



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017”

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

AUTORA:

Oyola Ramos, Nataly Alexandra

ASESOR:

Dr. Suca Apaza, Fernando

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Estrategia y planeamiento

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la Tesis presentada por Don (a) :
Nataly Alexandra Oyola Ramos

cuyo título es:

“Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017.”

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:
...14... (número) CATORCE (letras).

Los Olivos, 19 de julio del 2018.



Presidente



Secretario



Vocal

DEDICATORIA

A mi madre,
Por apoyarme siempre, en cada paso que
afronto en mi carrera, por enseñarme a luchar
por mis objetivos y demostrarme que
todo es posible.

AGRADECIMIENTO

A la IEP Santísima Cruz de Motupe,
por permitir desarrollar el
presente trabajo de investigación,
en especial al Dir. Juan Barrera
por brindarme toda la información
necesaria de la organización y poder
desempeñarme en el ámbito laboral.

A Dios,
por darme salud y permitirme
lograr mis objetivos.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Nataly Alexandra Oyola Ramos con DNI N° 72448353, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Empresarial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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

Lima, 14 de junio del 2018.

Nataly Alexandra Oyola Ramos

DNI: 72448353

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Empresarial.

Nataly Alexandra Oyola Ramos

INDICE

PÁGINA DEL JURADO	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACION	vi
INDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos previos	21
1.3. Teorías Relacionadas al tema	25
1.4. Formulación del problema	37
1.4.1. Problema Principal	37
1.4.2. Problemas Específicos	37
1.5. Justificación	37
1.5.1. Justificación teórica	37
1.5.2. Justificación práctica	37
1.5.3. Justificación socio - económica	38
1.6. Hipótesis	38
1.6.1. Hipótesis general	38
1.6.2. Hipótesis específicas	38
1.7. Objetivos	38
1.7.1. Objetivo general	38
1.7.2. Objetivos específicos	38
II. MÉTODO	39
2.1. Diseño de investigación	39
2.2. Variables, operacionalización	39

2.3.	Población y muestra	43
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	43
2.5.	Métodos de análisis de datos	44
2.6.	Aspectos éticos	45
2.7.	Desarrollo de la propuesta	45
2.7.1.	Situación actual	47
2.7.2.	Propuesta de mejora	53
2.7.3.	Ejecución de la propuesta	56
2.7.4.	Resultados de la implementación	68
2.7.5.	Análisis económico financiero	74
III.	RESULTADOS	79
3.1.	Análisis descriptivo	79
3.2.	Análisis inferencial	84
IV.	DISCUSIÓN	89
V.	CONCLUSIÓN	93
VI.	RECOMENDACIONES	94
VII.	REFERENCIAS	95
ANEXOS		100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Productividad en el sector servicio	14
Figura 2. Los países que conforman la OCDE	15
Figura 3. Diagrama de Ishikawa	17
Figura 4. Diagrama de Pareto	19
Figura 5. Productividad pre test.	20
Figura 6. Ciclo de Deming	25
Figura 7. Ciclo de Deming y las herramientas clásicas de la calidad	30
Figura 8. La productividad y sus componentes.	32
Figura 9. Organigrama de I.E.P. “Santísima Cruz de Motupe”	46
Figura 10. Análisis de resultados Eficiencia Pre Test	49
Figura 11. Análisis de resultados Eficiencia Pre Test	51
Figura 12. Diagrama de Gantt –Propuesta de mejora.	55
Figura 13. Diagrama de Gantt –Etapa planificar.	58
Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de matricula	59
Figura 15. Flujograma detallado por involucrados.	60
Figura 16. Análisis de resultados de dimensión Eficiencia	71
Figura 17. Análisis de resultados de dimensión Eficacia	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Productividad total y por sectores (2011-2016)	15
Tabla 2. Lluvia de Ideas	17
Tabla 3. Nivel de importancia de las causas.	18
Tabla 4. Tabulación de las causas	18
Tabla 5. Pasos en las etapas del Ciclo de Deming	28
Tabla 6. Matriz de Operacionalización	41
Tabla 7. Matrícula 2017	48
Tabla 8. Eficiencia Pre Test	49
Tabla 9. Eficacia Pre Test	50
Tabla 10. Productividad Pre Test	52
Tabla 11. Acciones a proponer	53
Tabla 12. Integrantes de reunión	56
Tabla 13. Matricula 2018	65
Tabla 14. Resultados generales de evaluación del total de actividades.	65
Tabla 15. Resultados de evaluación por actividad.	66
Tabla 16. Resultados de etapa Planificar	68
Tabla 17. Resultados de etapa Hacer	69
Tabla 18. Resultados de etapa Verificar	69
Tabla 19. Resultados de etapa Actuar	70
Tabla 20. Resultados de dimensión Eficiencia	71
Tabla 21. Resultados de dimensión Eficacia	72
Tabla 22. Resultados de la variable dependiente: Productividad	73
Tabla 23. Ingresos 2017	74
Tabla 24. Costos directos 2017	74
Tabla 25. Costos indirectos 2017	75
Tabla 26. Análisis Económico 2017	75
Tabla 27. Ingresos 2018	76
Tabla 28. Costos directos 2018	76
Tabla 29. Costos indirectos 2018	76
Tabla 30. Análisis Económico 2018	77
Tabla 31. Costos de Implementación	77

Tabla 32. Resultados Beneficio/Costo	78
Tabla 33. Análisis descriptivo Variable Independiente	79
Tabla 34. Análisis descriptivo de Productividad	81
Tabla 35. Análisis descriptivo de Eficiencia	82
Tabla 36. Análisis descriptivo de Eficacia	83
Tabla 37. Prueba de normalidad de Productividad con Shapiro Wilk	84
Tabla 38. Prueba T- Student de Productividad	85
Tabla 39. Prueba de normalidad de Eficiencia con Shapiro Wilk	86
Tabla 40. Prueba T- Student de Eficiencia	87
Tabla 41. Prueba de normalidad Eficacia con Shapiro Wilk	87
Tabla 42. Prueba T- Student de Eficacia	88

RESUMEN

En la investigación “Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017”, el objetivo fue determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017. La metodología de estudio fue de tipo aplicada, de diseño cuasi-experimental. La población estuvo conformada por los procesos administrativos de matrículas de alumnos ya integrados que se realizaron durante 10 semanas. La técnica utilizada fue la observación y los instrumentos empleados fueron las fichas de observación., de igual manera la validación de los instrumentos se efectuó mediante el juicio de expertos. El programa SPSS versión 23 se utilizó para el análisis de datos, en el cual también se aplicó el análisis descriptivo e inferencial de las variables de estudios. En conclusión, con los resultados obtenidos la productividad mejoró en 28%, en cuanto a la eficiencia se observó mejoras en 13% y la eficacia aumentó en 19%, también se determinó que se aceptaba la hipótesis general, por ello, la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017.

Palabras claves: Ciclo Deming, productividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

In the research "Application of the Deming Cycle to improve the productivity of administrative procedures in the IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017", the objective was to determine the application of the Deming Cycle to improve the productivity of administrative procedures in the IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017. The study methodology was applied, of quasi-experimental design. The population was conformed by the administrative processes of student registration that was registered during 10 weeks. The technique used was the observation and the instruments used were the observation cards. In the same way, the validation of the instruments was done through the expert judgment. The SPSS version 23 program was used for the data analysis, in which the descriptive and inferential analysis of the study variables was also applied. In conclusion, with the results obtained, productivity improved by 28%, in terms of efficiency improvements were observed in 14% and efficiency increased by 19%, it was also was determined that the general hypothesis was accepted, therefore, the application of the Deming Cycle improves the productivity of administrative procedures in the IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017.

Key words: Deming cycle, productivity, efficiency, efficacy

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En toda empresa la productividad es un indicador de crecimiento, a nivel mundial los países más productivos han demostrado con un claro ejemplo de desarrollo que las altas horas de trabajo no se relaciona con un mejor nivel de productividad, se precisó mediante un estudio que en Alemania un colaborador no concreta 1500 horas de trabajo al año y a pesar de ello la productividad por hora es la más valorada a nivel mundial. (Universia,28.07.2014), fundamento que deben tener en cuenta muchos países que quieren lograr desarrollarse en el ámbito de productividad.

El sector servicio en productividad ha bajado desde el 2009 en un periodo de 6 años hasta 2015, con relación al periodo del 2001 al 2007, debido a la crisis del 2008, todos los sectores han sido afectados desde ese año (OCDE, 2017, pp. 54-55).

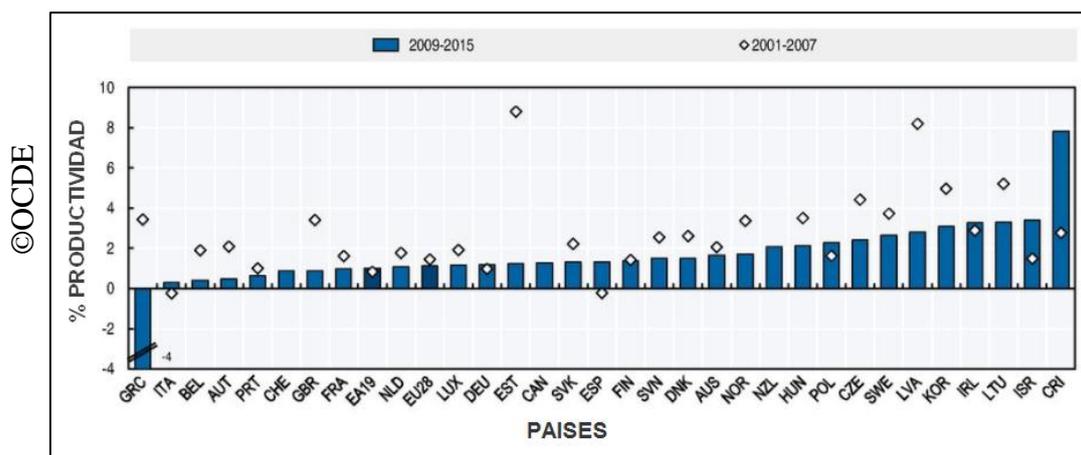


Figura 1. Productividad en el sector servicio

Como se puede ver en la figura, Grecia es el país más afectado tras la crisis, en razón a productividad ha decrecido a tal punto de llegar a -4% en comparación con el periodo anterior donde era un país medianamente posicionado con un 3,8% promedio en tasa de crecimiento. El país Costa Rica que antes de la crisis en el periodo 2001-2007 se sostenía en 2% en productividad, mejoró en gran magnitud durante los últimos tiempos llegando a promediar en 8% su tasa de crecimiento de productividad laboral en el sector servicio. En la figura antes descrita se encuentran las estadísticas de 31 países que conforman la OCDE, así como también de la EA19 (Euro Área 19) y la EU28 (Unión Europea 28).

AUS	Australia	IRL	Ireland
AUT	Austria	ISL	Iceland
BEL	Belgium	ISR	Israel
BRA	Brazil	ITA	Italy
CAN	Canada	JPN	Japan
CHE	Switzerland	KOR	Korea
CHL	Chile	LTU	Lithuania
CHN	China (People's Republic of)	LUX	Luxembourg
COL	Colombia	LVA	Latvia
CRI	Costa Rica	MEX	Mexico
CZE	Czech Republic	NLD	Netherlands
DEU	Germany	NOR	Norway
DNK	Denmark	NZL	New Zealand
ESP	Spain	POL	Poland
EST	Estonia	PRT	Portugal
FIN	Finland	RUS	Russian Federatio
FRA	France	SVK	Slovak Republic
GBR	United Kingdom	SVN	Slovenia
GRC	Greece	SWE	Sweden
HUN	Hungary	TUR	Turkey
IDN	Indonesia	USA	United States
IND	India	ZAF	South Africa

Figura 2. Los países que conforman la OCDE

A nivel nacional, en el último periodo 2016 la productividad acrecentó en 2.1% en relación al año 2015, en el periodo del 2011 al 2016 se tuvo una tasa progresiva media de 3.4 por ciento (Punto y coma, septiembre 2017).

En cuanto a la productividad en el sector servicio, desde el año 2011 se estimaba un crecimiento anual en 3,8% pero en este sector en el 2016 su crecimiento de productividad fue de 0,6% siendo así los resultados nada favorables en comparación a esperado.

Tabla 1. *Productividad total y por sectores (2011-2016)*

Sector	Var. % anual	
	2016	Var % prom. 2011-2016
Sectores primarios	11.2	3.6
Agropecuario	0.9	2.1
Pesca	-9.4	-2.7
Minería e hidrocarburos	31.7	4.2
Manufactura	-4.2	1.9
Electricidad y agua	7.3	6.4
Construcción	1.4	0.4
Comercio	-0.7	4.4
Otros servicios	0.6	3.8
Total	2.1	3.4

Fuente: INEI y BCRP.

Fuente: Diego Camacho

Las empresas en el sector servicio, deben adecuar y renovar su apartado estructural y funcional para poder mejorar su productividad. Realizar un diagnóstico de las actividades administrativas conllevarán a conocer cómo se está desarrollando internamente la empresa, cuáles son las causas y efectos de estos, para analizar y proponer una solución que ayude a eliminar poco a poco los inconvenientes, ejecutándose siempre esto con ayuda de todos los colaboradores, quienes son los principales implicados en el desarrollo interno de toda organización.

La institución educativa particular “Santísima Cruz de Motupe”, es una organización destinada al servicio de educación inicial y primaria desde el año 2004, se encuentra ubicada en el distrito de Hualmay, en esta institución durante los primeros años se realizó un plan de supervisión para todas las áreas que la conforman con la finalidad de ir desarrollándose poco a poco; se ha trabajado en un comienzo con dicho documento, pero en el último año se han detectado problemas en el área administrativa exactamente en cuanto a los procesos administrativos que llevaba a cabo el personal de dicha área. No hay buena comunicación, no se prestan a tiempo los requerimientos que solicitaban, no se gestionan los permisos requeridos para realizar actividades internas o externas, al igual que el proceso de matrícula, uno de los principales procedimientos que se realizan año con año no cuenta con un desarrollo detallado para su correcta ejecución. Esto producto de que como se observó solo se contaba con plan de supervisión que era antiguo, por ello dejaron de prestarle atención y no se están gestionando de forma correcta muchas actividades, lo cual está llevando a que se generen inconvenientes cuando se llevan a cabo los procesos administrativos.

Por ello la presente investigación busca identificar las causas que han llevado a que no se desarrolle bien el proceso de matrícula en particular, ya que como se mencionó anteriormente es uno de los principales que efectúa el área.

Para lograr determinar el problema principal, se emplearán herramientas como Lluvia de Ideas, Diagrama de Ishikawa y Diagrama de Pareto; como primera herramienta se utiliza la lluvia de ideas, la cual se realizó con ayuda de los colaboradores de la institución educativa, quienes son los principales implicados.

Tabla 2. Lluvia de Ideas

Lluvia de Ideas
Falta de organización para el proceso de matrícula.
Fichas de alumnos incompletas.
Tiempos extendidos.
Actividades indefinidas en el proceso de matrícula.
Documentos no ordenados.
Equipos obsoletos.
No hay personal permanente.

Fuente: elaboración propia.

La siguiente herramienta a emplear es el diagrama de Ishikawa, donde se visualizan de manera organizada las causas y el problema principal en los procesos administrativos, basándose en la tabla N°2.

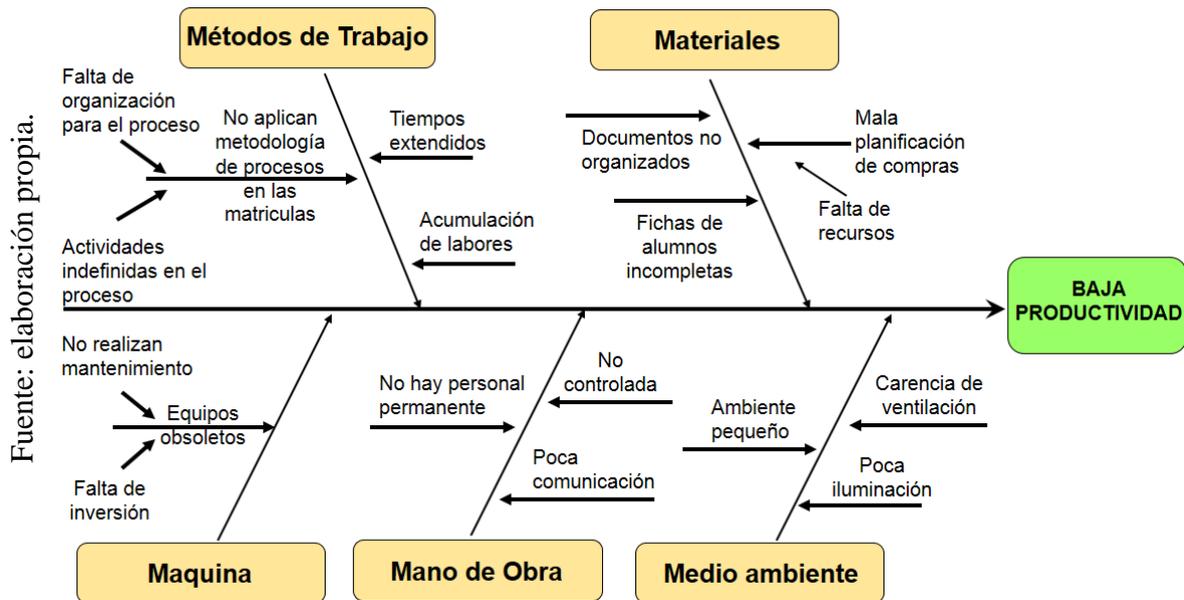


Figura 3. Diagrama de Ishikawa

Para elaborar el Diagrama de Pareto, primero se realizó una tabla con las diferentes causas que generan el problema principal, donde se valorizó cada una según su nivel de importancia en una escala valorativa del 2 al 10 (Tabla 3).

Tabla 3. Nivel de importancia de las causas.

CAUSAS	IMPORTANCIA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Falta de organización para el proceso de matrícula.										x
Fichas de alumnos incompletas.				x						
Tiempos extendidos.									x	
Actividades indefinidas en el proceso de matrícula.							x			
Documentos no ordenados.						x				
Equipos obsoletos.		x								
No hay personal permanente.		x								

Fuente: elaboración propia.

Seguidamente, se realizará la tabulación de las causas y el respectivo análisis.

Tabla 4. Tabulación de las causas

CAUSAS	IMPORTANCIA	ACUMULADA	%	% ACUMULADO	80-20
Falta de organización en procesos	10	10	25%	25%	80%
Tiempos extendidos	9	19	23%	48%	80%
Actividades indefinidas en la matrícula	7	26	18%	65%	80%
Documentos no organizados	6	32	15%	80%	80%
Fichas de alumnos incompletas	4	36	10%	90%	80%
No hay personal permanente	2	38	5%	95%	80%
Equipos obsoletos	2	40	5%	100%	80%
TOTAL	40		100%		

Fuente: elaboración propia.

Fuente: elaboración propia.

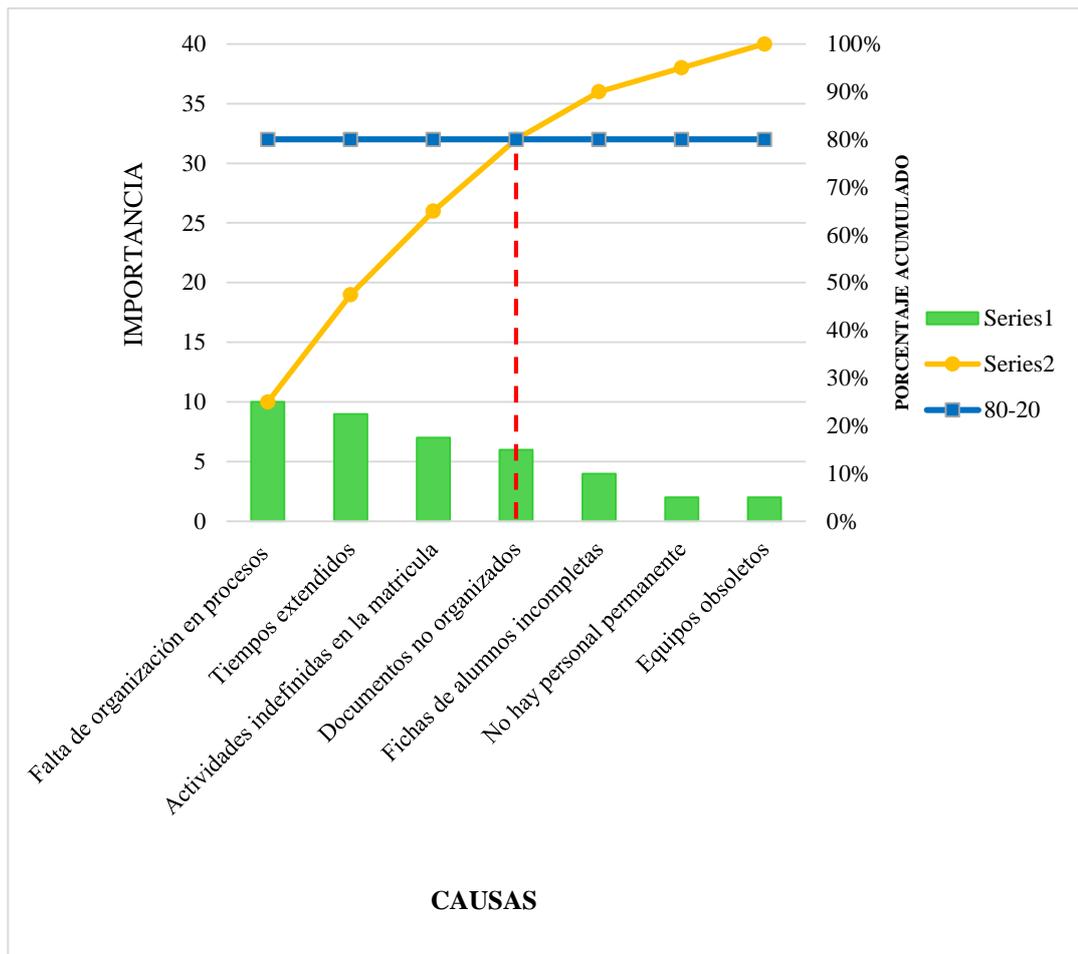


Figura 4. Diagrama de Pareto

Como muestra el Diagrama de Pareto (Figura 4), se organizó las distintas causas por las cuales se generaron el problema principal de baja productividad en el proceso de matrícula y se ha logrado determinar el 20% de las causas que generan el 80% de los problemas: falta de organización para los procesos, tiempos extendidos, actividades indefinidas en la matrícula y documentos no organizados.

Se sabe la institución educativa no aplica una metodología que ayuden al desarrollo de los procesos administrativos, en este caso a los procesos de matrículas se ejecutan en demasiado tiempo, los cuales no se dilatan por demoras en la ubicación de documentos u otros inconvenientes y algunas veces no se culminan por fichas de alumnos incompletas.

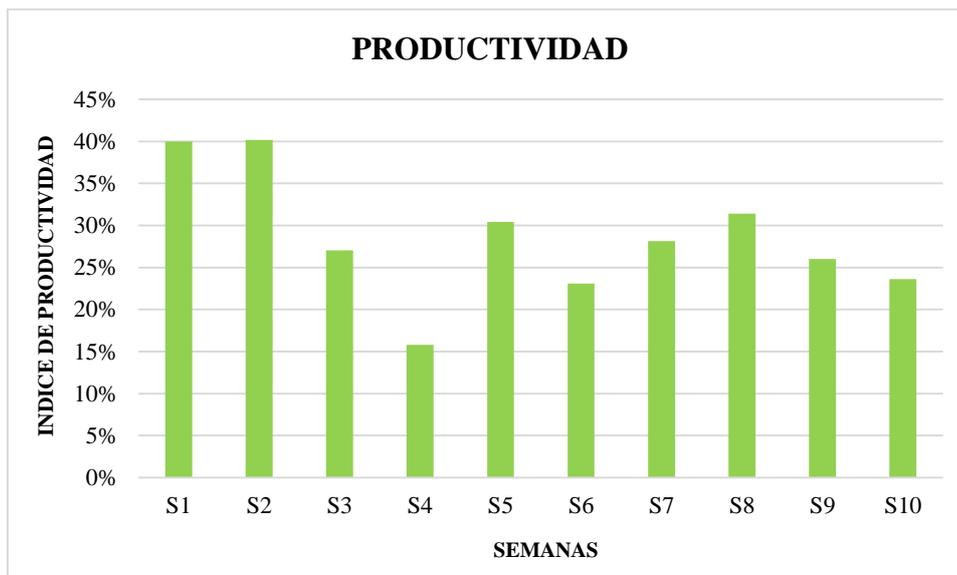


Figura 5. Productividad pre test.

A continuación, se muestra como los resultados de la productividad de los procesos de matrícula del año 2017 que se realizaron durante 10 semanas, siendo estos resultados muy variables y en promedio la productividad fue de 29%.

De manera que la presente investigación busca aplicar el Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos, simplificando así la labor de los colaboradores y mejorando el desarrollo de la I.E.P “Santísima Cruz de Motupe”.

1.2. Trabajos previos

Al realizar este trabajo de investigación se ha buscado información relacionada a este tema basándose en las variables de “Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017”

1.2.1. Internacionales

BARRIOS, María (2015). Círculo de Deming en el departamento de producción de las empresas fabricantes de chocolate artesanal de la ciudad de Quetzaltenango. Tesis (Licenciada en Administración de Empresas). Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.

En la cual buscó determinar de qué manera las empresas fabricantes de chocolate artesanal de la ciudad de Quetzaltenango utilizan el Círculo de Deming en su proceso de producción; por ello esta investigación es experimental de tipo descriptiva, como instrumento que servirá recolectar información necesaria para llevar a cabo el desarrollo de su trabajo de investigación y con el fin de alcanzar el objetivo determinado, se emplearon cuestionarios, los cuales fueron aplicados a todos los colaboradores de la empresa incluyendo a los dueños para obtener datos desde la perspectiva de las personas implicadas en la productora de chocolates. Llegando a la conclusión de que muchas empresas dedicadas a la elaboración de chocolates artesanales en la ciudad de Quetzaltenango incurren en problemas en el proceso de producción, ya que no tienen programadas medidas preventivas; y recomendando que se debe realizar un análisis al área de producción para determinar las causas que generan el problema principal, que luego de ello se pueda actuar en de manera efectiva y rápida.

CURILLO, Miriam (2014). Análisis y propuesta de mejoramiento de la productividad de la fábrica artesanal de hornos industriales Facopa. Tesis (Ingeniero Comercial). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.

Expuso que era necesario mejorar la productividad en de la empresa y examinar una propuesta o plan estratégico actualizado que demuestre seguridad y sea eficaz; llevándose a cabo una investigación de diseño experimental, tipo explicativa en la cual se utilizó técnicas como entrevistas y fichas de observación. Como conclusión se determinó que la empresa está progresando por lo cual es esencial realizar cambios y planificar un correcto desarrollo frente a la demanda creciente que ha ido adquiriendo la marca con el pasar de los años, ya que esto ha generado obtener un buen posicionamiento de mercado, que se ve conveniente

mantenerlo y llevarlos a horizontes que ha logrado en el día a día.

GARCÉS, Luis (2016). Mejoramiento de la productividad de la línea de extrusión de la empresa CEDAL, empleando la metodología “Six Sigma”. Tesis (Master en Ingeniería Industrial y Productividad). Quito: Escuela Politécnica Nacional.

Explica que se evidenciaron mejoras luego de aplicar la metodología correspondiente en las métricas de la capacidad del proceso en lo que corresponde a la capacidad real del proceso, en cuanto a la variable de salida de calidad de dureza del material, esto en relación al periodo del primer al segundo semestre del año 2015, mediante una investigación experimental, de tipo descriptiva, se logró concluir que se optimizó el Cpk de 0,27 a 1,36; las ppm defectuosas de 260313 a 2,55 y los sigmas a corto plazo se incrementaron de 0,81 a 4,08. La optimización del tiempo de ciclo del proceso de extrusión, replicó una mejora en la capacidad de producción del proceso, en la cual, se mantuvo un valor de 15,99 kg/min en el primer semestre y de 26,31 kg/min en el segundo semestre del año 2015, por lo que se aumentó la capacidad de producción en un 64,54%.

MORENO, Rodrigo (2017). Propuesta de mejoramiento de la productividad, en la línea de elaboración de armadores, a través de un estudio de tiempos del trabajo, en la empresa de productos plásticos Partiplast. Tesis (Master en Ingeniería Industrial y Productividad). Quito: Escuela Politécnica Nacional.

Expone que mediante la investigación experimental, de tipo explicativa y empleándose fichas de registro en el nuevo método de trabajo propuesto determinó un incremento de la productividad de un 16,67% al prescindir actividades laborales de un operario auxiliar, en la productividad de las maquinas se aprecia un incremento en la inyectora que es de 87% al 88% esto significa que la producción diaria aumentaría en 20,19 armadores por turno, mientras que para el molino alcanzaría un 94% de procesamiento de materia prima.

PALACIOS, Eduardo (2017). Mejora de la productividad de la planta de producción de la empresa MB MAYFLOWER BUFFALOS S.A. mediante la implementación de un sistema de producción esbelta. Tesis (Master en Ingeniería Industrial y Productividad). Quito: Escuela Politécnica Nacional.

El investigador señaló que el objetivo principal era evaluar la productividad de la planta de

producción para identificar los procesos factibles de mejoramiento e implantar en ellos un sistema de producción esbelta para aumentar la productividad, sin comprometer la calidad de los productos ni el bienestar del personal, se llevó a cabo una investigación experimental siendo de tipo explicativa y aplicando formatos de registros para la recolección de datos. Como conclusión de dicho estudio, la eficiencia de los ciclos de los procesos de producción de cortes aumentó en un 1,30%, 71%, 11,37%, 1,01%, 4,61% y 1,60%; la productividad alcanzada ha permitido evitar producciones en jornadas extendidas de trabajo, salvo en fechas de alta demanda como en festividades de fin de año y otras de gran concurrencia de clientes en los locales.

1.2.2. Nacionales

ALAYO, Robert y BECERRA, Angie (2014). Implementación del plan de mejora continua en el área de producción aplicando la metodología PVHA en la empresa Agroindustrias KAIZEN. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Martín de Porres.

Aplicando en esta investigación de diseño experimental y explicativa la metodología PVHA, la organización desarrolló una Planificación (etapa planificar), ejecución (etapa hacer) y evaluación (etapa verificar) realizándose fichas para cada proceso en la cual se involucraron a todos los colaboradores, proveedores, materiales y encargados por cada actividad y teniendo como resultado la disminución del indicador de mantenimiento, la producción de 2.75% a 1.04% y el índice de horas de trabajo - mantenimiento correctivo de un 83.3% a 23.66%; entre otros buenos resultados que permitirán controlar la gestión del mismo.

ARANA, Luis (2014). Mejora de productividad en el área de producción de carteras en una empresa de accesorios de vestir y artículos de viaje. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Martín de Porres.

Explica que, en esta investigación de tipo explicativa, con una mejora efectiva, los resultados a corto plazo fueron notablemente evidenciados comparando la efectividad inicial con el aumento considerable de 1.01%. Para ello, en el desarrollo del proyecto fue necesario realizar inversiones en tecnología y en las metodologías aplicadas, las cuales fueron fundamentales no solo para el ahorro económico de la empresa sino también para el incremento de la productividad en un 31% de esta.

FLORES, Elizabeth y MAS, Arianna (2015). Aplicación de la metodología PVHA para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa KAR & MA S.A.C. Tesis (Ingeniero de Computación y Sistemas). Lima: Universidad San Martín de Porres.

Los investigadores exponen en la presente investigación de diseño experimental y tipo explicativa, emplearon en su desarrollo entrevistas y fichas de registro en diferentes puntos de control, que la aplicación de la metodología PHVA hizo posible un notable incremento de la productividad global, el aumento de los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad; fueron el efecto de la correcta aplicación de la herramienta PVHA en esta compañía, que se vieron reflejados no solo en el crecimiento de la productividad de la compañía de 1.70 a 1.75 lo cual representa un 9.03%, la cual además disminuyó la brecha con respecto al índice de 1.88 de la principal competencia, sino que también a ello se le sumó la disminución de costos del producto y el ahorro considerable de más de S/20 000 soles anuales.

REYES, Marlon (2015). Implementación del Ciclo de Mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015. Tesis (Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad César Vallejo.

El tesista en esta investigación cuasi-experimental de tipo aplicada, determinó que en la empresa de calzados, se muestra una baja productividad en relación a otras organizaciones del mismo sector, de solo 0.118 y un 0.01361 en productividad de mano de obra y de materia prima respectivamente, esta puntuación se da en base a la comparación de la productividad relacionada a la competencia en el cual esta tiene frente a 0.182, 0.130, 0.217, 0.133, de los competidores; pero luego de las mejoras implementadas se cooperó a mejorar la productividad de mano de obra en 25% y en 4% la productividad de materia, comprobándose con el análisis estadísticos que permitió probar la hipótesis en la prueba estadística de T – Student para mano de obra y Wilcoxon para materia prima, la cual nos dio un valor de $p < 0.05$, indicando que la productividad después de la implementación es mayor a la productividad de antes, resultados que posibilitan deducir que cuando se procede a implementar mejoras en base al análisis técnico de la problemática y se materializa esto desde un panorama de mejora continua, es muy probable conseguir mejorar significativas en los objetivos propuestos.

ROJAS, Sandra (2015). Propuesta de un sistema de mejora continua, en el proceso de producción de productos de plástico domésticos aplicando la metodología PHVA. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Martín de Porres.

En la cual determinó que partiendo con una problemática identificada en la demanda de la empresa, que afecta en la productividad de sus productos ya que no puede compensar el crecimiento que el mercado nacional exige, investigación experimental, aplicada cuantitativa, se aplicó la metodología PHVA alcanzando no solo resultados estadísticos favorables sino que también tangibles entre ellos: obtención de maquinarias nuevas; ordenamiento de todas las áreas, se redujo los traslados en las áreas hasta en un 31%; se obtuvo mejoras en los indicadores de productividad, de la evaluación económica se obtuvo del flujo de caja como valor actual neto de S/. 1, 087,232 y la TIR de 93%.

1.3. Teorías Relacionadas al tema

1.3.1. Marco Teórico

Ciclo de Deming

Según Cuatrecasas (2010, p. 65) el Ciclo de Deming “actúa como guía para llevar a cabo la mejora continua y lograr de una forma sistemática y estructurada la resolución de problemas. Está constituido básicamente por cuatro actividades: planificar, realizar, comprobar y actuar [...]” Durante su aplicación se deben de realizar diferentes actividades de manera ordenada y precisa; es un ciclo dinámico adaptable a distintas circunstancias que contribuyan con el desarrollo de cualquier proceso de una organización.

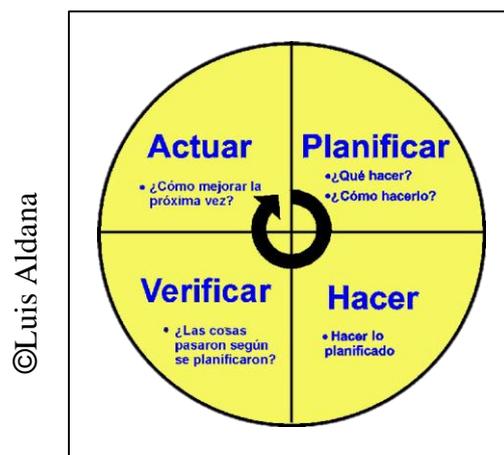


Figura 6. Ciclo de Deming

Barrios (2015, p.5) citando a Guajardo menciona:

[...]Deming impulsó a los japoneses a adoptar un enfoque sistemático para la solución de problemas. El enfoque, conocido como el Círculo de Deming o PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), impulsó también a la alta gerencia a participar más activamente en los programas de mejora de calidad de la compañía (2008).

Los japoneses llevaron a la práctica esta metodología presentada por Edward Deming, ellos lo nombraron Ciclo de Deming, porque fue él quien lo dio a conocer, aunque en un principio fue propuesto por Walter Shewhart, a inicios del siglo XX.

Walter Shewhart fue el creador de esta metodología y la determinó como un ciclo de control que constaba de 4 etapas, con el fin de que sirva como una guía para lograr cumplir con las necesidades de los clientes en organizaciones de cualquier actividad económica. (Universidad TecVirtual del Sistema Tecnológico de Monterrey, 2012, p.13).

Como se sabe este ciclo busca la mejora continua y cuando se empleó el modelo de Shewhart, se encontraron algunos errores en cuanto a las acciones preventivas, fue por ello que Edward Deming lo modificó, como se evidencia en la Figura 5.

Mediante el Ciclo Deming las organizaciones fijan objetivos, para poder alcanzarlos se determinan métodos y se definen indicadores para verificar que sean logrados. Se realizan todas las tareas propuestas, acorde al reglamento técnico establecido, constatando la calidad de lo producido y el cumplimiento de las actividades claves.

Para concretar la mejora continua este círculo consta de etapas que se desarrollan de manera en forma consecutiva, estableciendo objetivos y elaborando un plan (planear), este se llevará a cabo de progresivamente (hacer), se estimara si se lograron los resultados trazados (verificar) y en efecto se consideraran cambios para aquello no logrado (actuar). (Bonilla, Díaz, Kleeberg y Noriega, 2010, p.39)

Muchas organizaciones que buscan estar en constantes mejoras capacitan a sus colaboradores en la correcta implementación del ciclo PVHA con el fin de que puedan hacer frente a a cualquier situación problema. A este método también se le denomina Rueda de

Deming, siendo esta pieza fundamental de la filosofía de mejoramiento continuo (Krejewski, Lee, Ritzman, Larry y Malhotra, 2008, p.212).

a. Importancia del Ciclo de Deming

Fernández (2016, p.37) menciona que es importante porque mejora los procesos del área en que se buscan mejoras constantes, al implementar esta metodología se puede identificar:

- Servicios.
- Clientes y sus requerimientos.
- Actividades claves.
- Parámetro de medición.
- Como desarrollar correctamente los procesos.

También hay que desatacar al aplicar del Ciclo de Deming siempre está en mejora constante, beneficiando así a la organización a perfilar cada vez mejor sus procesos.

b. Objetivos del Ciclo Deming

Con la aplicación de esta herramienta, se busca:

- Minimizar costos.
- Mejorar la productividad.
- Contribuir al desarrollo del mercado.
- Incrementar los beneficios de las organizaciones.

c. Etapas del Ciclo Deming

El ciclo Deming está conformado por 4 fases: planear, hacer verificar o actuar, como ejecuta de manera continua como se visualiza en la Figura N°4. Se crearon de seis pasos que se llevarse a cabo durante las 4 etapas del ciclo, contribución del Dr. Kaoru Ishikawa.

Tabla 5. *Pasos en las etapas del Ciclo de Deming*

Planificar	1. Determinar objetivos y metas.
	2. Establecer métodos para alcanzar los objetivos y las metas / estandarización.
Hacer	3. Comunicación, toma de conciencia y formación.
	4. Ejecución de las actividades / Registro de datos.
Verificar	5. Verificar los procesos y resultados obtenidos.
Actuar	6. Tomar las acciones.

Fuente: Universidad TecVirtual 2012.

Planificar

Según Cuatrecasas (2010, p. 65) en esta primera etapa se deben definir los objetivos y elegir los métodos que utilizarán para lograr lo esperado.

- **Determinar objetivos y metas.**

Los objetivos tienen que ser claros y precisos, para que se pueda realizar un buen análisis cuando se obtengan los resultados en la etapa de verificación.

- **Establecer métodos para alcanzar los objetivos y las metas / estandarización.**

Determinar los métodos mediante los cuales se lograrán los objetivos trazados es necesario ya que no basta solo con definirlos.

Hacer

- **Comunicación, toma de conciencia y formación.**

Cuatrecasas (2010, p. 66) señala que en esta etapa se tiene que capacitar y formar a los colaboradores para que mediante su trabajo se implemente el plan antes definido.

- **Ejecución de las actividades / Registro de datos.**

Cuatrecasas (2010, p. 66) apunta que este paso consta en llevar a cabo todas las actividades propuestas en el plan de mejora.

Verificar

- **Verificar los procesos y resultados obtenidos.**

Cuatrecasas menciona que en esta etapa se deben evaluar las actividades que se pusieron en práctica y comprobar el constatar de los objetivos mediante lo planificado. (2010, p. 66).

Se debe tomar en cuenta “se pueden verificar en esta etapa no están restringidos a la calidad. También se pueden incluir los costes unitarios, el volumen de producción, el volumen de ventas y otros elementos” (Camisón, Cruz y González, 2006, p. 878).

Actuar

- **Tomar las acciones.**

Cuatrecasas indica que se debe determinar los cambios o acciones que se incluirán en los procesos o actividades para obtener mejoras a futuro (2010, p. 66). Esto depende si se logró cumplir los objetivos o aun no, si se logra lo esperado deben tener en cuenta siempre que todo proceso está en cambio constante y siempre se tienen que realizar ajustes, en el caso que no se alcance aun los objetivos se debe detectar cuales fueron los errores y con algunos ajustes volver a iniciar el ciclo.

d. Herramientas básicas de la calidad

Estas herramientas son implementadas en las diferentes etapas del ciclo, son muy fáciles de entender y si se utilizan en conjunto se pueden obtener buenos resultados orientados hacia sus objetivos (Cuatrecasas, 2010, p. 65).

- Diagrama de Pareto
- Diagrama de Ishikawa o Causa – Efecto
- Histograma
- Gráfico de Control
- Diagrama de Correlación o Dispersión
- Hoja de recolección de datos
- Estratificación de datos

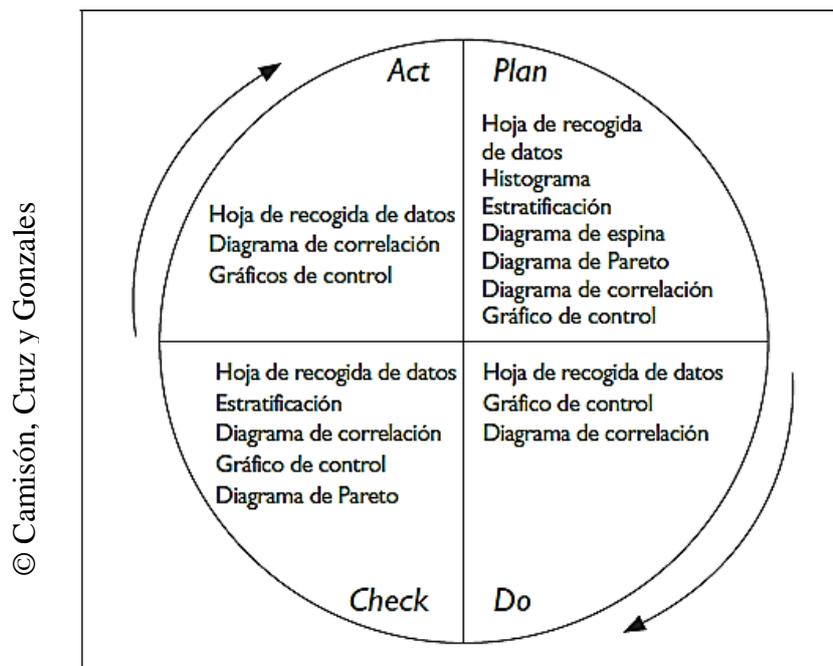


Figura 7. Ciclo de Deming y las herramientas clásicas de la calidad

Productividad

Moreno (2017, p.1) citando a Freivalds y Niebel sustenta que:

Los constantes cambios en el entorno empresarial e industrial se los estudia desde el enfoque económico y práctico, incluyendo la globalización del mercado, la estratificación de las empresas, genera un esfuerzo por ser más competitivo, sin descuidar la calidad en sus líneas de trabajo, considerando el avance tecnológico, uso de herramientas informáticas, para todo ello y saber en qué condiciones se encuentra un negocio; es conocer su productividad, que es la relación del incremento de la producción por hora hombre (2009, p.1)

La productividad es el resultado que se alcanzan de un proceso, esto explica que al aumentar la productividad se logra alcanzar los objetivos que se propone un negocio, considerando todos los recursos empleados.

“Los resultados logrados pueden medirse en unidades producidas, en piezas vendidas o en utilidades, mientras que los recursos empleados pueden cuantificarse por número de trabajadores, tiempo total empleado, horas máquina, otros” (Gutiérrez, 2010, p. 21).

Para García (2010) productividad es el vínculo entre los resultados logrados y los materiales que se emplearon o aquellos componentes que influyeron en la producción. Este autor también señala que el indicador de productividad evidencia el correcto empleo de cada elemento en la producción (p. 17).

Palacios indica que la productividad reside en reducir tiempos de entrega, disminuir tiempos, añadir acciones complementarias de servicios, aminorar costos, residiendo todo en que se debería optimizar el empleo de componentes, con el fin de obtener mejoras en un proceso determinado (2012, p. 175).

Tipos de productividad

Productividad de mano de obra

El recurso primordial que posee toda empresa o institución es el hombre. Mediante diversos mecanismos prácticos el recurso humano debe dirigirse inteligentemente para lograr el mayor nivel de desarrollo posible, por medio del trabajo personal y en equipo se consigue

mejorar esta productividad.

Productividad de materia prima

Las compañías privadas e instituciones públicas son organizaciones productivas donde se utilizan tanto recursos humanos como también materiales. Mediante técnicas novedosas, los recursos antes mencionados se deben emplear eficazmente obtener mejoras de productividad.

Productividad marginal

Hernández (2012, p. 15) citando a Samuelson y Nordhaus (1996, p.101) se refiere que la productividad marginal “es el producto adicional que se obtiene mediante la adición de una unidad de un factor productivo.” Esto, cuando la cantidad utilizada del resto de los factores permanece constante.

©Humberto Gutiérrez

Productividad: mejoramiento continuo del sistema
Más que producir rápido, se trata de producir mejor
 $Productividad = Eficiencia \times eficacia$

Figura 8. La productividad y sus componentes.

Componentes de la productividad

Eficiencia:

Garcés citando a Ballou (2004, p. 167) señala que eficiencia se puede definir como la optimización de los recursos utilizados, este indicador se puede alcanzar si se utilizan los materiales y se evita al máximo los desperdicios, empleando tiempos mínimos durante la producción (2017, p. 12).

Gutiérrez indica que la eficiencia es “la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados” (2010, p. 21).

Eficacia:

Arana (2014, p.20) menciona que eficacia es estimar el efecto que genera el alcanzar los objetivos planificados, los cuales buscan satisfacer necesidades, ya sean por áreas o de la empresa en general.

“Se puede ser eficiente y no generar desperdicio, pero al no ser eficaz no se están alcanzando los objetivos planeados” (Gutiérrez, 2010, p. 21).

Ventajas de la productividad

Urbina (2010, p. 11) afirma que al mejorar la productividad en una empresa se obtienen las siguientes ventajas:

- Mayores utilidades.
- Ingresos que benefician a los empleados.
- Ser más competitivos.
- Oportunidades de crecimiento.
- Prestigio.

Factores que puede afectar la productividad

Los cambios que algunas veces se tienen que realizar a los métodos productivos son por los siguientes factores externos:

- Existencias de materia prima
- Mano de obra calificada
- Infraestructura existente
- Ajustes económicos del estado

INDICADORES DE CICLO DEMING

Planear

Planear = # de actividades programadas.

Hacer

Hacer = # de actividades ejecutadas.

Verificar

$$\% \text{ Verificar} = \frac{\# \text{ AE}}{\# \text{ AP}} \times 100$$

#AE= # de actividades ejecutadas.

#AP= # de actividades programadas.

Actuar

$$\% \text{ Actuar} = \frac{(\# \text{ AP} - \# \text{ AE})}{\# \text{ AP}} \times 100$$

#AE= # de actividades ejecutadas.

#AP= # de actividades programadas.

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

Eficiencia

$$\% \text{ Eficiencia} = \frac{\text{TEPM}}{\text{TPM}} \times 100$$

TEPM=Tiempo estimado de los procesos de matrículas.

TPM= Tiempo de ejecución de los procesos de matrículas.

Eficacia

$$\% \text{ Eficacia} = \frac{\# \text{PMET}}{\# \text{PME}} \times 100$$

#PMET= # de procesos de matrículas ejecutados en tiempo estimado.

#PME= # de procesos de matrículas ejecutados.

1.3.2. Marco Conceptual

Acciones: Poner en funcionamiento un mecanismo.

Analizar: Examinar detalladamente un elemento, para reconocer sus particularidades, propiedades, o naturaleza, y obtener conclusiones.

Criterio: Proporcionar una opinión a modo de juicio para contribuir a la veracidad o falsedad de algo.

Enfoque: Manera de considerar un asunto o problema.

Efecto: Cosa producida por una causa.

Estimar: Atribuir valor a una persona o cosa, o reconocer el mérito que tiene.

Implementar: Dar marcha a algo, poniendo en práctica un procedimiento y estableciendo pautas para llevarlo a cabo.

Indicadores: Información que consta en valuar las características y magnitud de un hecho o para conocer su posterior desarrollo.

Métodos: Medio por el cual se busca conseguir resultados óptimos.

Recursos: Agrupación de componentes, los cuales se disponen para realizar una labor en la organización.

Objetivos: Finalidad de una acción.

Optimizar: Lograr que algo este en buenas condiciones o que se obtenga resultados factibles.

Procesos: Procesamiento o conjunto de operaciones a que se somete una cosa para elaborarla o transformarla.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema Principal

¿Cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe?

1.4.2. Problemas Específicos

¿Cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe?

¿Cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe?

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación teórica

Esta investigación es justificada teóricamente ya que ayudará al incremento conocimientos sobre el Ciclo Deming y la productividad; sugiriéndose así a la búsqueda constante de nueva información que definan de manera más sencilla y concreta lo requerido. La descripción que se utilice en el presente proyecto será aplicada a los procesos administrativos de matrículas y se espera que este trabajo sirva como referencia de futuras investigaciones que analicen estas variables de estudio.

1.5.2. Justificación práctica

El presente trabajo es justificable en la práctica dado que con la aplicación de la metodología a procesos administrativos se logrará solucionar el problema de baja productividad. Luego de realizar las acciones correspondientes como tomando tiempos y cuantificando las actividades realizadas, se obtendrán resultados que se darán a conocer a los colaboradores administrativos para que puedan comprobar como un correcto proceso administrativo contribuye al desarrollo interno de la institución.

1.5.3. Justificación socio - económica

Este proyecto se está desarrollando una institución educativa la cual atiende a las necesidades de sus clientes y el hecho de aplicar cambios para bien en áreas internas. Si ya se tienen experiencias y evidencias de cómo se emplean las modificaciones, se puede adaptar a otras áreas y no de esperar a que ocurran problemas. El propósito de aplicar el Ciclo de Deming es estar siempre en mejora continua y obtener beneficios para la institución, los cuales se lograrán si se estiman tiempos y utilizan solo los recursos precisos sin necesidad de generar costos innecesarios, en pro de una correcta organización en la institución educativa que quiere lograr a una buena prestación del servicio.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

La aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

1.6.2. Hipótesis específicas

La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

1.7.2. Objetivos específicos

Determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

La presente investigación tiene diseño cuasi-experimental y longitudinal.

Bernal (2010, p. 146) explica que el diseño cuasi-experimental es aquel en que se manipulan las variables. Se compara el comportamiento de la productividad antes y después de la implementación del Ciclo de Deming.

Es longitudinal a razón de que se realizará en un lapso de tiempo la pre prueba y post prueba, donde se verán los cambios.

Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación se especifica de tipo aplicado por su finalidad, nivel explicativo y enfoque cuantitativo.

De tipo aplicado se debe a que se desarrolla en un contexto real y busca la solución al problema planteado.

Bernal (2010, p. 115) sostiene que una investigación es explicativa porque argumenta la prueba de hipótesis y cumple los objetivos trazados. Se busca demostrar la relación causa – efecto que existe entre las dos variables Ciclo de Deming y productividad.

Una investigación es de enfoque cuantitativo porque se basa en argumentos medibles. “Este método tiende a generalizar y normalizar resultados” (Bernal, 2010, p. 60).

2.2. Variables, operacionalización

Ciclo de Deming

Cuatrecasas (2010, p. 65) señala que el Ciclo de Deming “actúa como guía para llevar a cabo la mejora continua y lograr de una forma sistemática y estructurada la resolución de problemas. Esta constituido básicamente por cuatro actividades: planificar, realizar, comprobar y actuar [...]” Durante su aplicación se deben de realizar diferentes actividades de manera ordenada y precisa; es un ciclo dinámico adaptable a distintas circunstancias que contribuyan con el desarrollo de cualquier proceso de una organización.

Productividad

Moreno (2017, p.1) citando a Freivalds y Niebel sustenta que:

Los constantes cambios en el entorno empresarial e industrial se los estudia desde el enfoque económico y práctico, incluyendo la globalización del mercado, la estratificación de las empresas, genera un esfuerzo por ser más competitivo, sin descuidar la calidad en sus líneas de trabajo, considerando el avance tecnológico, uso de herramientas informáticas, para todo ello y saber en qué condiciones se encuentra un negocio; es conocer su productividad, que es la relación del incremento de la producción por hora hombre (2009, p.1).

La productividad es el resultado que se alcanzan de un proceso, esto explica que al aumentar la productividad se logra alcanzar los objetivos que se propone un negocio, considerando todos los recursos empleados.

Tabla 6. Matriz de Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Ciclo de Deming	Cuatrecasas (2010, p. 65) señala que el Ciclo de Deming “actúa como guía para llevar a cabo la mejora continua y lograr de una forma sistemática y estructurada la resolución de problemas. Esta constituido básicamente por cuatro actividades: planificar, realizar, comprobar y actuar [..]”	Se define como la serie de actividades que servirán para identificar los procesos y documentarlos.	Planificar	P= # de actividades programadas.	Numérica discreta
			Hacer	H= # de actividades ejecutadas.	Numérica discreta
			Verificar	$\%V = \frac{\# AE}{\# AP} \times 100$ #AE= # de actividades ejecutadas. #AP= # de actividades programadas	Razón
			Actuar	$\%A = \frac{(\#AP - \#AE)}{\#AP} \times 100$ #AE= # de actividades ejecutadas. #AP= # de actividades programadas.	Razón

Productividad	La productividad es el resultado que se obtienen de un proceso, esto explica que al aumentar la productividad se logra alcanzar los objetivos que se propone una empresa, considerando todos los recursos empleados. (Freivalds y Niebel, 2009, p1)	Se podrá obtener resultados cuantitativos sobre las actividades ejecutadas y las ejecutadas a tiempo, del proceso administrativo.	Eficiencia	<p>% de Eficiencia =porcentaje de Eficiencia</p> $\% \text{ Eficiencia} = \frac{TEPM}{TPM} \times 100$ <p>TEPM=Tiempo estimado de los procesos de matrículas. TPM= Tiempo de ejecución de los procesos de matrículas.</p>	Razón
			Eficacia	<p>% de Eficacia =porcentaje de Eficacia</p> $\% \text{ Eficacia} = \frac{\#PMET}{\#PME} \times 100$ <p>#PMET= # de procesos de matrículas ejecutados en tiempo estimado. #PME= # de procesos de matrículas ejecutados.</p>	Razón

Fuente: elaboración propia.

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La asociación de un grupo de seres u objetos por una característica de todos en común donde se producirán mediciones para delimitar dicha investigación (Rodríguez, 2005, p. 79).

Como población se ha precisado a los procesos administrativos de matrículas de alumnos ya integrados que se realicen durante 10 semanas, comprendido entre los meses de diciembre del 2017 a febrero del 2018, en la I.E.P. “Santísima Cruz de Motupe”.

2.3.2. Muestra

Se puede señalar a Córdova (2013, p.22) quien dice que la muestra es la misma de la población seleccionada. Denominándolo como estudio censal.

La muestra lo constituye los procesos administrativos de matrículas realizados en 10 semanas, comprendido entre los meses de diciembre del 2017 a febrero del 2018, en la I.E.P. “Santísima Cruz de Motupe”.

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

Técnica

- Observación

“Permite obtener información directa y confiable” (Bernal, 2010, p.194). La técnica de observación es muy utilizada porque mediante ella se puede obtener información con mayor veracidad.

Instrumentos

- Ficha de observación.

Como instrumento se empleará una ficha de observación, la cual consistirá en un formato de recolección de datos, mediante el cual se recaudarán todos los datos necesarios para proceder a la medición de la productividad.

- Cronómetro

Mediante el cronómetro que es un instrumento para medir los tiempos, se registrará la duración exacta de cada proceso de matrícula que se realizarán en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Validación

Para Almenara y Llorente el juicio de expertos “[...] consiste en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (2013, p. 14).

La validación de instrumentos consiste en recurrir al juicio de expertos, a quienes se le entregará los documentos pertinentes como la matriz de operacionalización. Se presentó los escritos a 3 Ingenieros de la Escuela Académica de Ingeniería, quienes constataron la pertinencia, relevancia y claridad del instrumento, constatando así que es aplicable.

Confiabilidad

Con frecuencia la validación y confiabilidad, se refiere al grado en que se medirá la variable en estudio evaluada por una herramienta. (Hernández, Fernández, 2006, p. 195). Respecto a la confiabilidad, en esta investigación se presentó la ficha técnica de un cronómetro utilizado como instrumento de medición, siendo el mismo de marca Casio Q&Q HS45 (Anexo 6).

2.5. Métodos de análisis de datos

El análisis correspondiente se llevará a cabo cuando se culmine la recolección de datos, a través del software SPSS versión 24 (Statistical Package for the Social Sciences).

Se trabajará de en relación a las características presentes en la estadística descriptiva – inferencial.

Análisis descriptivo

El análisis descriptivo se basa en “describir los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable” (Hernández, 2010, p. 287). Se organizan los datos para obtener facilitar su interpretación. La estadística descriptiva consta la distribución de frecuencias, gráficas y medidas de tendencia central y de dispersión.

Análisis inferencial

En el análisis inferencial la prueba de normalidad se aplicará mediante el método de Shapiro-Wilk, se usará la prueba de T- Student si se obtiene una distribución paramétrica o si la distribución es no paramétrica la prueba de Z- Wilcoxon, para contrastar las hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

Como tesista me responsabilizo de la obtención de datos verídicos proporcionados por la I.E.P. “Santísima Cruz de Motupe” y garantiza la veracidad de los resultados obtenidos producto de la aplicación de las mejoras.

2.7. Desarrollo de la propuesta

Generalidades

La I.E.P. “Santísima Cruz de Motupe” brindando servicios educativos a los niveles de Inicial y Primaria. Esta casa de estudios emprendió sus actividades escolares en el año 2004, contando con 52 alumnos y 7 docentes al cargo de los diferentes grados en el primer año.

Base Legal:

Razón Social: I.E.P. Santísima Cruz de Motupe.

Reconocimiento Legal: Micro empresa

Representante Legal: Juan Luis Barrera Díaz

Actividad Económica: Enseñanza preescolar y primaria.

RUC: 20155900968

Localización:

Provincia, Ciudad, y Distrito: Huaura, Huacho, Hualmay.

Dirección: Av. Mariano Melgar 258.



Teléfono: (01) 239-3983

Misión:

Nuestra misión está centrada en el trabajo en conjunto con todos los colaboradores, aunando esfuerzos para lograr nuestro compromiso con los alumnos de formarlos en valores, agilidad en la comunicación y mentalidad creativa.

Visión:

Nuestra visión es brindar un servicio educativo de calidad y responsabilidad social, formando personas competitivas académicamente, para que puedan afrontar los desafíos que se les presente y desarrollarse en la sociedad.

Organigrama:

Se encuentra organizada de la siguiente forma:

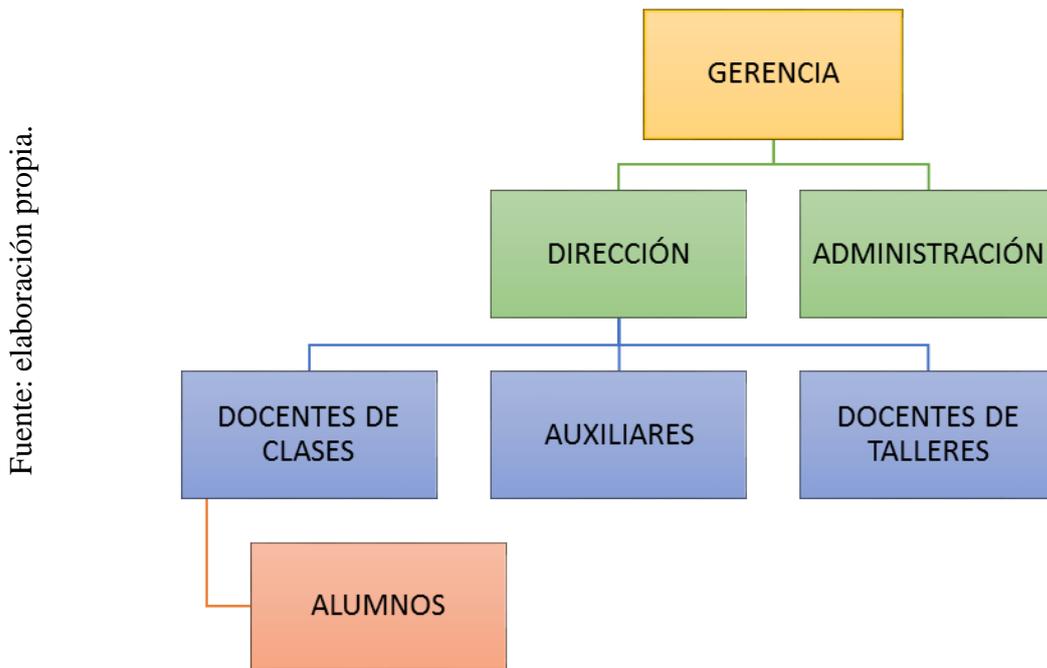


Figura 9. Organigrama de I.E.P. "Santísima Cruz de Motupe"

2.7.1. Situación actual

El Proceso de Matrícula para alumnos ya estudiantes del periodo anterior en esta institución, se realizaba en base a un documento, el cual se utilizaba como guía para este proceso interno cada año.

Descripción del Proceso de Matrícula:

Pasos para llevar a cabo el Proceso de Matrícula de alumnos ya integrados:

- El PP.FF. solicita información sobre la matricula del año actual.
- Proporciona los datos correspondientes del alumno para que sean corroborados en las carpetas de registro de alumnos.
- Al corroborarse los datos del menor, revisar si culmino satisfactoriamente el año anterior y verificar si no tiene deudas de pensión u otro concepto.
- Efectuar los pagos correspondientes, dando opciones de pago de la primera pensión en caso de no cancelar este concepto al momento de la matrícula.
- Se registra la matricula del alumno en el cuaderno “Matriculas 2017” en la lista principal.
- El PP.FF. firma en la lista principal del cuaderno “Matriculas 2017” como constancia de que todos los datos proporcionados son correctos.
- Se entrega al PP.FF. los recibos correspondientes por pago de matrícula y primera pensión.
- Se le hace conocimiento de la fecha de entrega de listas de útiles e inicio de clases.
 - a. Tener en cuenta que, si aún faltan documentos del alumno, recordar traerlo.

En el año 2017 se contó en general 82 estudiantes inscritos entre inicial y primaria, los cuales figuran en el cuaderno “Matrícula 2017” (Anexo N° 8).

En la cual está incluido tanto el proceso de alumnos nuevos como aquellos ya integrados en dicha institución. La presente investigación se basó en estudiar aquellos alumnos que no eran nuevos.

Tabla 7. *Matrícula 2017*

MATRICULA 2017	
PROCESO	CANTIDAD
Alumnos nuevos	11
Alumnos ya integrados	71
Total de alumnos	82

Fuente: elaboración propia.

Se aprecia en la tabla anterior que este estudio se basó en tomar los datos correspondientes de 71 alumnos, los cuales ya integraban la I.E.P. “Santísima Cruz de Motupe”.

El proceso de matrícula a alumnos ya integrados se realizó de forma manual, en la carpeta “Fichas” se encontraban los documentos de los alumnos solo ordenados por grados y no alfabéticamente, en algunos casos no se habían hecho los cambios correspondientes al grado que pertenecían en la actualidad, siendo este así un impedimento para su fácil localización.

Se realizaban los pagos correspondientes y se registraban solo datos del alumno y de la persona que lo matriculaba, en el cuaderno “Matrícula 2017”, no se actualizaban los datos de los padres de familia, datos que se deberían considerar como relevantes su renovación. En varios casos no se tenían completos los documentos que se requerían de los alumnos en su ingreso a dicha institución como: copia de DNI alumno, padres de familia o apoderado, partida de nacimiento legalizada, etc. Por diferentes inconvenientes que se presentaban, el proceso de matrícula se prolongaba demasiado.

En este proceso no se aplicaba una metodología determinada, ni se realizaba un análisis de la productividad del mismo, por ello cuando se identificó este problema se decidió realizar el estudio correspondiente en base a los datos que se tenía del último periodo en que se efectuó el proceso de matrícula. A continuación se mostraran resultados correspondientes de análisis pre test en cuanto a la productividad y sus dos dimensiones.

Eficiencia

El tiempo estimado de realización de cada proceso era de 15 minutos aproximado; como se observa en el anexo 14 registro de cada matrícula en 2017 el tiempo empleado es muy extendido en comparación con el tiempo en que se estimaba realizar este proceso. Se muestran en la tabla 8 los resultados obtenidos por el análisis de 10 semanas de los procesos de matrícula.

Tabla 8. Eficiencia Pre Test

SEMANAS	TIEMPO DE PROCESOS	TIEMPO ESTIMADO	$\frac{\text{TEPM}}{\text{TPM}} * 100$
Semana 1	75	60	80%
Semana 2	112	90	80%
Semana 3	111	90	81%
Semana 4	95	75	79%
Semana 5	148	120	81%
Semana 6	130	105	81%
Semana 7	160	135	84%
Semana 8	191	150	79%
Semana 9	173	135	78%
Semana 10	127	105	83%
TOTAL	1322	1065	81%

Fuente: elaboración propia.

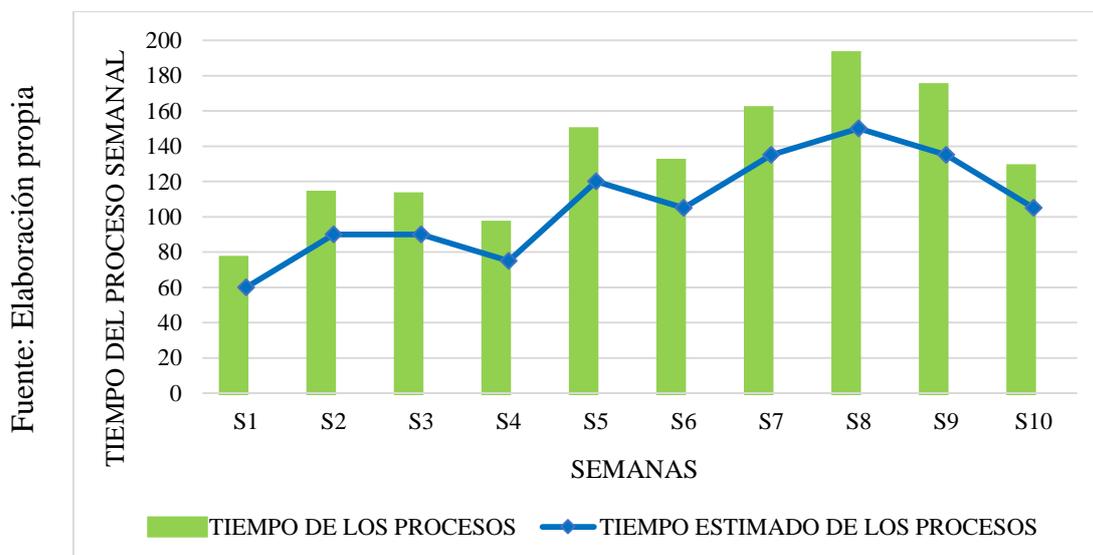


Figura 10. Análisis de resultados Eficiencia Pre Test

En el análisis de la eficiencia en el pre- test de los procesos de matrículas durante 10 semanas se puede determinar que los tiempos de cada proceso son mayores a los estimados dependiendo la cantidad de procesos de matrícula que se realicen, determinándose que son en promedio 81% eficientes.

Eficacia

La cantidad de procesos de matrículas para alumnos ya integrados, efectuados durante el periodo 2017 fueron en total de 71, a los cuales se les realizó el siguiente análisis en el cual se evaluó la cantidad de aquellos que fueron realizados en el tiempo estimado de comparación con el total de procesos ejecutados.

Tabla 9. *Eficacia Pre Test*

SEMANAS	# DE PROCESOS DE MATRICULA EJECUTADOS EN TIEMPO ESTIMADO	# DE PROCESOS DE MATRICULA EJECUTADOS	$\frac{\#PMET}{\#PME} * 100$
Semana 1	2	4	50%
Semana 2	3	6	50%
Semana 3	2	6	33%
Semana 4	1	5	20%
Semana 5	3	8	38%
Semana 6	2	7	29%
Semana 7	3	9	33%
Semana 8	4	10	40%
Semana 9	3	9	33%
Semana 10	2	7	29%
TOTAL	25	71	35%

Fuente: elaboración propia.

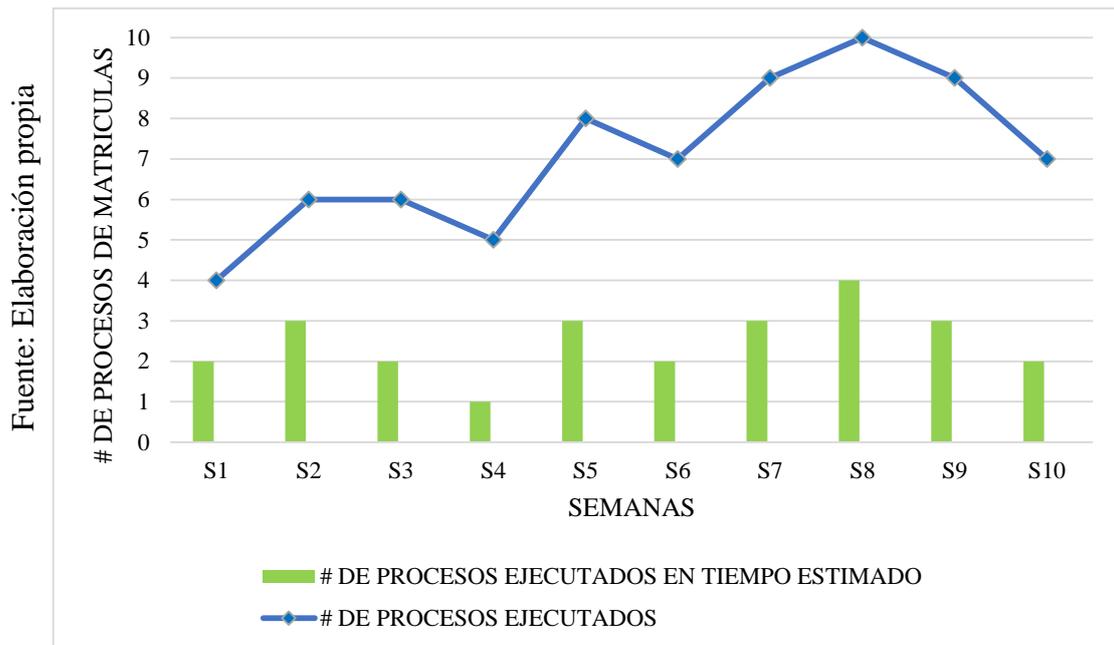


Figura 11. Análisis de resultados Eficiencia Pre Test

El estudio de la eficacia del pre test a la cantidad de procesos de matrículas ejecutados, denota que muchas de ellas no se realizaban en el tiempo estimado, estando estos resultados muy por el inferior de total de procesos de matrículas realizadas, de los 71 procesos efectuados, solo se realizaron en tiempo estimado 25, determinándose así, que los procesos de matrículas solo son eficaces en un 35% en promedio.

Productividad

La productividad fue afectada puesto que se demora mucho tiempo en su realización por la falta de organización, no siendo estos tan eficientes; con el tiempo estimado son pocos los procesos que se realizan con eficacia, generando así una baja productividad en los procesos de matrículas.

Tabla 10. *Productividad Pre Test*

SEMANAS	EFICIENCIA	EFICACIA	EFICENCIA* EFICACIA	%
Semana 1	0.800	0.500	0.400	40%
Semana 2	0.804	0.500	0.402	40%
Semana 3	0.811	0.333	0.270	27%
Semana 4	0.789	0.200	0.158	16%
Semana 5	0.811	0.375	0.304	30%
Semana 6	0.808	0.286	0.231	23%
Semana 7	0.844	0.333	0.281	28%
Semana 8	0.785	0.400	0.314	31%
Semana 9	0.780	0.333	0.260	26%
Semana 10	0.827	0.286	0.236	24%
		PROMEDIO	0.286	29%

Fuente: elaboración propia.

La productividad de estos procesos en promedio es de 29%. Luego del análisis correspondiente, se efectuarán cambios correspondientes para mejorar este proceso. Se procederá a aplicar el Ciclo de Deming para mejorar la productividad del proceso de matrícula.

2.7.2. Propuesta de mejora

Ciclo de Deming

Planificar

En la primera etapa del Ciclo de Deming, se proyectarán una serie de acciones a realizarse con el fin de que en conjunto estas mejoren o aporten alguna mejora a los procesos de matrículas que se efectúan.

Luego se realizará una reunión con autoridades de la institución educativa y el personal administrativo, a quienes se les expondrá toda la información recolectada y considerando datos extraída del periodo anterior en que se realizó el proceso de matrícula y se les dará a conocer las acciones ideas, a las cuales se les establecerá un tiempo determinado para su realización y se detallará como se llevarán a cabo, así como se solicitará el apoyo correspondiente de los involucrados en el área administrativa.

Las acciones que se propondrán son las siguientes:

Tabla 11. *Acciones a proponer*

ACCIONES A PROPONER
Realización de un diagrama de flujo
Determinar periodo de matrícula 2018
Mejoras al área administrativa
Transferencia de informacion de matricula 2017.
Elaborar base de datos para periodo de matricula 2018.
Capacitar al personal.
Reunión con docentes.
Reunión para informativa a los PP.FF. del proceso de matrícula.
Realización de banner, fichas y comunicados informativos.

Fuente: elaboración propia.

De igual forma en el momento en que se proponga estas acciones, se espera el aporte de los colaboradores y las acciones antes presentadas que necesiten modificaciones se procederán a efectuar, con el fin de obtener mejores resultados en el proceso a estudiar.

Ejecutar:

Se llevarán a cabo todas las acciones establecidas en la etapa planificar, con el fin de que todas ellas contribuyan al correcto desarrollo de los procesos de matrículas en el periodo

2018. Se espera que estas acciones se realicen en el plazo de un mes aproximadamente, ya que a fines del mes de diciembre se dará inicio al proceso de matrícula 2018, de igual manera que se ha venido desarrollando en años anteriores.

Verificar:

Luego de la ejecución de todos los procesos de matrículas se revisarán cuáles fueron las actividades que se realizaron de forma correcta, esto se logró con la toma de todos los datos y tiempos necesarios de cada proceso.

Actuar:

En base al análisis correspondiente de la etapa verificar, se tomarán en cuenta la incidencia de todos los errores y se detallará la forma de aminorar dichos fallos para el siguiente periodo del proceso de matrícula, mediante cambios o mejoras que sean necesarias.

Fuente: elaboración propia.

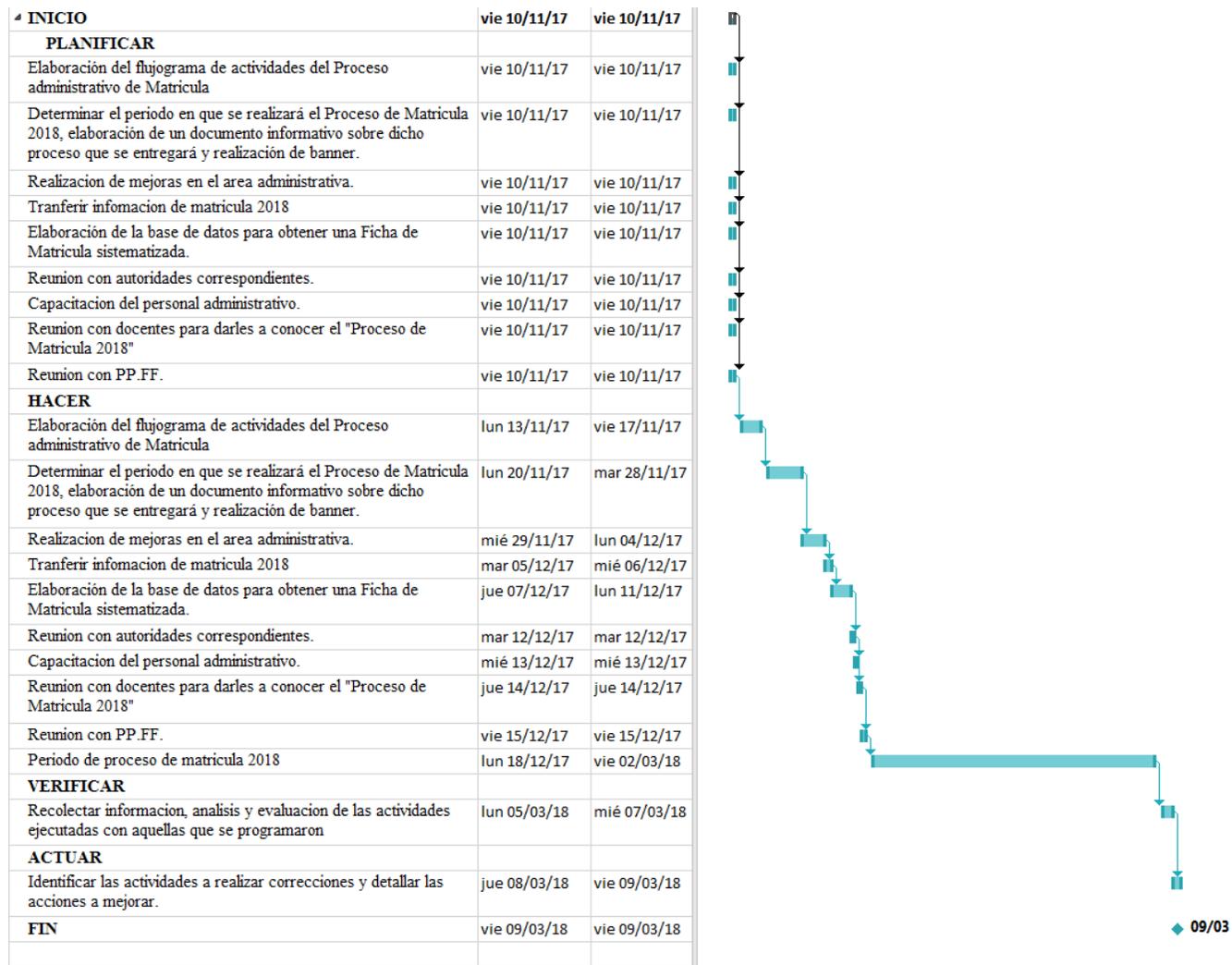


Figura 12. Diagrama de Gantt –Propuesta de mejora.

2.7.3. Ejecución de la propuesta

Ciclo Deming

Planificar

Para la etapa planificación del Ciclo Deming, luego de haber identificado el problema principal y de analizar la base de datos extraída del periodo anterior (10 sem) del proceso de matrícula del periodo anterior; se realizó una reunión con autoridades de la institución educativa y el personal administrativo.

Tabla 12. *Integrantes de reunión*

NOMBRE	PUESTO
Juan Luis Barrera Díaz	Director
Héctor Chang Vergara	Sub director
Cecibel Córdoba Paz	Contadora
Nataly Oyola Ramos	Asistente Administrativa

Fuente: elaboración propia.

Durante esta reunión se expusieron las siguientes acciones, para las cuales se determinó un tiempo de ejecución mediante la elaboración de un Diagrama de Gantt:

- Nuevo flujograma y documento a detalle para el proceso de matrícula, el cual contó con las actividades definidas que se realizaron para llevar a cabo cada proceso, se estableció un nuevo tiempo estimado para su realización de cada proceso de matrícula para alumnos ya integrados.
- Determinar el periodo en que se realizará el Proceso de Matricula 2018, así como la elaboración de un documento informativo sobre dicho proceso, que se entregará a todos los estudiantes y PP. FF; al igual que la realización de banner informativo como otros medios para dar a conocer dicha información.
- Se estimó la realización de mejoras en el área administrativa en cuanto a documentos y materiales en generales con los que cuente el área, para lograr una mejor organización en dicho departamento.
- Se transferiría toda la información de las matrículas de los alumnos inscritos en el periodo 2017 con el fin de que aporten en la sistematización de datos y que puedan servir como referencia para el nuevo proceso.

- Se propuso la elaboración de una base de datos con el fin de efectuar una “Fichas de Matricula” de cada estudiante con el fin de agilizar y sistematizar el proceso de matrícula, optimizando los recursos.
- Se organizó una nueva reunión con las autoridades correspondientes para informar sobre los cambios a realizar, esperando sus acotaciones correspondientes y aprobación para ejecución.
- Se programó una capacitación al personal administrativo a fin de obtener un mejor desarrollo de sus habilidades en su labor.
- Se agendó una reunión de PP.FF. antes de que culmine el año escolar 2017, para dar a conocer el proceso de matrícula, el periodo de su desarrollo, al igual que se les entregó una infografía con información necesaria del proceso como los documentos requeridos al momento de efectuar la matrícula.

Fuente: elaboración propia.

Inicio	24 días	mar 14/11/17	vie 15/12/17
Elaboración del flujograma de actividades del Proceso administrativo de Matricula	4 días	mar 14/11/17	vie 17/11/17
Determinar el periodo en que se realizará el Proceso de Matricula 2018, elaboración de un documento informativo sobre dicho proceso que se entregará y realización de banner.	7 días	lun 20/11/17	mar 28/11/17
Realización de mejoras en el area administrativa.	4 días	mié 29/11/17	lun 04/12/17
Transferir informacion de matricula 2018.	2 días	mar 05/12/17	mié 06/12/17
Elaboración de la base de datos para obtener una Ficha de Matricula sistematizada.	3 días	jue 07/12/17	lun 11/12/17
Reunion con autoridades correspondientes.	1 día	mar 12/12/17	mar 12/12/17
Capacitacion del personal administrativo.	1 día	mié 13/12/17	mié 13/12/17
Reunion con docentes para darles a conocer el "Proceso de Matricula 2018"	1 día	jue 14/12/17	jue 14/12/17
Reunion con PP.FF.	1 día	vie 15/12/17	vie 15/12/17
Final	0 días	vie 15/12/17	vie 15/12/17

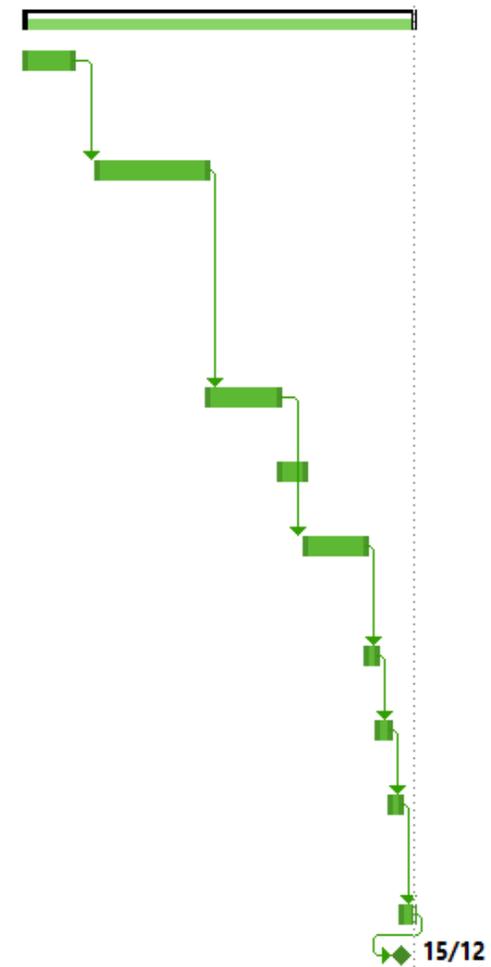


Figura 13. Diagrama de Gantt –Etapa planificar.

Hacer

Se realiza el diagrama de las actividades

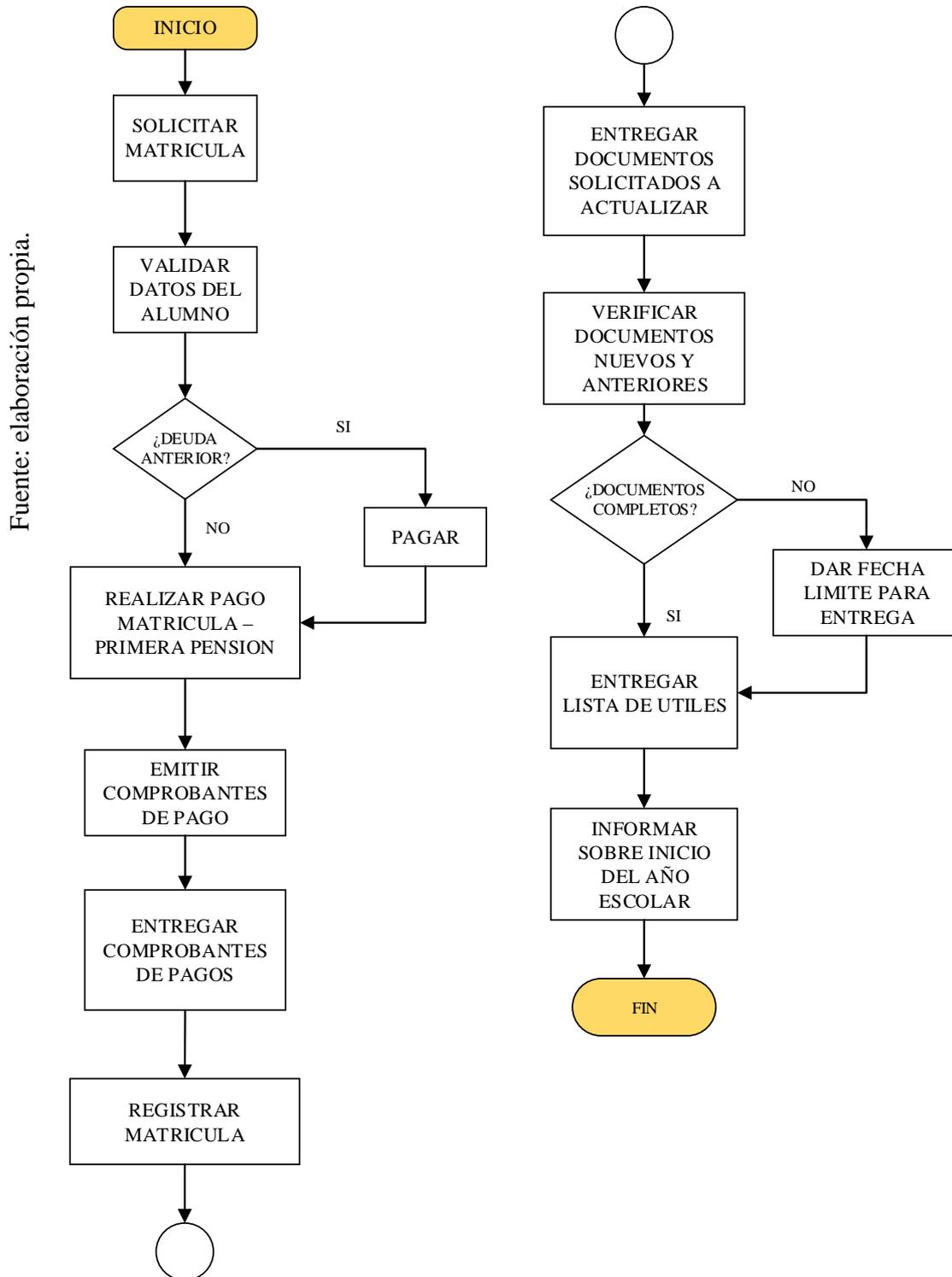


Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de matrícula

Fuente: elaboración propia.

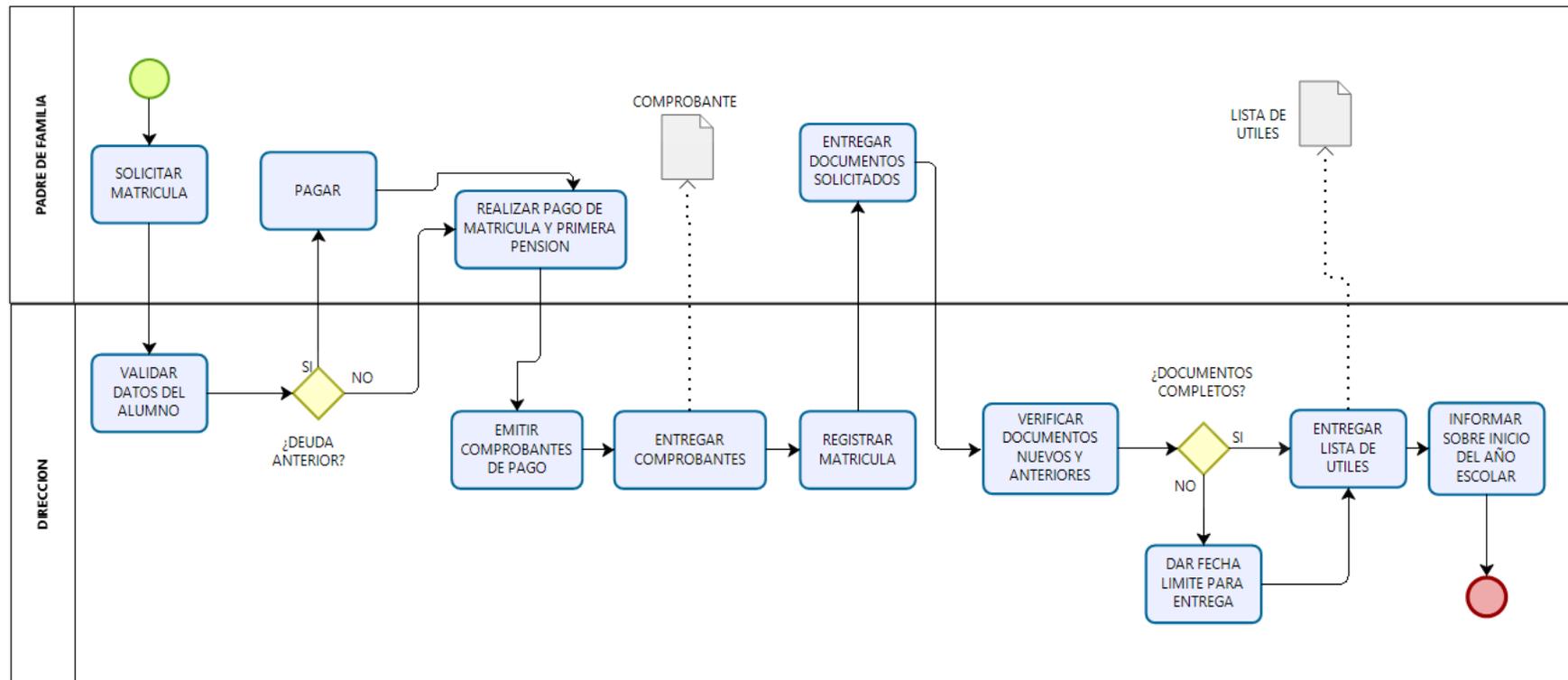


Figura 15. Flujograma detallado por involucrados.

Proceso de Matrícula 2018:

Para la realización de cada matrícula del presente año escolar se tuvieron en cuenta los siguientes pasos descritos en el diagrama de flujo:

Actividad 1: El PP.FF. debe solicitar matrícula de su hijo para el año escolar 2018.

Actividad 2: La asistente administrativa o persona encargada del proceso de matrícula debe validar la información del alumno en la base de datos 2017, con el fin de verificar que el año anterior el alumno realizó sus estudios en dicha institución.

Actividad 3: En el cuaderno “Pensiones 2017” se tienen registrados todos los pagos cancelados o deudas de cada alumno, constatar dicha información. En caso de tener alguna deuda para matricular al menor en el presente año se debe primero cancelar el adeudo.

Actividad 4: Luego de ello se procede a realizar el pago por conceptos de matrícula y primera pensión.

Actividad 5: Emitir los comprobantes de pagos según corresponda en los talonarios de recibos (matriculas) y boletas (pensiones y otros pagos).

Actividad 6: Entregar los comprobantes de pago al padre de familia.

Actividad 7: Se realiza la matrícula en la “Ficha Matricula” la cual se ha establecido en un documento de Excel 2016; llenándose los datos requeridos de los alumnos. en esta ficha se procederán a guardar en una base de datos general con todos los matriculados en el actual periodo; también se debe actualizar los datos proporcionados por los PP.FF. (teléfonos, dirección, etc.) ya que estos son necesarios e importantes ante cualquier emergencia.

Actividad 8: Este año se ha requerido la copia de los DNI de los dos PP.FF. y una foto actual tamaño carnet del alumno, los cuales deben entregarse al realizarse la matrícula.

Actividad 9: Se debe verificar que los documentos entregados estén completos, al igual que constatar si no debe algún documento requerido en años anteriores (copia original de partida de nacimiento, copia de DNI del menor, etc.)

Actividad 10: De no estar completos los documentos, se debe dar una fecha límite para su entrega.

Actividad 11: Entregar la lista de útiles del grado al que pertenece el alumno matriculado.

Actividad 12: Por ultimo informar que el inicio del año escolar 2018 será el primer día del mes de marzo del 2018.

Se determinó un tiempo promedio de 10 min. para el proceso de matrícula, esto teniendo referencia a los datos registrados en el periodo de matrícula 2017.

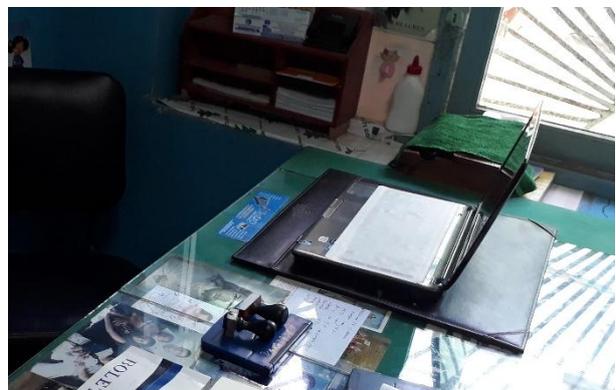
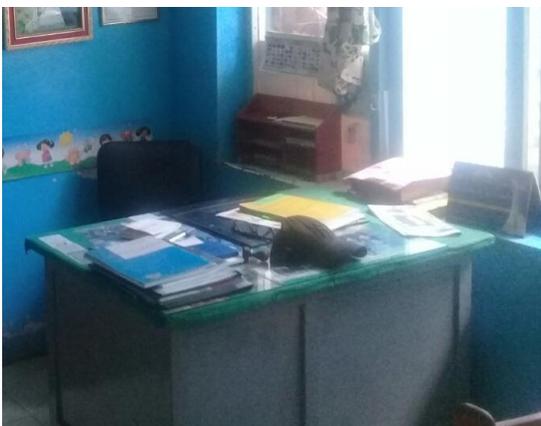
Elaboración de documento donde se establece la información necesaria para el Proceso de matrícula 2018 (Anexo 9) y se efectúa la realización del banner.

Se realizaron mejoras en el área administrativa:

- a. Reorganización de documentos del área administrativa en las carpetas correspondientes.
- b. Se organizaron libros que se tienen en los estantes.



- c. Carpetas vacías o deterioradas, implementos y artículos de oficina obsoletos se desecharon.



d. Se proporcionó mantenimiento a la impresora y laptop.



Se llevó a cabo el llenado de información que se tenía de aquellos alumnos matriculados en el periodo 2017 en la base de datos, los cuales se utilizaron como antecedentes para validar que forme parte de la lista de alumnos ya integrados. (Anexo 10)

La realización de la “Ficha de Matricula” (Anexo 11) en Excel tiene como fin aminorar el tiempo realización del proceso de matrícula, al igual que realizar una carga automática con toda información necesaria del alumno y sus PP.FF. en una base de datos general de todos los matriculados.

Se realizó una “Hoja de pensiones” (Anexo 12) en Excel, la cual se entregará para que los padres de familia lo anexen en las agendas y tener así un registro de cómo se van

desarrollando los pagos de pensiones, la institución educativa tiene como respaldo el talonario de boletas para validez dicho pago.

Se desarrolló una reunión con autoridades de la institución para dar a conocer como se están implementando los cambios para la mejora del Proceso de Matricula.

La capacitación al personal se realizó el día 13 de diciembre del 2017.

Se realizó una reunión con todo el plantel educativo el día 14 de diciembre con el fin de darles a conocer el Proceso de Matricula 2018, ante cualquier consulta de parte de los PP.FF. ellos deben estar informados.

Para llevar a cabo el Proceso de Matricula 2018, primero de debe hacer conocimiento del mismo a todos los PP.FF., por ello se envió el documento informativo en las agendas de los menos con la información correspondiente al igual que se realizó una última reunión el día 15 de diciembre del 2017 con los PP.FF., a los cuales se les dio a conocer los lineamientos para la nueva matricula.

Se colocó un banner en la institución para dar conocer al público en general el Proceso de Matricula 2018, puesto que en algunas ocasiones o por algún inconveniente los padres no asistieron a la reunión o por cualquier falta de información. (Anexo 13).

El día 26 de diciembre del 2017 comenzó el periodo de proceso de matrícula para todos los alumnos, aplicando el diagrama de flujo presentado y empleando la “Ficha de Matricula” en Excel para facilitar la carga de la base de datos de los alumnos. Todo el proceso se llevó a cabo teniendo como referencia el tiempo estimado para su realización.

Verificar

Se registraron un total de 88 procesos de matrículas, incluidos del periodo anterior 74, puesto que se retiran 8 alumnos y se incorporaron 14 alumnos nuevos.

Tabla 13. *Matricula 2018*

MATRICULA 2018	
PROCESO	CANTIDAD
Alumnos nuevos	14
Alumnos ya integrados	74
Total de alumnos	88

Fuente: elaboración propia.

Cada proceso de matrícula estaba conformado por 12 actividades, como se informó anteriormente en este periodo se desarrollaron 74 matrículas de alumnos ya integrados de los cuales se tomó en cuenta para realizar el presente análisis, por ello en total se efectuaron de forma reiterativa 888 actividades. De todas estas actividades se detallaron cuales se efectuaron de forma correcta (✓), aquellas que no se concretaron (✓ / x) y otros que no se llegaron a realizar (x).

Tabla 14. *Resultados generales de evaluación del total de actividades.*

ITEM	CANTIDAD DE ACTIVIDADES
✓	835
✓ / x	39
x	14
TOTAL	888

Fuente: elaboración propia.

Como está representado en la tabla 14 del total de 888 actividades, fueron realizadas de forma correcta 835, 39 actividades no se llegaron a concretar como se esperaba y en cuanto a aquellas actividades que no se ejecutaron solo se 14, de forma detallada el registro de cada actividad por proceso de matrícula se puede observar en el anexo 16.

Tabla 15. Resultados de evaluación por actividad.

	ACTIVIDADES BIEN EJECUTADAS	ACTIVIDADES POR ACTUAR	
	✓	✓ / x	x
SOLICITAR MATRICULA	74	0	0
VALIDAR DATOS DEL ALUMNO	74	0	0
VERIFICAR DEUDAS	74	0	0
REALIZAR PAGO DE MATRICULA	59	15	0
EMITIR COMPROBANTE DE PAGO	74	0	0
ENTREGAR COMPROBANTE DE PAGO	74	0	0
REGISTRAR MATRICULA	74	0	0
ENTREGA DE DOCUMENTOS	43	24	7
VERIFICAR DOCUMENTOS	67	0	7
DAR FECHA LIMITE DE ENTREGA	74	0	0
ENTREGA DE LISTA DE UTILES	74	0	0
INFORMA SOBRE EL INICIO DEL AÑO ESCOLAR	74	0	0

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 15, se ha detallado por cada actividad cuales fueron las ejecutadas de forma correcta, y en cuanto a las actividades por actuar se tienen aquellas que no se llegaron a concretar y otras que no se realizaron. Se puede apreciar que las actividades que si se ejecutaron bien conforman la mayoría, por ello se puede decir que las acciones que se llevaron a cabo contribuyeron a l correcto desarrollo de los procesos administrativos.

Actuar

Con los resultados obtenidos se plantearon acciones correctivas en cuanto las 3 actividades por actuar:

Realizar pago de matrícula: En cuanto a la acción correctiva de esta actividad, se puede recalcar a los padres de familia que deben de cumplir con el pago correspondiente, puesto que con dichos ingresos se realizan las mejoras que necesita la institución, de igual

manera adicionar en el afiche de informe de matrícula el pago completo de este concepto como requisito.

Entrega de documentos: Al ya informarse en periodos anteriores sobre este punto y como aún se sigue reincidiendo en el mismo error, solo se puede condicionar a los PP.FF. que de no entregar los documentos requeridos por la institución no se efectuará la matrícula del menor, ya que es importante que la institución cuente con la información necesaria de cada alumno en caso de cualquier inconveniente o alguna auditoria por parte de autoridades del sector educación.

Verificación de documentos: Mediante el análisis correspondiente se ha constatado que en el periodo evaluado la verificación de documentos no se llevó a cabo puesto que esta actividad se realiza en efecto de la entrega de documentos, siendo está condicionada por la anterior actividad solo se espera que la acción correctiva anterior obtenga los resultados esperados.

Como se puede apreciar, las correcciones que se deben aplicar en las actividades por actuar no son a consecuencia de que los padres de familia no cumplen con lo requerido, por ello no queda más que condicionar las actividades con el fin de lograr el correcto desarrollo de los procesos de matrículas.

2.7.4. Resultados de la implementación

Durante la realización de cada proceso de matrícula se tomaron los datos necesarios para realizar luego el análisis de los resultados de la herramienta aplicada.

La toma de datos se realizó durante 10 semanas en las cuales se registraron los datos necesarios de aquellos procesos de matrículas de alumnos ya integrados.

Variable Independiente: Ciclo Deming

Dimensión 1: Planificar

Tabla 16. Resultados de etapa Planificar

SEMANAS	# ACTIVIDADES PLANIFICADAS
Semana 1	60
Semana 2	48
Semana 3	96
Semana 4	120
Semana 5	84
Semana 6	132
Semana 7	60
Semana 8	108
Semana 9	84
Semana 10	96
TOTAL	888

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo al flujograma aplicado al Proceso de Matricula, se establecieron 12 actividades planificadas por cada procedimiento, siendo en un total de 888 actividades planificadas durante las 10 semanas.

Dimensión 2: Hacer

Tabla 17. Resultados de etapa Hacer

SEMANAS	# ACTIVIDADES EJECUTADAS
Semana 1	58
Semana 2	44
Semana 3	89
Semana 4	114
Semana 5	78
Semana 6	122
Semana 7	57
Semana 8	103
Semana 9	80
Semana 10	90
TOTAL	835

Fuente: elaboración propia.

En esta etapa se evidenció cuantas fueron las actividades que se ejecutaron bien y sin ningún inconveniente. Las actividades bien ejecutadas fueron 835 durante los procesos de matrículas.

Dimensión 3: Verificar

Tabla 18. Resultados de etapa Verificar

SEMANAS	# ACTIVIDADES EJECUTADAS	# ACTIVIDADES PROGRAMADAS	$\frac{\#AE}{\#AP} * 100$
Semana 1	58	60	97%
Semana 2	44	48	92%
Semana 3	89	96	93%
Semana 4	114	120	95%
Semana 5	78	84	93%
Semana 6	122	132	92%
Semana 7	57	60	95%
Semana 8	103	108	95%
Semana 9	80	84	95%
Semana 10	90	96	94%
TOTAL	835	888	94%

Fuente: elaboración propia.

En la etapa verificar se pudo contrastar porcentualmente como se han ido desarrollando las actividades dentro de los procesos de matrículas, las cuales se desarrollaron más del 94% de forma correcta.

Dimensión 4: Actuar

Tabla 19. *Resultados de etapa Actuar*

SEMANAS	# ACTIVIDADES EJECUTADAS	# ACTIVIDADES PROGRAMADAS	$\frac{(\#AP - \#AE)}{\#AP}$
Semana 1	58	60	3%
Semana 2	44	48	8%
Semana 3	89	96	7%
Semana 4	114	120	5%
Semana 5	78	84	7%
Semana 6	122	132	8%
Semana 7	57	60	5%
Semana 8	103	108	5%
Semana 9	80	84	5%
Semana 10	90	96	6%
TOTAL	835	888	6%

Fuente: elaboración propia.

De todas las actividades programadas, se presentaron en promedio el 6% de actividades que no completaron bien su ejecución, sobre las cuales se deben trabajar, como se puede apreciar en la Tabla. 15 las actividades que no se ejecutaron bien fue por pago en primera pensión, documentos solicitados y verificación de los documentos, ya en el punto 2.7.3. se realizó el respectivo análisis y se estimaron cuáles podrían ser las acciones correctivas para el siguiente periodo en que se realice el proceso de matrícula.

Variable Dependiente: Productividad

Eficiencia

Tabla 20. Resultados de dimensión Eficiencia

SEMANAS	TIEMPO DE PROCESOS (MIN)	TIEMPO ESTIMADO (MIN)	$\frac{TEPM}{TPM} * 100$
Semana 1	53	50	94%
Semana 2	43	40	93%
Semana 3	85	80	94%
Semana 4	106	100	94%
Semana 5	73	70	96%
Semana 6	121	110	91%
Semana 7	52	50	96%
Semana 8	96	90	94%
Semana 9	74	70	95%
Semana 10	83	80	96%
TOTAL	786	740	94%

Fuente: elaboración propia.

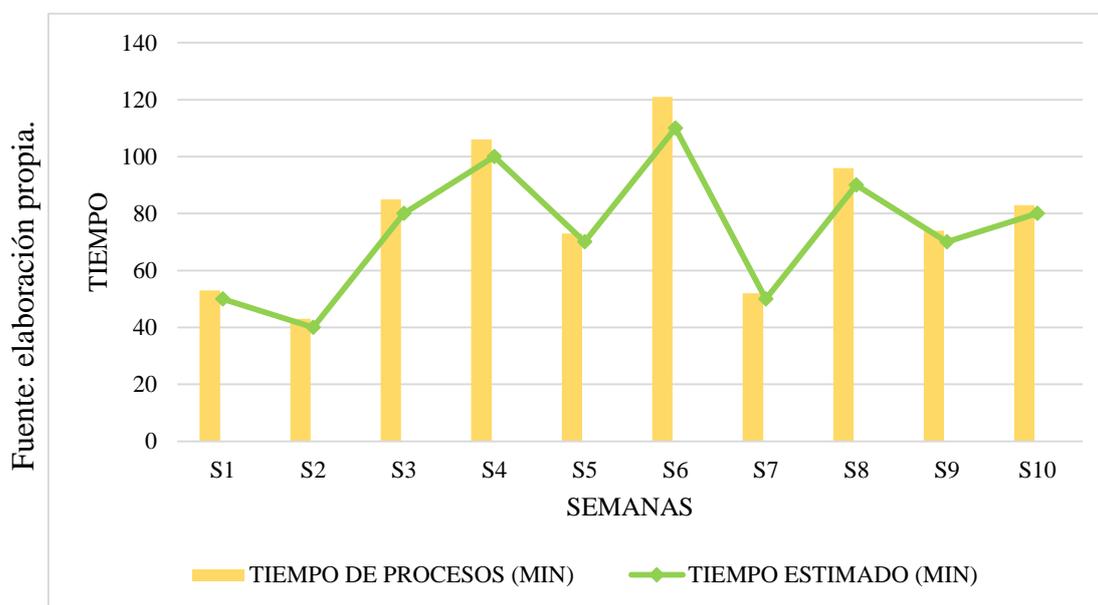


Figura 16. Análisis de resultados de dimensión Eficiencia

Los tiempos empleados en los procesos de matrículas que se han ejecutado eficientemente son casi similares a los estimados, desarrollándose en un promedio de 94% de eficiencia pos test; en comparación de la eficiencia pre test que era de un 81%.

Eficacia

Tabla 21. Resultados de dimensión Eficacia

SEMANAS	# DE PROCESOS DE MATRICULA EJECUTADOS EN TIEMPO ESTIMADO	# DE PROCESOS DE MATRICULA EJECUTADOS	$\frac{\#PMET}{\#PME} * 100$
Semana 1	3	5	60%
Semana 2	2	4	50%
Semana 3	4	8	50%
Semana 4	5	10	50%
Semana 5	4	7	57%
Semana 6	5	11	45%
Semana 7	3	5	60%
Semana 8	5	9	56%
Semana 9	4	7	57%
Semana 10	5	8	63%
TOTAL	40	74	54%

Fuente: elaboración propia.

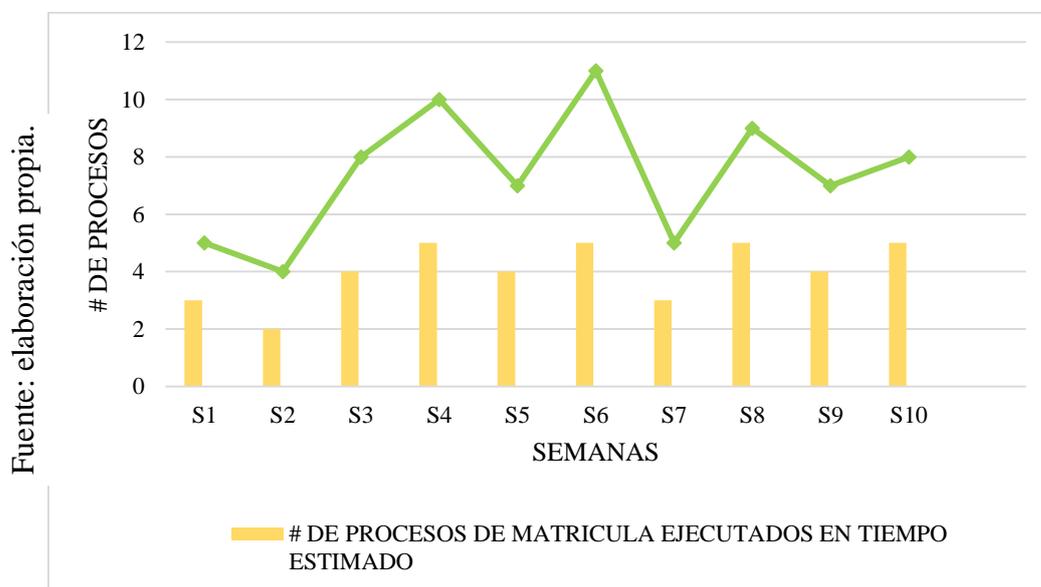


Figura 17. Análisis de resultados de dimensión Eficacia

En el análisis de las 10 semanas en que se tomó datos de los procesos de matrículas, la cantidad de procesos que se ejecutaron en el tiempo estimado conforman en promedio el 54% de eficacia pos test, en cambio en el análisis pre test se logró solo el 35% de eficacia.

Productividad

Tabla 22. Resultados de la variable dependiente: Productividad

SEMANAS	EFICIENCIA	EFICACIA	EFICIENCIA* EFICACIA	%
Semana 1	0.943	0.600	0.566	57%
Semana 2	0.930	0.500	0.465	47%
Semana 3	0.941	0.500	0.531	53%
Semana 4	0.943	0.500	0.530	53%
Semana 5	0.959	0.571	0.596	60%
Semana 6	0.909	0.455	0.500	50%
Semana 7	0.962	0.600	0.624	62%
Semana 8	0.938	0.556	0.593	59%
Semana 9	0.946	0.571	0.604	60%
Semana 10	0.964	0.625	0.648	65%
		PROMEDIO	0.566	57%

Fuente: elaboración propia.

La productividad estimada luego del análisis pos test es de 57%, esto conforme a los procesos de matrículas realizados durante un periodo de 10 semanas, en las cuales por medio de la eficiencia se evaluaron los tiempos empleados y en la eficacia la cantidad de procesos realizados. La productividad ha mejorado notoriamente en comparación a la productividad pre test tomada que era de un 29%.

2.7.5. Análisis económico financiero

Se evaluarán los ingresos, costos y utilidades de cada periodo evaluado, así como también los costos por implementación de la herramienta Ciclo de Deming

Análisis económico Pre Test

Los ingresos de los procesos de matrículas están sujetos a la cantidad de alumnos que se matriculen en el periodo 2017.

Tabla 23. Ingresos 2017

MATRICULAS 2017	
Cantidad	71
Precio	S/. 140.00
INGRESOS	S/. 9940.00

Fuente: elaboración propia.

Los costos directos en este periodo están conformados solo por el personal que se requería para la cargar de base de datos y por el cuaderno de registro que era el documento donde se realizaba la matrícula.

Tabla 24. Costos directos 2017

COSTOS DIRECTOS	
Personal	S/. 200.00
Cuaderno de registro	S/. 6.00
TOTAL	S/. 206.00

Fuente: elaboración propia.

Los costos indirectos están conformados por útiles de oficina, servicios, recibos, banners, conceptos de los que se hace uso de forma no puntual para el proceso de matrícula.

Tabla 25. *Costos indirectos 2017*

COSTOS INDIRECTOS	
Útiles de Oficina	S/. 28.00
Servicios	S/. 90.00
Recibos	S/. 60.00
Banner	S/. 120.00
TOTAL	S/. 298.00

Fuente: elaboración propia.

Las utilidades del proceso de matrícula en la institución son en general muy buenas puesto que para este proceso no tienen grandes costos por el hecho de ser un procedimiento administrativo, se utilizan como respaldo ante cualquier inconveniente que se pueda presentar en la institución educativa, puesto que es una entidad privada y no tienen ingresos del estado como los colegios públicos; es por ello que los colegios particulares cobran por este concepto.

Tabla 26. *Análisis Económico 2017*

PRE TEST		
Ingresos		S/. 9,940.00
Costos Directos	S/. 206.00	
Costos Indirectos	S/. 298.00	
Costos Total		S/. 504.00
Utilidades		S/. 9,436.00

Fuente: elaboración propia.

Análisis económico Pos Test

Los ingresos de los procesos de matrículas están sujetos a la cantidad de alumnos que se matriculen en el periodo 2017.

Tabla 27. *Ingresos 2018*

MATRICULAS 2018	
Cantidad	74
Precio	S/. 140.00
INGRESOS	S/. 10,360.00

Fuente: elaboración propia.

El costo directo en este periodo solo está conformado por la remuneración al personal que realizó el proceso de matrícula.

Tabla 28. *Costos directos 2018*

COSTOS DIRECTOS	
Personal	S/. 61.86
TOTAL	S/. 61.86

Fuente: elaboración propia.

Los costos indirectos están conformados por útiles de oficina, servicios, recibos, banners, conceptos de los que se hace uso de forma no puntual para el proceso de matrícula del año 2018.

Tabla 29. *Costos indirectos 2018*

COSTOS INDIRECTOS	
Útiles de Oficina	S/. 20.50
Servicios	S/. 120.00
Recibos	S/. 60.00
Banner	S/. 90.00
TOTAL	S/. 290.50

Fuente: elaboración propia.

Las utilidades del proceso de matrícula 2018 son muy beneficiosos, como ya se había explicado este proceso no tienen grandes costos por el hecho de ser un procedimiento administrativo, este efectivo se utiliza como respaldo ante cualquier inconveniente que se pueda presentar en la institución educativa.

Tabla 30. *Análisis Económico 2018*

POS TEST		
Ingresos		S/. 10,360.00
Costos Directos	S/. 61.86	
Costos Indirectos	S/. 290.50	
Costos Total		S/. 352.36
Utilidades		S/. 10,007.64

Fuente: elaboración propia.

Los costos de implementación están conformados por los recursos que se emplearon para llevar a cabo la aplicación de la herramienta Ciclo de Deming.

Tabla 31. *Costos de Implementación*

COSTOS DE IMPLEMENTACION	
Mantenimiento de equipos	S/. 150.00
Fichas informativas	S/. 100.00
Documentos de implementación	S/. 25.00
Capacitación	S/. 50.00
Útiles de oficina	S/. 40.00
TOTAL	S/. 365.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 32. Resultados Beneficio/Costo

BENEFICIO / COSTO	
UTILIDAD PRE TEST (UT PRE T)	S/. 9,436.00
UTILIDAD POST TEST (UT POS T)	S/. 10,007.64
COSTOS DE IMPLEMENTACION (CI)	S/. 365.00
((UTPOS T - UT PRE T)/CI)	S/. 1.566

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla N° 28 se detalla el costo de implementación y las utilidades de los periodos de pre test y pos test, esto con el fin de obtener el resultado beneficio/costo que es de 1.566, determinándose así que el proyecto de investigación es aceptable económicamente por ser mayor a la unidad el beneficio/costo, puesto que, por cada unidad monetaria de inversión en la implementación, la institución educativa ganó 0.566 unidades monetarias de utilidad. Es preciso decir que es rentable la implementación de la herramienta para la institución.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

Variable Independiente: Ciclo Deming

Para medir esta variable se procedió a tomar los datos de realización de las actividades en cada proceso de matrícula.

Tabla 33. Análisis descriptivo Variable Independiente

Estadísticos			
Planificar	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		83,50
	Moda		44 ^a
	Desviación estándar		25,431
	Rango		78
Hacer	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		88,80
	Moda		60 ^a
	Desviación estándar		27,247
	Rango		84
Verificar	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,94380
	Moda		,943
	Desviación estándar		,013935
	Rango		,042
Actuar	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,05620
	Moda		,057
	Desviación estándar		,013935
	Rango		,042
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.			

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la Tabla 33, se pueden interpretar en base a los resultados obtenidos lo siguiente:

El promedio de actividades planificadas durante la implementación de la herramienta es de 81.40, la moda es representada por el valor que se repite en varias ocasiones en este caso no se obtuvo un número de esta magnitud, pero se consideró al valor más pequeño que es 44. El nivel de dispersión de los valores analizados es de 25.431, valor representado como desviación estándar.

La media de actividades ejecutadas es de 88.80, en este caso tampoco se obtuvo un número exacto como moda ya que ninguno se repite por ello se consideró a la cantidad de 60, siendo este el mínimo número de actividades ejecutadas. La desviación estándar fue de 27.247, siendo este el valor del nivel de dispersión de todas las cantidades analizadas.

Se aprecia en el análisis descriptivo a la dimensión verificar que tiene una media de 0.9438, la moda está representada por 0.943 como cantidad repetitiva en cuanto a los valores analizados y la desviación estándar que muestra el nivel de dispersión es de 0.013935.

La media de la dimensión actuar es de 0.0562, resultado que indica el promedio de las cantidades analizadas y el valor reiterativo denominado como moda es de 0.057. El nivel de dispersión de los valores analizados es de 0.013935 representado en el análisis anterior como la desviación estándar.

Variable Dependiente: Productividad

Para medir y realizar el análisis de esta variable se tomó en cuenta la eficiencia y eficacia con que se realizaron los procesos de matrículas durante un Pre Test y un Pos Test.

Tabla 34. *Análisis descriptivo de Productividad*

Estadísticos			
Productividad Pre Test	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,28560
	Moda		,158 ^a
	Desviación estándar		,074851
	Rango		,244
Productividad Pos Test	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,56570
	Moda		,465 ^a
	Desviación estándar		,057964
	Rango		,183
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.			

Fuente: elaboración propia.

Interpretación: La productividad pre test era en promedio 0. 28560 y se puede observar que ha mejorado en el post test puesto que se obtuvo como resultado de productividad media 0.5657. En el análisis pre test y pos test de esta dimensión no se obtuvieron valores repetitivos que representen a la moda y se tomó los valores más pequeños en cada análisis, siendo las cantidades de 0.158 en el pre test y 0.465, datos para que representen esta medida de tendencia central.

La desviación estándar en el pre test y el pos test es de 0.074851 y 0.057964 respectivamente, valores que representan el nivel de dispersión de todos los datos analizados.

Dimensión 1: Eficiencia

Tabla 35. *Análisis descriptivo de Eficiencia*

Estadísticos			
Eficiencia Pre Test	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,80530
	Moda		,810
	Desviación estándar		,018997
	Rango		,063
Eficiencia Pos Test	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,94350
	Moda		,943
	Desviación estándar		,016393
	Rango		,055

Fuente: elaboración propia.

Interpretación: El promedio de la eficiencia en el pre test fue de 0.8053, siendo este menor en comparación con 0.9435, media de la eficiencia obtenida en el pos test. El valor tomado como moda en el análisis pre test fue de 0.810 y de 0.943 en el pos test, siendo estas las cantidades que se repiten con mayor frecuencia.

Como medida de dispersión se tienen a la desviación estándar, considerado como el nivel de dispersión de los datos analizados fue de 0.018997 en el pre test y en el pos test fue 0.016393.

Dimensión 2: Eficacia

Tabla 36. Análisis descriptivo de Eficacia

Estadísticos			
Eficacia Pre Test	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,35460
	Moda		,333
	Desviación estándar		,093969
	Rango		,300
Eficacia Pos Test	N	Válido	10
		Perdidos	0
	Media		,54780
	Moda		,500
	Desviación estándar		,055797
	Rango		,170

Fuente: elaboración propia.

Interpretación: La media de la eficacia pos test fue de 0.5478, mejorando así la eficacia con la obtenida en el pre test que fue en un promedio de 0.3546. Los valores que se repiten en el análisis de los datos fueron de 0.333 en el pre test y 0.500 en el pos test, estos números son considerados la moda.

En el pre test se obtuvo 0.093969 y en el pos test 0.055797, como los valores de la desviación estándar, los cuales representan el nivel de dispersión luego realizarse el análisis correspondiente a los datos incluidos en estas dimensiones,

3.2. Análisis inferencial

3.2.1. Análisis de la hipótesis general

H_a : La aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Con el fin de lograr la contrastación de la hipótesis general, es imprescindible determinar primero si los datos que pertenecen a la serie de la productividad pre test y pos test tienen un comportamiento paramétrico, por tal fin y considerando que ambas series de datos son en cantidad 10, se realizará el análisis de normalidad mediante la prueba de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 37. Prueba de normalidad de Productividad con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Productividad Pre Test	.944	10	.595
Productividad Pos Test	.964	10	.827

Fuente: elaboración propia.

Se puede evidenciar en la tabla 36, que la significancia de las productividades pre test y pos test, tienen valores mayores a 0.05, por ello y de acuerdo a la regla de decisión, se comprueba que tienen comportamientos paramétricos. Puesto que lo que se quiere es conocer si la productividad ha mejorado, se procederá al análisis con la prueba de T-student.

Contrastación de la hipótesis general

H_0 : La aplicación del Ciclo Deming no mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

H_a : La aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Procedemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-student a ambas productividades.

Regla de decisión:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, hipótesis nula es rechazada.

Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, hipótesis nula es aceptada.

Tabla 38. Prueba T- Student de Productividad

Prueba de muestras emparejadas			
	T	Gl	Sig. (bilateral)
Productividad Pre Test - Productividad Pos Test	-8.637	9	.000

Fuente: elaboración propia.

Se puede evidenciar en la tabla 37, que la significancia de la prueba de T-student, aplicada a la productividad pre test y pos test es de 0.000, por ende y conforme a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna en la cual se expone que la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específicas

H_a : La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Con el propósito de poder contrastar la primera hipótesis específica, es esencial determinar primero si los datos que corresponden a la serie de la eficiencia pre test y pos test poseen un comportamiento paramétrico, para tal fin y dado que las series de ambos datos son en cantidad 10, se realizará la prueba de normalidad mediante el análisis de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 39. Prueba de normalidad de Eficiencia con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Eficiencia Pre Test	.949	10	.657
Eficiencia Pos Test	.921	10	.366

Fuente: elaboración propia.

Se puede evidenciar en la tabla 38, que la significancia de las eficiencias pre test y pos test, tienen valores mayores a 0.05, en consecuencia y conforme a la regla de decisión, queda evidenciado que tienen comportamientos paramétricos. Teniendo en cuenta que lo que se quiere es averiguar si la eficiencia ha mejorado, se procederá a realizar el análisis correspondiente mediante la prueba de T-student.

Contrastación de la primera hipótesis específica

H_0 : La aplicación del Ciclo Deming no mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

H_a : La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Realizamos el análisis mediante el ρ_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-student a ambas eficiencias.

Regla de decisión:

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, hipótesis nula es rechazada.

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, hipótesis nula es aceptada.

Tabla 40. Prueba T- Student de Eficiencia

Prueba de muestras emparejadas			
	T	Gl	Sig. (bilateral)
Eficiencia Pre Test - Eficiencia Pos Test	-23.042	9	.000

Fuente: elaboración propia.

De anterior la tabla 39, se puede evidenciar que la significancia de la prueba de T-student, realizada a la eficiencia pre test y pos test es de 0.000, por tal razón y según a la regla de decisión la hipótesis nula es rechazada y se acepta que la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específicas

H_a: La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Con el objetivo de realizar la contrastación la segunda hipótesis específica, es indispensable determinar en primer lugar si los datos que corresponden a la serie del pre test y pos test de la eficacia tienen un comportamiento paramétrico, considerando que las series de ambos datos son en cantidad 10, se procederá realizar el análisis mediante la prueba de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si $\rho_{\text{valor}} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico.

Si $\rho_{\text{valor}} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico.

Tabla 41. Prueba de normalidad Eficacia con Shapiro Wilk

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Eficacia Pre Test	.932	10	.465
Eficacia Pos Test	.927	10	.421

Fuente: elaboración propia.

Se puede evidenciar en la tabla 40, que la significancia de las eficacias pre test y pos test tienen valores mayores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda evidenciado que tienen comportamientos paramétricos. En vista de que lo que se quiere es conocer si la eficacia ha mejorado, se procederá al análisis paramétrico de T-student.

Contrastación de la segunda hipótesis específica

H₀: La aplicación del Ciclo Deming no mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

H_a: La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

Procedemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de T-student a ambas eficacias.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, hipótesis nula es rechazada.

Si $p_{valor} > 0.05$, hipótesis nula es aceptada.

Tabla 42. Prueba T- Student de Eficacia

Prueba de muestras emparejadas			
	T	Gl	Sig. (bilateral)
Eficacia Pre Test - Eficacia Pos Test	-6.151	9	.000

Fuente: elaboración propia.

De la anterior tabla 41, se puede comprobar que la significancia de la prueba de T-student, aplicada a la eficacia pre test y pos test es de 0.000, por ende y conforme a la regla de decisión la hipótesis nula se rechaza y es aceptada la hipótesis alterna la cual explica que la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.

IV. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se determinó que el problema principal recaía en la productividad de los procesos administrativos, la cual luego de realizar la aplicación de la herramienta correspondiente mejoró en 28%; este mismo problema se presentó en la investigación realizada por Miriam Curillo, en la cual se presentaron inconvenientes por la poca organización en el trabajo, no había supervisión y control de los procesos y por consiguiente la demora en la fabricación de los hornos industriales, estimándose así una productividad de 17%, luego de las mejoras realizadas, la productividad fue de 28.11%, incrementando así en un 11.11%, puesto que al igual que en esta investigación se implementó un diagrama de flujo que el caso de la fabricación de hornos fue al proceso de producción, concordando así estas dos investigaciones en resultados favorables.

Para mejorar la variable dependiente productividad, se tomaron y trabajaron con las dimensiones eficiencia y eficacia las cuales tuvieron mejoras significativas porcentualmente, en el caso de la eficiencia mejoró en 13% y en cuanto a la eficacia su mejora fue de 19%; en la investigación realizada por Luis Garcés en la empresa CEDAL, para encontrar el problema principal se empleó el diagrama de Ishikawa al igual que en esta investigación y se llegó a identificar que la problemática residía en la baja productividad, por ello fue determinada como variable de estudio y al igual que aquí se manejaron las mismas dimensiones, teniendo como resultados una mejora en 18.42% en cuanto a la eficiencia y 18.3% en la eficacia de los procedimientos productivos de la empresa; coincidiendo así con Garcés que el diagrama de Ishikawa es una buena herramienta para encontrar el problema principal, y en este caso se actuó sobre la misma variable como es la productividad y las mismas dimensiones, obteniendo resultados favorables que incrementaron cada indicador para beneficio de las organizaciones.

Con la implementación de cualquier herramienta se espera alcanzar mejoras en indicadores internos de la empresa, en muchos casos se trabaja a la productividad como indicador dependiente y esta investigación concurre al igual con el estudio presentado por Rodrigo Moreno, quien en la aplicación de una herramienta distinta a la aplicada aquí empleó fichas de registros y elaboró un nuevo diagrama de flujo, puesto que para mejorar todo proceso son necesarios algunos instrumentos que nos ayuden con el desarrollo y la toma de información para obtener resultados cuantitativos, al coincidir con dicho punto, la productividad de estas dos investigaciones mejoraron, en 16.67% en el trabajo de Moreno (2017) y en la presente incrementó la productividad en 28%.

Al determinar que el objetivo principal de una investigación es mejorar la productividad, se tiene que definir una propuesta que ayude a alcanzar las mejoras esperadas, por ello en esta investigación se realizó el diagrama de flujo que establecería el proceso de matrícula como primer punto a trabajar en base a la información que se tenía de periodos anteriores, al igual que en el trabajo expuesto por Eduardo Palacios quien en su propuesta de mejora trabajó como punto esencial analizar las actividades de cada proceso y en base a ello realizó un diagrama, posteriormente aplicó formatos de registros para recolectar información, estos datos sirvieron para que se pueda examinar la eficiencia de la producción en forma cuantitativa, teniendo como resultado un incremento en 15.14% de dicho indicador, concordando en este trabajo la eficiencia mejoró en un 13% resultado obtenido por el análisis de datos antes recolectados.

El Ciclo Deming es una herramienta muy recomendada para ser aplicada en diferentes áreas o procesos de las organizaciones, consta de 4 etapas que son planificar, hacer, verificar y actuar las cuales se emplearán para un correcto desarrollo de las actividades de los procedimientos, ayudando a involucrar a todos los colaboradores que sean necesarios para su correcta realización, con el fin de obtener resultados favorables para los indicadores que serán evaluados; como en esta investigación Robert Alayo y Angie Becerra utilizaron la misma herramienta

para mejorar el área de producción, concordando en la obtención resultados favorables en estos dos estudios, en cuanto a la productividad total del trabajo realizado por los investigadores se observó un incremento en 16% con respecto al periodo antes de la aplicación de dicha herramienta, al igual que en esta investigación se obtuvo un resultado pre test de 29% y en el pos test se obtuvo 57% como resultado satisfactorio de productividad.

Para el desarrollo de todo proyecto se utilizaran diferentes recursos que influyan en la obtención de buenos resultados, en el caso del desarrollo de este proyecto se utilizaron principalmente recursos materiales con los cuales ya se contaba pero se debían realizar mantenimiento, este recurso era esencial para la realización proceso de matrícula y es por ello que en cuanto a al resultado total de productividad se obtuvo un incremento en 28%; en el caso de la investigación presentada por Luis Arana, se puede observar que no se contaba con los recursos necesarios para llevar a cabo su estudio por ello se realizó inversión en tecnología, la cual era necesaria en la empresa fabricante de carteras como lo fue el incremento en 31% de la productividad en el proceso de fabricación, coincidiendo así en estas dos investigaciones que realizar mantenimientos o la implantación de nuevos recursos son necesarios para el mejoramiento de la productividad y la obtención de resultados beneficiosos para las organizaciones.

El Ciclo Deming también es conocida como metodología PHVA, de la manera en que se quiera nombrar no cambia la idea de desarrollo que se tiene esta herramienta, en el presente investigación se aplicó este ciclo para mejorar la productividad de los procesos administrativos de una institución educativa y en el caso del trabajo realizado por Elizabeth Flores y Arianna Mas también se aplicó la misma herramienta para mejorar la productividad en el área de producción de una empresa productora de sal; aunque las dos investigaciones realizaron la aplicación del Ciclo Deming a procedimientos, muy distintos se concuerda en que es favorable su empleo mediante el desarrollo de una propuesta de mejora se logran alcanzar buenos resultados y en ambos caso reflejados en la productividad que en esta investigación mejoró en 28% y en el trabajo realizados por Flores y Mas acrecentó en 9.03% su productividad total.

Los resultados obtenidos en esta investigación son por efecto de una serie de procedimientos aplicados para un correcto análisis, mediante los datos obtenidos luego de la aplicación de la herramienta Ciclo Deming se pudo determinar porcentualmente en cuanto mejoró la productividad pero en el trabajo también se realizó un análisis inferencial el cual se basó en el estudio de las hipótesis mediante la prueba de normalidad Shapiro-Wilk obteniéndose un ρ_{valor} mayor a 0.05 por ello se procedió a realizar la prueba de T-student la cual tuvo una significancia de 0.000 por ello se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, concordando en el resultado con el trabajo realizado por Marlon Reyes quien en su tesis expuso la implementación del ciclo de mejora continua para incrementar la productividad de una empresa de calzados al realizar el análisis inferencial Reyes en la prueba paramétrica aplicada obtuvo un valor $\rho < 0.05$, por ello se aceptó la hipótesis alterna y se determinó que la productividad después de la implementación es mejor que la productividad antes de ello.

Cuando se realiza un estudio basándose en el Ciclo Deming o en cualquier otra metodología se debe utilizar algunas herramientas para determinar un problema principal, en esta investigación se utilizó el diagrama de Ishikawa y posterior a ello el diagrama de Pareto, en el trabajo realizado por Sandra Rojas como herramientas para determinar su problema utilizó el árbol de problemas y luego el diagrama de Pareto, toda herramienta es válida con el fin de encontrar el problema principal y en eso si concuerdan estos dos trabajos al determinarse que su problema recaía en la productividad, se pudo observar que en los dos casos también se encontraron recursos a los cuales les hacía falta realizar mantenimiento y hacía falta organización en el área; los estudios aplicaron el Ciclo Deming para mejorar la productividad, es por ello que en ambos casos se alcanzaron resultados que muestran un incremento de 28% en esta investigación y 16.38% de productividad en el estudio realizado por Rojas.

V. CONCLUSIÓN

1. De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe obteniéndose un valor de $p=0.000$ a un valor de significancia de 0.05.

Los resultados de contrastación de las hipótesis se realizaron por medio de la prueba paramétrica T-student para muestras relacionadas en pre test y pos test, evaluadas en un periodo de prueba de 10 semanas cada uno, probando la aceptación de la hipótesis general, demostrando así que la productividad mejora en 28%.

2. De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe obteniéndose un valor de $p=0.000$ a un valor de significancia de 0.05.

Los resultados de contrastación de las hipótesis se realizaron por medio de la prueba paramétrica T-student para muestras relacionadas en pre test y pos test, evaluadas en un periodo de prueba de 10 semanas cada uno, probando la aceptación de la primera hipótesis específica, demostrando así que la eficiencia aumenta en 13%.

3. De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se observa que la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe obteniéndose un valor de $p=0.000$ a un valor de significancia de 0.05.

Los resultados de contrastación de las hipótesis se realizaron por medio de la prueba paramétrica T-student para muestras relacionadas en pre test y pos test, evaluadas en un periodo de prueba de 10 semanas cada uno, probando la aceptación de la segunda hipótesis específica, demostrando así que la eficacia mejora en 19%.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a la IEP Santísima Cruz de Motupe, seguir aplicando el Ciclo Deming para obtener mayores mejoras en el proceso de matrículas, así como también se podría aplicar a otros procedimientos administrativos, puesto que se han visto resultados positivos al incrementarse el nivel de productividad, por ello se debe continuar utilizando el diagrama de flujo, verificar mediante la ficha de control que se cumplan la mayor cantidad de actividades posibles, teniendo en cuenta también que se debe seguir actuando sobre aquellas que no se efectuaron bien, al igual que tomar los tiempos de ejecución de cada proceso: todo esto que ayudará a las mejoras de la herramienta empleada.
2. Otro punto a tener en cuenta es la correcta utilización de todos los recursos como lo es la laptop, donde se tiene la base de datos que se emplea en el proceso de matrícula, a la cual se le debe dar un mantenimiento semestral para su correcto funcionamiento, mantener el área organizada porque es importante laborar en un ambiente agradable y cómodo.
3. A los futuros investigadores, tener en cuenta que la aplicación del Ciclo Deming es factible en las instituciones educativas, precisando en este trabajo a las mejoras obtenidas en los procesos administrativos, este tipo de organizaciones necesitan realizar cambios y mostrando resultados de otras investigaciones se puede convencer y obtener el apoyo de las autoridades correspondiente, para de proceder a emplearlo.

VII. REFERENCIAS

ALAYO Gómez, Robert., BECERRA Gonzales, Angie. Implementación del plan de mejora continua en el área de producción aplicando la metodología PVHA en la empresa Agroindustrias KAIZEN. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Martín de Porres. 2014. 270 pp.

ARANA Ramírez, Luis. Mejora de productividad en el área de producción de carteras en una empresa de accesorios de vestir y artículos de viaje. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Martín de Porres. 2014. 221 pp.

BARRIOS Maldonado, María. Círculo de Deming en el departamento de producción de las empresas fabricantes de chocolate artesanal de la ciudad de Quetzaltenango. Tesis (Licenciatura en Administración de Empresas). Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar, 2015.

BONILLA, DIAZ, KLEEBERG y NORIEGA. Mejora Continua de los procesos. 2010. 222pp.

ISBN: 9789972452413

CAMACHO, Diego. Reforma laboral en stand by: la productividad laboral [en línea]. Punto y coma. 30 de septiembre de 2017. [Fecha de consulta: 30 de septiembre de 2017]. Disponible en:

<http://www.puntoycoma.pe/economia/reforma-laboral-en-stand-la-productividad-laboral/>

CAMISÓN, César, CRUZ, Sonia y GONZÁLES, Tomás. Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S.A., 2006. 1,464pp.

ISBN: 9788420542621

Ciclo de Deming [Mensaje en un blog]. México: Circulo-Tec en línea con tu desarrollo. (2012). [Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2017]. Recuperado de:
ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/2631_BienvenidaCyP/QP161.pdf

CUATRECASAS, Luis. Gestión integral de la calidad: Implantación, control y verificación. Barcelona : Profit Editorial, 2010. 383 pp.
ISBN: 9788492956920.

CUBA Ruiz, Wilder. Aplicación del ciclo Deming para mejorar la productividad de la elaboración del alimento balanceado, Planta molinos, empresa AVINKA S.A., Independencia – 2016. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016. 147 pp.

CURILLO Curillo, Miriam. Análisis y propuesta de mejoramiento de la productividad de la fábrica artesanal de hornos industriales Facopa. Tesis (Título de Ingeniero Comercial). Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca. 2014. 129 pp

REYES Lozano, Marlon. Implementación del Ciclo de Mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2015. 120 pp.

FLORES Guivar, Elizabeth., MAS Cruz, Arianna. Aplicación de la metodología PVHA para la mejora de la productividad en el área de producción de la empresa KAR & MA S.A.C. Tesis (Título profesional de Ingeniero de Computación y Sistemas). Lima: Universidad San Martín de Porres. 2015. 268 pp.

GARCIA, Alfonso. Productividad y Reducción de costos. 2da ed. México: Trillas. 2011. 304pp.
ISBN: 9786071707338

GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. 3era ed. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A., 2010. 363pp.
ISBN: 9786071503152

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 4ta ed. México: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A, 2006. 896 pp.

ISBN: 9701057538

HUERTAS, Rubén y Domínguez, Rosa. Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas. España: Ediciones Universitat Barcelona, 2008. [fecha de consulta: 18 de octubre de 2017].

Disponible en:

<http://www.publicacions.ub.edu/refs/indices/06927.pdf>

KRAJEWSKI, LEE, RITZMAN, LARRY y MALHOTRA. Operations Management: Processes and Value Chains. 8va ed. EE.UU.: Pearson, Préntice Hall. 2010. 752pp.

ISBN-13: 978-0131697393

MORENO Pallares, Rodrigo. Propuesta de mejoramiento de la productividad, en la línea de elaboración de armadores, a través de un estudio de tiempos del trabajo, en la empresa de productos plásticos Partiplast. Tesis (Master en Ingeniería Industrial y Productividad). Quito: Escuela Politécnica Nacional. 2017.138 pp.

GARCÉS Muñoz, Luis. Mejoramiento de la productividad de la línea de extrusión de la empresa CEDAL, empleando la metodología “Six Sigma”. Tesis (Master en Ingeniería Industrial y Productividad). Quito: Escuela Politécnica Nacional. 2016. 172 pp.

OCDE. Compendio OCDE de Indicadores de Productividad 2017 [en línea]. París: OECD Publishing, 2017 [fecha de consulta:14 de septiembre de 2017]. Disponible en:

http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-compendium-of-productivity-indicators-2017/productivity-by-industry_pdtvy-2017-6-en

ISBN: 9789264273269

GOMEZ, Marcelo. Introducción a la metodología de la investigación científica.

Argentina: Brujas, 2006. 160 pp.

ISBN: 978987591026663

GONZALES, Claret y Arcieniegas, Jaime. Sistemas de gestión de calidad. Teoría y práctica bajo la norma ISO. 3 ed. Bogotá: Ecoe ediciones, 2016. 334 pp.

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=baUwDgAAQBAJ&](https://books.google.com.pe/books?id=baUwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

[printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=baUwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 9789587713008

LOPEZ Medina, Wielton. Aplicación del ciclo Deming para incrementar la productividad en el área de operaciones de la empresa EXXONMOBIL AVIACION S.A. Callao 2016. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016. 104 pp.

MORENO Santos, Américo. Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la productividad del área de estampados de prendas en la empresa Textiles Camones S.A. Puente Piedra, 2016. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2016. 108pp.

PALACIOS Jiménez, Eduardo. Mejora de la productividad de la planta de producción de la empresa MB MAYFLOWER BUFFALOS S.A. mediante la implementación de un sistema de producción esbelta. Tesis (Master en Ingeniería Industrial y Productividad). Quito: Escuela Politécnica Nacional. 2017.134 pp.

PALACIOS Perez, José. Gestión de Calidad orientada a los procesos. 3ra ed. Madrid: ESIC Editorial, 2012. 321 pp.

ISBN: 8473561988

REYES Lozano, Marlon. Implementación del Ciclo de Mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2015. 120 pp.

ROJAS Álvarez, Sandra. Propuesta de un sistema de mejora continua, en el proceso de producción de productos de plástico domésticos aplicando la metodología PHVA. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad San Martín de Porres. 2015. 88 pp.

URBINA, Jaime. Productividad y desarrollo económico [en línea]. Guatemala. [fecha de consulta: 20 de septiembre de 2017]. Capítulo 1: Productividad.

Disponible en:

<http://uson.mx/digital/tesis/docs/7268/Capitulo1.pdf>

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos, 2006, p.164.

VERA Sangama, Emanuel. Aplicación del ciclo Deming para mejorar la productividad en el área de tintorería de la empresa Industrial Hilandera S.A.C. – ATE, 2016. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2016. 227 pp.

YARANGAN Ramirez, Carmen. Aplicación del Ciclo de Deming en la línea de producción de aretes para mejorar la productividad en el área de acabados de la empresa Yobel Costume Jewelry S.A., Los Olivos, 2016. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, 2016. 150 pp.

¿Cuáles son los países con mayores índices de productividad laboral? [en línea]. Universia España. 28 de julio de 2014 . [Fecha de consulta: 21 de septiembre de 2017].

Disponible en:

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

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
TITULO: Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017.					
AUTOR: Nataly Alexandra Oyola Ramos					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		
<p>GENERAL ¿Cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe?</p> <p>ESPECIFICOS ¿Cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe?</p> <p>¿Cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe?</p>	<p>GENERAL Determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.</p> <p>ESPECIFICOS Determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.</p> <p>Determinar cómo la aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.</p>	<p>GENERAL La aplicación del Ciclo Deming mejora la productividad de los procesos administrativos en la Institución particular Santísima Cruz de Motupe.</p> <p>ESPECIFICOS La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficiencia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.</p> <p>La aplicación del Ciclo Deming mejora la eficacia de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe.</p>	Variable 1: Ciclo de Deming		
			Dimensiones	Indicadores	Escala
			Planificar	P= # de actividades programadas	Numérica discreta
			Hacer	H= # de actividades ejecutadas	Numérica discreta
			Verificar	$\%V = \frac{\# AE}{\# AP} \times 100$	Razón
			Actuar	$\%A = \frac{(\#AP - \#AE)}{\#AP} \times 100$	Razón
			Variable 2: Productividad		
			Dimensiones	Indicadores	Escala
			Eficiencia	$\% \text{ Eficiencia} = \frac{\text{TEPM}}{\text{TPM}} \times 100$	Razón
			Eficacia	$\% \text{ Eficacia} = \frac{\#PMET}{\#PME} \times 100$	Razón

ANEXO 4: Validación de instrumentos N° 1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N.º	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Ciclo Deming							
	Dimensión 1: Planificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador P= #AP = # de actividades programadas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Hacer	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador H= #AE= # de actividades ejecutadas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Verificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\%V = \frac{\#AE}{\#AP} \times 100$	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Actuar	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\%A = \frac{(\#AP - \#AE)}{\#AP} \times 100$	✓		✓		✓		
	Variable dependiente: Productividad							
	Dimensión 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\% \text{ Eficiencia} = \frac{TEPM}{TPM} \times 100$ TEPM=Tiempo estimado de los procesos de matrículas. TPM= Tiempo de ejecución de los procesos de matrículas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\% \text{ Eficacia} = \frac{\#PMET}{\#PME} \times 100$ #PMET= # de procesos de matrículas ejecutados en tiempo estimado. #PME= # de procesos de matrículas ejecutados.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr./ Mg.: Daniel Silva DNI: 10792639

Especialidad del validador: MSc. Ing. Ing. Industrial

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

Ca. de Nov. del 20...17

DANIEL RICARDO SILVA SIU
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 14723

Firma del Experto Informante.

ANEXO 5: Validación de instrumentos N° 2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N.º	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable independiente: Ciclo Deming							
	Dimensión 1: Planificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador P= #AP = # de actividades programadas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Hacer	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador H= #AE= # de actividades ejecutadas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Verificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\%V = \frac{\#AE}{\#AP} \times 100$	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Actuar	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\%A = \frac{(\#AP - \#AE)}{\#AP} \times 100$	✓		✓		✓		
	Variable dependiente: Productividad							
	Dimensión 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\% \text{ Eficiencia} = \frac{TEPM}{TPM} \times 100$ TEPM=Tiempo estimado de los procesos de matrículas. TPM= Tiempo de ejecución de los procesos de matrículas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	Indicador $\% \text{ Eficacia} = \frac{\#PMET}{\#PME} \times 100$ #PMET= # de procesos de matrículas ejecutados en tiempo estimado. #PME= # de procesos de matrículas ejecutados.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg.: Antonio Obregon L. DNI: 08685618

Especialidad del validador: Eng. Ind. Alm.

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.

... 08 de ... 11 del 20... 17

Firma del Experto Informante.

ANEXO 6: Validación de instrumentos N° 3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES

N.º	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Ciclo Deming							
	Dimensión 1: Planificar							
	Indicador P= #AP = # de actividades programadas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Hacer							
	Indicador H= #AE= # de actividades ejecutadas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Verificar							
	Indicador $\%V = \frac{\#AE}{\#AP} \times 100$	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Actuar							
	Indicador $\%A = \frac{(\#AP - \#AE)}{\#AP} \times 100$	✓		✓		✓		
	Variable dependiente: Productividad							
	Dimensión 1: Eficiencia							
	Indicador $\% \text{ Eficiencia} = \frac{\text{TEPM}}{\text{TPM}} \times 100$ TEPM=Tiempo estimado de los procesos de matrículas. TPM= Tiempo de ejecución de los procesos de matrículas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Eficacia							
	Indicador $\% \text{ Eficacia} = \frac{\#FMET}{\#PME} \times 100$ #FMET= # de procesos de matrículas ejecutados en tiempo estimado. #PME= # de procesos de matrículas ejecutados.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Di looy

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr. Ing. Sunohara Ramirez Percy DNI: 40608756

Especialidad del validador: Ing. Industrial MSc Dirección TE

..... 7 de del 20... 17

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


春 Percy Sunohara Ramirez
 Ingeniero Industrial
 Magister en Dirección de JJ
 Firma del Experto Informante.

Anexo 8: Registro de matrícula 2017

MATRICULA				2017						
Nº	PAIS DE FAMILIA	DIRECCION	TELEFONO	D.N.I.	ALUMNO	SEXO	FECHA INICIA	GRADO	REGISTRO	FIRMA
1	ALVARADO SANCHEZ ANGELO NOALTE	Av. Colonos #305 H. SUS. H. San Mateo	91006219	43500822	TARELL ALVARADO	M	16/05/2013	3º	0701	[Firma]
2	BUSTAMANTE MUNOZ ROGERO	Av. Hualpa #326 H. S.A.	91314806	44667880	GABRIEL CAMILO BUSTAMANTE ZECADA	M	21/07/2013	3º	0703	[Firma]
3	TAVARI GUERRERO MANUEL FRANCISCO	Av. Antonio Camacho #326	99985191	15159856	JADE NILEN D.N.I. 60021680	F	21/07/2013	3º	0703	[Firma]
4	PROCEO ALFARO FLORE DEL PILAR	Calle La Delfina #530	2394102	15741444	TAMARA LAUSA ASBY PATRICIA D.N.I. 600410236	F	06/06/2012	5º	0705	[Firma]
5	VEGA HUALDO NERY GIOVANA	Av. Estime #211	996270335M	71691099	CARMILLA PROCEO JESUS ANTONIO D.N.I. 60011369	M	06/06/2012	5º	0705	[Firma]
6	PICALANSE Salvados JUDY KAREN	Homei Onda #162		119288143	ASENCION VEGA MILANE GERALDINE D.N.I. 63059394	F	12/07/2012	4º	0705	[Firma]
7	GUERRERO CLARIS BETH ELIA	Homei H. 92 #336-8	980666076	43464054	POLIVIA PICHAYAN CILLO DE CAMAY D.N.I. 63802436	F	06/06/2011	5º	0705	[Firma]
8	PALOMARES FLORES ERVELINDA CONSUELO	Av. Cruz Blanca #949	4002109	15686150	LEANDRO GUERRERO VADISLEVOY MIA D.N.I. 6374085	F	06/06/2012	4º	0703	[Firma]
9	PALOMARES FLORES ERVELINDA CONSUELO	Av. Cruz Blanca #949	4002109	15686150	MONTES ASERU PABLO ENRIQUE D.N.I. 60324866	M	07/06/2004	GRADO		[Firma]
10	PALOMARES FLORES ERVELINDA CONSUELO	Av. Cruz Blanca #949	4002109	15686150	MONTES ASERU LEIVNER MARTIN D.N.I. 60341225	M	02/07/2008	GRADO		[Firma]
11	CACERES JOPEZ DENIS LUZ CONSUELO	Hacienda Melgar Int.	990699891	42748152	MONTES ASERU JHOYANA GUZMÁN D.N.I. 65414106	M	04/03/2013	5º	0703	[Firma]
12	ATACAMBA, HILDES KAREN YANINA	Pedro P. Herrera #9	999018119	44399800	CACERES JOPEZ LUIS ANSEL D.N.I. 62555364	M	02/07/2010	GRADO		[Firma]
13	ORIO LINDO YANICHINA YANIZGIE	Piscase FORMALZA	986520222	4402408	REYES ATACAMBA YULEISI KAREN D.N.I. 61505755	M	26/07/2010	GRADO		[Firma]
					YHAN BAZO HIBERY NAOMI D.N.I. 61007844	M	26/08/2007	5º	GRADO	[Firma]

Anexo 9: Afiche informativo



I.E.P. SANTISIMA CRUZ DE MOTUPE PROCESO DE MATRICULA 2018

FECHA DE INICIO



Martes 26 de Diciembre

REQUISITOS



- Foto actual tamaño carnet del alumno
- Copia de DNI de los PP.FF. (padre y madre)

COSTO



Matricula: S/. 140

Pension:

Inicial: S/. 150

Primaria: S/. 160

HORARIO DE ATENCION



Lunes a Viernes

8 am. - 2 pm

Recuerden que:

No se debe tener deuda del periodo anterior para poder realizar la matricula de su menor hijo.

Anexo 10: Matricula 2017 transferida a DB

N°	APELLIDOS	NOMBRES DEL ALUMNO	DNI	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	DIRECCION	GRADO	NIVEL DE ESTUDIO	DATOS DEL FAMILIAR			
									APELLIDOS	NOMBRES	DNI	CELULAR/TELEFONO
1	TAVARA LANDA	ABBY PATRICIA	60745426	10/06/2006	F	AV. ANTONIO RAYMONDY #326	5° GRADO	PRIMARIA	TAVARA GUERRERO	MANUEL FRANCISCO	15759556	989854191 / 953723412 / 2321951
2	CABANILLAS PACHECO	JESUS ANTONIO	60911869	05/12/2006	M	CALLE LAS DELICIAS #530	5° GRADO	PRIMARIA	PACHECO ALFARO	FLOR DEL PILAR	15741474	2394192
3	ASENCION VEGA	MILENE GERALDINE	63039874	17/12/2012	F	AV. ESPINAR #241	4 AÑOS	INICIAL	VEGA HIDALGO	YENY GIOVANA	71697489	996370335
4	PICHLINGUE PICHLINGUE	CIELO DEL CARMEN	62802936	18/05/2011	F	AV. MANUEL OYOLA #162	5 AÑOS	INICIAL	PICHLINGUE SALVADOR	YUDY KAREN	48268143	996325256
5	LEANDRO GUERRERO	YARISLEYDY MIA	77877085	01/11/2012	F	AV. MARIANO MELGAR #326	4 AÑOS	INICIAL	GUERRERO CLAROS	BETHI ELIA	43464857	980666076
6	MONTES ASERVI	PABLO ENRIQUE	72324886	13/07/2004	M	AV. CRUZ BLANCA #949	6° GRADO	PRIMARIA	ASERVI FLORES	ERVELINDA CONSUELO	15686150	4002107
7	MONTES ASERVI	LEIWNER MARTIN	60341225	18/02/2008	M	AV. CRUZ BLANCA #949	4° GRADO	PRIMARIA	ASERVI FLORES	ERVELINDA CONSUELO	15686150	4002107
8	MONTES ASERVI	JHAYANA GUADALUPE	63414196	09/03/2013	F	AV. CRUZ BLANCA #950	5 AÑOS	INICIAL	ASERVI FLORES	ERVELINDA CONSUELO	15686150	4002107
9	CACERES LOPEZ	LUIS ANGEL	62555364	22/02/2010	M	AV. MARIANO MELGAR #321 INT 6	2° GRADO	PRIMARIA	CACERES LOPEZ	DAYSY LUZ	42748152	990639891
10	REYES ATACHAGUA	YULEISI ARIANA	61505755	26/10/2010	F	CALLE PEDRO P. HERRERA S/N	2° GRADO	PRIMARIA	ATACHAGUA MARCOS	KAREN YANINA	41398050	997018119 / 993374171
11	YMAN BAZO	HIDEKY NAOMI	61007844	26/03/2007	F	PASAJE FORTALEZA #221	5° GRADO	PRIMARIA	BAZO LINDO	YANININA YINELSIE	47024019	986520222
12	ALBITES LOZANO	NELSON JESUA	60565695	24/12/2007	M	AV. MANUEL OYOLA #286	4° GRADO	PRIMARIA	LOZANO DE LA CRUZ	UMBELINA	80574309	944502943
13	ALBITES LOZANO	MILAGROS	60446829	14/11/2004	F	AV. MANUEL OYOLA #287	6° GRADO	PRIMARIA	LOZANO DE LA CRUZ	UMBELINA	80574309	944502943
14	TORIBO MENDOZA	ANDERSON SMITH ALI	60858030	09/10/2006	M	AV. 28 DE JULIO #1652 - SANTA MARIA	5° GRADO	PRIMARIA	MENDOZA MATIA	ZOILA MIRIAN	15736428	992270623
15	CADILLO CURIOSO	XOMARA DAYANA	62467839	14/11/2010	F	CALLE LAS DELICIAS PASAJE CADILLO	1° GRADO	PRIMARIA	CURIOSO LINDO	MARITZA NOEMI	15756835	988914227 / 990721058
16	SALCEDO SOLIS	GIOVANI RODOLFO	60220040	11/11/2007	M	AV. MARIANO MELGAR #296	4° GRADO	PRIMARIA	SOLIZ ROQUE	ISABEL CARMEN	15733724	960508032
17	ROMERO CANALES	CARLOS ARIEL	72869364	18/01/2006	M	CALLE TAMBO BLANCO #1421	5° GRADO	PRIMARIA	CANALES RAMIREZ	MONICA MARINA	15764148	988068039
18	LOPEZ CANALES	DANY ENRIQUE	77722487	29/05/2012	M	CALLE TAMBO BLANCO #1422	4 AÑOS	INICIAL	CANALES RAMIREZ	MONICA MARINA	15764148	988068039
19	BOBADILLA MATURRANO	STEFANO JOSE	61599174	18/02/2009	M	AV. JOSE SANTOS CHOCAÑO #138-5	3°GRADO	PRIMARIA	MARRRANO REYES	CARMEN MARGOT	15740009	2322063
20	OLIVARES SERNA	BREIDY JOSEPH	62134677	18/03/2010	M	PASAJE EMILIO COLLANTES S/N	2° GRADO	PRIMARIA	SERNA ARELLANO	LIZ	42355332	952159581
21	JAHUIRA SALAZAR	CESAR GERALD	62981712	13/04/2011	M	PASAJE PALOMARES #343-5	5 AÑOS	INICIAL	SALAZAR GOMEZ	FELIXIA LEONIDAS	40337218	998930748
22	CLAROS CRISOL	MAXS JIAMPiero	61680753	08/05/2009	M	AV. MARIANO MELGAR #357-3	2° GRADO	PRIMARIA	CLAROS GARCIA	CLARCK ERICK	44484812	993532574
23	VILLANUEVA QUISPE	LEONARDO RODRIGO	73410911	17/06/2009	M	AV. SAN MARTIN PALOMARES INT. 343-04	2° GRADO	PRIMARIA	VILLANUEVA NARBASTA	PAULO IVAN	15764175	965642662
24	NINANANGO ULAHOVIC	YAYLEN ESPERANZA	60650246	19/09/2008	F	AV. FELIX B CARDENAS #676 A	3° GRADO	PRIMARIA	ULAHOVIC BARRON	VANESSA ESPERANZA	44364932	991547750
25	CAJAN REYES	CHRISTIAN DAVID	62977567	12/06/2009	M	AV. MARIANO MELGAR #357 INT. 7	2° GRADO	PRIMARIA	REYES DAMASO	MIRIAN LUISA	14742156	966199735
26	BARRERA GARCIA	JUAN ANGELO	81207715	01/04/2011	M	FOVANI BLOCK A-13	5 AÑOS	INICIAL	BARRERA CUBAS	JUAN LUIS	42782113	941597677 / 2322137
27	BARRERA GARCIA	NATALIE LYANNE	81207714	10/05/2008	F	FOVANI BLOCK A-13	3° GRADO	PRIMARIA	BARRERA CUBAS	JUAN LUIS	42782114	941597677 / 2322138
28	BARRERA GARCIA	MAILYNE ELIZABETH	81207713	23/05/2006	F	FOVANI BLOCK A-13	5° GRADO	PRIMARIA	BARRERA CUBAS	JUAN LUIS	42782115	941597677 / 2322139
29	ASCANQUA VELASQUEZ	DANIELA MAITE	60723236	24/04/2009	F	AV. SAN MARTIN DE PORRES S/N	2° GRADO	PRIMARIA	VELASQUEZ CRISOL	MELISSA KATHERINE	43764030	987512486
30	MACHADO VEGA	ANGEL VIDAL	63414157	24/08/2011	M	PASAJE LECETTI #05	5 AÑOS	INICIAL	MACHADO SANCHEZ	VIDAL FLORENTINO	10160363	955049551
31	MACHADO VEGA	LEYDY	61599182	03/05/2009	F	PASAJE LECETTI #06	2° GRADO	PRIMARIA	MACHADO SANCHEZ	VIDAL FLORENTINO	10160363	955049551
32	MELENDEZ COZ	SARAID NICOLE	61964404	30/04/2009	F	AV. SAN MARTN MZA-C LT-7	2° GRADO	PRIMARIA	COZ VENTURA	EDITH ALVINA	15215960	2327770 / 943833521
33	FUENTES RIVERA MAURICIO	BRIANNA KATALEYA	78042834	03/03/2013	F	PASAJE MARIANO MELGAR S/N	4 AÑOS	INICIAL	FUENTES RIVERA UGARTE	RAFAEL CARLOS	44407807	990451649 / 941907583
34	MARQUEZ CONDOR	DANNA PAOLA	61274029	02/03/2006	F	AV. MARIANO MELGAR #163	4° GRADO	PRIMARIA	CONDOR LUNA	KARINA ROCIO	43856950	961885443
35	SALAZAR LOPEZ	DIEGO DANIEL	62640766	02/07/2010	M	TAMBO BLANCO S/N	1° GRADO	PRIMARIA	LOPEZ GONZALES	EUGENIA MARIA	15726675	955596211
36	GOMEZ OBREGON	FRANCIS MIGUEL	62777717	18/04/2011	M	PASAJE LICCETY #02	5 AÑOS	INICIAL	OBREGON ZULOAGA	JUANA DELIA	41494672	973122560
37	ALCANTARA CHAVEZ	HELLEN JASMIN SARITA	77729987	13/06/2012	F	AV. MARIANO MELGAR #292	4 AÑOS	INICIAL	CHAVEZ ESPINOZA	JUDITH VICENTA	46641342	924256164

Anexo 11: Ficha de matrícula 2018



FICHA DE MATRICULA 2018

FOTO

1. DATOS DEL ALUMNO

Apellidos:		
Nombres:		
DNI:	Fecha de Nacimiento:	Sexo:
Dirección:		Teléfono de Emergencia:
Grado:	Nivel de Estudio	Tipo de Sangre:
Seguro:		

2. DATOS DE LA MADRE

Apellidos:		
Nombres:		
DNI:	Fecha de Nacimiento:	Celular / Teléfono de casa:
Dirección:		
Profesión u Ocupación:		
Centro de trabajo:		

3. DATOS DEL PADRE

Apellidos:		
Nombres:		
DNI:	Fecha de Nacimiento:	Celular / Teléfono de casa:
Dirección:		
Profesión u Ocupación:		
Centro de trabajo:		

Anexo 12: Hoja de pensiones

 HOJA DE PENSIONES			
PAGO DE MATRICULA	MARZO 2018	ABRIL 2018	MAYO 2018
JUNIO 2018	JULIO 2018	AGOSTO 2018	SEPTIEMBRE 2018
OCTUBRE 2018	NOVIEMBRE 2018	DICIEMBRE 2018	

Anexo 13: Banner informativo



Anexo 14: Base de Datos Pre Test

MESES	SEMANAS	DIAS	TIEMPO DEL PROCESO	TIEMPO ESTIMADO
DICIEMBRE	Semana 1	19/12/2016	22	15
		20/12/2016	15	15
		21/12/2016	15	15
		23/12/2016	23	15
	Semana 2	26/12/2016	22	15
		27/12/2016	15	15
		27/12/2016	23	15
		28/12/2016	15	15
		29/12/2016	22	15
		30/12/2016	15	15
ENERO	Semana 3	02/01/2017	25	15
		03/01/2017	20	15
		04/01/2017	17	15
		04/01/2017	15	15
		05/01/2017	19	15
		06/01/2017	15	15
	Semana 4	09/01/2017	16	15
		10/01/2017	15	15
		11/01/2017	22	15
		12/01/2017	22	15
		13/01/2017	20	15
	Semana 5	16/01/2017	18	15
		17/01/2017	15	15
		18/01/2017	23	15
		18/01/2017	15	15
		19/01/2017	22	15
		20/01/2017	22	15
		20/01/2017	18	15
	20/01/2017	15	15	
	Semana 6	23/01/2017	19	15
		24/01/2017	15	15
		24/01/2017	17	15
		25/01/2017	19	15
		26/01/2017	22	15
		26/01/2017	15	15
		27/01/2017	23	15
	Semana 7	30/01/2017	21	15
		31/01/2017	15	15
31/01/2017		17	15	

		31/01/2017	15	15
FEBRERO		01/02/2017	17	15
		01/02/2017	21	15
		02/02/2017	19	15
		02/02/2017	20	15
		03/02/2017	15	15
		06/02/2017	18	15
	Semana 8	06/02/2017	23	15
		07/02/2017	15	15
		07/02/2017	24	15
		08/02/2017	15	15
		08/02/2017	22	15
		09/02/2017	15	15
		09/02/2017	23	15
		10/02/2017	15	15
	Semana 9	10/02/2017	21	15
		13/02/2017	23	15
		14/02/2017	17	15
		15/02/2017	15	15
		15/02/2017	23	15
		16/02/2017	21	15
		17/02/2017	22	15
		17/02/2017	15	15
	Semana 10	17/02/2017	22	15
		17/02/2017	15	15
20/02/2017		20	15	
21/02/2017		20	15	
22/02/2017		16	15	
22/02/2017		18	15	
23/02/2017		23	15	
24/02/2017	15	15		
		24/02/2017	15	15

Anexo 15: Llenado de Ficha de Proceso de Matricula



FORMATO DE CONTROL DE TIEMPO DE LOS PROCESOS DE MATRICULA

N°	PROCESO DE MATRICULA/APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA	HORA DE INICIO	HORA FINAL	TIEMPO PERDIDO	TIEMPO D PROCESO
1	ESPADIN CURIOSO, JAIKO RODRIGO	26/12/2017	10:15 a.m.	10:30 a.m.	00:03	00:12
2	PICHILINGUE PICHILINGUE, CIELO DEL CARMEN	27/12/2017	09:53 a.m.	10:03 a.m.		00:10
3	MEJIA MONRROY, FRANCO GABRIEL	28/12/2017	11:47 p.m.	11:59 p.m.	00:02	00:10
4	SALCEDO SOLIS, GIOVANI RODOLFO	28/12/2017	12:27 a.m.	12:43 a.m.	00:04	00:12
5	ALCANTARA CHAVEZ, HELLEN JASMIN SARITA	29/12/2017	09:12 a.m.	09:21 a.m.		00:09
6	MONTES ASERVI, LEIWNER MARTIN	02/01/2018	10:35 a.m.	10:47 a.m.	00:02	00:10
7	MONTES ASERVI, JHAYANA GUADALUPE	03/01/2018	09:48 a.m.	09:58 a.m.		00:10
8	CABANILLAS PACHECO, JESUS ANTONIO	05/01/2018	10:37 a.m.	10:51 a.m.	00:03	00:11
9	TAVARA LANDA, ABBY PATRICIA	05/01/2018	11:06 a.m.	11:20 a.m.	00:02	00:12
10	CHINGA PACHECO, AYSSA JHULEY	08/01/2018	10:10 a.m.	10:28 a.m.	00:05	00:13
11	ALBITES LOZANO, NELSON JESUA	09/01/2018	09:40 a.m.	09:50 a.m.		00:10

12	CHANGANA PANANA, ALESKHA AYLIN	10/01/2018	08:20 a.m.	08:32 a.m.	00:01	00:11
13	MELENDEZ COZ, SARAID NICOLE	10/01/2018	10:54 a.m.	11:04 a.m.		00:10
14	CACERES LOPEZ, LUIS ANGEL	11/01/2018	09:37 a.m.	09:53 a.m.	00:06	00:10
15	MONTESINOS PASION, ANDRES NICOLAS	12/01/2018	08:19 a.m.	08:34 a.m.	00:04	00:11
16	REYES ATACHAGUA, YULEISI ARIANA	12/01/2018	09:25 a.m.	09:34 a.m.		00:09
17	GOMEZ OBREGON, FRANCIS MIGUEL	12/01/2018	11:42 a.m.	11:53 a.m.		00:11
18	CLAVIJO RAMIREZ, NICOLL YAMILET	15/01/2018	11:47 a.m.	12:01 p.m.	00:04	00:10
19	GIRON QUINECHE, LUCY THAIS EDITH	15/01/2018	12:10 p.m.	12:22 p.m.		00:12
20	LEANDRO GUERRERO, YARISLEYDY MIA	16/01/2018	11:08 a.m.	11:23 a.m.	00:03	00:12
21	CAVERO RAMOS, GAEL STEPHANO	16/01/2018	01:12 p.m.	01:22 p.m.		00:10
22	CAVERO RAMOS, GAEL STEPHANO	17/01/2018	10:08 a.m.	10:22 a.m.	00:03	00:11
23	CAVERO RAMOS, RODRIGO PAUL	17/01/2018	11:10 a.m.	11:19 a.m.		00:09
24	SANCHEZ CHUMPITAZ, HECTOR JEFFERSON	17/01/2018	01:25 p.m.	01:40 p.m.	00:04	00:11
25	TORIBIO MENDOZA, ANDERSON SMITH ALI	18/01/2018	08:46 a.m.	08:56 a.m.		00:10
26	BARRERA GARCIA, JUAN ANGELO	19/01/2018	09:55 a.m.	10:10 a.m.	00:04	00:11
27	BARRERA GARCIA, NATALIE LYANNE	19/01/2018	11:19 a.m.	11:33 a.m.	00:02	00:12
28	BARRERA GARCIA, MAILYNE ELIZABETH	22/01/2017	12:05 p.m.	12:16 p.m.		00:11

29	RODRIGUEZ VERAMENDI, ANGIE FABIANA	23/01/2017	01:22 p.m.	01:37 p.m.	00:03	00:12
30	CAJAN REYES, CRISTHIAN DAVID	24/01/2017	10:39 a.m.	10:49 a.m.		00:10
31	BOBADILLA MATURRANO, STEFANO JOSE	24/01/2017	11:24 a.m.	11:34 a.m.		00:10
32	LOPEZ CANALES, DANY ENRIQUE	25/01/2017	09:58 a.m.	10:11 a.m.	00:04	00:09
33	ROMAN SALAZAR, VICTORIA SHERYL	25/01/2017	12:33 p.m.	12:44 p.m.		00:11
34	YMAN BAZO, HIDEKY NAOMI	26/01/2017	10:04 a.m.	10:18 a.m.	00:04	00:10
35	MENDEZ CHANGANA, VICTOR MANUEL	29/01/2017	09:26 a.m.	09:37 a.m.		00:11
36	SANCHEZ MENDEZ, ARIANA GERALDINE	29/01/2017	11:54 a.m.	12:06 p.m.		00:12
37	SEVERINO LOZA, MELANIE SOFIA	29/01/2017	01:48 p.m.	02:00 p.m.	00:02	00:10
38	MARQUINA SUAREZ, ADRIANA CAMILA	30/01/2017	09:52 a.m.	10:08 a.m.	00:04	00:12
39	ALBERCA CHINGA , STEFANI ANAI	30/01/2017	12:11 p.m.	12:21 p.m.		00:10
40	SALINAS HURTADO, MARCOS JESUS	31/01/2017	11:52 a.m.	12:02 p.m.		00:10
41	CHUMBEZ CHINGA, ANGELINA NICOLE	31/01/2017	12:45 p.m.	12:57 p.m.		00:12
42	JAHUIRA SALAR , CESAR GERALD	31/01/2017	01:27 p.m.	01:40 p.m.	00:03	00:10
43	LANDA RAMOS, MARIA FERNANDA	01/02/2017	12:18 p.m.	12:30 p.m.		00:12
44	LEANDRO BUSTAMANTE, MATIAS CARLOS	01/02/2017	01:03 p.m.	01:16 p.m.	00:03	00:10

45	LEANDRO BUSTAMANTE, ARIANA NICOLE	02/02/2017	09:31 a.m.	09:47 a.m.	00:04	00:12
46	MANRIQUE SALAS, XIMENA NICOLE	05/02/2017	11:11 a.m.	11:21 a.m.		00:10
47	RODRIGUEZ VERAMENDI, ANGIE FABIANA	07/02/2017	12:13 p.m.	12:28 p.m.	00:03	00:12
48	ESTRADA QUISPE, JAZMIN LILIANA	08/02/2017	10:21 a.m.	10:31 a.m.		00:10
49	JUAREZ FERNANDEZ, MARITZA NAYELI	08/02/2017	11:14 a.m.	11:23 a.m.		00:09
50	PARCANA GARRO, AYSHA MAYLIN	09/02/2017	12:42 p.m.	12:56 p.m.	00:03	00:11
51	MAURICIO PICON, RUBEN SILVANO	12/02/2017	08:56 a.m.	09:06 a.m.		00:10
52	MAURICIO PICON, ESPERANZA ROSARIO	12/02/2017	11:52 a.m.	12:08 p.m.	00:04	00:12
53	SOSA RAMIREZ, LEONELA MILAGROS MARGOT	13/02/2017	10:49 a.m.	10:59 a.m.		00:10
54	FUENTES RIVERA MAURICIO, BRIANNA KATALEYA	14/02/2017	10:12 a.m.	10:26 a.m.	00:03	00:11
55	CADILLO CURIOSO, XIOMARA DAYANA	15/02/2017	08:26 a.m.	08:36 a.m.		00:10
56	VILLAVICENCIO PAISIC, RENATO MAIK	15/02/2017	10:51 a.m.	11:06 a.m.	00:03	00:12
57	SALAZAR LOPEZ, DIEGO DANIEL	15/02/2017	11:06 a.m.	11:16 a.m.		00:10
58	LARA ULAHOVIC, YEVTO NICOLAS	15/02/2017	01:44 p.m.	01:57 p.m.	00:02	00:11
59	OLIVARES SERNA, BREIDY JOSEPH	16/02/2017	12:14 p.m.	12:24 p.m.		00:10

60	MARQUEZ CONDOR, DANNA PAOLA	19/02/2017	08:16 a.m.	08:26 a.m.		00:10
61	TORRES ALVARADO, GHAEL CAMILO	19/02/2017	10:15 a.m.	10:29 a.m.	00:03	00:11
62	MOSQUERA LOYOLA, ALLYSON NAOMI	19/02/2017	01:25 p.m.	01:35 p.m.		00:10
63	TARAZONA LOPEZ, THIAGO RAUL MAX	20/02/2017	09:51 a.m.	10:04 a.m.	00:03	00:10
64	NINANANGO ULAHOVIC, YAYLEN ESPERANZA	20/02/2017	11:39 a.m.	11:54 a.m.	00:04	00:11
65	ASENCION VEGA, MILENE GERALDINE,	22/02/2017	10:23 a.m.	10:33 a.m.		00:10
66	RAMIREZ AREVALO, ERIKA FABIOLA	23/02/2017	10:56 a.m.	11:12 a.m.	00:04	00:12
67	MENDEZ CHANGANA, VICTOR MANUEL	26/02/2018	08:37 a.m.	08:47 a.m.		00:10
68	BUSTAMANTE ZELADA, JADE MALEN	26/02/2018	09:38 a.m.	09:52 a.m.	00:05	00:09
69	ROMERO CANALES, CARLOS ARIEL	26/02/2018	10:50 a.m.	11:03 a.m.	00:03	00:10
70	CLAROS CRISOL, MAXS JIAMPIERO	27/02/2018	09:12 a.m.	09:23 a.m.		00:11
71	ASCANQUA VELASQUEZ, DANIELA MAITE	28/02/2018	10:17 a.m.	10:34 a.m.	00:05	00:12
72	VILLANUEVA QUISPE, LEONARDO RODRIGO	28/02/2018	11:26 a.m.	11:40 a.m.	00:04	00:10
73	MACHADO VEGA, LEYDY	01/03/2018	12:25 p.m.	12:36 p.m.		00:11
74	MACHADO VEGA, ANGEL VIDAL	02/03/2018	10:20 a.m.	10:33 a.m.	00:03	00:10

ANEXO 16: Llenado de Ficha registro de actividades por proceso



REGISTRO DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE MATRICULA

N°	PROCESO DE MATRICULA/ NOMBRES Y APELLIDOS	ACTIVIDADES A REALIZAR												OBSERVACIONES
		SOLICITAR MATRICULA	VALIDAR DATOS DEL ALUMNO	VERIFICAR DEUDAS	REALIZAR PAGO DE MATRICULA	EMITIR COMPROBANTE DE PAGO	ENTREGAR COMPROBANTE DE PAGO	REGISTRAR MATRICULA	ENTREGA DE DOCUMENTOS	VERIFICAR DOCUMENTOS	DAR FECHA LIMITE DE ENTREGA	ENTREGA DE LISTA DE UTILES	INFORMA SOBRE EL INICIO DEL AÑO ESCOLAR	
		✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	✓/x	
1	ESPADIN CURIOSO, JAIKO RODRIGO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI PADRE
2	PICHILINGUE PICHILINGUE, CIELO DEL CARMEN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	MEJIA MONRROY, FRANCO GABRIEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	SALCEDO SOLIS, GIOVANI RODOLFO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA FOTO CARNET DEL ALUMNO
5	ALCANTARA CHAVEZ, HELLEN JASMIN SARITA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	MONTES ASERVI, LEIWNER MARTIN	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
7	MONTES ASERVI, JHAYANA GUADALUPE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	CABANILLAS PACHECO, JESUS ANTONIO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA COPIA ORIGINAL DE PARTIDA DE NACIMIENTO
9	TAVARA LANDA, ABBY PATRICIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
10	CHINGA PACHECO, AYSSA JHULEY	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
11	ALBITES LOZANO, NELSON JESUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	CHANGANA PANANA, ALESKHA AYLIN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI MADRE

13	MELENDEZ COZ, SARAID NICOLE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
14	CACERES LOPEZ, LUIS ANGEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	MONTESINOS PASION, ANDRES NICOLAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	REYES ATACHAGUA, YULEISI ARIANA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	GOMEZ OBREGON, FRANCIS MIGUEL	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
18	CLAVIJO RAMIREZ, NICOLL YAMILET	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	GIRON QUINECHE, LUCY THAIS EDITH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
20	LEANDRO GUERRERO, YARISLEYDY MIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	CAVERO RAMOS, GAEL STEPHANO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	CAVERO RAMOS, GAEL STEPHANO	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓/x	x	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / FALTA COPIA DNI PADRE
23	CAVERO RAMOS, RODRIGO PAUL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	x	✓	✓	✓	
24	SANCHEZ CHUMPITAZ, HECTOR JEFFERSON	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	TORIBIO MENDOZA, ANDERSON SMITH ALI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	BARRERA GARCIA, JUAN ANGELO	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
27	BARRERA GARCIA, NATALIE LYANNE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	BARRERA GARCIA, MAILYNE ELIZABETH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	RODRIGUEZ VERAMENDI, ANGIE FABIANA	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / FALTA FOTO DEL ALUMNO
30	CAJAN REYES, CRISTHIAN DAVID	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

31	BOBADILLA MATTURRANO, STEFANO JOSE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA FOTO CARNET DEL ALUMNO
32	LOPEZ CANALES, DANY ENRIQUE	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / FALTA COPIA DNI PADRE
33	ROMAN SALAZAR, VICTORIA SHERYL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	YMAN BAZO, HIDEKY NAOMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI MADRE
35	MELENDEZ CHANGANA, VICTOR MANUEL	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
36	SANCHEZ MENDEZ, ARIANA GERALDINE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
37	SEVERINO LOZA, MELANIE SOFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
38	MARQUINA SUAREZ, ADRIANA CAMILA	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / FALTA FOTO DEL ALUMNO
39	ALBERCA CHINGA , STEFANI ANAI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	SALINAS HURTADO, MARCOS JESUS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
41	CHUMBEZ CHINGA, ANGELINA NICOLE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA FOTO CARNET DEL ALUMNO
42	JAHUIRA SALAR , CESAR GERALD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
43	LANDA RAMOS, MARIA FERNANDA	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / FALTA COPIA DNI DEL PADRE
44	LEANDRO BUSTAMANTE, MATIAS CARLOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI MADRE
45	LEANDRO BUSTAMANTE, ARIANA NICOLE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI PADRE
46	MANRIQUE SALAS, XIMENA NICOLE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	RODRIGUEZ VERAMENDI, ANGIE FABIANA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI PADRE
48	ESTRADA QUISPE, JAZMIN LILIANA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

49	JUAREZ FERNANDEZ, MARITZA NAYELI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	PARCANA GARRO, AYSHA MAYLIN	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / FALTA FOTO DEL ALUMNO
51	MAURICIO PICON, RUBEN SILVANO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	MAURICIO PICON, ESPERANZA ROSARIO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
53	SOSA RAMIREZ, LEONELA MILAGROS MARGOT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	FUENTES RIVERA MAURICIO, BRIANNA KATALEYA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
55	CADILLO CURIOSO, XIOMARA DAYANA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA COPIA ORIGINAL DE PARTIDA DE NACIMIENTO
56	VILLAVICENCIO PAISIC, RENATO MAIK	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
57	SALAZAR LOPEZ, DIEGO DANIEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
58	LARA ULAHOVIC, YEVTO NICOLAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
59	OLIVARES SERNA, BREIDY JOSEPH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI PADRE
60	MARQUEZ CONDOR, DANNA PAOLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
61	TORRES ALVARADO, GHAEL CAMILO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA FOTO CARNET DEL ALUMNO
62	MOSQUERA LOYOLA, ALLYSON NAOMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
63	TARAZONA LOPEZ, THIAGO RAUL MAX	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
64	NINANANGO ULAHOVIC, YAYLEN ESPERANZA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA ENTREGAR COPIA DNI MADRE
65	ASENCION VEGA, MILENE GERALDINE,	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
66	RAMIREZ AREVALO, ERIKA FABIOLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA COPIA ORIGINAL DE PARTIDA DE NACIMIENTO

67	MENDEZ CHANGANA, VICTOR MANUEL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
68	BUSTAMANTE ZELADA, JADE MALEN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
69	ROMERO CANALES, CARLOS ARIEL	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION / NO ENTREGA DOCUMENTOS SOLICITADOS
70	CLAROS CRISOL, MAXS JIAMPIERO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
71	ASCANQUA VELASQUEZ, DANIELA MAITE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA FOTO CARNET DEL ALUMNO
72	VILLANUEVA QUISPE, LEONARDO RODRIGO	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NO REALIZA PAGO DE PRIMERA PENSION
73	MACHADO VEGA, LEYDY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓/x	✓	✓	✓	✓	FALTA FOTO CARNET DEL ALUMNO
74	MACHADO VEGA, ANGEL VIDAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Anexo 17: Base de Datos Pos Test

MESES	SEMANAS	DIAS	TIEMPO DEL PROCESO DIAS	TIEMPO ESTIMADO DIAS
DICIEMBRE	Semana 1	26/12/2017	12	10
		27/12/2017	10	10
		28/12/2017	10	10
		28/12/2017	12	10
		29/12/2017	9	10
ENERO	Semana 2	02/01/2018	10	10
		03/01/2018	10	10
		05/01/2018	11	10
		05/01/2018	12	10
	Semana 3	08/01/2018	13	10
		09/01/2018	10	10
		10/01/2018	11	10
		10/01/2018	10	10
		11/01/2018	10	10
		12/01/2018	11	10
		12/01/2018	9	10
		12/01/2018	11	10
	Semana 4	15/01/2018	10	10
		15/01/2018	12	10
		16/01/2018	12	10
		16/01/2018	10	10
		17/01/2018	11	10
		17/01/2018	9	10
		17/01/2018	11	10
		18/01/2018	10	10
		19/01/2018	11	10
	19/01/2018	10	10	
	Semana 5	22/01/2017	11	10
		23/01/2017	12	10
		24/01/2017	10	10
		24/01/2017	10	10
		25/01/2017	9	10
		25/01/2017	11	10
		26/01/2017	10	10
	Semana 6	29/01/2017	11	10
29/01/2017		12	10	
29/01/2017		10	10	
30/01/2017		12	10	
30/01/2017		10	10	

FEBRERO		31/01/2017	10	10
		31/01/2017	12	10
		31/01/2017	10	10
		01/02/2017	12	10
		01/02/2017	10	10
		02/02/2017	12	10
	Semana 7	05/02/2017	10	10
		07/02/2017	12	10
		08/02/2017	10	10
		08/02/2017	9	10
		09/02/2017	11	10
	Semana 8	12/02/2017	10	10
		12/02/2017	12	10
		13/02/2017	10	10
		14/02/2017	11	10
		15/02/2017	10	10
		15/02/2017	12	10
		15/02/2017	10	10
		15/02/2017	11	10
		16/02/2017	10	10
	Semana 9	19/02/2017	10	10
		19/02/2017	11	10
		19/02/2017	10	10
		20/02/2017	10	10
		20/02/2017	11	10
		22/02/2017	10	10
		23/02/2017	12	10
	Semana 10	26/02/2018	10	10
		26/02/2018	9	10
		26/02/2018	10	10
		27/02/2018	11	10
28/02/2018		12	10	
28/02/2018		10	10	
01/03/2018		11	10	
02/03/2018		10	10	

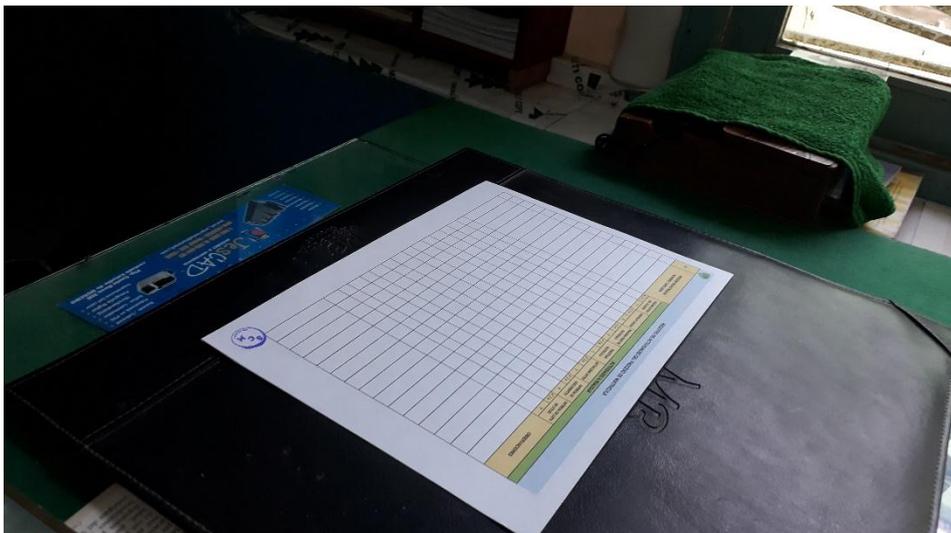
Anexo 18: IEP “Santísima Cruz de Motupe”



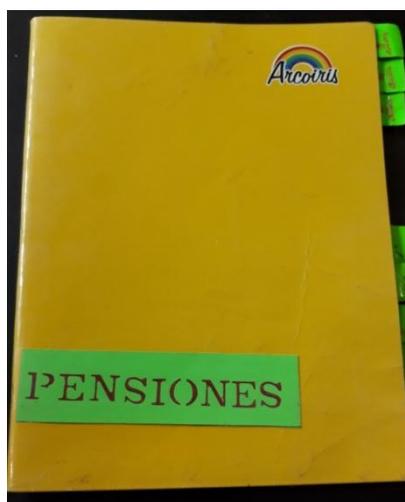
Ubicación: Av. Mariano Melgar N° 258 - Hualmay

Anexo 19: Área administrativa





Anexo 20: Cuaderno de pensiones



MONTE Aserti Joyana Goodlife 07

 0 0 MAR. 2018	 0 0 ABR. 2018	 0 0 MAYO 2018	 0 0 JUN. 2018
 0 0 JUL. 2018	 0 0 ABR. 2018	 0 0 SEPT. 2018	
0 0 OCT. 2018	0 0 NOV. 2018	0 0 DIC. 2018	

Evelina Palomares

Anexo 22: Porcentaje de similitud del Turnitin

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL

AUTORA:
Oyola Ramos, Nataly Alexandra

ASESOR:
Dr. Suca Apaza, Fernando

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Estrategia y planeamiento

Resumen de coincidencias

23 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	10 %
2	Entregado a Universida...	8 %
3	Entregado a Escuela P...	2 %
4	www.monografias.com	<1 %
5	studylib.es	<1 %
6	dspace.ups.edu.ec	<1 %

Página: 1 de 130 Número de palabras: 20271 Text-only Report | High Resolution Activado

 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 2
--	---	---

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 MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN LA IEP SANTÍSIMA CRUZ DE MOTUPE, HUALMAY, 2017", del (de la) estudiante OYOLA RAMOS NATALY ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% 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, 25 DE JULIO DEL 2018



[Handwritten signature]
 Firma

GUIDO RENE SUCA APAZA
 DNI: 42203023

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



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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: (solo los datos del que autoriza)

Oyola Ramos, Nataly Alexandra
D.N.I. : 72448353
Domicilio : Av. Central 780
Teléfono : Fijo : 5284285 Móvil : 962272060
E-mail : nataly.or.2047@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería Empresarial
Carrera : Ingeniería Empresarial
Título : Ingeniería Empresarial

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Oyola Ramos, Nataly Alexandra

Título de la tesis:

Aplicación del ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017

Año de publicación : 2018

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

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha : 22/11/2018



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:

Nataly Alexandra Oyola Ramos

INFORME TÍTULADO:

Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos

administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Huánuco, 2017.

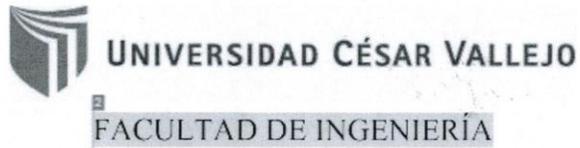
PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniera Empresarial

SUSTENTADO EN FECHA: 19/07/2018

NOTA O MENCIÓN: 14

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad de los procesos administrativos en la IEP Santísima Cruz de Motupe, Hualmay, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL

AUTORA:

Oyola Ramos, Nataly Alexandra

ASESOR:

Dr. Suca Apaza, Fernando

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Estrategia y planeamiento



[Handwritten signature]

Navigation icons: Home, Search, Chat, 23, Filter, Download, Info

Resumen de c
23
Se están viendo fuentes e
Ver fuentes en
Coincidencias
1 repositorio.ucv.ed Fuente de Internet
2 Entregado a Unive Trabajo del estudiante
3 Entregado a Escue Trabajo del estudiante
4 www.monografias Fuente de Internet
5 studylib.es Fuente de Internet
6 dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet