recursos materiales que se utilizan para reunir y almacenar la información. Ejemplo Fichas, formatos de cuestionarios, guías, escalas, etc. (Arias, 1999, p.25).

El instrumento de recolección de datos utilizado para la medición de cada una de las variables establecidas en el presente trabajo de investigación, será a través de un sistema llamado SISTEMA INTEGRADO, dicho sistema te brinda los datos numéricos principales del historial de ventas de la empresa Rash Perú S.A.C. tales como vendedor, venta diaria, ticket promedio, llena la bolsa, entre otros, todos ellos datos importantes los cuales son verificados por el área de gestión y control de ventas.

2.4.3 Validez y confiabilidad

La validez se basa en el punto que un instrumento realmente mida lo que tiene que medir de la variable a tratar y la confiabilidad de un instrumento de medición se basa en el límite en que su uso a diferentes objetos presente una igualdad en resultados (Calderón, Urcia, 2003, p.52).

La validación del presente trabajo se realizará mediante el juicio de expertos, conformado por asesores temáticos y un asesor metodológico, que cuentan con especialidad del tema de estudio.

La confiabilidad se basa en que los datos son recolectados a través del sistema integrado de la empresa Rash Perú S.A.C., estos son documentados y certificados por el gerente de la empresa mediante sello y firma de la oficina central para cada documento desarrollado en la aplicación del ciclo de Deming en el periodo de estudio, de manera que se corrobore que los datos son reales.

Asimismo el desarrollo de la aplicación se fue avanzando de acuerdo a los requerimientos y consejos que brindaba el gerente para que se pueda obtener los resultados esperados.

2.4.3.1 Juicio de expertos

Según Martínez “Se trata de una aproximación cualitativa que busca encontrar cierto consenso entre la opinión de un conjunto de expertos en el tema en cuestión” (2001, p.15).

Por ello se consideró la aprobación de los siguientes expertos:

Tabla 5. *Juicio de expertos*

N° de expertos	Datos	Pertenencia	Relevancia	Claridad
1	Mg.Montoya Cárdenas, Gustavo	Si	Si	Si
2	Mg.Tabachi Murillo, Jesús	Si	Si	Si
3	Mg.Vilela Ramírez, Luis	Si	Si	Si

Fuente: Elaboración propia

En el anexo 2 se muestra el juicio de expertos de los tres docentes los cuales determinaron la validez y confiabilidad del trabajo de investigación.

2.5 Métodos de análisis de datos

Al finalizar la recolección de datos mediante las técnicas e herramientas de medición de las variables a tratar (Dependiente- Independiente), se realizará al análisis estadístico respectivo mediante el programa SPSS versión 22.

El análisis estadístico se distribuye en:

Estadística descriptiva, según Wigodski consiste en los medios utilizados para establecer un grupo de observaciones de forma cuantitativa. El resumen se puede realizar mediante tablas, gráficos o datos numéricos. Se permite analizar la relación de las variables (2010, párr.2).

Estadística inferencial, Wigodski menciona que son los métodos empleados para deducir algo acerca de un conjunto de personas apoyándose en los datos adquiridos a partir de una muestra (2010, párr.3).

2.5.1 Análisis descriptivo

Mediante el análisis descriptivo se logra obtener un resumen de los datos utilizados en la investigación compuestos por un conjunto de factores que permite conocer los detalles más relevantes de los datos.

En el presente análisis se muestra a través de las tablas de frecuencia de los cuales se conoce la moda, mediana, media, varianza, desviación, entre otras las cuales te permitirá tener un mayor alcance sobre el estudio en proceso.

2.5.2 Análisis inferencial

En el análisis inferencial se realiza a partir del análisis descriptivo y sus resultados alcanzados es decir los datos de respuesta.

En este análisis se divide en dos componentes prueba de hipótesis e intervalos de confianza para verificar la hipótesis y su confiabilidad.

Se desarrolla comenzando por la prueba de normalidad, en el que debido a la muestra empleada de 9 semanas, por ser menor igual a 30, se aplicara el método de Shapiro el cual se rechazara la hipótesis nula si el resultado es menor que el valor crítico que se visualizara en el programa SPSS debido a la aplicación del método presente y por la contratación de hipótesis, que debe de tener una distribución normal y un tamaño de muestra apropiado se aplicara la prueba paramétrica T-Student para obtener un porcentaje en probabilidad menor a 1.

2.6 Aspectos éticos

Según Hernández menciona que:

Para que el estudio se sustente en los inicios de la ética, cuando los sujetos de la investigación sean personas, se tendrá en cuenta el permiso anticipado del mismo, tomando en cuenta todos los puntos propuestos y planteados al respecto, en este aspecto se debe de determinar si las políticas públicas hacen posible el progreso de la investigación, si es viable estudiar el problema, si se cuenta con los recursos principales y necesarios, si los indagadores son capacitados (2006, p.38).

En el presente estudio presentara información obtenida con veracidad y confiabilidad a través del sistema integrado de la empresa Rash Perú S.A.C con la finalidad de incrementar la productividad en el área de ventas, que se comprobara comparando el número de ventas en soles antes y después de la aplicación. Por ello la empresa brindara las facilidades correspondientes, para poder recolectar la información necesaria para realizar el estudio.

2.7 Desarrollo de la propuesta

2.7.1 Situación actual

Su estructura organizacional de la empresa Rash Perú S.A.C. se compone por un Gerente de ventas que tiene como apoyo a un Sub Gerente el cual se encarga de llegar a los indicadores esperados por la empresa y que la tienda logre el desarrollo correcto en las actividades correspondientes.

Visión

Ser líderes en retail especializado en tecnología y electrónica de consumo en el Perú.

Misión

Ofrecer al cliente el más variado y renovado surtido de productos tecnológicos y electrónicos de consumo, al mejor precio con calidad y garantía entregando una experiencia de compra asesorada, entretenida, ágil y sorprendente que exceda sus expectativas.

Valores

Innovación: Formulamos de manera proactiva nuevos planteamientos que se adelantan a los cambios del entorno tomando decisiones oportunas.

Satisfacción del cliente: Mostramos interés por las necesidades de nuestros clientes y hacemos todo lo posible por satisfacer e ir más allá de sus expectativas.

Pasión: Le ponemos full ganas de compromiso y dedicación a lo que hacemos y amamos.

Integridad: Mostramos un comportamiento transparente que proyecta veracidad y congruencia entre aquello que decimos y hacemos siempre alineados a nuestro código de ética corporativo.

Meritocracia: Reconocemos, evaluamos y promocionamos a nuestro equipo siempre de acuerdo con los méritos personales con el esfuerzo de los colaboradores.

Organigrama general de la empresa Rash Perú S.A.C

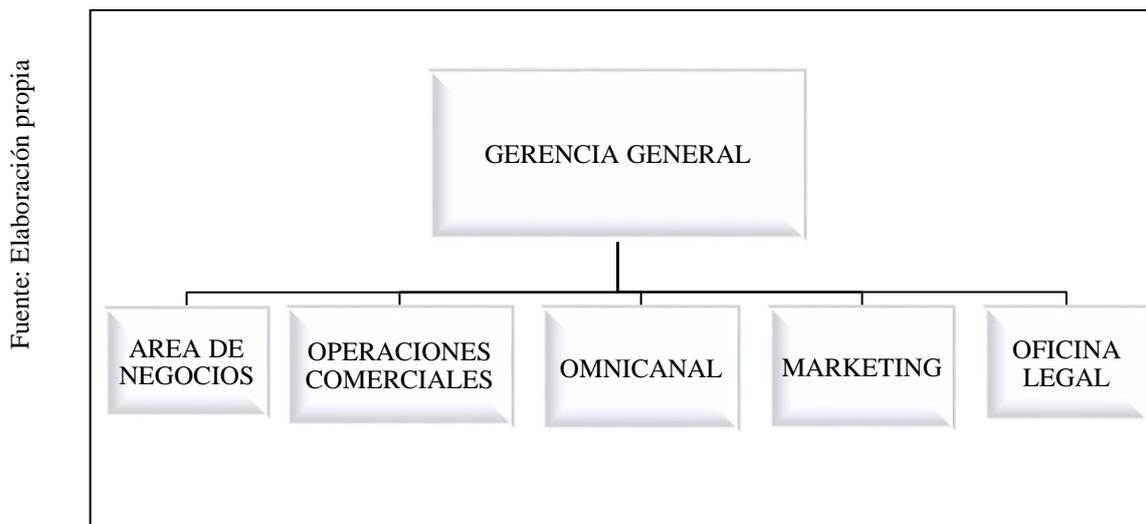


Figura 10. Organigrama General de la empresa

En la figura 10. Se muestra como está conformada la empresa Rash Perú S.A.C. La empresa principalmente cuenta con el departamento de Gerencia General donde están los jefes encargados de velar por el desarrollo correspondiente de la empresa, asimismo se conforma del área de negocios, operaciones comerciales, omnicanal, marketing y la oficina legal donde se realizan todos los procesos reglamentarios de la organización.

La competencia del rubro comercial (compra y venta) es muy amplia, debido a la gran demanda que existe hoy en día. Rash Perú S.A.C se destaca por la calidad en sus productos y el tiempo en el mercado, ya que debido a este factor esta fidelizado en la mente del consumidor.

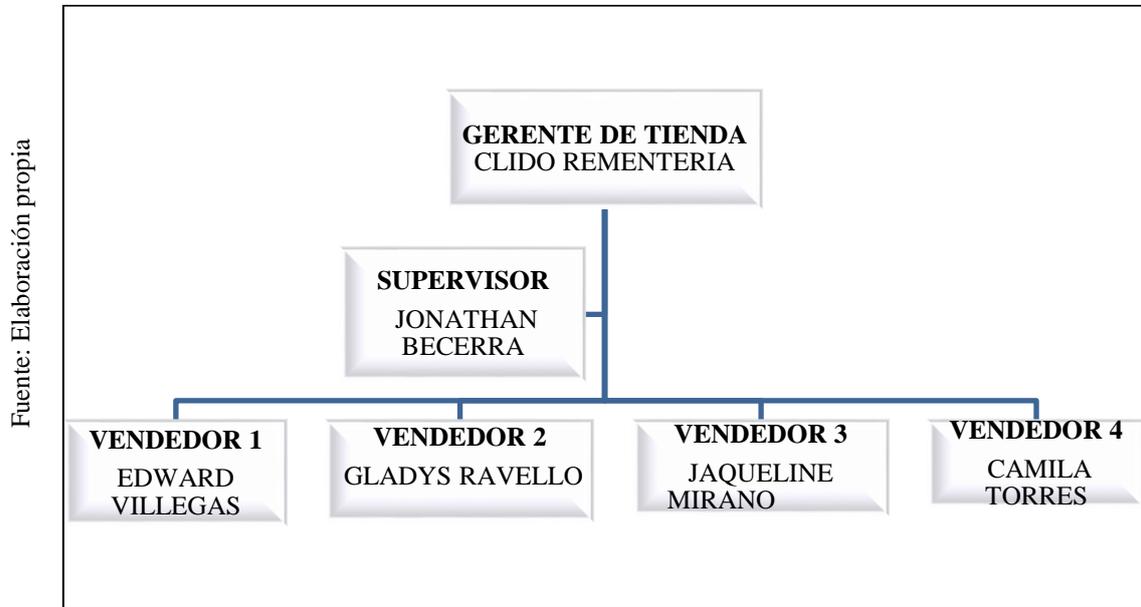


Figura 11. Organigrama de la tienda Encalada – Surco

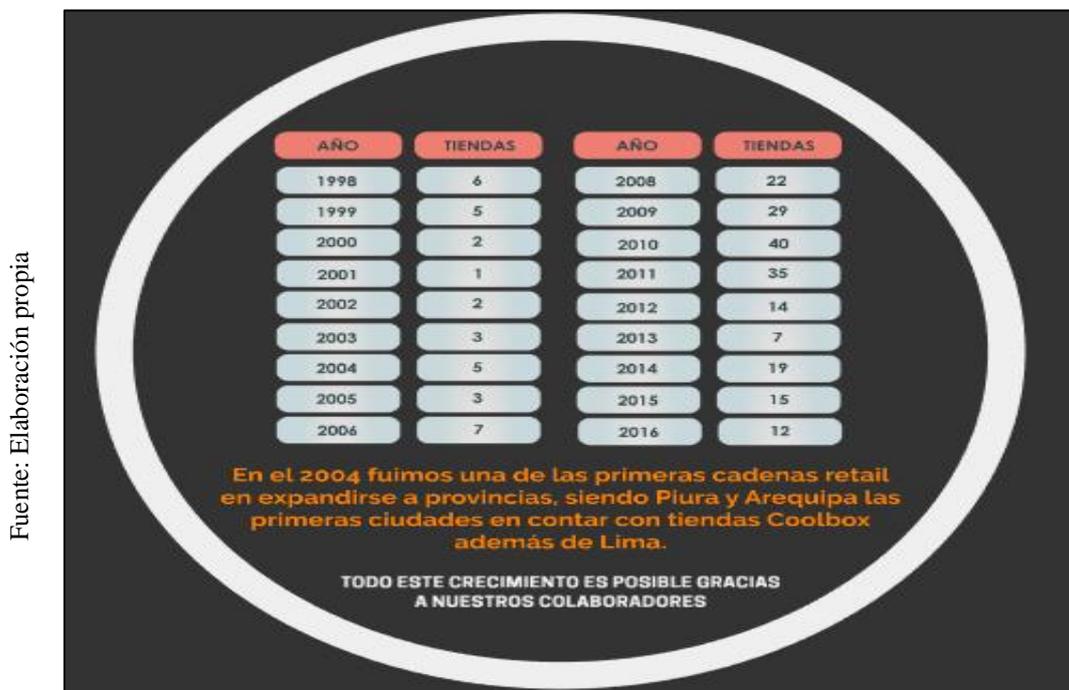


Figura 12. Crecimiento de la empresa Rash Perú.

En la figura 12. Se muestra el crecimiento de la empresa Rash Perú S.A.C. desde sus inicios hasta el presente demostrando que con habilidades y conocimientos es posible obtener resultados positivos.

Página web

<http://coolbox.com.pe>

Fuente: Elaboración propia

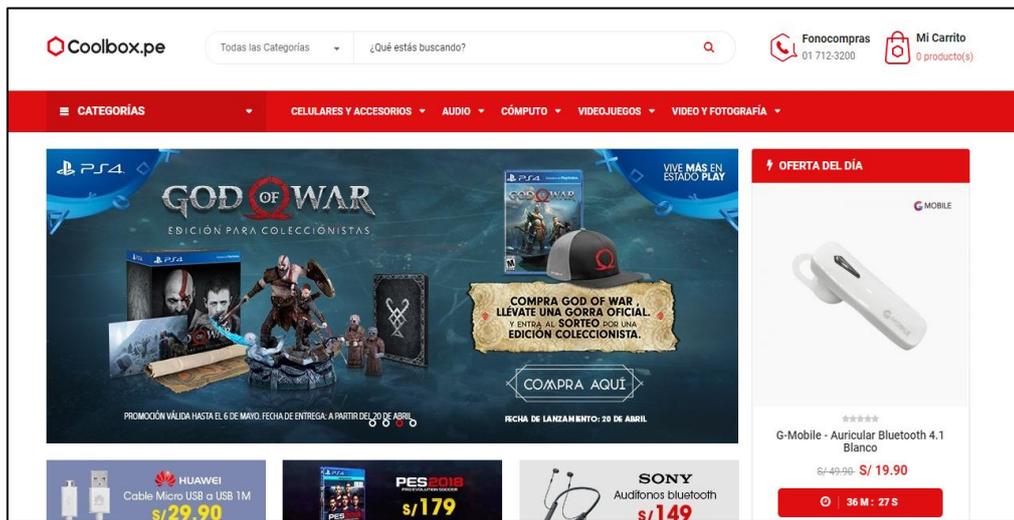


Figura 13. Página web de la empresa Rash Perú S.A.C.

Ubicación de la empresa

Fuente: Elaboración propia

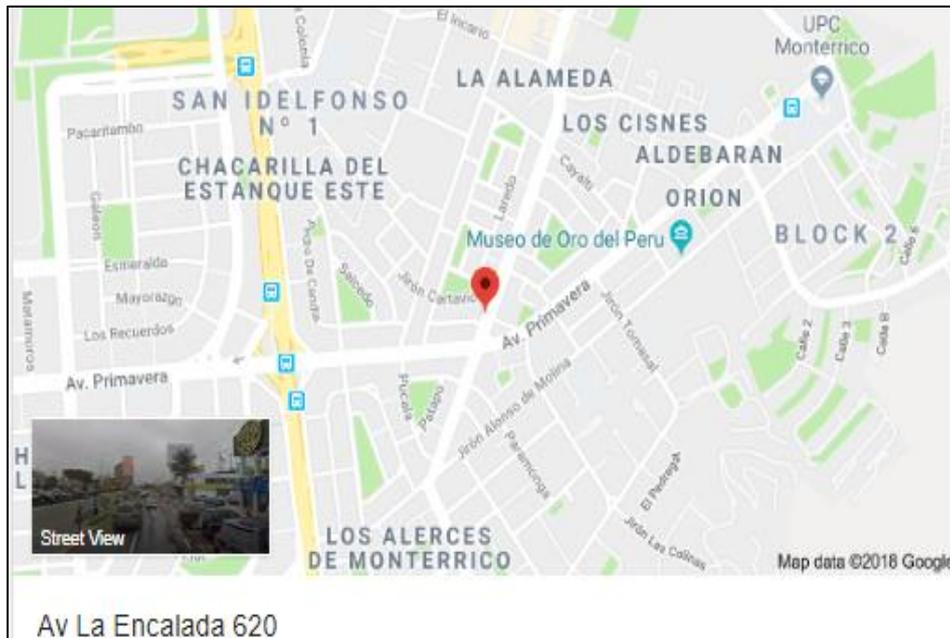


Figura 14. Ubicación de la empresa Rash Perú S.A.C.

2. Análisis de la empresa

A través del sistema integrado de la empresa Rash Perú S.A.C. se puede obtener los diversos indicadores que están relacionados con el proceso de ventas, el cual se puede observar mediante una tabla diaria.

Indicadores del proceso de ventas

Venta total bruto: Número de ventas en soles por los productos vendidos, restado el IGV durante durante las 12 horas de funcionamiento de la tienda de 9am – 9 pm.

% venta: El porcentaje de venta es cuánto del 100 % como colaborador te pertenece, es decir durante el día tu venta total en porcentaje sobre el total ventas en general de todos los que conforman el grupo de ventas.

$$\% \text{ venta: } (\text{Venta por colaborador} \times 100) / \text{Total de ventas de tienda}$$

Ticket promedio: El ticket promedio está referido a los comprobantes de pago en general, aproximadamente cuanto está compuesto tu venta caracterizada en soles.

de transferencias: El número de transferencias se refiere a cuantas ventas se ha realizado durante la jornada laboral.

de ítems: El número de ítems está compuesto por cuantos productos se ha vendido durante la jornada laboral.

Llena la bolsa: El llena la bolsa es un indicador el cual está caracterizado con ese nombre ya que se refiere a que por cada comprobante de pago se debe de vender dos productos como mínimo.

$$\text{Llena la bolsa: } \text{Numero de transferencias} / \text{Numero de ítems}$$

Make a wish (Pide un deseo): Pide un deseo o su nombre en inglés Make a wish está conceptualizado por la donación que se hace en el redondeo de vuelto el cual va

dirigido a la organización “make a wish “la cual les cumple deseos a los niños con enfermedades terminales.

Flujo grama de la empresa Rash Perú S.A.C

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE VENTAS				
Presentación	Identificación	Producto	Comprobante	Venta final

Fuente: Elaboración propia

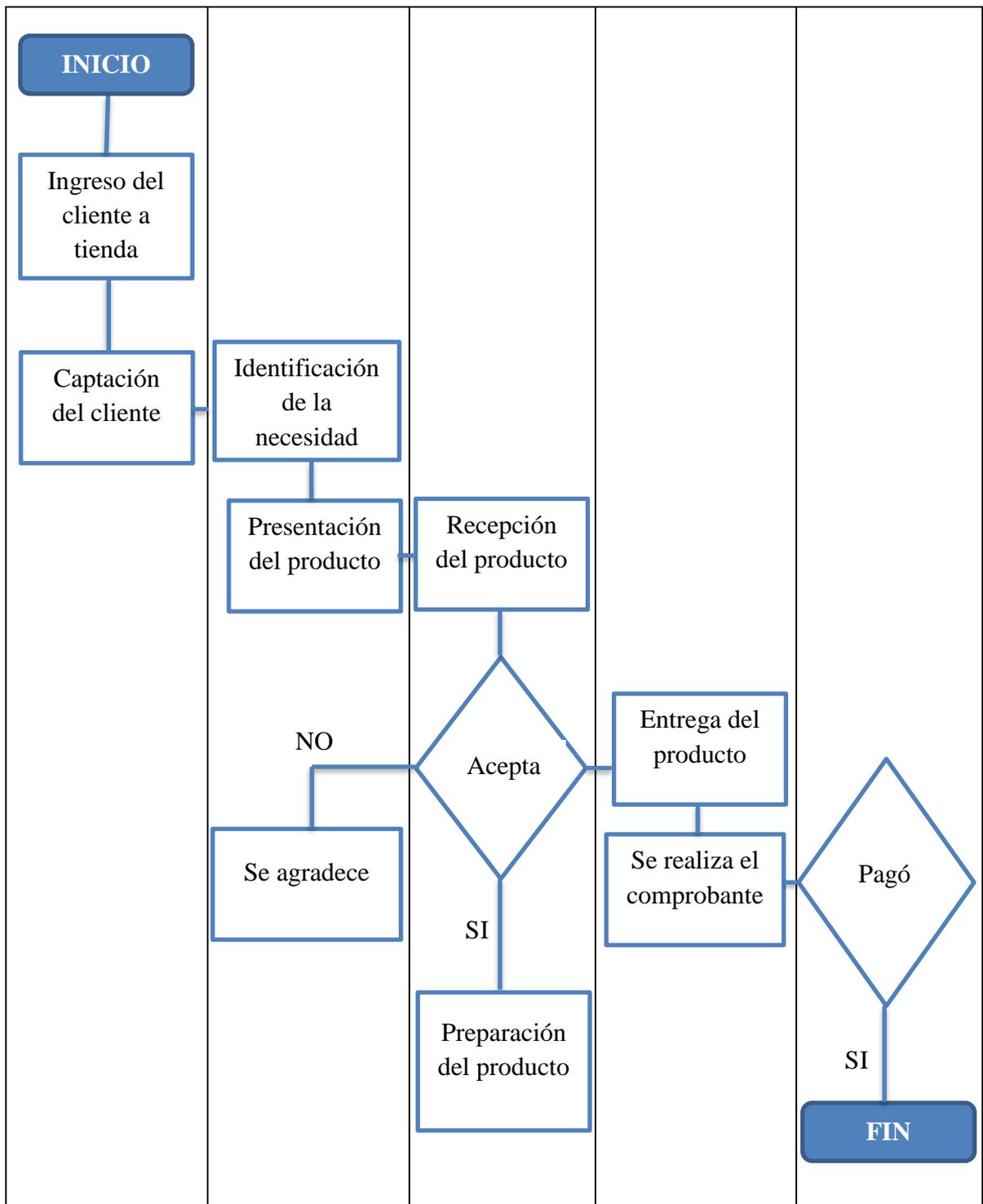


Figura 15. Flujograma de la empresa Rash Perú S.A.C.

Detalle del proceso de ventas:

Ingreso del cliente a tienda: El cliente ingresa a la tienda y se acerca hacia un vendedor o en otros casos observa la variedad de productos que existen en las áreas de las tiendas tales como (Auriculares – celulares – fitness – viajes – cómputo entre otras).

Captación del cliente: La captación del cliente se basa en abordar al cliente es decir acercarse y realizar las preguntas correspondientes luego de saludar como, por ejemplo: ¿Lo podemos ayudar en algo? ¿Qué es lo que está buscando? entre otras.

Identificación de la necesidad: La identificación de la necesidad parte desde plantear la interrogante al consumidor es decir recolectando la información necesaria para una venta correcta.

Presentación de los productos: Una vez recolectada la información se procede a mostrar los productos que se asemejen a lo que el cliente está buscando es decir que recolecten las especificaciones de acuerdo a la necesidad del cliente para que este mismo pueda tener una selección más amplia.

Recepción del producto: La recepción del producto se da luego de haber captado la atención del cliente.

Preparación del producto: La preparación del producto se basa en el embolsado sellado y verificación del producto este en buen estado, brindado las especificaciones tales como garantía, cambios o devolución según lo indicado en la política de la empresa.

Se realiza el comprobante de pago: El comprobante de pago está compuesto por 2 boleta o factura, el cliente es el que define que comprobante se le entregara y posterior a eso se recolecta los datos correspondientes para su elección.

Solicitud del dinero: El cliente realiza el pago correspondiente por el valor del producto adquirido.

Recolección de datos pre – test

Luego de haber realizado el análisis y la recolección del conjunto de datos mediante el sistema integrado de la empresa que se tiene como uno de los instrumentos de medición y por el cual permite al investigador conocer los datos necesarios para realizar la investigación,

se procede a representar y mostrar los datos adquiridos sobre el estudio de la variable dependiente que es la productividad y las dimensiones de eficiencia y eficacia.

Tabla 6. Pre- test de la variable independiente Productividad

Semana	Eficiencia	Eficacia	Productividad	Prom.productividad
1	163.6799563	0.68	111.55 s/ x h	140.32 s/ x h
2	171.9868699	0.88	151.59 s/ x h	
3	165.0508824	0.85	140.95 s/ x h	
4	192.8478571	0.82	158.06 s/ x h	
5	211.1204167	0.87	184.44 s/ x h	
6	174.4930488	0.88	152.86 s/ x h	
7	155.5893724	0.77	119.29 s/ x h	
8	166.4145106	0.85	141.48 s/ x h	
9	155.001234	0.66	102.65 s/ x h	

Fuente: Elaboración propia



Figura 16. Pre test de la productividad antes de la implementación del ciclo de Deming

En la tabla 6, se puede visualizar el resultado de la variable independiente “Productividad” basado en la multiplicación de sus dimensiones eficiencia y eficacia las cuales dan como resultado un promedio de 140.32 soles x hora hombre.

Tabla 7. Pre-test de la dimensión EFICIENCIA

Semana	Venta realizada	Recursos (horas hombre)	Horas extras	Eficiencia	Prom. eficiencia
1	S/37,482.71	229	-	163.68	172.91 s/ x H
2	S/42,308.77	240	6	171.99	
3	S/39,282.11	234	4	165.05	
4	S/45,897.79	238	-	192.85	
5	S/50,668.90	240	-	211.12	
6	S/42,925.29	240	6	174.49	
7	S/37,185.86	234	5	155.59	
8	S/39,107.41	235	-	166.41	
9	S/36,425.29	235	-	155.00	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 7, se puede observar como actualmente el indicador de eficiencia se encuentra establecido en la empresa Rash Perú S.A.C. basándose en la venta realizada de las 9 semanas que está compuestas por los meses de Abril-Junio, sobre las horas hombre multiplicado por los trabajadores que laboran en el periodo de estudio, percibiendo así que la eficiencia se encuentra en 172.91 en promedio. Se interpreta que por cada hora hombre trabajada ingresa 172.91 soles.

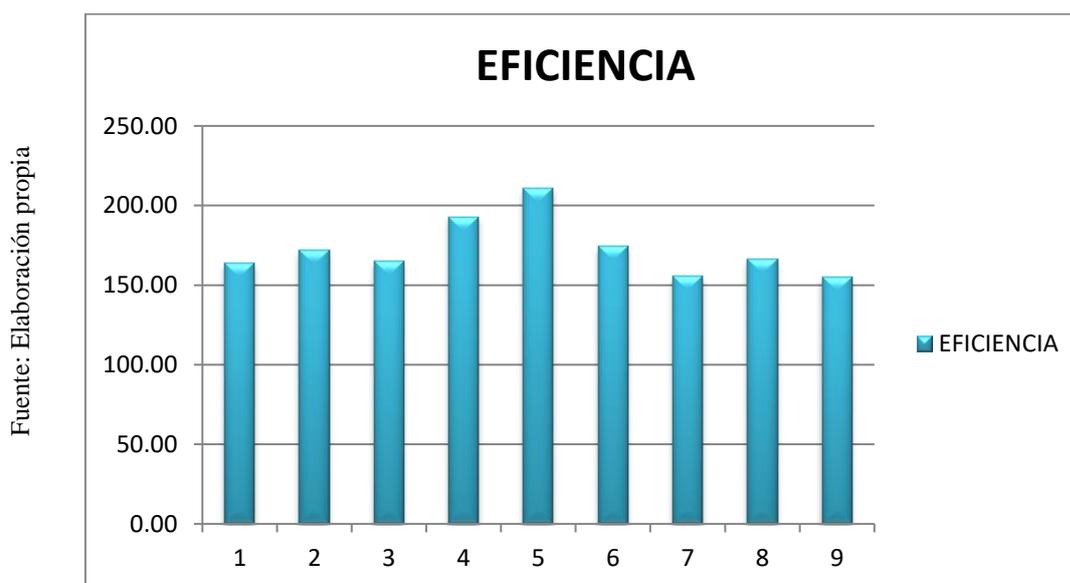


Figura 17. Eficiencia actual dentro de la empresa

Tabla 8. Pre-test de la dimensión EFICACIA

Semana	Venta propuesta	Venta obtenida	Eficacia	Prom.eficacia
1	S/55,000.00	S/37,482.71	0.68	0.81
2	S/48,000.00	S/42,308.77	0.88	
3	S/46,000.00	S/39,282.11	0.85	
4	S/56,000.00	S/45,897.79	0.82	
5	S/58,000.00	S/50,668.90	0.87	
6	S/49,000.00	S/42,925.29	0.88	
7	S/48,500.00	S/37,185.86	0.77	
8	S/46,000.00	S/39,107.41	0.85	
9	S/55,000.00	S/36,425.29	0.66	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8, se puede apreciar cómo se encuentra el indicador de la dimensión eficacia en la empresa Rash Perú S.A.C. a partir de las ventas obtenidas durante las 9 semanas de estudio, desde la 1era semana del mes de abril hasta la primera semana de Junio, este indicador está desarrollado sobre las ventas propuestas o metas establecidas la cual es brindada por el departamento de gerencia de ventas, y la venta obtenida.

Se percibe un 0.81 en promedio lo que quiere decir que se encuentran a un 29% de lograr cumplir con su meta.

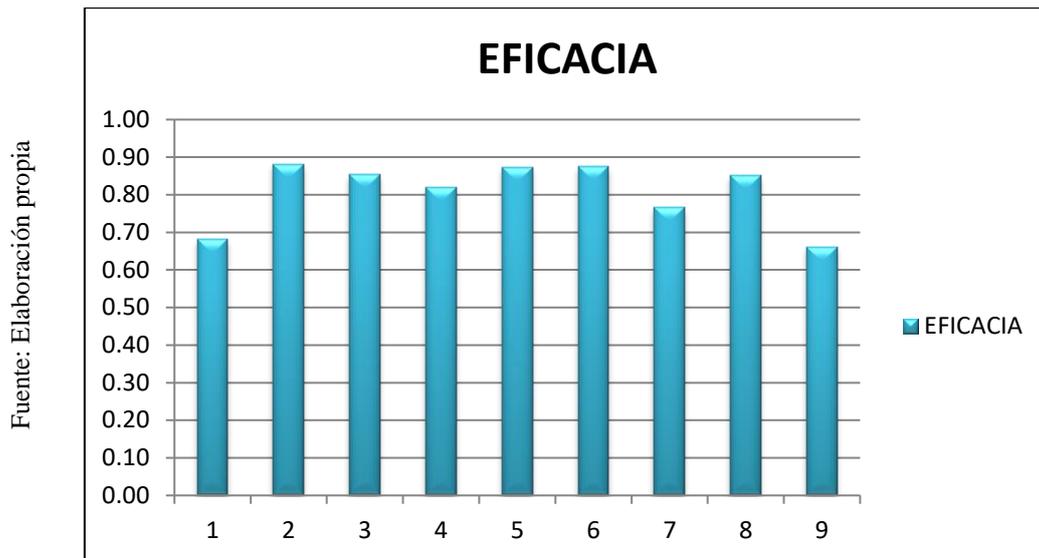


Figura 18. Eficacia actual dentro de la empresa Rash Perú S.A.C.

2.7.2 Propuesta de mejora

Luego de visualizar los datos de la situación actual de la empresa en estudio, se implementará la herramienta del Ciclo de Deming de modo que este mismo mejore la productividad de la empresa con la ayuda de diversas actividades a realizar durante el periodo de investigación.

Para ello se tiene un cronograma y un presupuesto previamente establecido el cual debe ser cumplido para poder desarrollar el estudio a realizar en el alcance, tiempo y costo establecido.

Presupuesto

Tabla 9. Requerimientos del Ciclo de Deming

Material	Cantidad	Costo	Total
Impresión	50	S/. 0.50	S/. 25
Hojas de impresión	50	S/.0.10	S/. 5.00
Plumones	12	S/. 2.00	S/. 24.00
Paleógrafos	15	S/.0.50	S/. 7.50
Cofee break	15	S/. 8.33	S/. 125.00
			S/. 186.50

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. *Presupuesto general de la implementación del Ciclo de Deming*

Tipo de presupuesto	Total
Presupuesto de implementación	S/. 5695.30
Presupuesto de requerimientos	S/. 186.50
	S/.5881.80

Fuente: Elaboración propia

Mediante la tabla 10, se muestra el presupuesto general de la implementación del ciclo Deming el cual da como resultado a s/ 5881.80, el cual está conformado por los requerimientos o materiales y todo el personal involucrado en las diversas actividades.

La figura 19, representa el tiempo estimado que corresponde al desarrollo de cada una de las actividades planteadas para realizar la aplicación del Ciclo de Deming y sus fases correspondientes.

Asimismo después de conocer el cronograma de implementación y el presupuesto que se necesita para la ejecución del ciclo de Deming se desarrolla la propuesta de mejora en el desglose de las fases que caracterizan a la herramienta.

Primera fase Planear:

En la primera fase que sus siglas en ingles son “Plan” se realiza una reunión con la gerencia y todos los encargados de tomar las decisiones dentro de la empresa con el fin de poder determinar los nuevos objetivos y a la vez detallar las actividades a realizar en la empresa Rash Perú S.A.C. para poder conseguirlos. Asimismo, mediante las diversas herramientas utilizadas como Pareto, diagrama Ishikawa se determinan los problemas que se deben erradicar posteriormente.

A continuación, se detalla el conjunto de causas del problema principal “Productividad”.

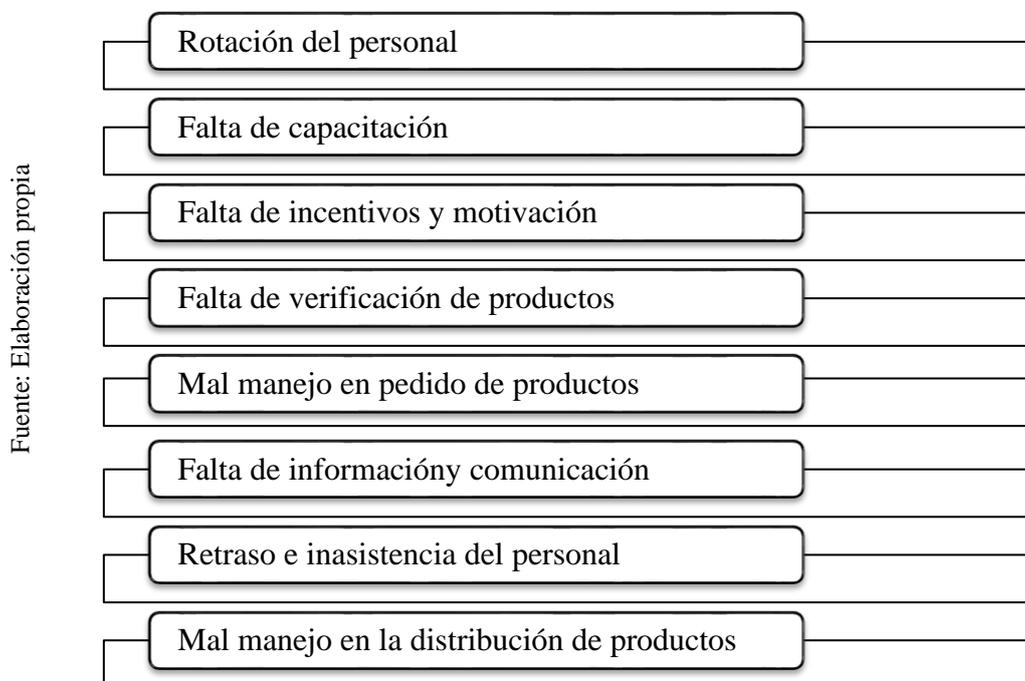


Figura 20. Representación de las causas del problema “Baja productividad”

Se detallan las actividades que se realizarán para dar solución a las causas identificadas:

Rotación del personal

Modificar el contrato añadiendo una clausula en la parte superior del contrato actual en la cual se indique que el gerente de tienda tiene la absoluta potestad sobre el personal de su tienda, asimismo en el presente contrato ya estará establecido las tareas correspondientes a realizar.

Falta de capacitación

Realizar capacitaciones de forma selectivas y más personalizadas, donde se puedan impartir las estrategias y la información teniendo en cuenta las características de cada trabajador.

Crear talleres de trabajo donde se promuevan diversos temas que son fundamentales aprender para mejorar los indicadores de venta. Como por ejemplo aprender a interactuar con los diferentes tipos de clientes, o tipos para lograr cerrar una venta exitosa, ganchos de venta que ayuden a elevar el número de productos por ticket, entre otros.

Se documentara mediante una hoja de verificación.

Falta de incentivos y motivación

Generar una mayor satisfacción en los trabajadores a través de la creación de nuevas e innovadoras campañas de motivación al personal.

Se pretende realizar sorteos y concursos a nivel de tienda con la intención de fomentar una competencia sana y divertida de manera que se pueda apreciar un grato clima laboral.

Se establecerá un nuevo sistema de comisiones para poder incentivar al personal con el fin de que estos den resultados efectivos es decir lleguen a su cuota mensual.

Tabla 11. *Tabla comisional actual de la empresa*

Código	Descripción	Comisión	Inicio Vigencia	Final Vigencia
---------------	--------------------	-----------------	------------------------	-----------------------

PJT-DK	Teclado USB negro	5.65%	01/04/18	30/04/18
FETBL	Mochila para laptop 15' Ferrari	5.05%	01/04/18	30/04/18
CP-506	Mochila dura para laptop datashell	5.20%	01/04/18	30/04/18
PIS-1424	Pistola de juegos Vr	5.35%	01/04/18	30/04/18
DSCV	Lentes Vr	1.15%	01/04/18	01/04/18

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 se presenta la tabla comisional actual de la empresa Rash Perú S.A.C. la cual está compuesta por productos seleccionados y no variados, estos productos son los que menos afluencia tienen por el público, por lo tanto el personal no presenta motivación al momento de concretar una venta.

Productos incompletos

Para evitar futuros reclamos o devolución de los productos a causa de este problema, se pretende establecer un control más riguroso de la mercadería que ingresa a la tienda. De esta manera se permite asegurar que todos los productos se encuentren íntegros y en condiciones óptimas para la venta.

Esto se puede conseguir a través de la implementación de un check list donde se pueda llevar un control de la nueva mercadería que se recibe asegurando así que cada una de estas esté completa.

Falta de información al personal

Se implementara reuniones de trabajo constantes para dar a conocer información en general a los trabajadores tales como problemas internos, indicadores, avance en ventas, entre otras de tal forma que la información sea uniforme para cada uno de los participantes.

Ausentismo o tardanzas

Desarrollar un plan de mejora en relación a un bono por puntualidad del S/20 siempre y cuando tenga una asistencia perfecta es decir 0 tardanzas y de la misma forma 0 faltas de esta manera busca disminuir el porcentaje de impuntualidad o ausentismo en las diversas tiendas de la empresa Rash Perú S.A.C.

Distribución de productos

Se implementara un nuevo diseño de distribución de productos por áreas, el cual estará catalogado por la herramienta “ Layout “ la cual define el alcance de la diversidad de productos para un mejor control sobre ellos y estos estén distribuidos, relacionados correctamente.

Segunda fase Hacer:

En la segunda fase que sus siglas en ingles son “Do” se ejecuta las actividades establecidas en la fase anterior, con el fin de conseguir el objetivo o la meta de mejorar la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú S.A.C. Además, se establece los encargados de realizar las actividades o tareas de acuerdo al problema planteado.

El comité principalmente es el responsable de velar por el correcto desarrollo de estas tareas para el resultado óptimo y asimismo en las tareas posteriores se establece los involucrados a partir de las necesidades de cada punto a desarrollar.

Tercera fase Verificar:

En la tercera fase que sus siglas en ingles son “Check” se lleva acabo el control y verificación de las actividades ejecutadas a través de una prueba piloto, para poder determinar si estas están cumpliendo los parámetros ya establecidos o si deben entrar a un proceso de retroalimentación.

Cuarta fase Actuar:

En la última fase que sus siglas en inglés son “Act” se estudia la relación entre el pre-test y post-test, es decir comparando los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la herramienta, para visualizar si la productividad incremento y cuanto mejoro en datos porcentuales, si se logró alcanzar los objetivos establecidos o si se debe realizar un proceso de retroalimentación es decir regresar a la primera fase e iniciar nuevamente los pasos de la aplicación por segunda vez.

Si los resultados obtenidos son positivos se implanta la mejora definitivamente y si no se procede a realizar un nuevo desarrollo de actividades.

2.7.3 Ejecución de la propuesta

Para el desarrollo de las actividades propuestas se inició con una reunión de trabajo en la cual se determinó las áreas involucradas tales como venta, marketing y atención al cliente dentro de las cuales se ejecutaron diferentes actividades.

La aplicación del ciclo de Deming está compuesta por diversas actividades que se dan de la siguiente manera:

Primera fase Planear - Hacer

La fase Planear se establece para planificar un conjunto de actividades a partir de las causas principales que originan el problema de “productividad” la cual se desarrolla de la siguiente manera en la fase Hacer.

Actualización del contrato del personal para ceder la potestad de rotación al supervisor de tienda

Se conversó con la Gerencia General de la tienda la cual brindó diferentes pautas a incorporar en el contrato de los trabajadores ya sean actuales o nuevos, éstas se adicionarán mediante una cláusula en la parte inferior del mismo y será corroborado mediante el departamento de recursos humanos.

Para los trabajadores actuales se les brindará un documento con las cláusulas adicionales la cual será entregada a cada trabajador de cada tienda por su jefe a cargo.

Asimismo, para los trabajadores que ingresen a partir del 1ero de setiembre se les entregara el contrato ya actualizado.

Fuente: Elaboración propia



Figura 22. Capacitación al personal en la empresa

Se realizó la constatación de asistencia del personal mediante la siguiente plantilla la cual permitió tener un control sobre los participantes.

En el anexo 4 se muestra la plantilla de asistencia desarrollada con los datos correspondientes.

Fuente: Elaboración propia

	CAPACITACIÓN 1					
	REGISTRO DEL PERSONAL					
DATOS DE LA EMPRESA						
EMPRESA						
RUC						
DIRECCIÓN						
N° DE PERSONAL						
EMPRESA						
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	ÁREA	CARGO	FIRMA	

Figura 23. Formato de asistencia a capacitación

La medición de aprendizaje del personal se realizó a través de una encuesta de aprendizaje realizada por la empresa, por lo tanto, se pudo obtener resultados precisos sobre el desarrollo de la actividad realizada “capacitación”.

En el anexo 5 se muestra la plantilla de la encuesta de medición de aprendizaje de tal forma que se pueda demostrar que la capacitación realizada obtuvo los resultados esperados.

Desarrollo de un plan de motivación al personal para mejorar el trabajo en equipo

La tabla comisional estaba compuesta por los productos menos frecuentes es decir los que eran vendidos ocasionalmente, por lo tanto, las comisiones eran poco atractivas para él ya que estas fluctuaban entre 4 a 10 soles mensuales por lo que con la aprobación del gerente se planteó una nueva tabla comisional.

En el anexo 6 se visualiza la diferencia entre las comisiones obtenidas por el personal antes y después de la aplicación de la herramienta.

Además, se implementó nuevos concursos internos en tienda tales como el mejor vendedor, el vendedor de la semana que ganaba tener el día de descanso el domingo.

Tabla 12. *Tabla comisional después de implementar la herramienta*

Categoría	Porcentaje	Fecha de inicio	Fecha de fin
Todo juguetes	5%	01 de cada mes	30 de cada mes
Todo accesorios de celular	3%	01 de cada mes	30 de cada mes
Pilas set x 24 unidades	5%	01 de cada mes	30 de cada mes
Todo productos liquidación ##	3%	01 de cada mes	30 de cada mes

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se realizó actividades internas para la motivación al personal, siendo una de ellas el vendedor de la semana.

Vendedor de la semana: El vendedor de la semana es considerado el obtiene una mayor venta frente a los demás vendedores en un rango de 7 días.

Tabla 13. *Evaluación del personal mediante indicadores*

N°	Colaborador	Cargo	Total bruto
1	Becerra Paucar Jonathan	Sub Jefe de Tienda	7599.33
2	Mirano Portilla, Jaqueline	Vendedor	6232.24
3	Ravello Hurtado, Gladys	Vendedor	9934.45
4	Rementeria Vicalpoma, Clido	Jefe de Tienda	6054.43
6	Villegas Palomino, Edward	Vendedor	9286.96
7	Camila Torres	Vendedor	7450.27
	TOTALES	-	40221

Fuente: Elaboración propia

Además, al personal ganador se le otorga un diploma de reconocimiento para que lo pueda archivar en su hoja de vida.

En el anexo 7 se establece una plantilla para el diploma de reconocimiento al personal por el cumplimiento en los indicadores de ventas.

Elaboración de nuevas políticas para evitar el ausentismo o retraso del personal

Se desarrolló nuevas políticas dentro del área de ventas hacia el personal de servicio con el objetivo de disminuir el ausentismo y tardanzas dentro del ciclo laboral.

Las nuevas políticas planteadas son:

- Los gerentes y supervisores de tienda son los encargados de hacer cumplir los reglamentos de ausencia o retraso.
- Se le tolera al personal llegar como máximo 5 minutos después a la hora de ingreso periódicamente.
- El personal con asistencia perfecta tendrá una bonificación de 20 soles en su boleta mensual.
- El personal que presente 2 a más tardanzas o faltas injustificadas tendrá una penalidad del 25% sobre sus comisiones mensuales.

Verificación de productos fallados o incompletos para evitar las devoluciones

Se determinó detectar la cantidad de productos fallados o incompletos tomando en cuenta a todos los involucrados es decir al jefe de tienda, los encargos de almacén y calidad para definir e implementar una actividad para contrarrestar el problema, la cual fue diseñar un formato de acción correctiva, cuyo método sería verificar que todo producto que ingrese a tienda sea revisado y al encontrar un producto fallado o incompleto se diferencie a través de pegatinas de color negro (Fallado) y azul (Incompleto) asimismo estos serían devueltos a almacén, para así realizar la acción planteada y sea retornado al proveedor.

En el anexo 8 se muestra el desarrollo de la actividad mencionada y la caracterización entre los productos señalados.

Los productos evaluados determinados por el gerente de tienda fueron 5 (Parlantes, audio, mouse, balanzas, soporte para carro).

En la siguiente tabla se representa las cantidades de los 5 tipos de productos fallados e incompletos según reporte de 9 semanas constituidas en los meses abril- Junio 2018.

Tabla 14. *Productos con defecto o incompletos antes de la implementación*

Productos con defecto o incompletos				
Cantidad				
Productos	Productos totales	Productos fallados	Productos incompletos	Porcentaje
Parlantes	250	80	20	40%
Audio	400	98	15	28.25%
Mouse	200	42	20	31%
Balanzas	170	36	6	24.70%
Soportes para carro	280	75	10	30.36%
				30.86%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 14. Se puede diagnosticar que su porcentaje promedio es de 30.86% durante los meses de Abril- Junio del 2018, demostrando así la baja de productividad y falta de control en la calidad de proveedores.

A continuación, se procede a enviar una solicitud de acción correctiva a los proveedores por reclamos de los 5 tipos de productos resaltados.

Fuente: Elaboración propia

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1				SGC-PRO-021-FOR-03. SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA A PROVEEDORES POR RECLAMOS						N° 1717 Edició: 1/10 Revisión: 01	
2											
3											
4											
5											
6	1. Descripción del reclamo										
7	Emisor			Clido Rementería Vicalpoma							
8	Cargo			Gerente general de tienda							
9	Fecha de emisión del reclamo			15/08/2018							
10	Producto y/o servicio			Parlantes							
11	Proveedores			Audio y stereo							
12	Receptor			Manuel Melendez							
13	Cargo o responsable			Encargado							
14	Problema detectado (Detallar)			Los parlantes presentan falla en el audio y cables							
15											
16	2. Evaluación de la queja										
17	Posible causas (Detallar)			Falta de control y supervisión en la mercadería							
18	Responsable de evaluación			Supervisor Jonathan Becerra							
19											
20	3. Resultados de la evaluación										
21											

Figura 24. Solicitud a proveedores

Tabla 15. Productos con defecto o incompletos después de la implementación de la herramienta

Productos con defecto o incompletos				
Cantidad				
Productos	Productos totales	Productos fallados	Productos incompletos	Porcentaje
Parlantes	250	15	0	6%
Balanzas	400	23	2	6.25%
Mouse	200	18	4	11%
Teclados	170	6	0	3.53%
Soportes para carro	280	28	3	11.07%
				7.57%

Fuente: Elaboración propia

Luego de la aplicación de las acciones correctivas decrece el número de productos registrados en orden de reparación o productos defectuosos, disminuyendo el porcentaje promedio de un 30.86% a 7.57% verificando una mejora en el proceso.

Desarrollo de un plan para evitar el sobre stock

Mediante una hoja de Excel se realizó el conteo de los productos seleccionados por el gerente, de tal manera que se determinó el stock de la tienda. Asimismo, se obtuvo los productos que se necesita recibir mediante mercadería y en los que ya se percibe un sobre stock.

En el anexo 9 se visualiza la hoja de Excel con el conteo de los productos seleccionados entre ellos y en su mayoría los catalogados como mercadería sensible o alto valor.

Preparación de reuniones de trabajo para brindar información correspondiente al personal

Se ira realizando periódicamente reuniones de trabajo en las cuales se abordarán temas tales como:

- Indicadores de gestión
- Objetivos
- Metas

Mediante estos temas se permite dar a conocer información precisa y constante entre todos los trabajadores y tener un mejor trabajo en equipo.

En el anexo 10 se puede visualizar las imágenes y asistencia de las reuniones de trabajo desarrollados en la tienda durante el periodo de estudio.

Planificación de la distribución de áreas en el punto de venta

Se planifica una correcta distribución de las áreas que conforman el punto de venta de la empresa Rash Perú SAC., para que los productos se encuentren correctamente ordenados y alcance tanto del personal como de los clientes.

La distribución se realizó de la siguiente manera:

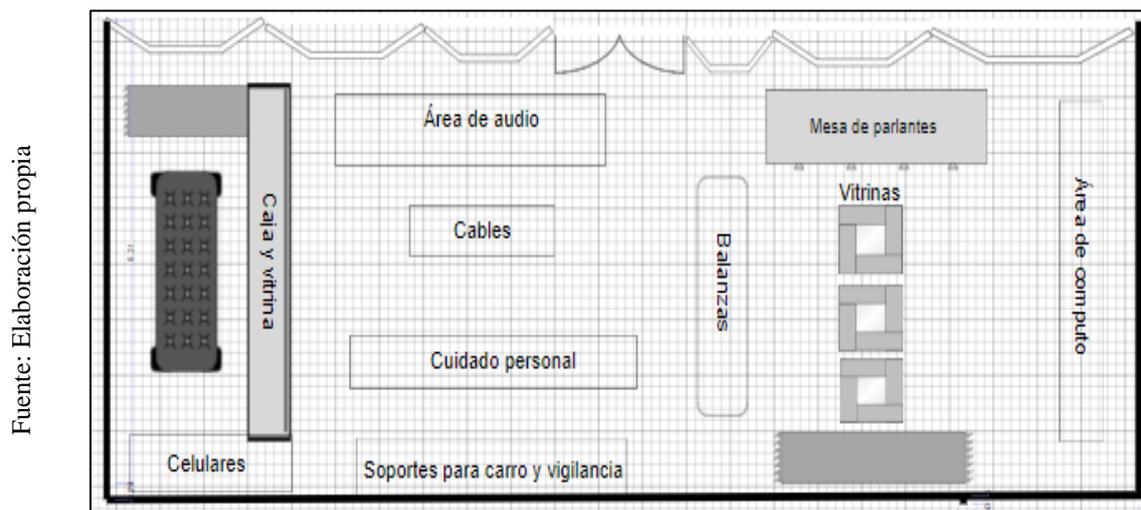


Figura 25. Distribución de áreas en el punto de venta

Fase verificar:

En la fase verificar se evalúa el nivel de cumplimiento de todas las actividades propuestas frente a las ejecutadas correctamente, es decir las actividades que tuvieron como finalidad el resultado esperado.

Tabla 16. Comparación de resultados de las actividades realizadas

Actividades	Porcentaje alcanzado	Porcentaje esperado
Actualización de contrato	100%	100%
Plan de capacitación	100%	100%
Plan motivacional	100%	100%
Elaboración de políticas	100%	100%
Verificación de productos	100%	100%
Planificación de stock	100%	100%
Reuniones de trabajo	100%	100%
	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

En el anexo 11 se plantea la herramienta del check list para obtener los datos de la tabla 16 y verificar el alcance de las actividades propuestas.

Fase actuar:

Luego de realizar la etapa verificar, es necesario elaborar y poner en marcha acciones correctivas para certificar un mejor proceso a través de la información recepcionada y sintetizada. Por lo tanto, se elaboró una lista de acciones correctivas para el desarrollo del ciclo Deming.

Tabla 17. *Acciones correctivas a implantar en el ciclo Deming*

Etapa	Actuar	
N°	Acciones Correctivas	Descripción
1	Evaluación de actividades constantemente	Conocer si las actividades entornar a objetivos estratégicos
2	Reuniones con el dep. de Gerencia	Participación de todos los involucrados
3	Reunión con personal periódicamente	Participación de los trabajadores para conocer todos sus puntos a tratar
4	Redistribución de áreas	Evitar retrasos en tiempos

Fuente: Elaboración propia

Acciones correctivas

En el desarrollo de las actividades correctivas se plantean 4 tareas a realizar en la aplicación de la herramienta a futuro, es decir en un nuevo Ciclo de Deming y a su vez la formulación de nuevas actividades. En el conjunto de las acciones correctivas planificadas se encuentra la evaluación de actividades constantemente para que de esta forma se pueda conocer si es que las actividades deben ser actualizadas, mejoradas o el camino a seguir.

Asimismo, la elaboración de reuniones con el de Gerencia para contar con su participación en todas las decisiones.

Además, se opta por realizar reuniones con el personal para que este pueda compartir sus incomodidades, propuestas entre otras.

Y por último la redistribución de áreas para poder optimizar el tiempo y tener orden sobre todos los productos.

2.7.4 Resultados de la implementación

En la siguiente tabla se muestra el nivel de cumplimiento de la aplicación de la herramienta del ciclo de Deming de acuerdo al desarrollo de las actividades propuestas a realizar dentro la organización Rash Perú S.A.C.

Tabla 18. *Nivel de cumplimiento de la aplicación de la herramienta del ciclo de Deming*

Fases del ciclo de Deming	Porcentaje de cumplimiento
Planear	100%
Hacer	100%
Verificar	100%
Actuar	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18. Se observa que el nivel de cumplimiento del ciclo de Deming es del 100%. Asimismo, la ejecución de las actividades propuestas para la empresa Rash Perú S.A.C. se realizaron completamente, por lo tanto, si la aplicación de la herramienta se sigue realizando de forma óptima los resultados estarán orientados hacia las metas y objetivos propuestos.

En el anexo 11 se puede visualizar mediante el check list el alcance que se tuvo en cada una de las fases del Ciclo de Deming.

Posteriormente se presenta el resumen de los resultados obtenidos para la productividad de la empresa Rash Perú S.A.C.

En el anexo 12 se muestra los datos y sus respectivas fórmulas que se desarrollaron para los resultados de la variable dependiente productividad.

Tabla 19. Pre test y post test de la productividad

Semana	Pre test productividad	Post test productividad
1	111.55 s/ x h	207.05 s/ x h
2	151.59 s/ x h	197.16 s/ x h
3	140.95 s/ x h	190.11 s/ x h
4	158.06 s/ x h	170.49 s/ x h
5	184.44 s/ x h	169.12 s/ x h
6	152.86 s/ x h	209.02 s/ x h
7	119.29 s/ x h	168.19 s/ x h
8	141.48 s/ x h	131.96 s/ x h
9	102.65 s/ x h	140.24 s/ x h

Fuente: Elaboración propia

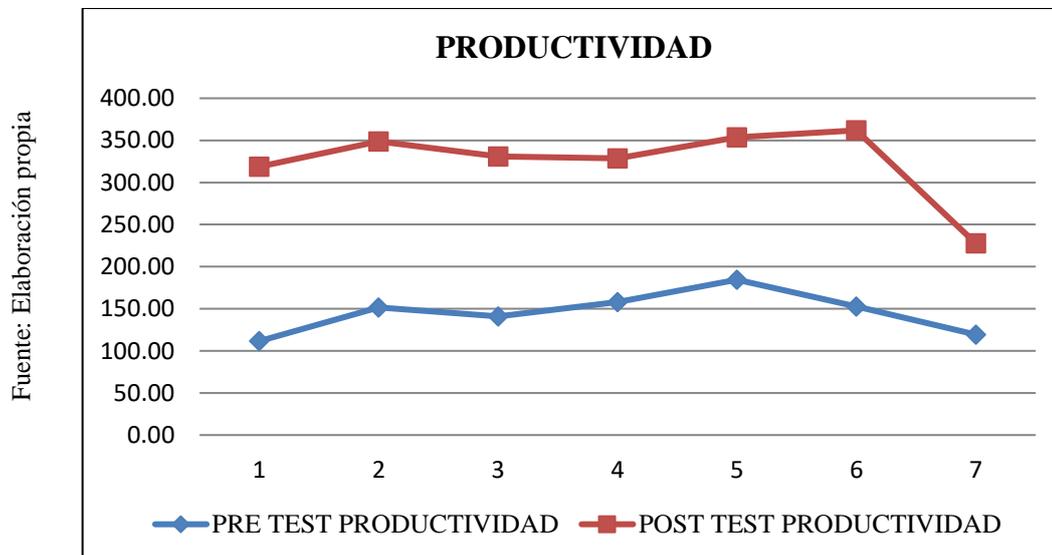


Figura 26. Productividad antes y después de la implementación del ciclo de Deming.

En la tabla 19, se muestra los resultados de la variable dependiente productividad antes y después de realizar la aplicación del ciclo de Deming, se puede apreciar que el indicador de productividad incremento dentro de la empresa Rash Perú S.A.C. durante las semanas de estudio como se visualiza en la figura 24. Asimismo, se

muestra el resumen de los resultados de las dimensiones de la productividad: Eficiencia y eficacia.

En el anexo 13 se muestra los datos y sus respectivas fórmulas que se desarrollaron para los resultados de las dimensiones eficiencia y eficacia.

Tabla 20. Pre test y post test de la dimensión eficiencia

Semana	Pre test eficiencia	Post test eficiencia
1	163.68	217.83
2	171.99	187.95
3	165.05	208.72
4	192.85	166.45
5	211.12	172.03
6	174.49	220.84
7	155.59	187.19
8	166.41	136.73
9	155.00	132.30

Fuente: Elaboración propia

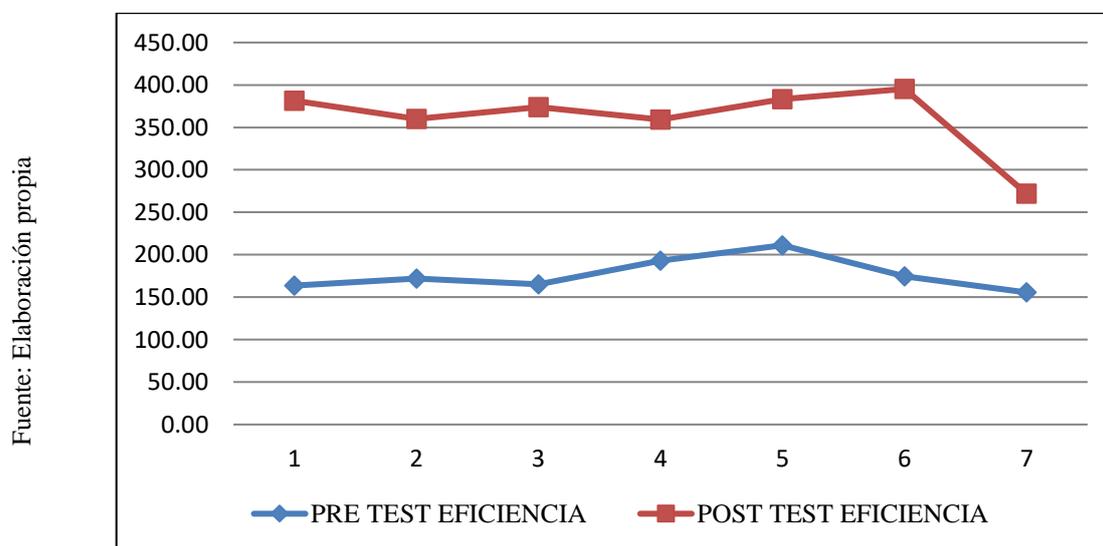


Figura 27. Dimensión eficiencia antes y después de la implementación de la herramienta

En la tabla 20, se observa los resultados alcanzados para la dimensión eficiencia antes y después de realizar la aplicación del ciclo de Deming, se puede visualizar que

se obtuvo un incremento en el margen de eficiencia por lo tanto los recursos utilizados fueron optimizados y se obtuvo una mejora porcentual como se visualiza en la figura 26.

Tabla 21. Pre test y post test de la dimensión eficacia dentro de la empresa Rash Perú

Semana	Pre test eficacia	Post test eficacia
1	0.68	0.95
2	0.88	1.05
3	0.85	0.91
4	0.82	1.02
5	0.87	0.98
6	0.88	0.95
7	0.77	0.90
8	0.85	0.97
9	0.66	1.06

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 21, Se visualiza los resultados de la dimensión eficiencia antes y después del desarrollo de la herramienta, obteniendo un incremento porcentual en comparación entre el pre y post test, como se visualiza en la figura 27.

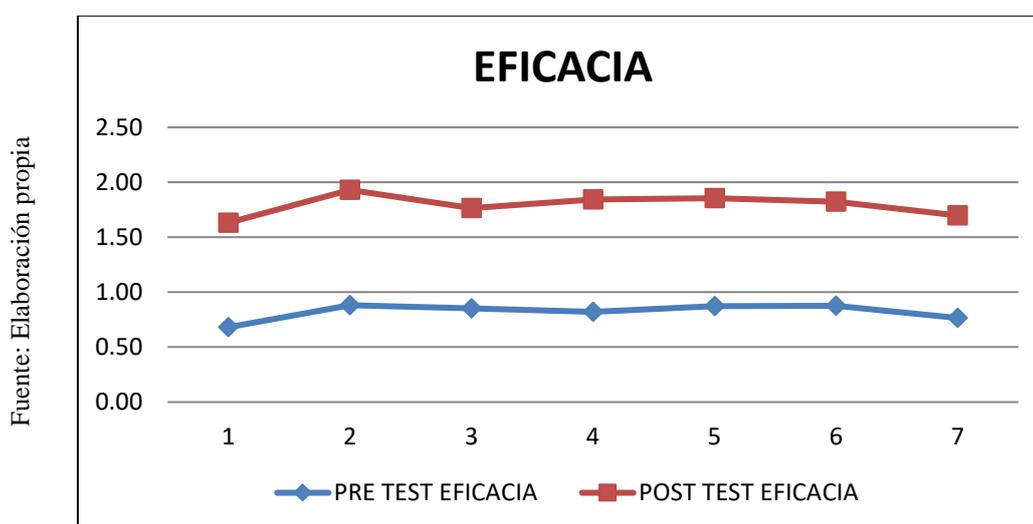


Figura 28. Dimensión eficacia antes y después de la implementación de la herramienta.

2.7.5 Análisis económico financiero

Luego de culminar el proceso de aplicación del ciclo de Deming y de estudiar los resultados, es fundamental conocer el beneficio obtenido de la implementación de la herramienta.

A continuación, se da a conocer los costos de la implementación durante el estudio realizado.

Tabla 22. *Costos del desarrollo del ciclo de Deming*

Tipo de costo	Período	Total
Costos de implementación	S/ 5695.30	S/ 5695.30
Costo de requerimientos	S/186.50	S/ 186.50
Total		S/. 5881.80

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22, se visualiza que el costo total de la implementación del ciclo de Deming fue de S/. 5881.80 la cual debe ser comparada con el beneficio que contrae la aplicación de esta herramienta.

Tabla 23. *Beneficio de la implementación del ciclo de Deming en la empresa*

Tipo de beneficio	Período	Total
Ventas	S/ 7598.66	S/ 7598.66
Total		S/ 7598.66

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se observa que el beneficio obtenido en ventas, luego de la implementación del Ciclo de Deming en la empresa Rash Perú S.A.C. es de S/ 7598.66.

Por lo tanto, con la información recolectada se realiza el análisis de rentabilidad utilizando el ratio de costo/beneficio.

$$\frac{B}{C} = \frac{7598.66}{5881.80} = 1.29$$

El resultado es de 1.29, lo cual se interpreta que por cada sol invertido en la implementación de la herramienta la empresa obtiene un retorno de 1.29 soles, este valor está representado sobre la venta neta es decir la diferencia entre los ingresos del pre - test y post – test de la empresa Rash Perú S.A.C. en función a la tienda K63 Encalada. Por lo tanto, se justifica que la implementación del ciclo de Deming contrae resultados positivos para la empresa.

Valor actual neto y tasa retorno de rentabilidad

Para determinar la viabilidad del estudio aplicado dentro la de empresa Rash Perú S.A.C.se utilizo dos indicadores los cuales son:

Valor Actual Neto: Se obtuvo como resultado S/127.09

Dado que el resultado es un valor positivo se puede decir que la inversión en el estudio realizado genera ganancias, es decir es aceptable.

Tasa interna de retorno: Se obtuvo como resultado 3%

El estudio realizado tiene una tasa de retorno de la inversión de 3% mensual debido a los factores que intervienen y a la regresión lineal que fue considerada para el mes de noviembre.

Comparando la tasa interna de retorno con la tasa de descuento es recomendable no realizar un préstamo bancario ya que si la inversión es interna se obtiene un ingreso considerable.

La tasa anual del 17% es convertida mediante fórmula y se obtiene una tasa mensual del 1.32% debido a que los datos del flujo de caja están elaborados de la misma forma.

Asimismo la tasa anual está compuesta por la rentabilidad del sector comercial y la tasa de inflación del año de estudio.

Para visualizar el detalle del flujo de caja financiero y sus indicadores de Rash Perú S.A.C. ver el anexo 14.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

3.1.1 Análisis de datos de la variable dependiente Pre – Test

Tabla 24. Datos de la variable dependiente productividad

Semanas	Productividad antes	Productividad después
1	111.55 S/ x H.	207.05 S/ x H.
2	151.59 S/ x H.	197.16 S/ x H.
3	140.95 S/ x H.	190.11 S/ x H.
4	158.06 S/ x H.	170.49 S/ x H.
5	184.44 S/ x H.	169.12 S/ x H.
6	152.86 S/ x H.	209.02 S/ x H.
7	119.29 S/ x H.	168.19 S/ x H.
8	141.48 S/ x H.	131.96 S/ x H.
9	102.65 S/ x H.	140.24 S/ x H.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24, se visualiza la productividad semanal durante el periodo de estudio de los meses de Abril – Octubre en el 2018. Los datos son obtenidos a través de la fórmula de la multiplicación de las dimensiones eficiencia y eficacia.

Tabla 25. Resultados de la estadística descriptiva Pre test – Post test de la productividad

Descriptivos – Productividad		
Estadístico	Pre test	Post test
Media	140.32	175.93
Mediana	141.48	170.49
Mínimo	102.65	131.96
Máximo	184.44	209.02
Rango	81.79	77.06
Varianza	654.54	757.28
Desviación estándar	25.58	27.52

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 25. Se muestra que la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, antes de la aplicación del ciclo de Deming en promedio es de 140.32 soles y después de la aplicación es de 175.93 soles. Asimismo se presencia una desviación estándar de 25.58 antes y 27.52 después lo cual se refiere a la dispersión en la que se encuentran los datos en relación a la media y además entre los valores de las ventas de mayor y menor en el pre test hay una diferencia de 81.79 soles y en el post test de 77.06 soles.

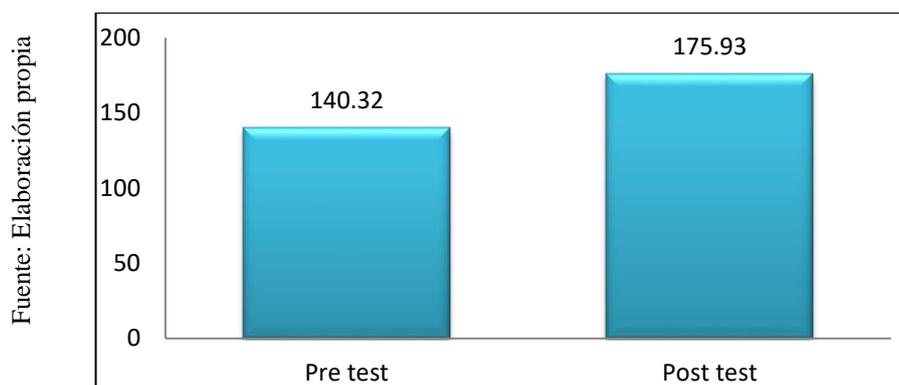


Figura 29. Promedio de la productividad en el Pre test y Post test

En la figura 29, se observa que las 9 semanas de estudio, la productividad en el pre test en promedio se tuvo 140.32 soles por hora hombre y en el Post test el resultado en promedio fue de 175.93, por lo tanto, se obtuvo una diferencia de 35.61 soles sobre las ventas. Por ello se puede decir que el ciclo Deming mejoro la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC.

Tabla 26. Datos de la dimensión eficacia

Semanas	Eficacia antes	Eficacia después
1	0.68	0.95
2	0.88	1.05
3	0.85	0.91
4	0.82	1.02
5	0.87	0.98
6	0.88	0.95
7	0.77	0.90
8	0.85	0.97
9	0.66	1.06

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 26 se muestra la eficacia semanal durante el periodo de estudio de los meses de Abril – Octubre en el 2018. Los datos son obtenidos a través de la división entre las ventas obtenidas y las ventas propuestas por la empresa, asimismo se interpreta en que porcentaje se encuentra la empresa de alcanzar la meta propuesta. Además se obtienen valores por encima del 100% debido a la presencia de comisiones por el desarrollo del personal.

Tabla 27. Resultados de la estadística descriptiva en la dimensión eficacia

Descriptivos – Productividad		
Estadístico	Pre test	Post test
Media	0.81	0.98
Mediana	0.85	0.97
Mínimo	0.66	0.90
Máximo	0.88	1.06
Rango	0.22	0.16
Varianza	0.007	0.003
Desviación estándar	0.085	0.057

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 27. Se muestra que la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, antes de la aplicación del ciclo de Deming en promedio es de 0.81 soles y después de la aplicación es de 0.98. Asimismo se presencia una desviación estándar de 0.085 antes y 0.057 después lo cual se refiere a la dispersión en la que se encuentran los datos en relación a la media y además entre los valores de las ventas de mayor y menor en el pre test hay una diferencia de 0.22 y en el post test de 0.16 soles.

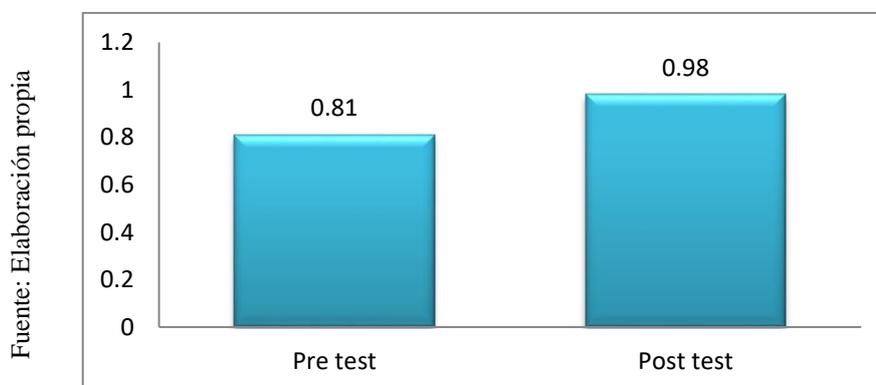


Figura 30. Promedio de la eficacia en el pre test y post test

En la figura 30, se visualiza que antes de la implementación de la herramienta en promedio se obtuvo 0.81 de eficacia y luego de la aplicación de la herramienta se obtiene un 0.98 lo cual se presenta una diferencia de 0.17 del ingreso de ventas obtenidas sobre las ventas esperadas. Se visualiza que, al realizar la implementación del ciclo de Deming, se ha alcanzado una mejora en la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC.

Tabla 28. *Datos de la dimensión eficiencia*

Semana	Eficiencia antes	Eficiencia después
1	163.68	217.83
2	171.99	187.95
3	165.05	208.72
4	192.85	166.45
5	211.12	172.03
6	174.49	220.84
7	155.59	187.19
8	166.41	136.73
9	155.00	132.30

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 28 se muestra la eficiencia semanal durante el periodo de estudio de los meses de Abril – Octubre en el 2018. Los datos son obtenidos a través de la división entre las ventas obtenidas y los recursos (horas hombre) asimismo se puede interpretar que por cada hora hombre se obtiene cierta cantidad en soles.

Tabla 29. *Resultados de la estadística descriptiva de la dimensión eficiencia*

Descriptivos – eficiencia		
Estadístico	Pre test	Post test
Media	172.91	181.12
Mediana	166.41	187.19
Mínimo	155.00	132.30
Máximo	211.12	220.84
Rango	56.12	88.54
Varianza	333.87	1052.78
Desviación estándar	18.27	32.45

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 29. Se muestra que la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, antes de la aplicación del ciclo de Deming en promedio es de 172.91 soles por hora hombre y después de la aplicación es de 181.12. Asimismo se presencia una desviación estándar de 18.27 antes y 32.45 después lo cual se refiere a la dispersión en la que se encuentran los datos en relación a la media y además entre los valores de las ventas de mayor y menor en el pre test hay una diferencia de 56.12 soles y en el post test de 88.54 soles.

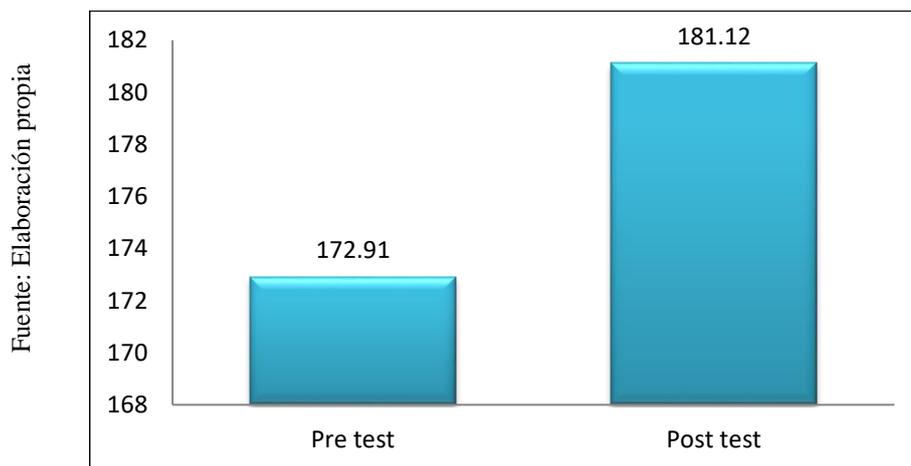


Figura 31. Promedio de la dimensión eficiencia en el pre test y post test

En la figura 31, se muestra que antes de la implementación de la herramienta en promedio se obtuvo 172.91 soles por hora hombre en la dimensión eficiencia y luego de la aplicación de la herramienta se obtiene un 181.12 lo cual se presenta una diferencia de 8.21 del ingreso de ventas obtenidas sobre las horas hombre utilizadas. Se visualiza que, al realizar la implementación del ciclo de Deming, se ha obtenido un incremento en la eficiencia en el área de ventas de la empresa.

3.2 Análisis inferencial

3.2.1. Prueba de hipótesis variable dependiente productividad

Debido a que la muestra utilizada para la implementación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Es menor a 30 se utiliza la prueba de shapiro wilk.

H₀: Los datos de la productividad no provienen de una distribución normal.

H1: Los datos de la productividad provienen de una distribución normal.

Nivel de significancia: $0.05 = 5\%$ de margen máximo de error teórico

Regla de decisión: $P_v \leq \alpha$ Aceptamos la hipótesis nula H_0

$P_v > \alpha$ Rechazamos la hipótesis nula H_0

Tabla 30. *Análisis de normalidad Shapiro Wilk*

	Shapiro – Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Productividad antes	,960	9	,796
Productividad después	,923	9	,415

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 30, se observa que la variable dependiente productividad antes de la implementación de la herramienta el p valor (sig) > 0.05 por el cual se rechaza H_0 , es decir se acepta que los datos provienen de una distribución normal de la misma manera en la productividad después de la aplicación.

Por ello se acepta que para el análisis de la contrastación de la hipótesis general se debe utilizar el estadígrafo paramétrico es decir el de la prueba T student.

Contrastación de la hipótesis general

H₀: La aplicación del ciclo de Deming no mejora la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Surco – 2018.

H₁: La aplicación del ciclo de Deming mejora la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Surco – 2018.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error teórico

Contrastación de hipótesis por medias:

H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ Se acepta H_0

H₁: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ Se rechaza H_0

Tabla 31. *Descriptivos de productividad antes y después con T student*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Productividad antes	9	140.32	25.58	8.53
Productividad después	9	175.93	27.52	9.17

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 31, se muestra que la media de la productividad antes (140.32) es menor que la media de la productividad después (175.93), por ello no se cumple la regla de decisión es decir se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual es que la implementación del ciclo Deming mejora la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Para corroborar que el análisis es correcto se procede a realizar la evaluación mediante el Pvalor de los resultados de la prueba T student o pruebas paramétricas.

Regla de decisión:

Si $P_v \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $P_v > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 32. *Análisis del Pvalor de productividad antes y después T student*

	T	Gf	Sig. (Bilateral)
Productividad antes y después de la implementación	-3,077	8	0.015

Fuente: Elaboración propia

Mediante la tabla 32, se puede constatar que el nivel de significancia de la prueba de T student aplicada para la variable productividad antes y después es de 0.015, por lo tanto de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual refiere a que la aplicación del ciclo de Deming mejora la productividad en el área de ventas de la empresa.

3.2.2 Prueba de hipótesis de la dimensión eficacia

La implementación del ciclo de Deming mejora la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC.

Ho: Los datos no provienen de una distribución normal

H1: Los datos provienen de una distribución normal

Nivel de significancia: $0.05 = 5\%$ de margen máximo de error teórico

Regla de decisión: $P_v \leq \alpha$ Aceptamos la hipótesis nula H_0

$P_v > \alpha$ Rechazamos la hipótesis nula H_0

Tabla 33 *Análisis de normalidad Shapiro Wilk*

	Shapiro wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Eficacia antes	,818	9	,033
Eficacia después	,933	9	,579

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera

b. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 33, se observa que la dimensión eficacia antes de la implementación de la herramienta el p valor (sig) ≤ 0.05 por el cual se acepta la H_0 , es decir que los datos no provienen de una distribución normal pero la eficacia después de la aplicación tiene un pvalor > 0.05 por lo tanto se rechaza la H_0 , es decir sus datos provienen de una distribución normal.

Por lo tanto si se tiene datos paramétricos y no paramétricos se utiliza la prueba de wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general:

H₀: La aplicación del ciclo de Deming no mejora la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, Surco 2018.

H₁: La aplicación del ciclo de Deming mejora la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, Surco 2018.

Contrastación de hipótesis por medias:

H₀: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ Se acepta H_0

H₁: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ Se rechaza H_0

Tabla 34. *Descriptivos de eficacia antes y después Wilcoxon*

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Eficacia antes	9	,8067	,085	,66	,88
Eficacia después	9	,9767	,057	,90	1,06

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 34, se muestra que la media de la eficacia antes (0.8067) es menor que la media de la eficacia después (0.9767), por lo tanto no se cumple la regla de decisión es decir se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual es que la implementación del ciclo Deming mejora la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Para demostrar que el análisis es correcto se procede a realizar la evaluación mediante el Pvalor de los resultados de la prueba Wilcoxon o no paramétrica.

Regla de decisión:

Si $P_v \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $P_v > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 35. *Análisis del Pvalor eficacia antes y después Wilcoxon*

	Z	Sig. (Bilateral)
Eficacia antes y después de la implementación	-2,666 ^b	0.008

Fuente: Elaboración propia

Mediante la tabla 35, se puede corroborar que el nivel de significancia de la prueba de Z o Wilcoxon aplicada para la dimensión eficacia antes y después es de 0.008, por lo tanto de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual refiere a que la aplicación del ciclo de Deming mejora la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú S.A.C.

3.2.3 Prueba de hipótesis de la dimensión eficiencia

La implementación del ciclo de Deming mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC.

H₀: Los datos no provienen de una distribución normal

H₁: Los datos provienen de una distribución normal

Nivel de significancia: $0.05 = 5\%$ de margen máximo de error teórico

Regla de decisión:

$P_v \leq \alpha$ Aceptamos la hipótesis nula

$P_v > \alpha$ Rechazamos la hipótesis nula H_0

Tabla 36. *Análisis de normalidad Shapiro Wilk*

	Shapiro wilk		
	Estadístico	G1	Sig.
Eficiencia antes	,860	9	,095
Eficiencia después	,926	9	,444

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera

c. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 36, se observa que la dimensión eficiencia antes de la implementación de la herramienta el p valor (sig) > 0.05 por el cual se rechaza la H_0 , es decir que los datos provienen de una distribución normal de la misma manera en la eficiencia después de la aplicación.

Por ello se asume que para el análisis de la contrastación de la hipótesis específica se debe utilizar el estadígrafo paramétrico es decir el de la prueba T student.

Contrastación de la hipótesis general:

H_0 : La aplicación del ciclo de Deming no mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, Surco 2018.

H_1 : La aplicación del ciclo de Deming mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, Surco 2018.

Contrastación de hipótesis por medias:

H_0 : $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ Se acepta H_0

H_1 : $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ Se rechaza H_0

Tabla 37. Descriptivos de eficiencia antes y después T student

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Eficiencia antes	9	172,9089	18,27199	6.09066
Eficiencia después	9	181,1156	32,44661	10,81554

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 37, se muestra que la media de la eficiencia antes (172.9089) es menor que la media de la eficiencia después (181.1156), por lo tanto no se cumple la regla de decisión es decir se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual es que la implementación del ciclo Deming mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Para comprobar que el análisis es correcto se procede a realizar la evaluación mediante el Pvalor de los resultados de la prueba T student o paramétrica.

Regla de decisión:

Si $P_v \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $P_v > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 38. Análisis del Pvalor eficiencia antes y después T student

	T	G1	Sig. (bilateral)
Eficiencia antes y después de la implementación	-,656	8	,530

Fuente: Elaboración propia

Mediante la tabla 38, se puede verificar que el nivel de significancia de la prueba de T Student aplicada para la dimensión eficiencia antes y después es de 0.530, por lo tanto de acuerdo a la regla de decisión se acepta la hipótesis nula la cual es que la aplicación del ciclo de Deming no mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC.

3.2.4 Prueba de hipótesis de la dimensión eficiencia 2017 - 2018

La prueba de hipótesis de la dimensión eficiencia del periodo de estudio no obtuvo un pvalor menor o igual a 0.05 por lo tanto se acepta H_0 y se dice que el ciclo de Deming no mejora la eficiencia en la empresa Rash Perú SAC. Este resultado se obtuvo debido a que el tiempo en el que se desarrolló el post test intervinieron otros factores, tales como la afluencia de público, la temporada, competencia, entre otros.

Por ello se realiza un nuevo análisis enfocado a los meses de Agosto – Octubre durante el 2017 – 2018.

Tabla 39. Datos de la dimensión eficiencia durante el 2017 – 2018.

Semana	Eficiencia 2017	Eficiencia 2018
1	187.95	217.83
2	173.42	187.95
3	190.51	208.72
4	142.66	166.45
5	161.46	172.03
6	172.21	220.84
7	166.20	187.19
8	126.31	136.73
9	119.17	132.30

Fuente: Elaboración propia

Ho: Los datos no provienen de una distribución normal

H1: Los datos provienen de una distribución normal

Nivel de significancia: 0.05 = 5% de margen máximo de error teórico

Regla de decisión:

$P_v \leq \alpha$ Aceptamos la hipótesis nula

$P_v > \alpha$ Rechazamos la hipótesis nula Ho

Tabla 40. Análisis de normalidad Shapiro Wilk

	Shapiro wilk		
	Estadístico	Gf	Sig.
Eficiencia 2017	,921	9	,401
Eficiencia 2018	,926	9	,444

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera

d. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 40, se observa que la dimensión eficiencia 2017 obtuvo el p valor (sig) > 0.05 por el cual se rechaza la Ho, es decir que los datos provienen de una distribución normal de la misma manera en la eficiencia 2018.

Por ello se estima que para el análisis de la contrastación de la hipótesis específica se debe utilizar el estadígrafo paramétrico es decir el de la prueba T student.

Contrastación de la hipótesis general:

Ho: La aplicación del ciclo de Deming no mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, Surco 2018.

H1: La aplicación del ciclo de Deming mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, Surco 2018.

Contrastación de hipótesis por medias:

Ho: $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ Se acepta Ho

H1: $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$ Se rechaza Ho

Tabla 41. *Descriptivos de eficiencia 2017-2018*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Eficiencia 2017	9	159.9878	25.45730	8.48577
Eficiencia 2018	9	181.1156	32,44661	10,81554

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 41, se muestra que la media de la eficiencia antes (159.9878) es menor que la media de la eficiencia después (181.1156), por lo tanto no se cumple la regla de decisión es decir se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual es que la implementación del ciclo Deming mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Para revalidar que el análisis es correcto se procede a realizar la evaluación mediante el Pvalor de los resultados de la prueba T student o paramétrica.

Regla de decisión:

Si $P_v \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $P_v > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 42. Análisis del Pvalor eficiencia 2017-2018

	T	G1	Sig. (bilateral)
Eficiencia 2017 – 2018	-5,214	8	,001

Fuente: Elaboración propia

Mediante la tabla 42, se puede corroborar que el nivel de significancia de la prueba de T Student aplicada para la dimensión eficiencia 2017 - 2018 es de 0.001, por lo tanto de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula la cual es que la aplicación del ciclo de Deming mejora la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC.

IV. DISCUSIÓN

Finalizado el desarrollo de implementación en el presente trabajo se ha concluido que la aplicación del ciclo de Deming mejora la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC, lo cual obtuvo mejoras tales como atención, organización, clima laboral incluyendo los factores de eficiencia y eficacia que se encuentran en el proceso.

Por lo tanto se determinó los puntos clave para lograr una mejora constante en la empresa donde se realiza el estudio.

DISCUSIÓN 1.

Como se observa en la Figura 29, la productividad antes de la implementación de la mejora su media (140.32) es menor a la media del post test (178.04), por lo tanto no se cumple la regla de $H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$ y se rechaza la hipótesis nula aceptando la hipótesis alterna la cual menciona que la aplicación del ciclo de Deming mejora la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC. Se obtuvo una mejora de 37.72 S/ x H. lo cual está representado en 26.88% sobre las ventas.

Se contrasta el resultado con la tesis titulada Implementación del ciclo de mejora continua Deming para mejorar la productividad en el punto de venta de la empresa Inversiones Lynfarma SAC- Cercado de Lima 2016 por el autor Maldonado Quispe Rosmery Adela debido a la planificación que realizó para mejorar la gestión de sus recursos en general, mejorando de tal forma el número de atenciones efectuadas en el punto de venta, involucrando los factores de atención al público, organización empresarial, tiempo de respuesta, tiempo de venta, demostrando así que el factor principal dentro de la empresa son los trabajadores relacionados con el proceso, mediante un conjunto de actividades relacionadas entre la empresa y sus objetivos propuestos se obtuvo una ventaja competitiva, teniendo como resultado un 17.55 % de mejora en la productividad luego de la implementación del ciclo de Deming, este resultado se basa en el incremento de atenciones es decir las ventas se incrementaron.

Asimismo el resultado obtenido se compara con la tesis titulada Implementación del ciclo Deming para la mejora de la productividad en el proceso de confección de pantalones de vestir para damas de la empresa Xiomara. Lima – Perú – 2016 por el autor Bravo Giancarlo debido a la estructura con la que se realizó el estudio para la resolución de los problemas de la organización.

Se optimizaron los recursos para obtener mejores resultados monitoreando todos los procesos internos de la organización en relación al rubro correspondiente teniendo como resultado una mejora de 78.3% a 91.8% lo cual corresponde a 13.3%.

En relación al trabajo de estudio se comprueba que la mano de obra o el factor humano de acuerdo a los datos recolectados es el principal recurso que genera rentabilidad a la empresa por lo tanto si el personal se encuentra en un buen clima laboral, motivado, enfocado en lo que realiza por sí mismo y no bajo presión con estabilidad laboral se obtiene resultados óptimos para la organización. De acuerdo a lo expresado por Fernández (2013, p.21) La productividad es la medida de conseguir los objetivos y de proponer respuestas de máxima calidad con la menor cantidad de esfuerzo de los diversos recursos que las organizaciones poseen.

DISCUSIÓN 2.

Asimismo tal y como se puede apreciar en la Figura 30, la eficacia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC en el pre test tiene una media (0.8067) y en el post test (0.9767) por lo tanto se cumple con la regla de $H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$ y se rechaza la hipótesis nula aceptando la alterna la cual menciona que la aplicación del ciclo de Deming mejora la eficacia en la empresa Rash Perú SAC.

La empresa obtuvo una mejora del 17% luego de la implementación del ciclo de Deming, esto quiere decir que después de concluir con la aplicación las ventas obtenidas se acercaron más porcentualmente respecto a las ventas propuestas o a la meta trazada. Este resultado es similar al obtenido en la tesis titulada Implementación del ciclo de Deming para incrementar la productividad en el área de picking de la empresa corporación Lindley, Lima 2017 por el autor Rosas Jiménez Dipson Javier. Su investigación forma parte de los trabajos previos debido a su objetivo principal el cual fue mejorar los procesos de producción de la organización optimizando sus recursos al máximo y obtener una producción más amplia. Asimismo la información es relevante ya que se desarrolló un conjunto de actividades orientadas a mejorar el rubro de la empresa e incrementar la productividad, estas se basaron en realizar los despachos a tiempo, modificar el estilo de vida de los operarios, realizar capacitaciones constantes para estar actualizados en todos los factores que intervienen en el proceso de distribución. Además la empresa tuvo una mejora porcentual de 92.74% a 1.219

% es decir la eficacia mejoro en un 29.26 %. Las actividades resaltantes para el resultado obtenido fueron la aplicación de herramientas como las 5S Layout, entre otras permitiendo así comprobar que el ciclo de Deming mejora la productividad y sus dimensiones (eficiencia y eficacia) se demuestra que el ciclo de Deming se puede desarrollar en diferentes actividades comerciales.

Se destaca la información de la tesis titulada Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Máquinas y equipos de acero S.A Breña- Lima 2017 por el autor Veliz Tito, Arnold. Los resultados que obtuvo la empresa fueron de un 87.05% a 89.33% lo cual corresponde a 2.28% que se debió a las herramientas que se implementaron, enfocadas al área de supervisión y control por lo que existía una demora en procesos de fabricación y reproceso originando una mala planificación, organización entre otras, lo cual se relaciona a la empresa de estudio a pesar que no sea el mismo rubro debido a que el ciclo Deming se desarrolló a través de la planificación de diversas actividades orientadas a los puntos clave de la organización para poder contrarrestar las causas de la baja productividad.

Relacionando lo mencionado con las teorías Gutiérrez (2010) menciona que la eficacia es la clase en que se hacen las actividades propuestas y se logran los resultados planificados asimismo dispone a realizar los recursos para el beneficio de las metas establecidas (p. 21). Esto quiere decir que el objetivo de la eficacia es llegar a lo propuesto sin importar el manejo de los recursos o factores intervinientes.

DISCUSIÓN 3.

De la misma manera se puede observar en la Figura 31, la eficiencia en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC en el pre test tiene una media (172.9089) y en el post test (181.1156) por lo tanto se cumple con la regla de $H_0: \mu_{Pa} \leq \mu_{Pd}$ y se rechaza la hipótesis nula aceptando la alterna la cual menciona que la aplicación del ciclo de Deming mejora la eficiencia en la empresa Rash Perú SAC. Por lo tanto la eficiencia tuvo una mejora de 8.21 S/. x H que está representado porcentualmente en 4.75 %, este factor está compuesto por el número de soles de las ventas obtenidas por hora hombre, se contrasta esta información teniendo como referencia a la tesis titulada Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa máquinas y equipos de acero SA Breña- Lima 2017 por el autor Veliz Tito Arnold F. la cual se basó en la implementación de

la herramienta mediante sus 4 fases Planear, hacer, verificar y actuar. El objetivo principal de la tesis fue enfocarse en la resolución de los problemas encontrados dentro del área de producción los cuales fueron la atención, el tiempo de pedido, las entregas, la fabricación y el reproceso utilizado para la retroalimentación o la re fabricación de las mermas obtenidas.

La empresa en mención tuvo una mejora de 70.33% a 87.11% debido a las diversas actividades que se desarrollaron las cuales se orientaron al monitoreo y control de los procesos de la organización los cuales antes de la implementación no se encontraban definidos de forma estándar, esta información es relevante para el contenido de la presente tesis ya que se demuestra que iniciando por un proceso de planificación y siguiendo las fases del ciclo de Edward Deming se mejora la eficiencia para las empresas pero se discrepa en los factores que intervienen a esta dimensión de la productividad ya que los recursos utilizados (Horas hombre) para el área de producción son medidas por horas esperadas y horas trabajadas pero para el área de ventas es un factor constante.

Asimismo se da mención a la tesis titulada Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el punto de venta de la empresa Inversiones Lynfarma SAC. Cercado de lima 2016. Debido al desarrollo del plan y las fases relacionadas en el mismo rubro teniendo la organización una mejora de 94.3 % a 107.5% por lo que tal y como lo menciona Cegarra La resolución de la eficiencia requiere instaurar, de alguna forma, una coherencia entre los recursos empleados y los resultados recibidos en un decidido periodo de tiempo (2012, p. 243).

Por lo tanto la medición de la eficiencia estaría relacionado al resultado (Ventas obtenidas) en función a los recursos (Horas hombre trabajadas), demostrando así que la eficiencia mediante la aplicación del ciclo PDCA mejora porcentualmente siendo medido en términos monetarios o en el rubro en el que se encuentre la empresa.

Por lo tanto si la utilización de los recursos propios de la empresa se optimizan o se desarrollan adecuadamente se tendrá un resultado óptimo o esperado mejorando de tal forma la rentabilidad es decir los ingresos netos de la empresa luego de la resta con los costos fijos de los productos a comercializar.

V.CONCLUSIONES

Primera: Se determinó, que existe un incremento de la productividad en el área de ventas entre el periodo de estudio de 140.32 en los meses de Abril a Junio a 178.04 en Agosto a Octubre lo cual presenta una diferencia de 37.72 que representa a 26.88%, lo cual se puede verificar en la Figura 29 y en las tablas 24 - 25.

Segunda: Se determinó, que las ventas en soles aumentaron durante el periodo de estudio en función a la meta o venta propuesta trazada, de 0.81 antes de la implementación a 0.98 después lo cual significa que se obtuvo una mejora del 17% en la eficacia, los datos se pueden corroborar en la Figura 30 y las tablas 26 - 27.

Tercera: Se determinó, que hubo una mejora en los indicadores alcanzados por la organización comercial en el periodo de estudio de Abril – Octubre de 172.91 a 181.12, lo cual presenta una diferencia de 8.21 que porcentualmente está representado en 4.75%, se verifica la información en la Figura 31 y en las tablas 28 – 29.

VI. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a la empresa Rash Perú SAC., que debería de implantar el proceso de mejora continua en las diversas áreas de la organización tales como logística, marketing, finanzas entre otras, utilizando las diversas herramientas que van en conjunto con el ciclo de Deming, para que mejore el manejo de los recursos en general en un periodo de tiempo previamente establecido. Asimismo se permite poder estandarizar los procesos mediante flujo gramas, histogramas, entre otras.

Segunda: Se recomienda a la empresa Rash Perú SAC., que debe de dar a conocer las promociones, publicidad y todo lo relacionado con el marketing a los productos del punto de venta de manera que las transacciones incrementen, es decir se obtenga un mayor ingreso en ventas. Además si la información es veraz y confiable las ventas obtenidas se asemejaran a la meta trazada mensualmente en el año 2019, por lo tanto la rentabilidad aumentara.

Tercera: Asimismo se recomienda a futuros investigadores que el periodo de estudio determinado para el análisis de datos debe de contar con los mismos factores o parecidos para que estos no alteren los resultados por causas que la empresa no pueda manejar como por ejemplo afluencia de público, temporadas entre otras.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AMORÓS, Eduardo. Comportamiento Organizacional. [Libro en línea]. 1.ª ed. 2007 [Fecha de consulta: 10 de mayo del 2018].

Disponible:<https://books.google.com.pe/books?id=uRfl1b44BjEC&printsec=frontcover&dq=Comportamiento+Organizacional&hl=es-false>

ISBN: 8469046748, 9788469046746

BERMUDEZ, Teresa y RODRIGUEZ, Felipe. Investigación en la gestión empresarial. [En línea]. 1.ª ed. Bogotá: Ecoediciones, 2013 [Fecha de consulta: 10 de mayo del 2018].

Disponible:<https://books.google.com.pe/books?id=DMC4DQAAQBAJ&pg=PA89&dq=justificacion+economica+de+la+investigacion&hl=es-false>

ISBN: 978-958-648-818-1

CEGARRA, José. Evaluación de la eficiencia de la investigación. [En línea]. Madrid: Ediciones, 2012 [Fecha de consulta: 03 de mayo del 2018]. Capítulo 1. Metodología de la investigación científica y tecnológica.

Disponible:https://books.google.com.pe/books?id=fiCq_oecMTgC&pg=PA243&lpq=PA243&dq=Es+la+relaci%C3%B3n+entre+los+recursos+suministrados+y+los+resultados+recibidos+en+un+determinado+periodo+de+tiempo&source=bl&ots=bRjq2vE6FU&sig=t6i8II8Uc4Ru1EcH7SLbpYFPurw&hl=es-false

ISBN: 978-84-9969-027-8

CRUELLES, José. Productividad e inventivos: Como hacer que los tiempos de fabricación se cumplan. [En línea]. Marcombo Editorial, 2013. [Fecha de consulta: 01 de diciembre del 2018].

Disponible:[https://books.google.com.pe/books?id=keXDrXAU5YYC&dq=la+eficiencia+mide+la+relaci%C3%B3n+entre+insumos+y+producci%C3%B3n,+busca+minimizar+el+coste+de+los+recursos+\(Hacer+bien+las+cosas\).+En+t%C3%A9rminos+num%C3%A9ricos,+es+la+raz%C3%B3n+entre+la+producci%C3%B3n+real+Obtenida+y+la+producci%C3%B3n+est%C3%A1ndar+esperada.&source=gbs_navlinks_s](https://books.google.com.pe/books?id=keXDrXAU5YYC&dq=la+eficiencia+mide+la+relaci%C3%B3n+entre+insumos+y+producci%C3%B3n,+busca+minimizar+el+coste+de+los+recursos+(Hacer+bien+las+cosas).+En+t%C3%A9rminos+num%C3%A9ricos,+es+la+raz%C3%B3n+entre+la+producci%C3%B3n+real+Obtenida+y+la+producci%C3%B3n+est%C3%A1ndar+esperada.&source=gbs_navlinks_s)

ISBN: 978-84-267-2036-8

¿Cuáles son los países con mayores índices de productividad laboral? [En línea]. Universidad España. 28 de julio de 2014. [Fecha de consulta: 01 de mayo del

2018]. Disponible: <http://noticias.universia.es/empleo/noticia/2014/07/28/1101273/cuales-paises-mayores-indices-productividad-laboral.html>

CUATRECASAS, Luis. Gestión integral de la calidad: Implantación, control y certificación [En línea]. 2.^a ed. Barcelona: Profit editorial, 2010 [Fecha de consulta: 06 de mayo del 2018].

Disponible: https://books.google.com.pe/books?id=uoaaxj6zxZsC&pg=PA67&dq=que+mejora+el+ciclo+deming&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi_gdyaoTbAhXvUt8KHZ6iBH8Q6AEISzAH#v=onepage&q&f=false

ISBN: 9788492956920

DECENZO, David. Fundamentos de administración: conceptos esenciales y aplicaciones [En línea]. 3.^a Ed. México: Pearson Education, 2009. [Fecha de consulta 10 de mayo del 2018].

Disponible: <https://books.google.com.pe/books?id=yly3Ak0GLyC&printsec=frontcover&dq=fundamentos+de+administracion&hl=es-false>

ISBN: 970-26-0323-4

FERNÁNDEZ, Ricardo. La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa [en línea]. 1.^a ed. Editorial Club universitario, 2013 [fecha de consulta: 05 de mayo del 2018].

Disponible: <https://books.google.com.pe/books?id=8crnCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=La+mejora+de+la+productividad+en+la+peque%C3%B1a+y+mediana+empresa&hl=es-false>

GUTIERRES, Humberto. Calidad total y Productividad. 3.^a ed. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, 2010. 354 pp.

ISBN: 978-607-15-0315-2

KRUGMAN, Paul y WELLS, Robin. Macroeconomía: Introducción a la Economía [en línea]. 1.^a ed. New York: Worth Publisher, 2007 [fecha de consulta: 10 de mayo del 2018].

Disponible: <https://books.google.com.pe/books?id=9kuFd0Hb8T0C&printsec=frontcover&dq=Macroeconom%C3%ADa:+Introducci%C3%B3n+a+la+Econom%C3%BF>

LANDEAU, Rebeca. Elaboración de trabajos de investigación [En línea].1.^a ed. Venezuela: Editorial Alfa, 2007 [Fecha de consulta: 10 de mayo del 2018].

Disponible:https://books.google.com.pe/books?id=M_N1CzTB2D4C&pg=PA114&dq=justificacion+del+estudio+de+investigacion&hl=es- false

ISBN: 980-354-214-1

LA PARRA, Erick. Guía práctica para lograr calidad en el servicio.[En línea]. Ediciones Fiscales ISEF Editorial, 1997. [Fecha de consulta: 01 de diciembre del 2018].Disponible:

https://books.google.com.pe/books?id=KT0OxL8ojgkC&dq=ciclo+de+deming&source=gbs_navlinks_s

Lifeder.com [Mensaje en un blog]. Lima: Rodríguez, D., [Fecha de consulta: 11 de mayo del 2018]. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-aplicada/>

LÓPEZ, Francisco. La gestión de calidad en educación. [En línea]. La muralla Editorial, 1994. [Fecha de consulta: 01 de diciembre del 2018].

Disponible:

https://books.google.com.pe/books?id=Sd7D1oIT4jQC&dq=ciclo+de+deming&source=gbs_navlinks_s

MALHOTRA, Naresh. Investigación de mercados: un enfoque aplicado. [En línea].2.^a ed. México: Pearson education, 2004 [Fecha de consulta 13 de mayo del 2018].

Disponible:<https://books.google.com.pe/books?id=SLmEblVK2OQC&pg=PA217&dq=carrasco+2007+dise%C3%B1o+cuasi+experimental&hl=es-false>

ISBN: 970-26-0491-5

MALDONADO Quispe, Rosemary Adela. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el punto de venta de la empresa Inversiones Lynfarma S.A.C.- Cercado de Lima 2016. Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2018,144 pp.

PARREÑO, Pablo. Optimización del rendimiento y productividad para la línea de producción en la empresa Manupubli. Tesis (Magister en administración de empresas).Quito: Universidad Católica del Ecuador – Matriz ,2015.

Disponible:<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10658/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1>

PARRALES, Verni. Diseño de un modelo de gestión estratégico para el mejoramiento de la productividad y calidad aplicado a una planta procesadora de alimentos balanceados. Tesis (Magister en gestión de la productividad y la calidad). Guayaquil: Escuela superior politécnica del litoral, 2013.

Disponible:https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24849/1/Tesis_MOD%20GEST%20MEJORA%20PRODUCT%20Y%20CALIDAD%20PLANTA%20BALANCEADOS%20J.%20TAMAYO%20-%20V.%20PARRALES.pdf

PÉREZ, Ramón, LOPEZ, Francisco y PERALTA, Dolores. Hacia una educación de calidad: Gestión, instrumentos y evaluación.[En línea]. 3.ª Ed. Madrid: Narcea, S.A., 2004[Fecha de consulta: 05 de mayo del 2018].

Disponible:<https://books.google.com.pe/books?id=161VeDeHUcIC&pg=PA78&dq=ciclo+de+deming&hl=es-false>

ISBN: 84-277-1300-2

VILAR, José y GOMEZ, Fermín. Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad. [En línea].FC Editorial, 1997 [Fecha de consulta: 04 de mayo del 2018].

Disponible:https://books.google.com.pe/books?id=qnLTl0HUb4cC&dq=importancia+del+ciclo+deming&source=gbs_navlinks_s

ISBN: 8492133970

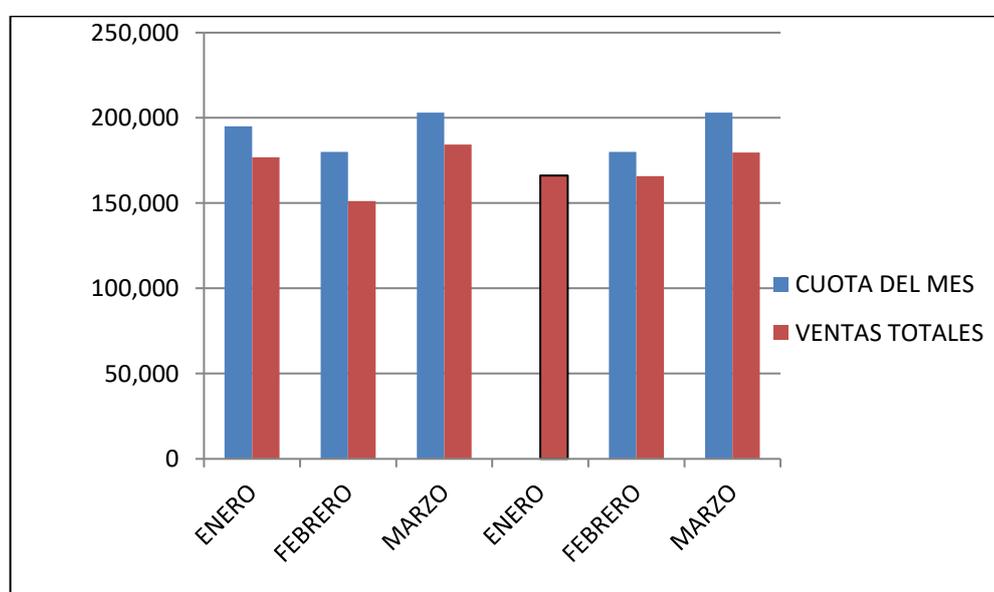
VELIZ Tito, Arnold F. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad en el area de producción de la empresa Máquinas y Equipos de acero S.A. Breña- Lima 2017. Tesis (Ingeniería Industrial). Perú: Universidad César Vallejo, 2017,138 pp.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

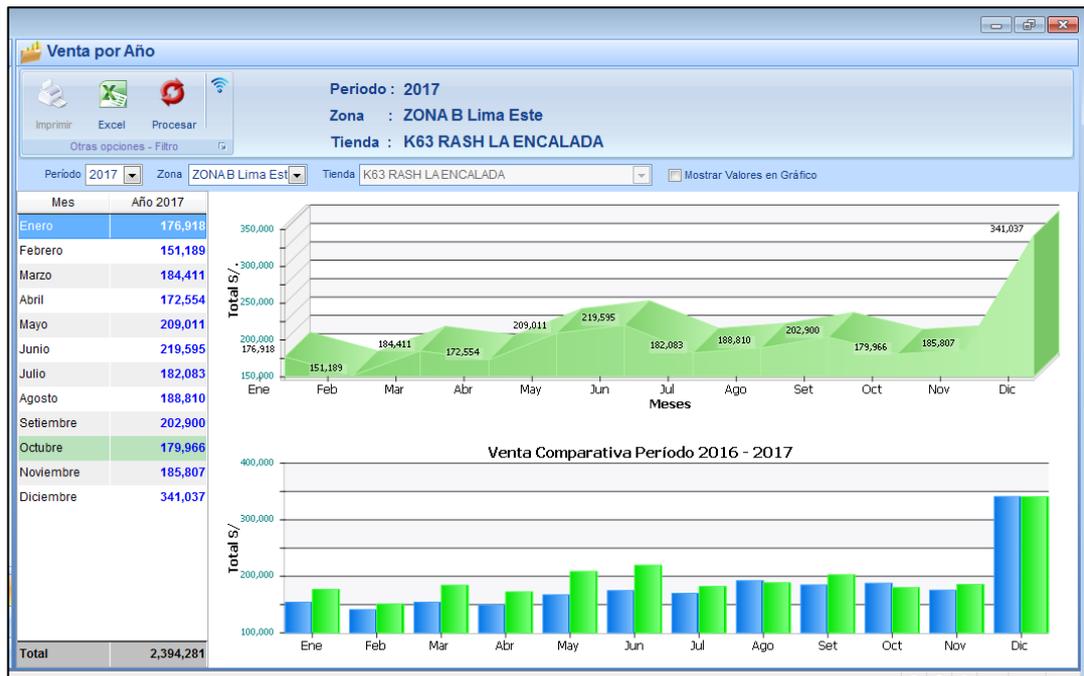
VENTAS DE LOS PRIMEROS MESES EN RASH PERÚ SAC

Cuota del mes vs ventas realizadas en Rash Perú S.A.C.						
	2017			2018		
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Enero	Febrero	Marzo
Cuota del mes	195,000	180,000	203,000	195,00	180,000	203,000
Ventas totales	176,918	151,189	184,411	166,195	165,792	179,587



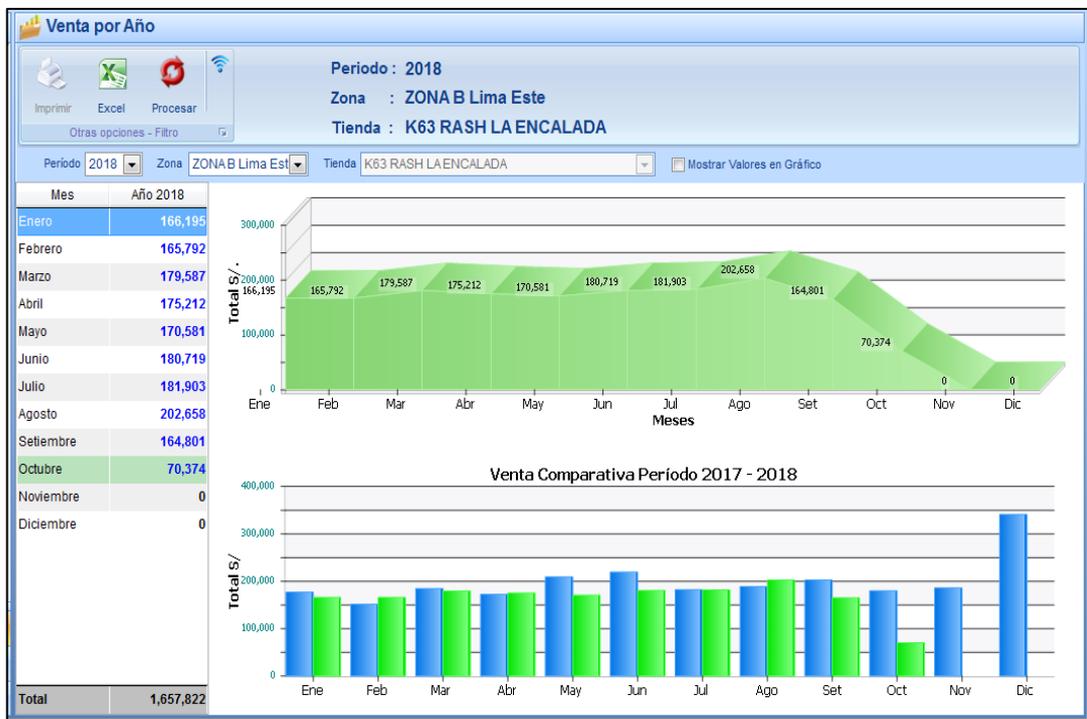
Fuente: Elaboración propia

VENTAS 2017 DE LA EMPRESA RASH PERÚ S.A.C.



Fuente: Base de datos del sistema integrado de Rash Perú S.A.C. 2017

VENTAS 2018 DE LA EMPRESA RASH PERÚ S.A.C.



Fuente: Base de datos del sistema integrado de Rash Perú S.A.C. 2018

ANEXO 2

CERTIFICADOS DE VALIDEZ DE CONTENIDO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE : CICLO DE DEMING								
Dimensión 1: PLAN Y HACER								
	$\frac{\text{Nº de actividades ejecutadas}}{\text{Nº de actividades propuestas}} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: DO								
	$\frac{\text{Actividades correctamente ejecutadas}}{\text{Actividades propuestas}} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 3: CHECK								
	$\frac{\text{Procesos estandarizados}}{\text{Actividades ejecutadas}} \times 100$	SI	No	SI	No	SI	No	
		✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE : PRODUCTIVIDAD								
Dimensión 1 : EFICIENCIA								
	LOGROS ALCANZADOS $\frac{\text{Venta propuesta}}{\text{Horas trabajadas}}$	✓		✓		✓		
Dimensión 2 : EFICACIA								
	% META EFICAZ $\left(\frac{\text{Venta obtenida}}{\text{Ventas propuestas}} \right) \times 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Taboada Huillo Tago A. DNI: 28838363

Especialidad del validador: Doctor en Administración

31 de Mayo del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
VARIABLE INDEPENDIENTE : CICLO DE DEMING								
Dimensión 1: PLAN Y HACER								
	$\frac{\text{Nº de actividades ejecutadas}}{\text{Nº de actividades propuestas}} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 2: DO								
	$\frac{\text{Actividades correctamente ejecutadas}}{\text{Actividades propuestas}} \times 100$	✓		✓		✓		
Dimensión 3: CHECK								
	$\frac{\text{Procesos estandarizados}}{\text{Actividades ejecutadas}} \times 100$	SI	No	SI	No	SI	No	
		✓		✓		✓		
VARIABLE DEPENDIENTE : PRODUCTIVIDAD								
Dimensión 1 : EFICIENCIA								
	LOGROS ALCANZADOS $\frac{\text{Venta propuesta}}{\text{Horas trabajadas}}$	✓		✓		✓		
Dimensión 2 : EFICACIA								
	% META EFICAZ $\left(\frac{\text{Venta obtenida}}{\text{Ventas propuestas}} \right) \times 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Montoya Cardenas Gustavo DNI: 07500140

Especialidad del validador: Magister en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial

31 de Mayo del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

Fuente: Elaboración propia

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE							
	Dimensión 1							
	FORMULA	✓		✓		✓		
	Dimensión 2							
	FORMULA	✓		✓		✓		
	Dimensión 3							
	FORMULA	Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE DEPENDIENTE							
	Dimensión 1							
	FORMULA	✓		✓		✓		
	Dimensión 2							
	FORMULA	✓		✓		✓		
	Dimensión 3							
	FORMULA	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg.: Vilda Romero de los A. DNI: 25607329

Especialidad del validador: Psic. Industrial.

31.05 del 2018


Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3

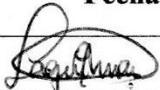
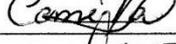
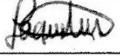
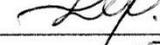
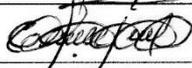
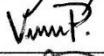
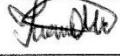
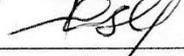
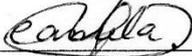
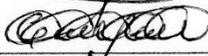
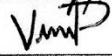
PLAN DE CAPACITACIÓN EN LA EMPRESA RASH PERÚ S.A.C

Razón Social de la empresa	Rash Perú S.A.C.
Actividades de la empresa	Comercialización de productos tecnológicos y electrónicos.
Justificación	El recurso más importante en toda empresa es el personal, ya que gracias a él se logra alcanzar todos los objetivos propuestos en los tiempos establecidos.
Alcance	El presente plan de capacitación es de aplicación para personal selectivo de 15 personas de la empresa Rash Perú S.A.C.
Fines del plan de capacitación	La presente capacitación se lleva a cabo con el fin de elevar el rendimiento del personal tanto en conocimiento como en su propio desenvolvimiento mediante técnicas de venta.
Objetivos del plan de capacitación	Objetivos generales: Preparar al personal para una correcta ejecución de sus responsabilidades. Desarrollar una ventaja competitiva en el personal.
	Objetivos específicos Actualizar y ampliar el conocimiento de los trabajadores. Preparar al personal para una venta exitosa. Brindar nuevas técnicas de venta para alcanzar nuevos resultados.
Metas	Capacitar al 100 % al personal establecido.
Estrategias	Realizar talleres Participación activa Presentación de productos y sus funcionalidades
Tipo de medición	Encuesta de medición de aprendizaje
Conclusiones	La capacitación debe cumplir los estándares mencionados en el tiempo y alcance establecido.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4

ASISTENCIA DEL PERSONAL A CAPACITACIÓN EN RASH PERÚ S.A.C

Nº	Apellidos y Nombres	Fecha	Firma
1	Jaqueline Mirano	07-09-18	
2	Clido Rementeria	07-09-18	
3	Jonathan Becerra	07-09-18	
4	Camila Torres	07-09-18	
5	Gladys Ravello	07-09-18	
6	Edward Villegas	07-09-18	
7	Jaqueline Mirano	14-09-18	
8	Clido Rementeria	14-09-18	
9	Jonathan Becerra	14-09-18	
10	Camila Torres	14-09-18	
11	Gladys Ravello	14-09-18	
12	Edward Villegas	14-09-18	
13	Jaqueline Mirano	21-09-18	
14	Clido Rementeria	21-09-18	
15	Jonathan Becerra	21-09-18	
16	Camila Torres	21-09-18	
17	Gladys Ravello	21-09-18	
18	Edward Villegas	21-09-18	

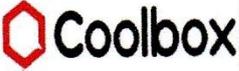
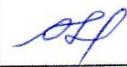
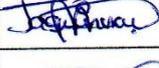
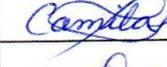
Fuente: Elaboración propia

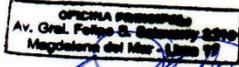
OFICINA PRINCIPAL
Av. Gen. Felipe B. Salazar 3810
Magdalena del Mar / Lima 7



ANEXO 5

REGISTRO DEL PERSONAL A CAPACITACIÓN

		CAPACITACIÓN 1			
		REGISTRO DEL PERSONAL			
DATOS DE LA EMPRESA					
EMPRESA	Rash Perú S.A.C.				
RUC	20378890161				
DIRECCIÓN	Av. Salaverry Nro. 3310 (a Dos Cdras. Av. Ejercito)- LIMA - PERÚ				
N° DE PERSONAL	6				
EMPRESA	Rash Perú S.A.C.				
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	ÁREA	CARGO	FIRMA
1	Clido César Rementeria Vicalpoma	10783490	Ventas	Gerente de tienda	
2	Jonathan Becerra Paúcar	43150306	Ventas	Sub Gerente de tienda	
3	Jaqueline Guissell Mirano Portilla	75379749	Ventas	Vendedor 1	
4	Camila Torres Mondragón	74504580	Ventas	Vendedor 2	
5	Gladys Elizabeth Ravello Hurtado	10091964	Ventas	Vendedor 1	
6	Edward Villegas Palomino	43403978	Ventas	Vendedor experto	





ANEXO 6

REGISTRO DEL PERSONAL A CAPACITACIÓN

		ENCUESTA DE MEDICIÓN DE APRENDIZAJE DE ENTRENAMIENTO Y VENTAS	
DATOS DEL PERSONAL			
APELLIDOS Y NOMBRES:		RODRIGO MURTADO GONZALEZ	
TEMA:		TECNICAS DE VENTAS Y ENCAJES	
FECHA:			
ENCUESTA DE MEDICIÓN DE APRENDIZAJE DE ENTRENAMIENTO			
I. SATISFACCIÓN ACERCA DEL ENTRENAMIENTO	SI	NO	
1. El entrenamiento facilita el desempeño en el momento de realizar su trabajo	✓		
2. Lo aprendido en el entrenamiento se puede aplicar en el momento de realizar su trabajo	✓		
3. Obtuvo con facilidad los conocimientos e información planteados	✓		
4. El entrenamiento le permite realizar de forma más eficiente la venta de los productos	✓		
5. El entrenamiento le permite desarrollar mejor las técnicas de venta	✓		
II. METODOLOGIA UTILIZADA			
1. Los medios técnicos utilizados fueron adecuados	✓		
2. La metodología estuvo adecuada a los objetivos y contenido del entrenamiento	✓		
3. La metodología permite una participación activa	✓		
4. La documentación entregada ha sido suficiente	✓		
5. La exposición y expositores fueron claros y precisos	✓		
6. Los materiales utilizados han sido útiles para el aprendizaje	✓		
III. ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO			
1. La información previa sobre la capacitación a realizar fue adecuada	✓		
2. El lugar y equipo utilizado a desarrollar la capacitación fue adecuada	✓		
3. La duración de la capacitación con respecto a los temas abarcados fue adecuada		✓	
Del 1 al 20 califique la capacitación	19		

Fuente: Elaboración propia



ANEXO 7**COMISIÓN DEL PERSONAL EN RASH PERÚ S.A.C.****TABLA COMISIONAL ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
HERRAMIENTA ABRIL 2018**

Código	Vendedor	Unidades	Venta (S/.)	Comisión (S/.)
10783490	Clido César Rementeria	3	50.59	6.91
43150306	Jonathan Narciso Becerra	9	105.85	24.55
75379749	Jaqueline Guissell Mirano	11	345.76	44.73
47935230	Gladys Elizabeth Ravello	1	33.81	4.73
76278423	Camila Torres	3	25.25	2.23
46976018	Edward Villegas Palomino	9	752.71	45.87

Fuente: Elaboración propia

**TABLA COMISIONAL ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
HERRAMIENTA MAYO 2018**

Código	Vendedor	Unidades	Venta (S/.)	Comisión (S/.)
10783490	Clido César Rementeria	2	33.73	2.11
43150306	Jonathan Narciso Becerra	4	33.56	2.72
75379749	Jaqueline Guissell Mirano	2	16.78	1.36
47935230	Gladys Elizabeth Ravello	5	193.73	10.91
76278423	Camila Torres	4	84.41	4.96
46976018	Edward Villegas Palomino	2	151.61	7.81

Fuente: Elaboración propia

**TABLA COMISIONAL DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
HERRAMIENTA SETIEMBRE 2018**

Código	Vendedor	Unidades	Venta (S/.)	Comisión (S/.)
10783490	Clido César Rementeria	34	133.73	28.78
43150306	Jonathan Narciso Becerra	38	193.56	38.97
75379749	Jaqueline Guissell Mirano	80	520.90	137.93
47935230	Gladys Elizabeth Ravello	42	293.73	58.90
76278423	Camila Torres	68	380.78	89.79
46976018	Edward Villegas Palomino	60	360.45	80.48

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 8

FORMATO DE DIPLOMA DE MERITO AL PERSONAL EN RASH PERÚ S.A.C



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 9

VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS FALLADOS O INCOMPLETOS



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

SE REALIZÓ LA CLASIFICACIÓN CON EL SIGUIENTE FORMATO:

Negro: Fallado

Azul: Incompleto



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 10

HOJA DE CONTEO DE PRODUCTOS SELECCIONADOS

Mercadería sensible				
	Código	Descripción	Físico	Vitrina
1	001	Next-G	06	03
2	002	Alcatel U 5	07	
3	003	Energizer Sapito	02	
4	004	Moto E 5	02	
5	005	Moto E 5 Plus	02	
6	006	Moto z play	01	
7	007	P9 lite	6	
8	008	Gmobile ax 1020	8	
9	009	Xperia f3113	10	
10	010	Senfunmax	2	
11	011	Nokia 2	4	
12	012	Energizer básico E10	6	
13	013	Advance Hollogram	10	

14	014	Advance Hologram hl5576	5	
15	015	Moto G6	8	1
16	016	Moto G6 Play 1	2	1
17	017	Alcatel A2 blanco	2	1
18	018	Alcatel A2 negro	2	
19	019	Cat S 30	4	1
20	020	Moto G4 Plus	2	1
21	021	Huawey Y7 prime	3	1
22	022	Redmi 5 Plus	7	1
23	023	Redmi 5A	2	1
24	024	Huawey Y5 lite	2	1
25	025	Y6 II Huawey	6	
26	026	P Smart	3	
27	027	Y9 2018	9	1
28	028	Y7 2018	9	1
29	029	Nokia 3310	15	2
30	030	Ps4 1 TB	3	
31	031	Ps4 1TB pro	1	
32	032	Go pro Hero 5	4	
33	033	Go pro Hero 6	5	
34	034	Go pro Hero 7	4	
35	035	Impresora L416	4	
36	036	Impresora L575	5	
37	037	Impresora L380	4	
38	038	Impresora L395	4	
39	039	Impresora L475	3	
40	040	Impresora Hp	8	

Fuente: Elaboración propia

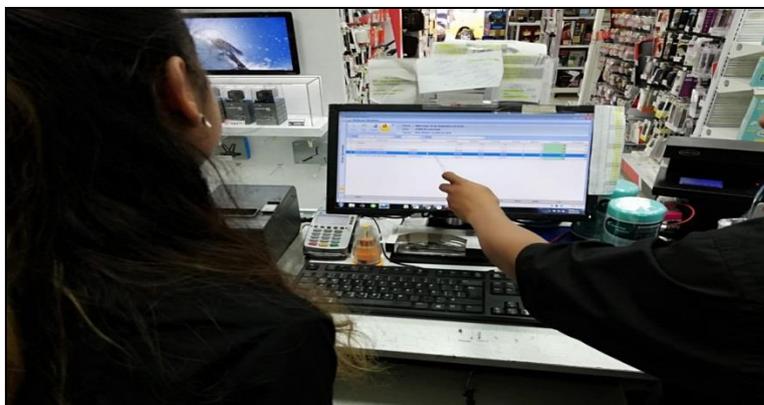
TABLA DE STOCK POR ZONAS 2018

Producto	Cantidad
Producto 1 cables hdmi	146
Producto 2 cables de computo	142
Producto 3 audio	2784
Producto 4 battery	380
Producto 5 video juegos	220
Producto 6 hogar	127
Producto 7 cámaras go pro	14
Producto 8 camaras de acción	51
Producto 9 parlantes	370
Producto 10 celulares	174
Producto 11 tablets	29
Producto 12 cables de celular	340
Producto 13 computo	789
Producto 14 powerzone	819
Producto 15 accesorios de celular	726

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 11

REUNIONES DE TRABAJO



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 12

CHECK LIST PARA CONFORMIDAD DE DATOS DEL CICLO DE DEMING

Lista de chequeo							
Verificación de fases del Ciclo de Deming						Fecha:	10/10/2018
Puntos verificados	1	2	3	4	5	Inspector:	Estudiante
				Escala de medición			
1° Fase Planear				20%	50%	100%	
Planificar y elaborar las actividades							X
Coordinar las actividades con el area comercial							X
Determinar el orden de las actividades							X
							X
2° Fase Hacer							
Realizar las clausulas en el contrato del personal							X
Realizar la capacitación al personal							X
Modificar la tabla comisional							X
Realizar reuniones de trabajo							X
Realizar el conteo y planificaiion de sobre stock							X
Cambiar las politicas de asistencia							X
Realizar el plan para evitar productos en mal estado							X
							X
3° Fase Verificar							
Analizar los resultados obtenidos							X
Determinar si las actividades se han ejecutado correctamente							X
							X
4° Fase Actuar							
Evaluar el impacto de los resultados							X
Realizar documentación de procesos estandarizados							X
Elaborar acciones correctivas							X

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 13

PRODUCTIVIDAD POST TEST EN RASH PERÚ S.A.C.

Semana	Eficiencia	Eficacia	Productividad	Prom. Productividad
1	217.83	0.95	207.05	172.90
2	187.95	1.05	197.16	
3	208.72	0.91	190.11	
4	166.45	1.02	170.49	
5	172.03	0.98	169.12	
6	220.84	0.95	209.02	
7	187.19	0.90	168.19	
8	136.73	0.97	131.96	
9	132.30	1.06	140.24	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 13

DIMENSIÓN EFICIENCIA Y EFICACIA POST TEST EN RASH PERÚ S.A.C.

Semana	Venta obtenida	Recursos (horas hombre)	Horas extras	Eficiencia	Prom. eficiencia
1	S/52278.10	240	-	217.83	203.84
2	S/45107.60	240	-	187.95	
3	S/50093.86	240	-	208.72	
4	S/39947.77	240	-	166.45	
5	S/41287.91	240	-	172.03	
6	S/53002.27	240	-	220.84	
7	S/44925.42	240	-	187.19	
8	S/32814.57	240	-	136.73	
9	S/31752.73	240	-	132.30	

Fuente: Elaboración propia

Semana	Venta propuesta	Venta obtenida	Eficacia	Prom. Eficacia
1	S/55000.00	S/52278.10	0.95	0.97
2	S/43000.00	S/45107.60	1.05	
3	S/55000.00	S/50093.86	0.91	
4	S/39000.00	S/39947.77	1.02	
5	S/42000.00	S/41287.91	0.98	
6	S/56000.00	S/53002.27	0.95	
7	S/50000.00	S/44925.42	0.93	
8	S/34000.00	S/32814.57	0.97	
9	S/ 30000.00	S/31752.73	1.06	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 14

SITUACIÓN ECONOMICA DE LA EMPRESA (FLUJO DE CAJA)

FLUJO DE CAJA ECONOMICO						
	0	AGOSTO 1	SETIEMBRE 2	OCTUBRE 3	NOVIEMBRE 4	
INGRESOS						
Ingresos		S/5,265.65	S/1,872.62	S/2,167.68	S/1,836.76	
Otros ingresos		-	-	-	-	
TOTAL INGRESOS		S/5,265.65	S/1,872.62	S/2,167.68	S/1,836.76	
EGRESOS						
Costo de la implementación	S/5,695.30					
Costo de requerimientos	S/186.50					
Capacitación		S/1,250.00	S/1,250.00	S/1,250.00	S/1,250.00	
INVERSION						
TOTAL EGRESOS	-S/5,881.80	S/1,250.00	S/1,250.00	S/1,250.00	S/1,250.00	
F.C.E.	-S/5,881.80	S/4,015.65	S/622.62	S/917.68	S/586.76	
TIR	3%					
VAN	S/127.09					
Beneficio / costo	2.242					
Valor presente beneficio	S/0.00	S/5,197.05	S/1,824.15	S/2,084.06	S/1,742.89	S/10,848.15
Valor presente costo	-S/5,881.80	S/1,233.71	S/1,217.64	S/1,201.78	S/1,186.12	S/4,839.26

DATOS	TEA	TEM
Tasa de costo de venta	49.97%	-
COK(Costo de oportunidad)	17%	1.32%

TEA: Tasa efectiva anual
TEM: Tasa efectiva mensual

La tasa anual está compuesta por la rentabilidad del sector comercial y la inflación del año de estudio.

La tasa mensual es obtenida a través de la formula $(1+TEA)^{1/12} - 1$.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 15

DATOS DE VENTAS SEMANALES DE PRE TEST ABRIL

SEMANA	N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	1	Becerra Paucar Jonathan	02/04/2018 - 08/04/18	S/11,000.00	S/6,389.64	90	48	-	133.12	0.58	77.32
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	02/04/2018 - 08/04/20	S/11,000.00	S/8,550.90	83	45	-	190.02	0.78	147.71
	3	Ravello Hurtado, Gladys	02/04/2018 - 08/04/21	S/11,000.00	S/6,753.90	98	48	-	140.71	0.61	86.39
	4	Rementeria Vicalpoma, Clido	02/04/2018 - 08/04/22	S/11,000.00	S/6,727.56	79	40	-	168.19	0.61	102.86
	5	Villegas Palomino, Edward	02/04/2018 - 08/04/24	S/11,000.00	S/9,060.71	81	48	-	188.76	0.82	155.49
TOTAL				S/55,000.00	S/37,482.71	431	229		163.68	0.68	111.55
SEMANA	N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
2	1	Becerra Paucar Jonathan	09/04/2018 - 15/04/18	S/9,600.00	S/7,654.57	80	48	-	159.47	0.80	127.15
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	09/04/2018 - 15/04/19	S/9,600.00	S/7,450.53	90	48	2	149.01	0.78	115.65
	3	Ravello Hurtado, Gladys	09/04/2018 - 15/04/20	S/9,600.00	S/9,600.39	145	48	-	200.01	1.00	200.02
	4	Rementeria Vicalpoma, Clido	09/04/2018 - 15/04/21	S/9,600.00	S/8,542.57	82	48	1	174.34	0.89	155.13
	5	Villegas Palomino, Edward	09/04/2018 - 15/04/22	S/9,600.00	S/9,060.71	117	48	3	177.66	0.94	167.68
TOTAL				S/48,000.00	S/42,308.77	514	240	6	171.99	0.88	151.59
SEMANA	N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
3	1	Becerra Paucar Jonathan	16/04/2018 - 22/04/18	S/9,200.00	S/6,389.64	90	48	-	133.12	0.69	92.45
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	16/04/2018 - 22/04/19	S/9,200.00	S/8,350.30	78	48	2	167.01	0.91	151.58
	3	Ravello Hurtado, Gladys	16/04/2018 - 22/04/20	S/9,200.00	S/8,753.90	108	45	-	194.53	0.95	185.10
	4	Rementeria Vicalpoma, Clido	16/04/2018 - 22/04/21	S/9,200.00	S/6,727.56	79	48	1	137.30	0.73	100.40
	5	Villegas Palomino, Edward	16/04/2018 - 22/04/22	S/9,200.00	S/9,060.71	141	45	1	196.97	0.98	193.99
TOTAL				S/46,000.00	S/39,282.11	496	234	4	165.05	0.85	140.95
SEMANA	N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
4	1	Becerra Paucar Jonathan	23/04/2018 - 29/04/18	S/11,200.00	S/10,000.98	90	48	-	208.35	0.89	166.05
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	23/04/2018 - 29/04/19	S/11,200.00	S/8,550.90	83	46	-	185.89	0.76	141.92
	3	Ravello Hurtado, Gladys	23/04/2018 - 29/04/20	S/11,200.00	S/9,500.84	98	48	-	197.93	0.85	167.91
	4	Rementeria Vicalpoma, Clido	23/04/2018 - 29/04/21	S/11,200.00	S/7,757.40	79	48	-	161.61	0.69	111.94
	5	Villegas Palomino, Edward	23/04/2018 - 29/04/22	S/11,200.00	S/10,087.67	81	48	-	210.16	0.90	189.29
TOTAL				S/56,000.00	S/45,897.79	431	238	-	192.85	0.82	158.06

Fuente: Elaboración propia

DATOS DE VENTAS SEMANALES DE PRE TEST MAYO

N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	RECURSOS (HORAS HOMBRE)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	Becerra Paucar Jonathan	30/04/2018 - 06/05/18	S/11,600.00	S/9,961.21	98	48	-	207.53	0.86	178.21
2	Mirano Portilla, Jaqueline	30/04/2018 - 06/05/19	S/11,600.00	S/8,079.50	106	48	-	168.32	0.70	117.24
3	Ravello Hurtado, Gladys	30/04/2018 - 06/05/20	S/11,600.00	S/12,561.75	168	48	-	261.70	1.08	283.40
4	Pementería Vicalpoma, Clido	30/04/2018 - 06/05/21	S/11,600.00	S/12,717.31	176	48	-	264.94	1.10	290.46
5	Villegas Palomino, Edward	30/04/2018 - 06/05/22	S/11,600.00	S/7,349.13	101	48	-	153.11	0.63	97.00
			S/58,000.00	S/50,668.90	649	240	-	211.12	0.87	184.44
N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	RECURSOS (HORAS HOMBRE)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	Becerra Paucar Jonathan	07/04/2018 - 13/04/18	S/9,800.00	S/8,389.64	141	48	1	171.22	0.86	146.58
2	Mirano Portilla, Jaqueline	07/04/2018 - 13/04/19	S/9,800.00	S/7,832.97	101	48	2	156.66	0.80	125.22
3	Ravello Hurtado, Gladys	07/04/2018 - 13/04/20	S/9,800.00	S/8,753.90	98	48	-	182.37	0.89	162.91
4	Pementería Vicalpoma, Clido	07/04/2018 - 13/04/21	S/9,800.00	S/9,800.45	155	48	2	196.01	1.00	196.02
5	Villegas Palomino, Edward	07/04/2018 - 13/04/22	S/9,800.00	S/8,148.33	111	48	1	166.29	0.83	138.27
			S/49,000.00	S/42,925.29	606	240	6	174.49	0.88	152.86
N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	RECURSOS (HORAS HOMBRE)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	Becerra Paucar Jonathan	14/04/2018 - 20/05/18	S/9,700.00	S/8,566.66	127	48	2	171.33	0.88	151.31
2	Mirano Portilla, Jaqueline	14/04/2018 - 20/05/19	S/9,700.00	S/8,805.69	98	45	-	195.68	0.91	177.64
3	Ravello Hurtado, Gladys	14/04/2018 - 20/05/20	S/9,700.00	S/4,538.05	69	48	3	90.16	0.47	42.74
4	Pementería Vicalpoma, Clido	14/04/2018 - 20/05/21	S/9,700.00	S/6,130.88	84	45	-	136.24	0.63	86.11
5	Villegas Palomino, Edward	14/04/2018 - 20/05/22	S/9,700.00	S/9,084.58	139	48	-	189.26	0.94	177.25
			S/48,500.00	S/37,195.86	517	234	5	155.59	0.77	119.29
N° DE COLABORADORES	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	RECURSOS (HORAS HOMBRE)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	Becerra Paucar Jonathan	21/04/2018 - 27/05/18	S/9,200.00	S/7,599.33	113	48	-	158.32	0.83	130.77
2	Mirano Portilla, Jaqueline	21/04/2018 - 27/05/19	S/9,200.00	S/6,232.24	69	45	-	138.49	0.68	93.82
3	Ravello Hurtado, Gladys	21/04/2018 - 27/05/20	S/9,200.00	S/9,934.45	92	48	-	206.97	1.08	223.49
4	Pementería Vicalpoma, Clido	21/04/2018 - 27/05/21	S/9,200.00	S/6,054.43	91	45	-	134.54	0.66	88.54
5	Villegas Palomino, Edward	21/04/2018 - 27/05/22	S/9,200.00	S/9,286.96	135	48	-	193.48	1.01	195.31
			S/46,000.00	S/39,107.41	500	235	-	166.41	0.85	141.48

Fuente: Elaboración propia

DATOS DE VENTAS SEMANALES DE PRE TEST JUNIO

SEMANA	DE COLABORADORE	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
9	1	Becerra Paucar Jonathan	28/05/2018 - 03/06/18	S/11,000.00	S/5,973.78	89	48	-	124.45	0.54	67.59
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	28/05/2018 - 03/06/19	S/11,000.00	S/6,318.51	123	45	-	140.41	0.57	80.65
	3	Ravello Hurtado, Gladys	28/05/2018 - 03/06/20	S/11,000.00	S/9,934.45	82	48	-	206.97	0.90	186.92
	4	ementeria Vicalpoma, Clid	28/05/2018 - 03/06/21	S/11,000.00	S/7,027.97	106	46	-	152.78	0.64	97.61
	5	Villegas Palomino, Edward	28/05/2018 - 03/06/22	S/11,000.00	S/7,170.58	102	48	-	149.39	0.65	97.38
TOTAL				S/55,000.00	S/36,425.29	502	235	-	155.00	0.66	102.65

Fuente: Elaboración propia

DATOS DE VENTAS SEMANALES DE POST TEST AGOSTO

SEMANA	DE COLABORADOR	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUEST	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	1	Becerra Paucar Jonathan	13/08/2018 - 19/08/18	S/11,000.00	S/15,678.52	119	48	-	326.64	1.43	465.56
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	13/08/2018 - 19/08/19	S/10,600.00	S/9,860.90	96	48	-	205.44	0.93	191.11
	3	Ravello Hurtado, Gladys	13/08/2018 - 19/08/20	S/10,600.00	S/12,488.67	170	48	-	260.18	1.18	306.54
	4	Rementeria Vicalpoma, Clid	13/08/2018 - 19/08/21	S/10,600.00	S/6,440.01	133	46	-	140.00	0.61	85.06
	5	Villegas Palomino, Edward	13/08/2018 - 19/08/22	S/10,600.00	S/7,810.00	102	48	-	162.71	0.74	119.88
TOTAL				S/55,000.00	S/52,278.10	620	240	-	217.83	0.95	207.05
SEMANA	DE COLABORADOR	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUEST	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
2	1	Becerra Paucar Jonathan	20/08/2018 - 26/08/18	S/8,600.00	S/7,449.60	83	48	-	155.20	0.87	134.44
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	20/08/2018 - 26/08/19	S/8,600.00	S/9,600.90	102	48	-	200.02	1.12	223.30
	3	Ravello Hurtado, Gladys	20/08/2018 - 26/08/20	S/8,600.00	S/8,324.15	146	48	-	173.42	0.97	167.66
	4	Rementeria Vicalpoma, Clid	20/08/2018 - 26/08/21	S/8,600.00	S/7,266.37	92	48	-	151.38	0.84	127.91
	5	Villegas Palomino, Edward	20/08/2018 - 26/08/22	S/8,600.00	S/12,466.58	130	48	-	259.72	1.45	376.49
TOTAL				S/43,000.00	S/45,107.60	553	240	-	187.95	1.05	197.16
SEMANA	DE COLABORADOR	COLABORADOR	FECHA	ENTA PROPUEST	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
3	1	Becerra Paucar Jonathan	27/08/2018 - 02/09/18	S/11,000.00	S/9,800.00	92	48	-	204.17	0.89	161.89
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	27/08/2018 - 02/09/19	S/11,000.00	S/10,500.00	96	48	-	218.75	0.95	208.81
	3	Ravello Hurtado, Gladys	27/08/2018 - 02/09/20	S/11,000.00	S/12,823.50	144	48	-	267.16	1.17	311.44
	4	Rementeria Vicalpoma, Clid	27/08/2018 - 02/09/21	S/11,000.00	S/5,364.77	53	48	-	111.77	0.49	54.51
	5	Villegas Palomino, Edward	27/08/2018 - 02/09/22	S/11,000.00	S/11,605.59	118	48	-	241.78	1.06	255.09
TOTAL				S/55,000.00	S/50,093.86	503	240	-	208.72	0.91	190.11

Fuente: Elaboración propia

DATOS DE VENTAS SEMANALES DE POST TEST SETIEMBRE

SEMANA	DE COLABORADORE	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
4	1	Becerra Paucar Jonathan	03/09/2018 - 09/09/18	S/7,800.00	S/7,445.09	88	48	-	155.11	0.95	148.05
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	03/09/2018 - 09/09/19	S/7,800.00	S/10,478.16	149	45	-	232.85	1.34	312.80
	3	Ravello Hurtado, Gladys	03/09/2018 - 09/09/20	S/7,800.00	S/8,959.82	170	48	-	186.66	1.15	214.42
	4	Flementeria Vicalpoma, Clido	03/09/2018 - 09/09/21	S/7,800.00	S/5,894.12	99	46	-	128.13	0.76	96.82
	5	Villegas Palomino, Edward	03/09/2018 - 09/09/22	S/7,800.00	S/7,170.58	106	48	-	149.39	0.92	137.33
TOTAL				S/39,000.00	S/39,947.77	612	240	-	166.45	1.02	170.49
SEMANA	DE COLABORADORE	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
5	1	Becerra Paucar Jonathan	10/09/2018 - 16/09/18	S/8,400.00	S/7,678.38	96	48	-	159.97	0.91	146.22
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	10/09/2018 - 16/09/19	S/8,400.00	S/10,221.27	133	45	-	227.14	1.22	276.39
	3	Ravello Hurtado, Gladys	10/09/2018 - 16/09/20	S/8,400.00	S/6,177.78	104	48	-	128.70	0.74	94.66
	4	Flementeria Vicalpoma, Clido	10/09/2018 - 16/09/21	S/8,400.00	S/8,827.00	96	46	-	191.89	1.05	201.65
	5	Villegas Palomino, Edward	10/09/2018 - 16/09/22	S/8,400.00	S/8,383.48	144	48	-	174.66	1.00	174.31
TOTAL				S/42,000.00	S/41,287.91	573	240	-	172.03	0.98	169.12
SEMANA	DE COLABORADORE	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
6	1	Becerra Paucar Jonathan	17/09/2018 - 23/09/18	S/11,200.00	S/10,387.82	111	48	-	216.41	0.93	200.72
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	17/09/2018 - 23/09/19	S/11,200.00	S/10,387.82	96	45	-	230.84	0.93	214.10
	3	Ravello Hurtado, Gladys	17/09/2018 - 23/09/20	S/11,200.00	S/15,591.54	159	48	-	324.82	1.39	452.19
	4	Flementeria Vicalpoma, Clido	17/09/2018 - 23/09/21	S/11,200.00	S/6,657.70	106	46	-	144.73	0.59	86.03
	5	Villegas Palomino, Edward	17/09/2018 - 23/09/22	S/11,200.00	S/9,977.39	130	48	-	207.86	0.89	185.17
TOTAL				S/56,000.00	S/53,002.27	602	240	-	220.84	0.95	209.02
SEMANA	DE COLABORADORE	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOMB)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
7	1	Becerra Paucar Jonathan	24/09/2018 - 30/09/18	S/10,000.00	S/8,307.22	60	48	-	173.07	0.83	143.77
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	24/09/2018 - 30/09/19	S/10,000.00	S/9,318.51	86	48	-	194.14	0.93	180.91
	3	Ravello Hurtado, Gladys	24/09/2018 - 30/09/20	S/10,000.00	S/9,550.70	82	48	-	198.97	0.96	190.03
	4	Flementeria Vicalpoma, Clido	24/09/2018 - 30/09/21	S/10,000.00	S/8,578.41	92	48	-	178.72	0.86	153.31
	5	Villegas Palomino, Edward	24/09/2018 - 30/09/22	S/10,000.00	S/9,170.58	69	48	-	191.05	0.92	175.21
TOTAL				S/50,000.00	S/44,825.42	389	240	-	187.19	0.90	168.19

Fuente: Elaboración propia

DATOS DE VENTAS SEMANALES DE POST TEST OCTUBRE

SEMANA	DE COLABORADOR	COLABORADOR	FECHA	VENTA PROPUESTA	VENTA OBTENIDA	N° DE VENTAS	CURSOS (HORAS HOM)	HORAS EXTRAS	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
8	1	Becerra Paucar Jonathan	01/10/2018 - 07/10/18	S/6,800.00	S/6,098.59	138	48	-	127.05	0.90	113.95
	2	Mirano Portilla, Jaqueline	01/10/2018 - 07/10/19	S/6,800.00	S/7,369.74	136	48	-	153.54	1.08	166.40
	3	Ravello Hurtado, Gladys	01/10/2018 - 07/10/20	S/6,800.00	S/6,826.65	155	48	-	142.22	1.00	142.78
	4	Rementeria Vicalpoma, Clido	01/10/2018 - 07/10/21	S/6,800.00	S/6,072.34	130	48	-	126.51	0.89	112.97
	5	Villegas Palomino, Edward	01/10/2018 - 07/10/22	S/6,800.00	S/6,447.25	134	48	-	134.32	0.95	127.35
TOTAL				S/34,000.00	S/32,814.57	693	240	-	136.73	0.97	131.96

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 16

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PRODUCTIVIDAD			
PERIODOS	RENDIMIENTO DEL PERSONAL EN VENTAS		
	VENTA REAL (SOLES)	HORAS HOMBRE (POR TRABAJADOR)	$\frac{Venta\ real}{Horas\ hombre}$
1° SEMANA ENERO			
2° SEMANA ENERO			
3° SEMANA ENERO			
4° SEMANA ENERO			
5° SEMANA ENERO			
6° SEMANA ENERO			

© Elaboración propia

FORMATOS DE RECOLECCION DE DATOS (PRODUCTIVIDAD)

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EFICIENCIA			
PERIODOS	LOGROS ALCANZADOS		
	VENTA PROPUESTA (SOLES)	HORAS HOMBRE (POR TRABAJADOR)	$\frac{\text{Venta propuesta}}{\text{Horas hombre}}$
1° SEMANA ENERO			
2° SEMANA ENERO			
3° SEMANA ENERO			
4° SEMANA ENERO			
5° SEMANA ENERO			
6° SEMANA ENERO			

© Elaboración propia

FORMATOS DE RECOLECCION DE DATOS (EFICIENCIA)

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EFICACIA			
PERIODOS	% META EFICAZ		
	VENTA ESPERADA (SOLES)	VENTAS REAL (SOLES)	$\left(\frac{\text{Venta real}}{\text{Ventas propuestas}}\right) \times 100$
1° SEMANA ENERO			
2° SEMANA ENERO			
3° SEMANA ENERO			
4° SEMANA ENERO			
5° SEMANA ENERO			
6° SEMANA ENERO			

© Elaboración propia

FORMATOS DE RECOLECCION DE DATOS (EFICACIA)

ANEXO 17

MATRIZ DE COHERENCIA

PROBLEMAS	HIPÓTESIS	OBJETIVOS
GENERALES		
¿De qué manera el ciclo Deming incrementa productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?	La aplicación del ciclo Deming incrementa la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.	¿Determinar de qué manera el ciclo Deming incrementa la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?
ESPECÍFICOS		
¿De qué manera el ciclo de mejora continua Deming incrementa la eficiencia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?	La aplicación ciclo Deming incrementa la eficacia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.	¿Determinar de qué manera el ciclo Deming incrementa la eficacia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?
¿De qué manera el ciclo de mejora continua Deming incrementa la eficacia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?	La aplicación ciclo Deming incrementa la eficiencia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018.	¿Determinar de qué manera el ciclo Deming incrementa la eficiencia en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C, Surco durante el 2018?

Fuente: Elaboración propia

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, GUIDO RENE SUCA APAZA, docente de la Facultad de INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA EMPRESARIAL de la Universidad César Vallejo LIMA NORTE (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada:

"APLICACIÓN DEL CICLO DEMING PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTAS DE LA EMPRESA RASH PERÚ SAC, SURCO DURANTE EL 2018.", del (de la) estudiante MIRANO PORTILLA JAQUELINE GUISELL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

LOS OLIVOS, 12 DE JUNIO DEL 2018


 Firma

GUIDO RENE SUCA APAZA

DNI: 42203023

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación y Calidad
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---



 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Aplicación del ciclo Deming para incrementar la productividad en el área de ventas de la empresa RASH PERÚ S.A.C. Surco durante el 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL

AUTOR
MIRANO PORTILLA, JAQUELINE GUISELL

ASESOR
MGRT. SUCÁ APAZA, GUIDO RENE

Icons for navigation and actions: Home, Chat, 25 matches, Filter, Download, Info

Resumen de coincidencias ✕

25 %

< >

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	11 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	11 %	>
3	utcj.edu.mx Fuente de Internet	<1 %	>
4	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %	>
5	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %	>
6	gestiopolis.com	<1 %	>



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
“César Acuña Peralta”

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Mirano Portilla Jaqueline
D.N.I. : 75379749
Domicilio : Av. El Sol #106 Villa María del triunfo
Teléfono : Fijo : 015934724 Móvil : 993834712
E-mail : guissell.22.03@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:
[] Tesis de Pregrado
Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Empresarial
Carrera : Ingeniería Empresarial
Título : Ingeniera Empresarial
[] Tesis de Post Grado
[] Maestría [] Doctorado
Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres: Mirano Portilla Jaqueline Guissell
Título de la tesis:
Aplicación del ciclo de Deming para incrementar la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC., Surco durante el 2018.
Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,
Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis. [X]
No autorizo a publicar en texto completo mi tesis. []

Firma : [Handwritten Signature]

Fecha: 12/06/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería Empresarial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Mirano Portilla Jaqueline Guissell

INFORME TÍTULADO:

Aplicación del ciclo de Deming para incrementar la productividad en el área de ventas de la empresa Rash Perú SAC., Surco durante el 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniera Empresarial

SUSTENTADO EN FECHA: 07/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 12



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN