



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de las 5s para mejorar el tiempo de atención en el sistema de la Plataforma de Ventas en la Agencia Canta Callao – Banco de Crédito del Perú, Lima 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORA:

ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO

ASESOR

Mgr. RODRÍGUEZ ALEGRE LINO ROLANDO

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2017

Página del Jurado

Dr. Malpartida Gutiérrez, Jorge Nelson

Presidente

Mgtr. Suca Apaza, Guido Rene

Secretario

Mgtr. López Padilla, Rosario del Pilar

Vocal

Dedicatoria

A Dios:

Por ser mi guía espiritualmente, una gran fortaleza y amigo incondicional el que nos protege y nos da sabiduría, dándonos las fuerzas necesarias para seguir adelante.

A mis queridos padres:

Zocimo y Ofelia por su gran amor, sacrificio y comprensión durante los meses que duró este Desarrollo de Tesis.

A mi jefe:

Al Banco de Crédito por el gran apoyo que me ha brindado por darme la oportunidad de laborar en esta gran Organización y a la vez a mi Gerente Ricardo Saona porque se dio el tiempo de revisar y brindar su apoyo para la redacción de mi Tesis.

Agradecimiento

A Dios por permitirme llegar a mí objetivo, y darme la oportunidad de conocer personas importantes en el proceso de mi desarrollo de tesis, de las cuales son aquellas que me ayudaron y a la vez me motivaron a dar todo de mí.

A mi familia Rojas Hurtado, principalmente mis padres Zócimo y Ofelia por su gran amor y constante apoyo a lo largo de mi carrera profesional, y poder seguir para llegar a ser una excelente profesional.

A mi novio Alejandro Durand porque siempre estuvo ahí dándome fuerzas para llegar a la meta y por haber creído en mí, por la confianza, el amor y el apoyo incondicional que siempre me brinda.

A los docentes de la escuela de Ingeniería Industrial por su valiosa enseñanza, permanente orientación y conocimientos compartidos los cuales marcaron cada etapa de mi camino universitario.

A las personas que me apoyan cada día, con su cariño y comprensión, en el desarrollo de mis proyectos personales, familiares y profesionales.

Declaración de autenticidad

Yo **Areli Shirley Rojas Hurtado** con DNI **Nº 72476516**, 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 Industrial, 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.

Areli Shirley Rojas Hurtado
DNI 72476516

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Implementación de las 5s para mejorar el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas en la Agencia Canta Callao – Banco de Crédito del Perú, Lima 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

Atento y respetuosamente.

Areli Shirley Rojas Hurtado

Índice de contenido

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaración de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Realidad Problemática	18
1.2. Trabajos previos	30
1.3. Teorías relacionadas al tema	36
1.3.1. Metodología 5S	36
1.3.2. Lean Manufacturing	40
1.3.3. La Mejora Continua	41
1.3.4. Tiempos de Atención	43
1.3.5. Teoría de Colas	43
1.3.6. Cliente	45
1.3.7. Servicio	45
1.3.8. Servicio al cliente	45
1.3.9. Calidad de servicio al cliente	46
1.3.10. Satisfacción del cliente	46
1.4. Formulación del problema	48
1.4.1. Problema General	48
1.4.2. Problema Específico	48
1.5. Justificación del estudio	48
1.5.1. Justificación teórica	48
1.5.2. Justificación práctica	48
1.5.3. Justificación social	48

1.5.4. Justificación económica	49
1.6. Hipótesis	49
1.6.1. Hipótesis general	49
1.6.2. Hipótesis específica	49
1.7. Objetivos	50
1.7.1. Objetivo general	50
1.7.2. Objetivos específicos	50
1.7.3. Matriz de consistencia	50

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación	52
2.1.1. Tipo de estudio	52
2.2 Variables, operacionalización	52
2.2.1. Definición conceptual de variables	52
2.2.2. Operacionalización de variables	53
2.3 Población, muestra y muestreo	55
2.3.1. Población	55
2.3.2. Muestra	55
2.3.3. Muestreo	55
2.3.4. Criterios de Exclusión	55
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	
2.4.1. Observación	55
2.4.2. Etiquetera	55
2.4.3. Ficha de Control de Cumplimiento	56
2.4.4. Validación y confiabilidad del instrumento	56
2.5 Métodos de análisis de datos	57
2.6 Aspectos éticos	60
2.7 Situación Actual	60
2.7.1. Variable Dependiente: Tiempo de atención	70
2.7.2. Plan de Implementación	72
2.7.3. Implementación	73

2.7.4. Situación mejorada	85
2.7.5. Análisis económico financiero	88
III. RESULTADOS	
3.1. Análisis Descriptivo	90
3.1.1. Variable Dependiente	90
3.1.2. Análisis Comparativo	96
3.2. Análisis Inferencial	102
3.2.1. Pruebas de Normalidad	102
a) Variable Dependiente	103
b) Dimensión 1	105
c) Dimensión 2	106
3.2.2. Contrastación de Hipótesis	107
3.2.2.1. Análisis Hipótesis General	107
3.2.2.2. Análisis Hipótesis Específica 1	111
3.2.2.3. Análisis Hipótesis Específica 2	112
IV. DISCUSIÓN.....	115
V. CONCLUSIÓN.....	117
VI. RECOMENDACIONES.....	119
VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	121
VIII. ANEXOS.....	126

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 01: Diagrama de Causa y Efecto.....	27
Figura 02: Diagrama de Pareto.....	29
Figura 03: Organigrama de la Agencia Canta Callao.....	63
Figura 04: Proceso de atención en la Plataforma de Ventas.....	64
Figura 05: Organigrama de comité de aplicación 5S.....	75
Figura 06: Histograma Pre-Test de la Variable Dependiente.....	97
Figura 07: Histograma Post - Test de la Variable Dependiente.....	97
Figura 08: Comparativa General de la Variable Dependiente: Tiempo Total en el Sistema.....	98
Figura 09: Histograma Pre – Test de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola.....	99
Figura 10: Histograma Post - Test de Dimensión 1.....	99
Figura 11: Comparativa General de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola.....	100
Figura 12: Histograma Pre - Test de la Dimensión 2: Tiempo de Atención....	101
Figura 13: Histograma Post – Test de la Dimensión 2: Tiempo de Atención...	101
Figura 14: Comparativa General de la Dimensión 2: Tiempo de Atención.....	102

Índice de Gráficos

	Pág.
Gráfico 01: Número de Clientes en Cola de espera.....	85
Gráfico 02: Capacidad de Clientes atendidos por hora PRE vs POST.....	86
Gráfico 03: Tiempo de Atención.....	87
Gráfico 04: Tiempo Total en el sistema.....	87
Gráfico 05: Imagen de caja de la Variable Dependiente – Antes.....	90
Gráfico 06: Imagen de caja de la Variable Dependiente – Después.....	91
Gráfico 07: Imagen de caja de la Dimensión 1 – Antes.....	93
Gráfico 08: Imagen de caja de la dimensión 1 - Después.....	93
Gráfico 09: Imagen de caja de la Dimensión 2 – Antes.....	95
Gráfico 10: Imagen de caja de la dimensión 2 después.....	95

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Satisfacción de Clientes Particulares del Banco Santander en Sudamérica y México.....	19
Tabla 2: Satisfacción del Cliente del BCP.....	21
Tabla 3: Satisfacción del Cliente 4to Trimestre.....	23
Tabla 4: Identificación de los problemas	25
Tabla 5: Diagrama de Pareto.....	28
Tabla 6: Definición, Concepto y Objetivos de la Metodología 5S.....	37
Tabla 7: Valoración de juicios de expertos del instrumento.....	56
Tabla 8: Formulario de Medidas de Dispersión	57
Tabla 9: Formulario de Medidas de Dispersión	58
Tabla 10: Formulario de Medidas de Dispersión	59
Tabla 11: Ficha de Evaluación.....	94
Tabla 12: Organizar artículos necesarios.....	79
Tabla 13: Tabla de asignación de verificación de limpieza y Mantenimiento.....	81
Tabla 14: Capacidad de Clientes atendidos por hora PRE.....	85
Tabla 15: Capacidad de Clientes atendidos por hora POST.....	86
Tabla 16: Resumen de procesamiento de datos para la Variable Dependiente.....	90
Tabla 17: Resumen de procesamiento de datos de la Dimensión 1.....	92
Tabla 18: Resumen de procesamiento de datos	94
Tabla 19: Comparativa General de la Variable Dependiente: Tiempo Total en el Sistema	98
Tabla 20: Comparativa General de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola.....	100

Tabla 21: Comparativa General de la Dimensión 2: Tiempo de Atención.....	102
Tabla 22: Análisis de normalidad de la Variable Dependiente.....	104
Tabla 23: Análisis de normalidad de la Dimensión 1.....	105
Tabla 24: Análisis de normalidad de la Dimensión 2.....	106
Tabla 25: Prueba de normalidad de la Variable Dependiente con Shapiro-Wilk.....	108
Tabla 26: Comparación de medias de la Variable Dependiente pre test vs post test.....	109
Tabla 27: Análisis estadísticos Wilcoxon de la hipótesis general.....	109
Tabla 28: Prueba de normalidad de la Dimensión 1: Tiempo de atención con Shapiro Wilk.....	110
Tabla 29: Comparación de medias de Dimensión 1 Antes y Después con Prueba T.....	111
Tabla 30: Prueba Rango de Wilcoxon de la Hipótesis Especifica 1.....	112
Tabla 31: Prueba de normalidad de dimensión 2 con Shapiro-Wilk.....	113
Tabla 32: Comparación de medias de la dimensión 2 tiempo de espera.....	113
Tabla 33: Prueba Wilcoxon de la Hipótesis Especifica 2.....	114

Índice de Anexos

	Pág.
Anexo 01: Ficha de Control de cumplimiento diario.....	127
Anexo 02: Validación y confiabilidad del instrumento.....	133
Anexo 03: Instrumento para medir el tiempo de atención.....	136
Anexo 04: Instrumento para medir el tiempo de espera.....	137
Anexo 05: Base de datos.....	138
Anexo 06: Tiempo de espera en la cola PRE.....	139
Anexo 07: Tiempo de espera de atención PRE.....	140
Anexo 08: Auditoria PRE.....	141
Anexo 09: Auditoria POST.....	147
Anexo 09: Base de datos POST.....	153
Anexo 11: Tiempo de espera en la cola POST.....	154
Anexo 12: Tiempo de espera de atención POST.....	155
Anexo 13: Manual de 5S	156
Anexo 14: Turnitin	162

Resumen

El presente trabajo de investigación trata de determinar de qué manera la implementación de las 5S mejorará los tiempos de atención en el sistema en la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco del Crédito.

El tipo de metodología es aplicada, ya que se realizó un análisis y recolección de datos en el área de estudio. Es de nivel explicativo ya que la investigación está orientada a comprobar la hipótesis planteada y es de enfoque cuantitativo porque se tienen datos numéricos que se desarrollarán y obtendrán resultados cuantificables.

Para medir los resultados, se tomaron controles de tiempos durante la gestión del Asesor de Ventas. Los datos fueron recogidos por un voluntario en diferentes días (24 días laborales) por semana durante 6 meses y fueron validados por profesionales a cargo de la gestión en el Banco.

El procesamiento de datos se realizó aplicando la teoría de colas, concluyendo en que la metodología 5S tiene influencia directa en la reducción del tiempo de atención, pero indirecta en el tiempo de espera; en los atributos de rapidez de atención y se comprueba que el tiempo de espera está directamente influenciado por la tasa de llegada y no por la rapidez de atención.

Se aplicó la metodología 5S en la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco del Crédito, primero se clasificaron los materiales de trabajo retirando los innecesarios y dejando los de uso frecuente, luego se ordenaron estos materiales etiquetándolos y disponiéndolos de manera tal que sea fácil ubicarlos; esto dio pie al siguiente paso, mantener la limpieza y estandarizar los procesos; por último, nos concentramos en preservar la disciplina haciendo controles de cumplimiento.

PALABRAS CLAVE: Tasa de Llegada, Tasa de Servicio, Metodología 5S, Lean Manufacturing, Mejora continua.

Abstract

This research work to determine how the implementation of the 5S improve service times in the system in the Sales Platform of the Canta Callao Agency of Banco del Crédito.

The type of methodology is applied, since an analysis and data collection was carried out in the study area. It is of explanatory level since the investigation is oriented to the hypothesis raised and it is of quantitative approach because there are numerical data that are developed and quantifiable results are obtained.

To measure the results, they took the time of the Sales Advisor's management. The data was collected by a volunteer on different days (24 working days) per week for 6 months and validated by professionals in charge of the management of the Bank.

The data processing was carried out applying the queuing theory, concluding that the 5S methodology has a direct influence on the reduction of the attention time, but indirect on the waiting time; it is the moment of attention and it is verified that the waiting time is directly influenced by the arrival rate and not by the speed of attention.

The 5S Methodology was applied in the Sales Platform of the Canta Callao Agency of the Banco del Credito, first the work materials were classified by removing the unnecessary ones and leaving the frequent uses, then these materials were ordered labeling and arranging in such a way that the sea easy to locate them; this gave way to the next step, maintaining cleanliness and standardizing processes; Finally, we concentrate on preserving discipline through compliance controls.

KEYWORDS: Arrival Rate, Service Rate, 5S Methodology, Lean Manufacturing, Continuous Improvement.

I INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La globalización en el siglo XXI exige que las empresas desarrollen mejores técnicas para expandirse en el mercado, esto involucra que el capital humano esté a la altura de las metas que esta se plantea; en todos los niveles se requiere mayor pro actividad y profesionalismo, desde el directorio hasta el operario de la última línea de producción.

Las instituciones no solo plantean a brindar un servicio de calidad que satisface la necesidad del requerimiento del cliente, muchas instituciones ya están introduciendo nuevas filosofías en su gestión, como tales que sugiere superar las expectativas del cliente. El BCP es una de estas empresas, en sus términos ellos la llaman: "CALIDAD + 1" cuyo significado es, dar más de lo que el cliente espera.

Por su parte, el cliente es cada vez más exigente; el internet, así como otros avances de la tecnología han acercado las distancias, reducido los tiempos de respuesta y abierto las puertas de acceso a la información; Todo esto hace de las personas, un cliente informado, que conoce sus derechos, su posición como principal regidor de los negocios y capacidad de elección dentro de un mar de ofertas.

Es así que surge la pregunta ¿Podrán las empresas superar las expectativas de este cliente del siglo XXI?

Precisamente este proyecto analiza la forma en que una de las más grandes empresas del Perú, el Banco de Crédito del Perú BCP, enfrenta este reto; que trazado por ellos mismos quieren llegar a ser en los 125 años futuros a partir de ahora, "El Banco con mejor satisfacción del Cliente en el Perú". Revisaremos los resultados de satisfacción y los tiempos que normalmente manejan en la atención al cliente, en los meses antes de iniciarse este proyecto a fin de identificar el aspecto que genera mayor influencia sobre la valoración del cliente y luego de aplicar una de las herramientas del Lean Manufacturing (5S), analizaremos la manera de como varía la satisfacción final del cliente.

El mercado bancario

En vista de la escasez de datos conocidos que permitan comparar al BCP con otro banco que use la misma o similar metodología para medir la satisfacción de su cliente, tomaremos como referencia los datos del Banco Santander; al respecto podemos decir que la el BCP está bastante lejos del BENCHMARK de satisfacción y manejo de tiempos de atención al cliente que, según un informe publicado por este Banco, está en 93%.

Según un estudio presentado en el Informe de Sostenibilidad 2015 del Banco Santander, el Benchmarking corporativo en sus 10 diferentes países son de 86.9% en el 2015, siendo su peor resultado en Brasil con 78.4%, o sea 6.4% por encima de nuestra meta como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Satisfacción de Clientes Particulares del Banco Santander en Sudamérica y México

SATISFACCIÓN DE CLIENTES PARTICULARES ACTIVOS (%)			
País	2015	2014	2013
Brasil	78.4	81	77.5
México	92	90	91.3
Chile	85.4	79.7	77.4
Argentina	85.2	87.7	87.4
Uruguay	90.1	86	
Total	86.9	86.1	84.3

Elaboración propia, Fuente: (Banco Santander, 2015)

Para entender a fondo el problema objeto de estudio de este trabajo repasaremos brevemente los fundamentos a través de los cuales se gobierna el Banco de Crédito del Perú luego de lo cual redondearemos en el centro de atención de la investigación.

➤ **La base del banco de crédito del Perú (BCP)**

Iniciemos revisando lo que desean ser, es decir su Visión: “Ser el Banco líder en todos los segmentos y productos que ofrecemos” (Banco de Crédito del Perú, 2016). Así lo han declarado y por los números podemos decir que lo están logrando

sino en todos, en la mayoría de sus productos. En 125 años se han ganado el prestigio de ser el banco más grande del Perú, sus pilares estratégicos muestran el camino que sigue en su gestión día a día; en sus propias palabras los presenta de la siguiente manera:

Estos pilares son CRECIMIENTO, EFICIENCIA y GESTIÓN DE RIEZGOS; este proyecto está directamente relacionado con el segundo.

Continuamos derivando transacciones hacia canales más eficientes, como la Banca por Internet, los Cajeros Automáticos y los Agentes BCP, cuyo número de transacciones creció 21.9%, 8.2%, y 4.8%, respectivamente. El mayor uso de estos canales es resultado no solo del esfuerzo de derivación sino también de la mayor infraestructura que ofrecemos a los clientes ya que al cierre del 2015 alcanzamos 2,091 Cajeros Automáticos y 5,820 Agentes BCP, cifras que representaron un aumento de 13.4% y 1.9%, respectivamente” (Banco de Crédito del Perú, 2016).

Por otro lado, de la Misión del BCP obtenemos el siguiente extracto: “Promover el éxito de nuestros clientes con soluciones financieras adecuadas para sus necesidades [...]” (Banco de Crédito del Perú, 2016) Es bastante claro que su gestión diaria está enfocada al éxito de sus cliente o, por lo menos así debería ser; a esta declaración surge la interrogante ¿Cómo saber que se está promoviendo el éxito de los clientes? y dentro de todas las respuestas que se emitan resalta la satisfacción del cliente; claro está, no se puede suponer que todo marcha bien si los clientes, el foco de su gestión está insatisfecho.

Para gestionar este aspecto, en el BCP se ha definido como uno de los valores EL CLIENTE. En sus palabras, dicen: “nos debemos a ellos y por eso monitoreamos su satisfacción frecuentemente y en todos los segmentos. Nuestro primer principio es SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, y queremos ofrecer a nuestros clientes una experiencia de servicio positiva a través de nuestros productos, servicios, procesos y atención” (Banco de Crédito del Perú, 2016).

Sin embargo y a pesar de tener al cliente en primer lugar, aún no se ha logrado su satisfacción plena, peor aún, sus resultados actuales muestran que el BCP está aún lejos de sus aspiraciones en la mayoría de sus segmentos, En los últimos 4 meses no ha superado el 75% manteniendo un promedio de 72%.

Al parecer el BCP aún no ha logrado el equilibrio entre su crecimiento y la satisfacción de su cliente.

Los resultados del BCP se muestran así:

Tabla 2: Satisfacción del Cliente del BCP, Oficina Lima 2 – Lima 2016

SATISFACCIÓN DE CLIENTES BCP (%)		
<u>2016</u>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
72	70	70

Elaboración propia, Fuente: (Banco de Crédito del Perú, 2016)

En poco resumen, el BCP aún no ha logrado el equilibrio entre su crecimiento y la satisfacción del cliente, está a 21% de distancia de los mejores resultados del mundo en el sector bancario.

➤ **Metodología de gestión de experiencia cliente**

Para atender a todos sus clientes de acuerdo a sus necesidades, el BCP ha creado diferentes canales de atención segmentando a sus clientes de acuerdo a su perfil, tipo de operación que desean realizar y/o necesidad. Cada oficina del BCP puede contar con todas o la mezcla de estos diferentes puntos de atención:

- Ventanilla.
- Plataforma De Ventas
- Banca Exclusiva.
- Banca Pequeña Empresa.

Todos los canales se miden únicamente con el resultado de Satisfacción General del canal donde el cliente califica de 1 (Totalmente insatisfecho) a 5 (Totalmente satisfecho) qué tan satisfecho estuvo con la atención recibida en dicho canal durante el contacto.

El resultado final de satisfacción lo pondera con los siguientes pesos según el canal:

- Ventanilla	30%
- Plataforma De Ventas	40%
- Banca Exclusiva	15%
- Banca Pequeña Empresa	15%

Debemos resaltar que la mayor parte de las Oficinas solo cuenta con los canales de VENTANILLA y PLATAFORMA DE VENTAS, para estos casos los pesos son 70% y 30% respectivamente.

➤ **La atención del cliente en la plataforma de ventas**

A diferencia del canal VENTANILLA que está más enfocada atender operaciones pasivas, los otros tres canales atienden la mayor parte de operaciones activas, o sea Ventas. La plataforma de ventas mantiene la cartera más grande del banco; atiende personas naturales empleadas, no empleadas, independientes, ciertas operaciones para empresas, pequeñas empresas, etc. Así como la cartera, también son la gama de productos y servicios que se atienden por este punto de atención, así de grande también son los formularios, los procesos y las pautas que se emplean y deben cumplir para mantener un estándar, cumplir la normativa nacional y satisfacer al cliente.

Habiendo ya revisado ligeramente los pilares estratégicos y los logros del BCP, es de esperarse que el Asesor de Ventas (ADV) trabaje con metas de productividad y, estas tienen que ver con la cantidad de colocaciones realizadas, el número de clientes atendidos, el tiempo de espera del clientes antes de ser atendido, el tiempo de atención en el módulo y la satisfacción del cliente; los atributos que se miden en este último indicador son la concentración, cordialidad y amabilidad, claridad de la información proporcionada, disposición para la atención, el tiempo de espera, tiempo de solución, conocimiento del producto, la orientación proporcionada y la resolución del problema; esta carga operativa así como la gama de productos, procesos y formularios que usa, exige alta capacidad de concentración de este profesional, auto motivación, orden, limpieza, pro actividad, etc. Así mismo debe

mantenerse actualizado de los productos y procesos, así como de sus modificaciones; pero además de esto, también se requiere de la aplicación de diferentes métodos que aseguren el logro de las metas trazadas.

Para ver el problema desde una mejor perspectiva, se debe aclarar que el BCP ha dividido su gestión comercial en zonas a las que llama Regiones, siendo un total de 25 en todo el Perú, cada una de esta tiene aproximadamente 13 agencias. Una de estas regiones que abarca los distritos de Callao y San Miguel, es la denominada Región 3, en esta se encuentra la agencia Canta Callao que atiende al público del distrito de Callao y San Miguel; dentro de los resultados de Ventas siempre está dentro de los 3 primeros lugares de la Región, sin embargo, sus resultados de Calidad no están como se esperan.

Otro aspecto a considerar son los objetivos trazados por el Banco, hasta diciembre del 2015 la meta de satisfacción en el canal de Plataforma de Ventas era de 70%, es a partir del año 2016 que se trazó la meta de elevarla a 72%; lograrlo no ha sido fácil, se ha tenido meses de altas y bajas; algunas agencias superan el 80% mientras que otras no llegan al 70%. La Agencia Canta Callao, ubicada en la Av. Bertello Canta Callao, es una de ellas; al compararlas con las otras agencias de su mismo sector vemos que se encuentra entre los últimos lugares.

Tabla 3: Satisfacción del Cliente 4to Trimestre, Región 3 – Lima 2016

RESULTADOS DE CALIDAD PLATAFORMA 4to TRIMESTRE 2016 (%)	
AGENCIA	4to Trimestre 2016
Colonial	80
Callao	78
Sáenz Peña	77
Minka I	76
Minka II	75
Faucet I	75
Lima cargo city	74
Maranga	73
Canta Callao	72
Faucett II	72
Cantolao	71
La Punta	70
Centro áreo	71

Elaboración propia, Fuente: (Banco de Crédito del Perú, 2016)

EL PROBLEMA CENTRAL

La Agencia Canta Callao, a pesar de haber alcanzado el objetivo trazado por el BCP, está por debajo de la media de los resultados de su región y a 8 puntos porcentuales del mejor resultado. (Banco de Crédito del Perú, 2016)

Este año inició bien en el mes de enero, pero su caída fue peor aún en los meses de febrero y marzo, comparado con los resultados del 2015.

¿A qué se debe estos resultados tan bajos?

Hemos encontrado que los atributos más afectados están relacionados con los TIEMPOS DE ATENCIÓN EN EL SISTEMA, es decir el tiempo de espera propiamente dicho, la atención inmediata y resolución oportuna; en resumen, el cliente siente que tardamos demasiado en atenderlo. Para definir la causa raíz del problema, estudiamos durante 4 semanas la metodología del trabajo del Asesor de Ventas contrastamos dicho análisis con la opinión del Gerente de la Agencia. La conclusión a la que se llegó fue: “El asesor toma demasiado tiempo para encontrar ciertos materiales y formularios originados por el desorden en su puesto de trabajo, no tiene un mecanismo que le permita consultar de manera rápida las modificaciones en los procesos, pautas, normas, protocolos de gestión, etc. No tiene disciplina de gestión al resolver las solicitudes del cliente.

“Las 5 S son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por S que van todas en la misma dirección: Conseguir una empresa limpia, ordenada y conseguir un grato ambiente de trabajo” (Vargas Rodríguez, 2014)

Aplicaremos estos principios en el proceso de trabajo del Asesor de Ventas desarrollaremos un Check list que nos permita medir la utilización de este método, controlaremos el grado de su utilización estableciendo parámetros específicos que deberán cumplirse día a día y luego mediremos la forma en que varía el tiempo de solución y el tiempo de espera. Este estudio está fundamentado en la mejora continua de los procesos, y se soporta de estudios previos que ya han demostrado resultados positivos en las diferentes organizaciones, veamos algunos antecedentes y luego su justificación.

Para poder verificar los principales problemas del banco de las cuales no les permite alcanzar las metas propuesta respecto a la atención al cliente, se utilizará las herramientas básicas:

- Lluvia de ideas.
- Diagrama causa y efecto (Ishikawa).
- Diagrama Pareto.

- **Identificación de oportunidades de mejora**

Elaboramos una lista de todos los problemas que puede existir en el Banco (**oportunidades de mejora**), mediante una lluvia de ideas. En este caso es importante no omitir información, no cuestionar un problema, reconocer. Para poder identificar los principales problemas del banco, se utilizó las herramientas necesarias y son los siguientes:

Tabla 4: Identificación de los problemas (tormenta de ideas)

CAUSAS
Falta de orden
falta de programación de limpieza
Incumplimiento en los tiempos de atención
Desorden de materiales y formularios
Falta de organización en el trabajo
Demora en atender al cliente
Incumplimiento de procedimientos
Demora en resolución de problemas
Incumplimiento de protocolo
Deficiencia de materiales
documentos incompletos
Falta de instrumentos de solicitudes
Selección de PC inadecuado
Caída del sistema
Averías en el equipo
Asesor de ventas ineficientes
Falta de capacitación

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Crédito del Perú

- **Lluvia de ideas o tormenta de ideas**

La lluvia de ideas se basa en una idea que da lugar a otra, hasta que el equipo consigue relacionarlo con un tema previamente definido.

- **Diagrama causa y efecto (Ishikawa).**

El diagrama de Ishikawa analiza de una forma organizada y sistemática los problemas, sus causas de los problemas, y las causas de esas causas, cuyo resultado se denominará efecto.

- **Diagrama de Pareto.**

Es una gráfica en la que se pone de manifiesto la importancia relativa de las diversas causas, de los problemas más relevantes, decidiendo la línea de actuación frente a una situación.

DIAGRAMA DE CAUSA - EFECTO

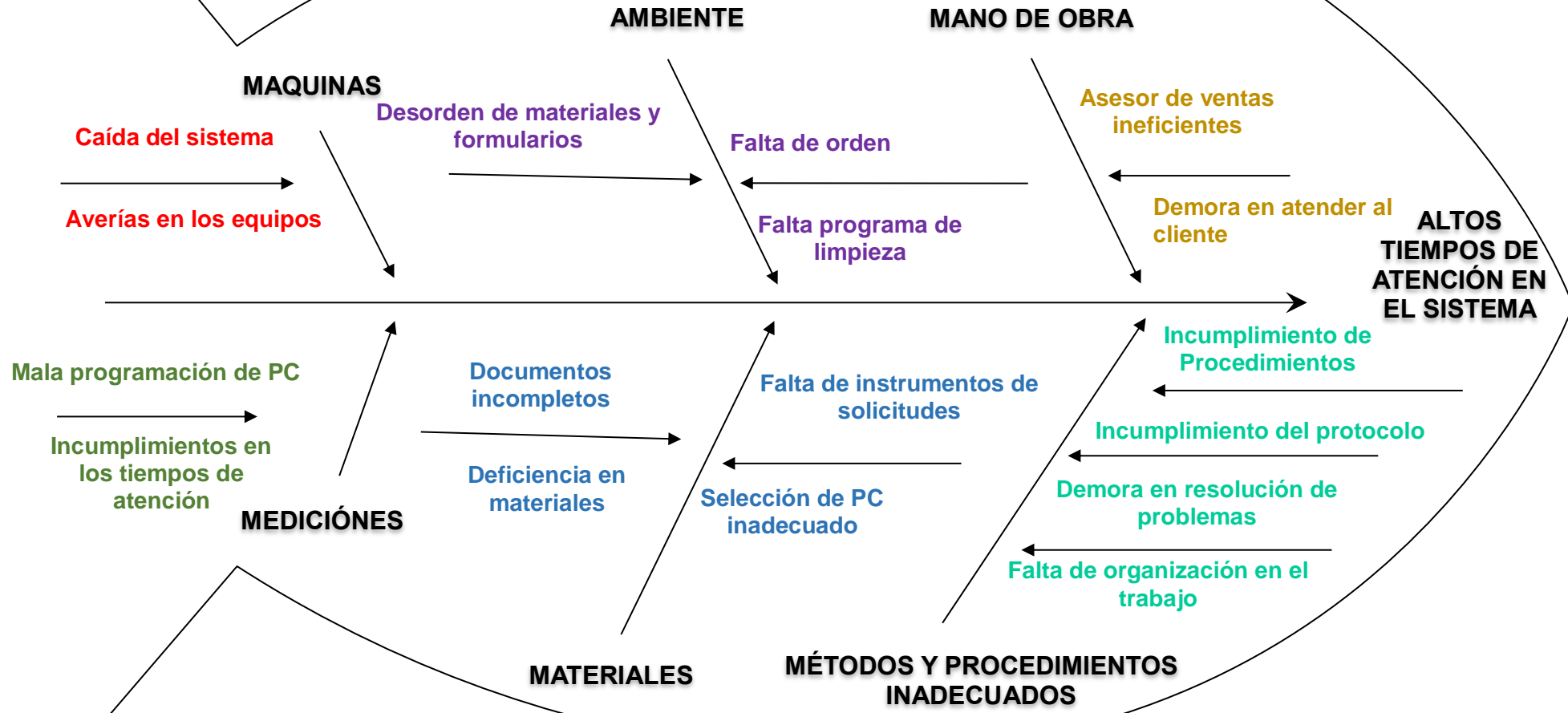


Figura 01: Diagrama de Causa y Efecto

Luego de haber realizado el Diagrama de Causa-Efecto, se procede a realizar un Diagrama de Pareto para identificar el/los problemas de mayor impacto:

Tabla 5: Diagrama de Pareto

CAUSAS	IMPORTANCIA (FRECUENCIA ABSOLUTA)	FRECUENCIA ACUMULADA	% TOTAL	% TOTAL ACUMULADO
Falta de orden	17	17	11%	11%
falta de programación de limpieza	16	33	10%	22%
Incumplimiento en los tiempos de atención	15	48	10%	31%
Desorden de materiales y formularios	14	62	9%	41%
Falta de organización en el trabajo	13	75	8%	49%
Demora en atender al cliente	12	87	8%	57%
Incumplimiento de procedimientos	11	98	7%	64%
Demora en resolución de problemas	10	108	7%	71%
Incumplimiento de protocolo	9	117	6%	76%
Deficiencia de materiales	8	125	5%	82%
documentos incompletos	7	132	5%	86%
Falta de instrumentos de solicitudes	6	138	4%	90%
Selección de PC inadecuado	5	143	3%	93%
Caída del sistema	4	147	3%	96%
Averías en el equipo	3	150	2%	98%
Asesor de ventas ineficientes	2	152	1%	99%
Falta de capacitación	1	153	1%	100%
	153		100%	

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Crédito del Perú

(*) En la columna tenemos una ponderación del 1 – 17 según el nivel de importancia que se requiere brindar al problema mayor que hay en el Banco. (Banco de Crédito del Perú, 2016)

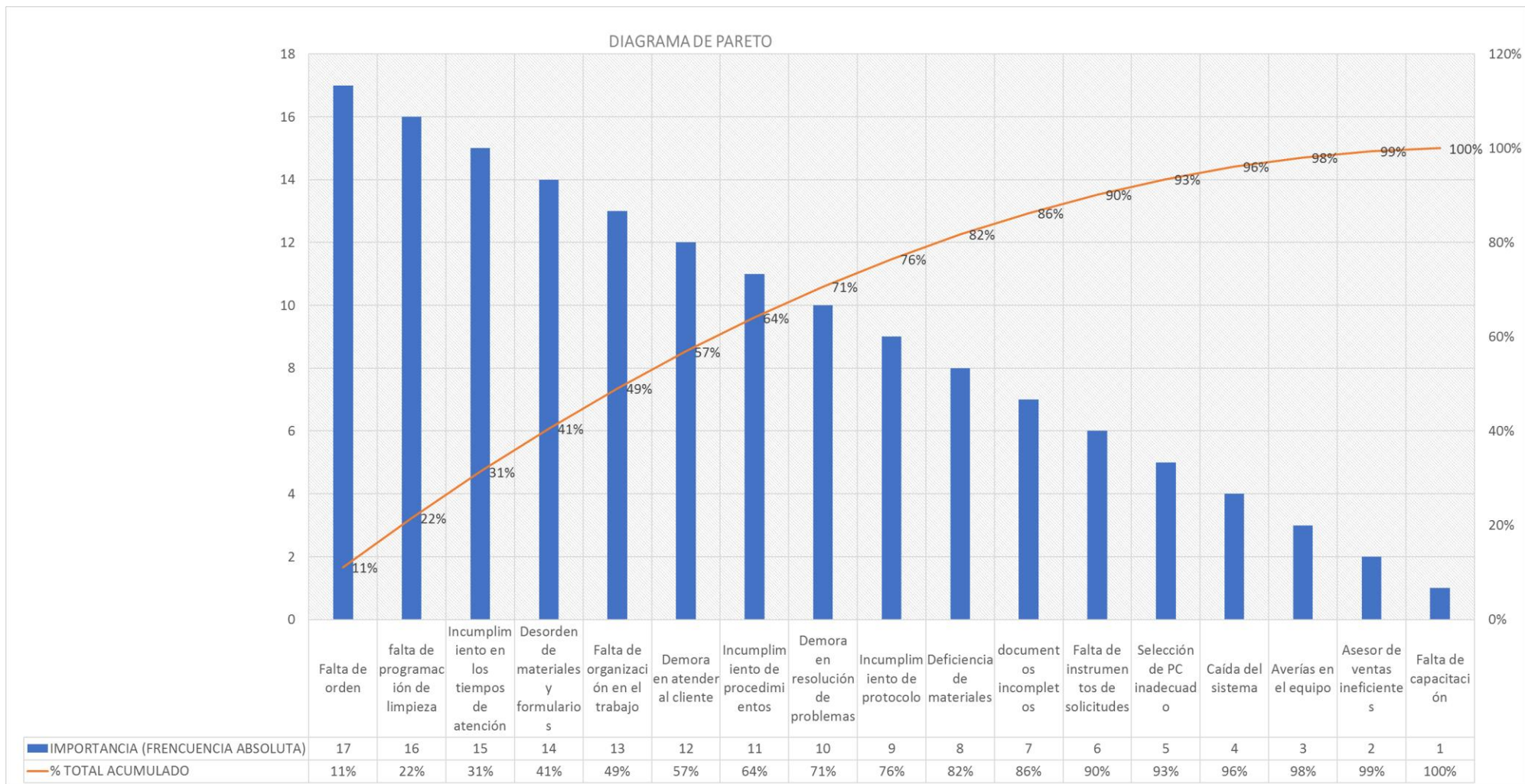


Figura 02: Diagrama de Pareto

Como podemos observar las principales causas que existe en el Banco se desenvuelven por el mal uso y desorden de documentos o formularios para ser atendido a un cliente, el cual genera demora en atender al cliente y la resolución de problemas, el cual impacta una mala calidad de servicio.

1.2. Trabajos previos

Los siguientes trabajos de investigación aportaron ideas y conocimientos previos a la realización del trabajo que están relacionados a la metodología 5S y su aplicación como herramienta de mejora. Después de haber revisado investigaciones en las diferentes tesis publicadas de manera virtual, se encontró información relacionada con la variable independiente (Metodología 5S) y la variable dependiente (Tiempos de Atención en el sistema):

DAMIAN, Yudi y VASQUEZ, Melba. Aplicación de la metodología de las 5 S en la Gestión Administrativa de la I.E.I. N° 115-22 Santísima Virgen de Lourdes. Tesis (Licenciatura en Administración) en el distrito de San Juan de Lurigancho – Perú. 2013.

En este sentido se pone de manifiesto que la metodología 5 S es aplicable a todos los sectores, en este caso se aplicó a un Centro educativo que, como empresa brinda un servicio intangible de manera que podemos tomar ese punto de comparación; es decir, el Banco de Crédito del Perú también brinda un servicio intangible y aunque los procesos son diferentes puesto que el servicio también lo es; ambas empresas gestionan servicios administrativos, financieros y recursos. Edwards W. Deming en 1982 publicó en su primer libro, Calidad, productividad y posición competitiva; aquí describe las obligaciones de cada integrante de la empresa y resalta las 14 obligaciones de la gerencia. Concluye en que se debe crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio.

PALOMINO, Miguel. Aplicación de Herramientas Lean Manufacturing en las Líneas de Envasado de una Planta Envasadora de Lubricantes. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. 2012.

Estudia la influencia que tiene la aplicación de las diferentes herramientas de Lean Manufacturing sobre los procesos de envasado con el fin de reducir el excesivo tiempo de paradas, se aplicaron las herramientas SMED, 5S y JIT, logrando una reducción de 73%, 27% y 80% el tiempo respectivamente en la aplicación de cada herramienta al tiempo al cual estuvo direccionada y concluye en: La implementación de estas diferentes herramientas ayuda significativamente a combatir los problemas

de rendimiento y productividad en las líneas de envasado de lubricantes, resalta el que el éxito se verá asegurado al acompañar la aplicación de cada herramienta con la filosofía 5S y un cambio en la cultura organizacional. En este sentido menciona que las 5S impacta de manera sustancial en las áreas de trabajo, de forma directa en el buen estado de las maquinarias, herramientas de trabajo y ofrece una mejor calidad al proceso productivo.

JUAREZ, Carla. Propuesta para Implementar Metodología 5S en el Departamento de Cobros de la Subdelegación de Veracruz Norte IMSS”. Tesis (Maestría Estadística e Informática). Universidad veracruzana. Xalapa – México. 2009.

Presenta una propuesta que estudia la manera en que la aplicación de la 5S reduciría la falta de orden en el área de trabajo, así como tiempos perdidos en el sistema de control de documentos; delimita su problema de investigación de esta manera: “debido a que el proceso de organización se encuentra en su fase inicial y a la demanda acelerada del sector patronal, presenta numerosas deficiencias en el servicio, ya que no existe una adecuada planeación y administración de los recursos materiales como humanos, los trabajadores no cuentan con el espacio suficiente para poder realizar sus actividades actualmente el departamento se encuentra rodeado de material innecesario que entorpece las actividades diarias provocando pérdida de tiempo en investigar información debido a que no se tiene un control adecuado de los documentos”.

Señala que la aplicación metodológica de las 5S se considera exitosa para los aspectos técnicos y culturales, resalta también la necesidad del compromiso real de los participantes en el cumplimiento de los programas establecidos a fin de tener éxito en la solución de los problemas presentes.

PELAEZ, María. Desarrollo de una Metodología para Mejorar la Productividad del Proceso de Fabricación de Puertas de Madera. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Mecánica). Escuela superior politécnica del litoral. Guayaquil – Ecuador. 2010.

El presente trabajo trata sobre el desarrollo de una metodología para mejorar la productividad del proceso de fabricación de puertas de madera con el fin de determinar planes de acción que ayuden a identificar los principales problemas del

área y darle solución con la ayuda de técnicas lean. Para lograr la identificación de problemas fue necesario tener reuniones diarias con el jefe de planta de la empresa para así plantear las expectativas del estudio, posteriormente se realizó el estado actual de la empresa con la ayuda del VSM y es aquí donde se identificó los principales tipos de desperdicios, una vez que estos fueron identificados se continúa con la priorización, de esta manera se determinó qué técnicas son necesarias para lograr eliminarlos, la elección de la técnica más apropiada se la realizó en conjunto con los representantes de la empresa para así lograr establecer la mejor opción que ayudará a resolver los problemas que actualmente están presentes. Así mismo las 5S es la herramienta seleccionada para dar solución a los problemas actuales, los cinco pasos que contempla esta técnica son: clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina. La ejecución de esta técnica debe ser dirigida por un experto de técnicas lean, y así mismo un equipo de trabajo que es conformado por personal de la misma área.

Utiliza la metodología 5S con el fin de reducir los problemas de la planta que el distribuye en tres agrupaciones:

- Desperdicios de cultura
- Desperdicios de procesos
- Desperdicios de tecnología.

Algunos de los obstáculos definidos fueron:

- El desconocimiento de técnicas de mejora continua por parte del personal de planta.
- La falta de organización y limpieza en el área.
- La ausencia de mecanismo de control del proceso productivo
- La falta de espacio y mala distribución de objetos dentro del área de producción y las bodegas.

Concluye en que la implementación de las técnicas 5S son la mejor herramienta para incrementar la productividad de la empresa MADERCO.

Estas técnicas ayudan en la identificación de los principales tipos de desperdicio y permite atacar los más severos como son, para este caso, reducción de espacio, falta de orden y la asignación de espacio físico para productos terminados.

IBARRA, Sergio. Implementación de la herramienta de Calidad de las 5S en la empresa Confecciones Ruvinni Ubicada En Zacualtipán Hgo. Tesis (Título de técnico superior universitario procesos de producción). Universidad tecnológica. Sierra Hidalguense – México. 2010.

El objetivo de este trabajo fue implementar la herramienta llamada 5S en todas las áreas de la empresa para obtener una mejor organización y calidad dentro de ella, basándose en diferentes fotografías que se tomaron incluyendo áreas administrativas y producción. Se puede decir que con las fotografías obtenidas se realizaron cursos para capacitar a los trabajadores, con el único propósito de motivarlos a realizar su trabajo con el debido cuidado y la obligación de hacerlo con excelencia. Por lo que se refiere este trabajo aportó grandes beneficios y cambios que los compradores notaron en su visita, pero en especial nos ayudó a incrementar la calidad del pantalón con el esfuerzo de todos.

CABRERA, Roger. Mejoramiento en el nivel de atención al cliente en una pequeña empresa comercializadora de equipos de protección personal aplicando la metodología 5S”. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Nacional de Trujillo. Lima – Perú. 2013.

El presente trabajo surge de la necesidad de mejorar el nivel de atención al cliente dentro de una pequeña empresa comercializadora de equipos de protección personal con el objetivo de mejorar los procesos de producción, distribución y atención al cliente utilizando la estrategia de la metodología de las 5S. El objetivo de este trabajo de investigación es proponer un análisis de la situación actual de la empresa en estudio y mediante de ello, proponer la implementación de las 5S que le permita mejorar en nivel de atención al cliente, aumentar la eficiencia de las operaciones para el crecimiento de la empresa. La presente investigación es de gran aporte a mi investigación porque se observa que se puede proponer un mejor análisis a una pequeña empresa para mejorar el nivel de atención a los clientes.

GUERRERO, Carlos. Implementación de 5S como una metodología de mejora en una empresa de elaboración de pinturas. Tesis (). Universidad nacional Micaela Batidas de Apurímac. Lima – Perú. 2009.

Este proyecto se desarrolla en una empresa de elaboración de pinturas con base de agua, usada tanto para interiores como para exteriores de edificios, casas, centros comerciales, etc. Esta empresa presenta problemas tales como acumulaciones de materiales innecesarios tanto como producto en proceso, desperdicios e insumos, desperdicio de tiempo en la búsqueda de material de envase y de herramientas, largos tiempos de preparación y de limpieza y poco trabajo en equipo. La presencia de estos problemas ha desencadenado en atraso de los pedidos e incluso pérdida de ventas, que tratan de ser cubiertos por horas extras y días de trabajo de hasta tres turnos, lo cual hace que se incurra en una alta cantidad de personal.

Por lo cual esta tesis tiene como objetivo general implantar el sistema 5S dentro de las dos áreas más críticas del proceso de elaboración de pinturas de base agua en la empresa en estudio con el fin de lograr un ambiente de trabajo productivo, seguro y confortable que permita elaborar productos y brindar servicios de capacidad y en el tiempo establecido por el cliente.

ACUÑA, Diego. Incremento de la capacidad de producción de fabricación de estructuras de moto taxis aplicando metodologías de las 5S e ingeniería de métodos. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. 2012.

El compromiso del presente trabajo de investigación, tiene como principal objetivo brindar al proceso de fabricación de estructuras de moto taxi, los criterios para el incremento de su capacidad de producción. Sin embargo, se puede aplicar a cualquier tipo de estudio de producción de industrias manufactureras. Se muestra la situación de una empresa y las oportunidades de mejora con la finalidad de establecer los puntos de acción para maximizar el beneficio de la misma. Se inicia el trabajo con un marco teórico y metodológico sobre las aplicaciones de herramientas de 5S e Ingeniería de Métodos, aprendidas en la universidad y el trabajo, que ayudarán a entender el contenido del informe, luego se hace una descripción sobre la organización de la empresa, los procesos que realizan (techos, puertas, carenados metálicos, kit de costura, etc.), recursos humanos y medios operativos. Se establece que el proceso de estudio será el de estructura Chasis, ya que es el que deja de percibir más utilidades al no atender el 100% de la demanda.

No obstante, se hace un diagnóstico del proceso crítico en general, manifestándose oportunidades de mejora. Posteriormente se realiza la aplicación de las 5S en cada área del proceso seleccionado, haciendo uso de check lists. Sustentando un plan de acción para atacar las oportunidades de mejora encontrados.

Se realiza el estudio de los métodos de trabajo de cada tipo de operación (operación, transporte, almacenamiento, inspección y espera) del proceso en estudio. Del diagnóstico realizado, se presentan nuevos métodos de trabajo, mejoras y el rediseño de los puestos de trabajo. Con los nuevos métodos de trabajo se estima la reducción del tiempo de ciclo del proceso en estudio aproximadamente en 9 minutos, asimismo se pronostica la reducción del esfuerzo físico requerido, traduciéndose en incrementos de productividad de cada puesto de trabajo. Se presenta el estudio de tiempos de cada tipo de operación evaluado en la etapa anterior, con la finalidad de presentar las normas del proceso, estableciendo los estándares de trabajo para cumplir con la calidad del proceso. Presentando finalmente la evaluación técnica y económica de los impactos del rediseño, estableciendo los beneficios posibles (económicos y técnicos) que percibirá la organización, y evaluando la rentabilidad de la implementación de las mejoras propuestas.

GONZALES, Paula. Análisis y mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. 2012.

El presente trabajo tiene por objetivo orientar a quienes deciden trabajar en la mejora de los procesos, tarea ineludible si se desea implementar un sistema de gestión de la calidad. Inicialmente se plantea la importancia de mejorar los procesos y cuál debe ser la filosofía de trabajo, cimiento fundamental para obtener los mejores resultados. Luego, se continúa con la evaluación y la selección de los procesos que serán elegidos para aplicar la metodología que se propone. Además, se atienden aspectos claves como la formación de equipos efectivos de trabajo y la utilización de una metodología probada, práctica, rigurosa y adaptable a las particularidades de cada organización. Finalmente, y basado en la propia experiencia de los autores se formulan algunas causas de fracaso detectadas en los proyectos de mejora.

PALOMINO, Miguel. Aplicación de herramientas de Lean Manufacturing en las líneas de envasado de una planta envasadora de lubricantes. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. 2012.

El presente estudio tiene como finalidad mejorar la eficiencia de las líneas de envasado de una planta de fabricación de lubricantes. Se desarrolla el análisis, el diagnóstico y las propuestas de mejora para lograr mejores indicadores de eficiencia. La optimización de la eficiencia de las líneas es medida a través de la OEE (por las siglas en inglés de overall equipment effectiveness) que involucra la evaluación de aspectos de calidad, rendimiento y disponibilidad de las líneas de envasado. En el análisis de las líneas de envasado se detectó como principal problema el rendimiento de estas. Ante un buen indicador de calidad y de disponibilidad, el indicador de rendimiento afectaba de forma negativa el resultado de la OEE. Un análisis más detallado del rendimiento determinó como principal factor al tiempo excesivo de paradas, dentro de las cuales las más resaltantes son las paradas por Set-Up, y por movimiento de materiales de empaque hacia las líneas de envasado.

1.3. Teorías relacionadas al tema

VARIABLE INDEPENDIENTE

1.3.1. Metodología 5s

En cuanto a la definición de las 5S, “Es un programa de trabajo para talleres y oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por su sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad”, (Rey Sacristán, 2012)

Esta metodología fue elaborada por Hiroyuki Hirano, y se denomina 5 S debido a las iniciales de las palabras en japonés SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU Y SHITSUKE que en español significa CLASIFICACIÓN, ORDEN, LIMPIEZA, ESTANDARIZACIÓN Y DISCIPLINA.

El método de las 5, “[...] Es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples. Se inició en Toyota en el año 1960 con el objetivo de lograr

lugares de trabajos mejor organizados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad [...] han tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diversa índole que lo utilizan, tales como empresas industriales, de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones. La integración de las 5 S satisface múltiples objetivos. Cada 'S' tiene un objetivo particular". Prieto (2010)

Tabla 6: Definición, Concepto y Objetivos de la Metodología 5S

Español	Japonés	Concepto	Objetivo Particular
CLASIFICACIÓN	Seiri	Separar Innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
ORDEN	Seiton	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
LIMPIEZA	Seiso	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
NORMALIZACIÓN	Seiketsu	Señalizar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden
MANTENER LA DICIPLINA	Shitsuke	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

Fuente: (Damián Munguía, y otros, 2013)

La aplicación de la metodología 5S “van en dirección de conseguir una empresa limpia, ordenada y un grato ambiente de trabajo” (p.10) indica que “la mejora del ambiente de trabajo [...] podría repercutir en un aumento de la productividad debido, fundamentalmente a lo siguiente:

- Una mayor satisfacción de las personas.
- Menos accidentes.
- Menos pérdidas de tiempo para buscar herramientas o papeles.
- Una mayor cantidad de producto o servicio ofrecido.
- Disminución de los desperdicios generados.
- Una mayor satisfacción de nuestros clientes
- No es extraño que las empresas modernas persigan y midan la satisfacción del cliente como uno de sus objetivos principales y que está alineado con la satisfacción del capital humano, y es que, si el segundo no está bien, es altamente probable que el cliente tampoco.

- El caso es que a estas alturas el siglo XXI ya está bastante claro que las organizaciones no alcanzarán sus objetivos económicos si no buscan constantemente la satisfacción del cliente; en suma, cada una de estas variables están conectadas una con la otra de manera consecuente y, he aquí la importancia de la aplicación de la metodología 5 S, ya que las satisface a cabalidad.

➤ **DEFINICIONES DE LAS 5S.**

Seiri, CLASIFICACIÓN.

Consiste en “Separar lo necesario de lo que no lo es y tirar lo que es Inútil. Se consigue haciendo inventarios de las cosas útiles en el área de trabajo Entregar una lista de herramientas o equipos que no sirven en el área de trabajo o desechando las cosas inútiles”. (Vargas Rodríguez, 2014)

Se debe dejar en el área de trabajo solo las cosas necesarias para el desarrollo de las operaciones, las demás se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

Los Beneficios son:

- Más Espacio.
- Mejor control de inventario.
- Eliminación del desperdicio.
- Menos accidentes.

Seiton, ORDEN.

Consiste en “el establecimiento de un mecanismo que permita identificar rápidamente la ubicación de los materiales necesarios, utilizarlo y devolverlos. Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, identificando elementos y lugares del área. Es habitual en esta tarea el uso del lema ‘un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar.

En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con el objeto de evitar tanto pérdidas de tiempo como de trabajo”. (Vargas Rodríguez, 2014)

Seison, LIMPIEZA.

Como su nombre lo dice, “consiste en mantener limpia el área de trabajo. Esta actividad resultará más sencilla después de haber clasificado y ordenado”. (Vargas Rodríguez H. , 2014)

Los Beneficios son:

- Aumento de la vida útil de los equipos e instalaciones.
- Reducción de las probabilidades de enfermedades.
- Menos accidentes.
- Mejor aspecto.

Seiketsu, ESTANDARIZACIÓN.

Consiste en detectar “situaciones irregulares o anomalías, mediante normas sencillas y visibles para todos”. (Damián Munguia, y otros, 2013).

Aunque las etapas previas de las 5S pueden aplicarse únicamente de manera puntual, en esta etapa (seiketsu) se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día.

Los Beneficios son:

- Se guarda el conocimiento producido durante años.
- Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito.
- Se evita errores que puedan conducir a situaciones de conflicto mayores, como accidentes, faltas legales, reclamos, etc.

Shitsuke, MANTENER LA DISCIPLINA.

“Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente en asegurar el cumplimiento de la aplicación de la metodología 5S, busca la constancia en su aplicación. Se elaboran acciones de mejora continua con el fin de evitar que las acciones aplicadas previamente pierdan eficacia.

Se establecen controles y documentan las conclusiones comparando los resultados y si es necesario se modifica los procesos con el fin de alcanzar el objetivo.

Los Beneficios son:

- Mejora la imagen institucional.
- Mejora la eficacia de la institución.
- Se asegura el cumplimiento de las reglamentaciones locales.

1.3.2. Lean Manufacturing

Para (Rajadell Carrera, y otros, 2012) “El Lean Manufacturing tiene por objetivo la eliminación del despilfarro, mediante la utilización de una colección de herramientas (TMP, 5S, SMED, Kanban, Kaizen, heijunka, jidoka, etc.), que se desarrollaron fundamentalmente en Japón” (p.1). Un término más común para nosotros respecto al despilfarro, sería DESPERDICIO; desde el punto de vista de la ingeniería, el desperdicio es todo aquello que no genera valor a la empresa, es así que no solo se refiere a materiales que no sirven, en una empresa de servicios puede referirse a métodos o procedimientos que incrementan el tiempo de servicio, hacen más lento los procesos, etc.

“Los pilares del lean Manufacturing son: la filosofía de la mejora continua, el control total de la calidad, la eliminación del despilfarro, el aprovechamiento de todo el potencial a lo largo de la cadena de valor y la participación de los operarios” (Rajadell Carrera, y otros, 2012) Pag. 1

Una de las traducciones de Lean Manufacturing es “producción ajustada” (Rajadell Carrera, y otros, 2012) Pag. 2 (Rajadell Carrera, y otros, 2012) dice que muchas empresas logran incrementar su competitividad utilizando la innovación, que efectivamente proporcionan mejoras espaciadas en el tiempo, pero sin continuidad mientras que las técnicas del “lean Manufacturing proporcionan pequeñas y frecuentes mejoras porque agrupan técnicas que lo hacen posible. Por ello las empresas innovadoras y, además seguidoras de esta filosofía, logran un ritmo de mejora y de incremento de la competitividad óptimo y sostenido en el tiempo” (Rajadell Carrera, y otros, 2012) Pag. 6

Aunque en el BCP se cree en esta filosofía y se aplica en los procesos de gran escala, aún no se ha implementado en las actividades de menor escala como las

que se desarrollan en el puesto del asesor de Ventas y servicios; es probable que eso se deba al tipo de servicio que se proporciona, no es una producción a escala en el que se puede estandarizar e incluso automatizar el proceso; aquí se cuenta con varios procesos definidos de acuerdo al tipo de producto, pero al mismo tiempo con clientes que tienen diferente necesidad y que pueden satisfacerla con un producto o la mezcla de varios; de manera que se exige al Asesor de ventas, alta capacidad de análisis y control sobre estos procesos.

Es así que con este estudio se pretende mostrar que estas herramientas del Lean Manufacturing, específicamente hablando de la metodología 5S, también pueden ser aplicadas por este profesional para el desarrollo de su trabajo diario en la medida que es autónomo para gestionarlo de inicio a fin.

1.3.3. La Mejora Continua

Según (Sosa Pullido, 2012), La mejora continua “[...] es entendida como la actitud que tiene la gente al no permitir que las cosas sean como han sido, buscando una mejor forma de trabajar y de lograr resultados óptimos. Saben que todo lo que ahora realizan siempre podrá mejorarse, con menos esfuerzo, menos recurso, menos tiempo y con más calidad [...]” (p.11).

Para el desarrollo de este proyecto partiré del principio de la mejora continua, como ya lo definió Sosa, compartimos la filosofía de que nada es inerte, todo tiende a cambiar, algunas cosas para más y otra para bien, de acuerdo a los objetivos que se persigue; en este caso, la calidad que obtenga el Asesor de ventas en su gestión, puede mejorarse, sobre todo si vemos datos como el Benchmarking que está 17% más arriba que los resultados actuales.

Está claro que en este canal de atención podemos hacer un mejor de tiempo de atención y dependerá de, primero la capacidad que tengamos para interiorizar la idea de mejora continua y segundo de las técnicas que se utilicen para lograr dicha mejora.

Según (Sosa Pulido, 2012). En suma, debemos tener claro que, en la búsqueda de la calidad total, primero debemos apuntar al “cero defectos”, simultáneamente buscamos la mejora continua de los procesos, finalicemos esta sección con la definición de Sosa Pulido: “[...] la calidad total es hacer todo bien a la primera vez, con cero defectos. La mejora continua, por su parte, es hacerlo cada vez mejor [...]” (Pag. 25)

¿Por qué la mejora continua?, Para (Rajadell Carrera, y otros, 2012) “Debido a las grandes transformaciones de la economía, los clientes son cada vez más exigentes, informados y conscientes del papel importante que juegan, porque son quienes valoran el producto. Los cambios de hábitos, estilos de vida y preferencias han transformado el panorama cultural, social y económico del mundo, obligando a las empresas a ser más flexibles, adecuar los productos y servicios a la nueva realidad, con nuevas formas de distribución y todo ello apoyados en los tres aspectos fundamentales de la competitividad: calidad, rapidez de respuesta y coste” (p.5).

No es raro que ante un cliente que es cada vez más exigente, las empresas tengan que serlo también consigo mismo, de lo contrario quedarían rezagadas, perderían clientes y como consecuencia mucho perdería dinero. Entonces si las empresas tienen que ser más exigentes consigo mismas, implicaría serlo también con su capital humano, sus procesos, etc.

La búsqueda de la mejora continua está alineada con esta exigencia por estar alineados a las expectativas del cliente, es una filosofía de la modernidad que se fija como una forma natural de hacer las cosas de aquel que quiere tener éxito en el mercado global.

VARIABLE DEPENDIENTE: TIEMPOS DE ATENCIÓN EN EL SISTEMA

1.3.4. Tiempos de atención

Según (García Sabater, 2015). Es la diferencia entre el tiempo total de servicio y el tiempo de espera en la cola. “[...] El carácter específico de los problemas de colas viene dado por el carácter aleatorio de las llegadas y del tiempo de servicios. Lo que se pretende obtener son parámetros asociados al sistema: Tiempo medio de espera, Tiempo medio en el sistema [...]” (Pag. 14)

1.3.5. Teorías de cola

Según (García Sabater, 2015). “Es un conjunto de “clientes” que llega a un sistema buscando un servicio, esperan si este no es inmediato, y abandonan el sistema una vez han sido atendidos. En algunos casos se puede admitir que los clientes abandonan el sistema si se cansan de esperar y ya no quieren ser atendidos por él sistema. La teoría de colas fue originariamente un trabajo práctico. La primera aplicación de la que se tiene noticia es del matemático danés Erlang sobre conversaciones telefónicas en 1909, para el cálculo de tamaño de centralitas. Después se convirtió en un concepto teórico que consiguió un gran desarrollo, y desde hace unos años se vuelve a hablar de un concepto aplicado, aunque exige un importante trabajo de análisis para convertir las fórmulas en realidades, o viceversa”.

Características de los sistemas de colas

Seis son las características básicas que se deben utilizar para describir adecuadamente un sistema de colas:

- a) Patrón de llegada de los clientes
- b) Patrón de servicio de los servidores
- c) Disciplina de cola
- d) Capacidad del sistema
- e) Número de canales de servicio
- f) Número de etapas de servicio

Uno de los pasos que se tendrá que cumplir en este presente proyecto es primero, determinar que la demora en los tiempos de atención no corresponde a fallas operacionales, es decir tendremos que comprobar que la tasa global de servicio es superior a la tasa global de llegadas; en otras palabras, tendremos que comprobar que la capacidad del Banco de atender a sus clientes es suficiente a tal punto que no se generen colas excesivas producto de esta capacidad.

- **Fuente de entrada:** Se considera al conjunto de individuos que pueden llegar a solicitar el servicio en cuestión.

- **Capacidad de la Cola:** Es aquel número máximo de clientes que pueden estar haciendo cola (antes de ser atendidos por el servidor). También puede ser finita o infinita. Normalmente es considerada infinita. Aunque la gran mayoría de caso es considerada finita.

- **Disciplina de la Cola:** Es el modo de como los clientes son atendidos por el servidor.

- **Disciplina FIFO (first in first out):** Se considera al cliente que primero llega y primero debe ser atendido.
- **Disciplina LIFO (last in first out):** Se considera al cliente que ha llegado último es el primero en ser atendido.
- **La RSS (random selection of service) o SIRO (service in random order):** Se considera de manera aleatoria a los clientes.
- **Disciplina RR (round robin):** Se considera un pequeño tiempo de servicio a cada cliente de forma secuencial. Es decir, a todos los clientes se atenderá de manera igual.

- **Mecanismo de servicio:** Es el procedimiento por el cual se brinda el servicio solo aquellos clientes que lo soliciten. Para poder determinar totalmente el mecanismo de servicio deberíamos conocer el número de servidores de dicho mecanismo.

- **Cola:** Propiamente dicho su nombre se considera al conjunto de clientes que hacen la cola de espera es decir los clientes que ya han solicitado el servicio pero que aún no están siendo atendidos.

- **El sistema de la cola:** Es considerado al conjunto formado por la cola y que van a ser pasado por un mecanismo de servicio, junto con la disciplina de la cola.

1.3.6. Cliente

Según (Colombia Oliva, 2008) explica que, “sin duda alguna, una empresa no puede existir si no es por sus clientes, sin clientes no hay empresa por tanto el cliente es el punto de partida de una estrategia de servicio, el objetivo de esto debe ser, mantener a los clientes actuales y atraer a los clientes potenciales que son aquellos que no son clientes de la empresa, pero podrían llegar a serlo, es fundamental seguir sus necesidades”.

Según (Pérez Torres, 2006) define como “cliente el que representa el papel más importante en la organización, pues quien demanda de la empresa los bienes y servicios que necesita y luego es quien valora los resultados. Se trata de la persona que recibe los productos o servicios en el intento que hace la empresa de satisfacer sus necesidades y de cuya aceptación depende su permanencia en el mercado, el cliente es definido como la razón de existir de nuestro negocio. Entonces se entiende que es la persona que paga por recibir a cambio un producto o un servicio, esta es la razón por la cual las empresas dirigen sus políticas, productos, servicios y procedimientos a la satisfacción de sus expectativas”.

1.3.7. Servicio

Según (Domínguez Collins, 2006) define como “servicio todo aquello que genera un valor agregado y que es perceptible por el cliente en el mismo momento en que este establece internamente su grado de satisfacción es decir al servicio no se puede palpar por nuestros sentidos, no se puede tocar, no se puede oler, no se puede ver y mucho menos oír, la persona que recibe el servicio no tiene modo tangible, el valor del servicio depende del personal y su experiencia laboral”.

1.3.8. Servicio al Cliente

Según (Paz Couso, 2006), “El servicio al cliente es el conjunto de prestaciones que el cliente espera como consecuencia del el precio y la reputación del producto o servicio que recibe, para llevar una política exitosa de atención al cliente, la

empresa debe poseer fuentes de información sobre su mercado objetivo y el comportamiento de sus consumidores”.

Según (Paz Couso, 2006), define que “el servicio al cliente son todas las actividades que ligan a la empresa con sus clientes, constituyen el servicio al cliente. Dentro de esas actividades se pueden mencionar: las actividades necesarias para asegurar que el producto o servicio se entrega al cliente en tiempo, unidades y presentación adecuadas, las relaciones interpersonales establecidas entre la empresa y el cliente, los servicios de reparación, asistencia y mantenimiento postventa, reclamación de clientes, la recepción de pedidos de la empresa”.

Según (Pérez Torres, 2006) también define que “servicio al cliente es el conjunto de actividades desarrolladas por las organizaciones con orientación al mercado, encaminadas a identificar las necesidades de los clientes en la compra para satisfacerlas, logrando de este modo cubrir sus expectativas, y por tanto, crear o incrementar la satisfacción de clientes”.

1.3.9. Calidad de servicio al cliente

Según (Colombia Oliva, 2008) define que “la calidad se aplica en cualquier organización tanto si se opera con fines lucrativos o no lucrativos, se aplica no solo a esas personas que tienen un salario, sino también a los voluntarios, porque la calidad se refiere a lo que la gente hace y cómo se comporta con los demás, el termino calidad se aplica al rendimiento de 17 la persona incluyendo sus decisiones y actos independientemente del nivel en que trabajen, se aplica a productos y servicios, se aplica a los datos, se aplica a las decisiones, se aplica a los actos, y se aplica a los comportamientos”.

1.3.10. Satisfacción del cliente

Satisfacción del cliente es un concepto inherente al ámbito del marketing y que implica como su denominación nos lo anticipa ya, a la satisfacción que experimenta un cliente en relación a un producto o servicio que ha adquirido, porque precisamente el mismo ha cubierto en pleno las expectativas depositadas en el al momento de adquirirlo. Es decir, es la conformidad del cliente con el producto o

servicio que compró ya que el mismo cumplió satisfactoriamente con la promesa de venta oportuna.

Cabe destacar, que la satisfacción del cliente es el resultado directo entre la comparación del rendimiento percibido en el producto o servicio con las expectativas que presentaba. Por lo expuesto, la cuestión de la satisfacción del cliente resulta ser una de las metas comerciales a las cuales cualquier empresa que comercializa productos y servicios debe aspirar, dado que el cumplimiento de la misma será determinante para que el cliente vuelva a elegir el servicio, o reincida en la compra del producto en cuestión.

Cuando un producto o servicio cumple con aquello que promete y encima ofrece un precio razonable para el consumidor, éste, no dudará a la hora de volver a inclinarse por él y ni hablar si el mismo excede en demasía lo que se esperaba de él, tal situación hará que el cliente se convierte en absoluto fanático y no solo siga comprando el producto o servicio, sino que además lo recomendará a su entorno.

Entonces, satisfacer correctamente al cliente sin lugar a dudas se rige como la clave del éxito comercial de una empresa, por tanto, el departamento de marketing, encargado generalmente de este tópico, deberá poner especial cuidado e hincapié en esta cuestión imprescindible y NO defraudar al cliente.

En tanto, existen algunas maneras, tips básicos, para conseguir la tan ansiada satisfacción del cliente, como ser: que el producto ostente calidad, cumplir con la promesa de venta, ofrecer un adecuado servicio del cliente que contribuya a la solución de los inconvenientes en caso de presentarse, lo que incluye, rápida atención del problema y también el ofrecimiento de servicios adicionales” (Banco de Crédito del Perú, 2017)

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

- ✓ ¿Cómo la implementación de las 5S mejora el tiempo de atención en el sistema de la Plataforma de Ventas en la Ag. Canta Callo - BCP?

1.4.2. Problema específico

- ✓ ¿Cómo la Metodología de 5S reduce el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas en la Ag. Canta Callo - BCP?
- ✓ ¿Cómo la Metodología de 5S reduce el tiempo de espera en la Plataforma de Ventas en la Ag. Canta Callo - BCP?

1.5. Justificación del estudio

1.5.1. Justificación teórica

Dentro de la Plataforma de ventas se encuentra los Asesores de ventas, así como los otros trabajadores con quienes se relaciona tendrán que acostumbrarse a trabajar de la manera propuesta, esto tendrá un efecto directo en su forma cotidiana de actuar siendo altamente probable que lo replique en sus otras actividades cotidianas.

1.5.2. Justificación práctica

Se mejora la imagen de cara al cliente, Al aplicar las 5S, estamos favoreciendo la creación de una cultura de trabajo con hábitos de orden y limpieza que como imagen de Banco será más presentable hacia los clientes; además, no es exagerado decir, impactarán en la vida misma de los trabajadores ya que será necesario la estandarización de los métodos de trabajo, requerirá un esfuerzo concienzudo para la mantención del orden, limpieza y procedimientos.

1.5.3. Justificación social

Se mejora la productividad, La aplicación de las 5S como filosofía de la gestión, permitirá establecer los criterios que mantengan el orden, limpieza, la seguridad, disponibilidad de materiales y de acceso a la información que

ayudarán al Asesor de Ventas y Servicios del BCP, administrar su trabajo de manera que pueda resolver los requerimientos del clientes en menor tiempo y a su vez cumplir con las expectativas de la empresa que, finalmente producirán en la obtención de un resultado de satisfacción del cliente, más acorde a los estándares internacionales de las mejores empresas.

1.5.4. Justificación económica

Reduce la probabilidad de Error, La aplicación de las 5S también permite reducir costos por reproceso, reclamos, etc. Mejora del ambiente laboral y mejora de las condiciones de trabajo que traerán mayor satisfacción al trabajador y producirán en un mejor producto final, que en este caso está directamente relacionado con la satisfacción del cliente.

1.6. Hipótesis

Considerando que el promedio de satisfacción respecto a los tiempos de atención ha sido de 77%, entenderemos que si implementamos la metodología 5S tiende a elevarse por encima de este promedio; vale decir que esto es consecuencia de la reducción de los tiempos de espera y atención. (Banco de Crédito del Perú, 2016). Estos tiempos son considerados por el promedio de todas las operaciones que se realizan día a día en el Banco, es decir sabemos que en cada operación de diferentes productos activos y pasivos que ofrece el Banco tiene diferentes procesos y diferentes tiempos de atención para ello lo que estamos analizando en este estudio es realizar un tiempo promedio por todas las operaciones para poder disminuir el tiempo de espera del cliente al final finalizar las operaciones del día.

Tiempo de espera promedio: 10 minutos

Tiempo de Atención: 8 minutos

1.6.1. Hipótesis general

- ✓ H: La aplicación de la metodología 5S mejora el tiempo de atención en el sistema de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

- ✓ H: La aplicación de la metodología 5S no mejora el tiempo de atención en el sistema de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

1.6.2. Hipótesis específica

- ✓ H1: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

$$H_1: TA < 8 \text{ min}$$

Dónde TA: Es el tiempo que el Asesor tarda en solucionar el requerimiento del cliente

- ✓ H2: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de espera en la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

$$H_2: Wq < 10 \text{ min}$$

Dónde TS: Tiempo que el cliente permanece en la cola de espera.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

- ✓ Determinar como la 5S mejora el tiempo de atención en el sistema de la Plataforma de Ventas en la Agencia Canta Callao – Banco de Crédito del Perú, Lima 2017

1.7.2. Objetivo específico

- ✓ Determinar como la Metodología 5S reduce el tiempo de atención en la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco del Crédito de Perú.
- ✓ Determinar como la Metodología 5S reduce el tiempo de espera en la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito de Perú.

II MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

De acuerdo a (Diaz Narváez, 2011) respecto a los estudios del tipo correlacional, “Estos estudios tienen el propósito de medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables” (p. 128); es así que podemos decir, este trabajo tiene un diseño CUASI EXPERIMENTAL, cuyo estudio es EXPLICATIVO, ya que servirá para determinar el grado de relación que existe entre la variable independiente (Metodología 5 S) y la dependiente (tiempos de atención en el sistema).

2.1.1. Tipo de estudio

Según (Namakforoosh, 2013) “Por lo general hay dos tipos de investigación. Una se llama Investigación aplicada y sirve para tomar Acciones y establecer políticas y estrategias. La otra se puede llamar investigación Pura (Básica). Esta sirve para planificar y tomar acciones importantes. La característica básica de la investigación aplicada es el énfasis en resolver problemas” (p. 44).

De aquí podemos concluir en que este estudio es del tipo APLICADO, ya que, a diferencia del estudio básico, este está enfocado a solucionar un problema práctico y actual; además es EXPLICATIVO porque se pretende explicar la forma en que mejora el tiempo de atención en la plataforma de ventas, al aplicar técnicas para ordenar los procedimientos y materiales que se utilizan para atenderlo.

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Definición conceptual de variables

Es un proceso, el cual se inicia con la definición de las variables medibles denominados indicadores. El proceso requiere realizar una definición cada variable interpretándolas y así darles sentido específico dentro de la investigación, luego en función de ello se procede a realizar la definición operacional de la misma para identificar los indicadores que permitirán realizar su medición de forma empírica y cuantitativa.

- **VARIABLE INDEPENDIENTE: La Metodología 5 S.**

2.2.1.1. Definición Conceptual

"Es una filosofía de trabajo que permite desarrollar un plan sistemático para mantener continuamente la clasificación, el orden y la limpieza, lo que permite de forma inmediata una mayor productividad, mejorar la seguridad, el clima laboral, la motivación del personal, la calidad, la eficiencia y, en consecuencia, la competitividad de la organización" (Damián Munguia, y otros, 2013). Esta metodología fue elaborada por Hiroyoki Hirano, y se denomina 5 S debido a las iniciales de las palabras japonesas SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU Y SHITSUKE que traducido al español significan, Clasificar, Ordenar, Limpiar, estandarizar y disciplina.

2.2.1.2. Definición Operacional

La aplicación de la metodología 5S en la plataforma de Ventas del Banco de Crédito del Perú, consiste en diseñar procedimientos para la clasificación y ordenamiento de los materiales y herramientas que se utilizan para gestión diaria, asegurando la continuidad en el tiempo de estos procedimientos con el fin de reducir el tiempo de atención al cliente y mejorar su satisfacción.

➤ VARIABLE DEPENDIENTE: Tiempos de Atención en el Sistema

2.2.1.3. Definición Conceptual.

Es la diferencia entre el tiempo total de servicio y el tiempo de espera en la cola. "[...] El carácter específico de los problemas de colas viene dado por el carácter aleatorio de las llegadas y del tiempo de servicios. Lo que se pretende obtener son parámetros asociados al sistema: Tiempo medio de espera, Tiempo medio en el sistema [...]" (García Sabater, 2015) pag. 14

2.2.1.4. Definición Operacional.

En el Banco de Crédito del Perú, Es el tiempo que tarda el Asesor de Ventas en atender la solicitud del cliente, inicia cuando el cliente llega al módulo de atención y finaliza cuando se retira. Incluye: Tiempo de espera, tiempo de solución, orientación, concentración, etc.

2.2.2. Operacionalización de variables

Le mostraremos en el siguiente cuadro la operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE METODOLOGIA 5S	“Es un programa de trabajo para talleres y oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo, que por su sencillez permite la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad” (Rey Sacristán, 2012)	Esta metodología será aplicada en la Plataforma de Ventas del banco de crédito BCP a fin de reducir el tiempo de atención que se manifiesta en el tiempo de espera y el tiempo de solución.	CUMPLIMIENTO	N.º de Ítems Cumplidos / Total Ítems * 100%	RAZON NUMERICO %
VARIABLE DEPENDIENTE TIEMPOS DE ATENCIÓN EN EL SISTEMA	Es la diferencia entre el tiempo total de servicio y el tiempo de espera en la cola. [...] El carácter específico de los problemas de colas viene dado por el carácter aleatorio de las llegadas y del tiempo de servicios. Lo que se pretende obtener con parámetros asociados al sistema: Tiempo medio de espera, Tiempo medio en el sistema [...]” (Sallan, 2005, p. 14)	Es el tiempo que tarda el Asesor de Ventas en atender la solicitud del cliente, inicia cuando el cliente llega al módulo de atención y finaliza cuando se retira.	TIEMPO DE ESPERA EN LA COLA	$Wq = \frac{Lq}{\lambda} * \lambda$ WQ = (Clientes atendidos / Clientes en cola) * λ μ = tasa de servicio λ = tasa de llegada	RAZON NUMERICO Min
			TIEMPO DE ATENCIÓN	$TA = Ws - Wq$ TA = Tempo total del sistema - Tiempo total de espera en la cola	RAZON NUMERICO Min

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población:

La población está constituida por aquellos clientes que son atendidos durante el periodo de evaluación en la Plataforma de Ventas de la Oficina Canta Callao del Banco de Crédito del Perú.

2.3.2. Muestra:

Son considerados los clientes que son atendidos en el área de Plataforma de Ventas de la Oficina Canta Callao del Banco de Crédito del Perú durante un periodo de 24 días laborales.

2.3.3. Muestreo:

Se tiene como unidad de análisis los clientes que son atendidos por la plataforma de ventas de la Oficina Canta Callao del Banco de Crédito del Perú.

2.3.4. Criterio de Exclusión

Es un cliente que llega para ser atendido en la plataforma de ventas de la Oficina Canta Callao del Banco de crédito del Perú, pero se retira mientras aún estaba en la cola o luego de sacar el ticket es derivado a otro canal de atención.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Observación

Es un proceso de búsqueda y recojo de información orientado a encontrar las deficiencias que puedan explicar los hechos que impiden el desarrollo de la óptima gestión.

2.4.2. Etiquetera (sistema de emisión y control de tickets)

Es un software utilizado por el BCP y muchas otras entidades que les permite ordenar las colas para determinar el orden de atención de acuerdo a la llegada del cliente, además permite controlar el flujo de los mismo en la medida que el asesor de ventas decide en qué momento inicia la atención de cada ticket, además permite obtener información como tiempos de espera, tiempos de solución, tickets atendidos, tickets abandonados, etc. Estos datos serán contrastados con los que se obtengan producto de la observación y registro aplicando la teoría de colas para calcular los resultados.

2.4.3. Ficha de Control de cumplimiento diario

Será el instrumento que permitirá controlar la utilización diaria de las técnicas 5 S, contienen una serie de criterios que se deben cumplir validar que se está aplicando estos principios. (Anexo 01)

2.4.4. Validación y confiabilidad del instrumento.

El instrumento de evaluación 5S ha sido validado en su contenido por la técnica de criterios de jueces, que este caso es un profesional experto de la Universidad Cesar Vallejo. (Anexo 02)

Validez total= validez de contenido + validez de criterio + validez de contenido.

Tabla 7: Valoración de juicios de expertos del instrumento

JUICIO DE EXPERTOS	INDICADORES				OPINION DE APLICABILIDAD
	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Aplicable
Dr. Malpartida, Jorge	Si	Si	Si	Si	X
Mg. Reinoso Vásquez, George	Si	Si	Si	Si	X
Mgtr. Rodríguez Alegre, Lino Rolando	Si	Si	Si	Si	X
RESULTADO	Si	Si	Si	Si	X

Fuente: Elaboración propia.

El resultado indica que los jueces califican de manera positiva como resultado de aplicación de los indicadores de todas las dimensiones, por lo tanto, el instrumento está bien estructurado con ítems válidos y es confiable para su aplicación. En efecto, la aplicación es pertinente y los resultados fueron los esperados ya que midió los indicadores estructurados. (Anexo 03 y 04)

2.5. Métodos de análisis de datos

En este análisis de los datos se utilizará en la hoja de cálculo Microsoft Excel 2013. Los datos que se recopilen para el método actual de trabajo en función al tiempo deberán ser tabulados para realizar el cálculo posterior. (Anexo 05)

a. Análisis Descriptivo.

Los datos fueron tomados de manera visual y recolectados en formularios, estos se recabaron en diferentes días elegidos de manera aleatoria semanalmente hasta completar la muestra necesaria mensual, luego se calculó la media aritmética.

b. Análisis Relacionado con la Hipótesis.

Partiendo de los resultados anteriores aplicamos la teoría de colas para direccionar más el análisis al objetivo de nuestro estudio calculando los Tiempos de Espera promedio, tiempo de atención y tiempo total de servicio, etc. En las siguientes tablas se muestran las fórmulas estadísticas que se usaron en el proyecto (ver tabla 8, 9)

Tabla 8: Formulario de Medidas de Dispersión usadas en el Proyecto

N°	Denominación	Fórmula	Fundamentación
1	Media Aritmética	$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$	Se refiere al puntaje de una distribución que resulta de la suma de todos los puntajes divididos entre el número de datos
2	Varianza (S ²)	$s^2 = \frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}$	Es el cuadrado de la Desviación Estándar
3	Desviación Estándar muestral (S)	$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$	Es la distancia numérica que existe entre cada uno de los puntajes individuales respecto a la media del conjunto.
4	Coficiente de Variación (CV)	$CV = \frac{s}{\bar{x}} 100\%$	Es la distancia numérica que existe entre cada uno de los puntajes individuales respecto a la media del conjunto.
5	Intervalos de Extremos	$[\bar{x} - 2s, \bar{x} + 2s]$	Muestra el intervalo en el que se encuentra el 95% de los datos tomados.

Fuente: (Damián Munguía, y otros, 2013)

Tabla 9: Formulario de Medidas de Dispersión usadas en el Proyecto

N°	Denominación	Para un Solo servidor (s = 1)	Para servidores Múltiples (s > 1)	Fundamentación
1	Cantidad de Clientes que Llegan a 1	Tasa de Llegada	$\lambda = \text{N}^\circ \text{ Clientes que Llegan} / \text{Tiempo total Atención}$	ser atendidos en por unidad de tiempo (para este caso, 1 Hora)
2	Cantidad de Clientes que son 2	Tasa de Servicio	$\mu = \text{Clientes atendidos} / \text{Tiempo Total de Servicio}$	ser atendidos por unidad de tiempo(para este caso, 1 Hora)
3	Probabilidad que el sistema este vacío	$P_0 = 1 - \rho$	$P_0 = 1 / \{ [\sum_{n=0}^{s-1} (\lambda / \mu)^n / n!] + \frac{(\lambda / \mu)^s}{s!(1 - \rho)} \}$	Mide la probabilidad de que no haya clientes en el sistema
4	Numero de clientes en el sistema	$L_s = \frac{\lambda}{\lambda - \mu}$	$L_s = L_q + (\lambda / \mu)$	Mide la cantidad total de clientes que hay en el sistema, es decir los que están siendo atendidos más los que están esperando
5	Numero de clientes que se encuentran esperando en la cola	$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$	$L_q = [P_0 \cdot (\lambda / \mu)^s \cdot \rho] / [s!(1 - \rho)^2]$	Mide la longitud de la cola, o sea cuantos clientes están esperando ser atendidos

Fuente: (Damián Munguía, y otros, 2013)

Tabla 10: Formulario de Medidas de Dispersión usadas en el Proyecto

6	tiempo Total en el Sistema (TTS)	$W_s = \frac{1}{\mu - \lambda}$	$W_s = W_q + (1 / \mu)$	Mide el tiempo total de servicios, o sea tiempo de espera más tiempo de atención.
7	Tiempo de espera en la cola (TEP)	$W_q = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)}$	$W_q = L_q / \lambda$	Mide el tiempo promedio que un cliente está esperando en la cola antes de ser atendido.
8	Tiempo de Atención 8 (TAP)	$W_s - W_q$	$W_s - W_q$	Mide el tiempo promedio que tarda el Asesor de Ventas y Servicios en atender a un cliente desde el instante en que este llega al módulo.
Donde:				
μ = Tasa de Servicio		λ = Tasa de Llegada		S = Número de servidores en paralelo

Fuente: (Damián Munguía, y otros, 2013)

2.6. Aspectos Éticos

Los datos han sido tomados con honestidad y su procesamiento es veraz e imparcial, han sido tomados por terceras personas y a fin de reforzar su transparencia han sido revisados y validados por personal del mismo Banco de Crédito del Perú, El Jefe de atención al Cliente, El Supervisor de procesos operativos y el Gerente de la Oficina; dichos documentos están disponibles por si el jurado los requiere pero a fin de proteger la identidad de los involucrados, sus nombres no son mencionados en el cuerpo de este documento.

2.7. Situación Actual

La importancia del sistema financiero se puede mostrar también con aspectos relacionados en la vida cotidiana, tales como la demanda de dinero o la tenencia de activos. Al ofrecer rendimientos atractivos, liquidez y reducciones en el riesgo se estimula el ahorro y también se permite evaluar opciones de inversión o acceso a créditos que se reflejan en el uso eficiente de los recursos. Lo anterior implica que cada producto y servicio que ofrecen las instituciones financieras logran satisfacer adecuadamente a los usuarios. La posibilidad de realizar transacciones o pagos de manera rápida y eficaz sin correr mayores riesgos, también permite que las personas encuentren un sitio seguro para guardar sus ahorros obteniendo adicionalmente una rentabilidad. El sector también tiene una función transaccional, ya que facilita el pago de bienes y servicios y de esta manera, el comercio e intercambio entre personas, empresas y países. Al permitir el uso de tecnología y de diferentes medios de pago con amplia aceptación reduce costos transaccionales. Las entidades bancarias son las encargadas de proporcionar la liquidez que necesita la economía para continuar con su crecimiento.

Descripción General de la Empresa

❖ Misión:

Promover el éxito de nuestros clientes con soluciones financieras adecuadas para sus necesidades, facilitar el desarrollo de nuestros colaboradores, generar valor para nuestros accionistas y apoyar el desarrollo sostenido del país.

❖ **Visión:**

Ser el Banco líder en todos los segmentos y productos que ofrecemos.

❖ **Descripción:**

Durante el 2016, el BCP se mantuvo como el banco líder en el sistema bancario peruano, a pesar del complejo contexto macroeconómico y la alta volatilidad registrada en los mercados financieros internacionales. Los resultados alcanzados demuestran el claro enfoque en ser el líder en todos los segmentos y productos que ofrecemos para generar valor a nuestros accionistas y apoyar el desarrollo sostenido del país.

Somos el banco que ha acompañado desde siempre el progreso del Perú y que sigue siendo partícipe de su historia. Estamos al alcance de todos los peruanos y, de esta manera, contribuimos fundamentalmente al crecimiento y desarrollo del país. Nuestros clientes son nuestra fuente de inspiración, especialmente aquellos que se trazan objetivos y que están convencidos de que con inspiración y esfuerzo puede existir un futuro mucho mejor. Son ellos los que empujan el progreso de todos y a su lado queremos escribir los mejores capítulos de la historia de nuestro país.

Es pensando en sus necesidades que trabajamos con empeño y usamos toda nuestra experiencia y conocimiento para llegar a donde otros bancos no imaginan poder llegar. En suma, acompañamos y asesoramos a nuestros clientes para que hagan realidad sus sueños porque con cada peruano que se realiza, el país crece y con él crecemos todos. Esta visión nos ratifica como el banco líder del sistema financiero nacional y como un sinónimo de vigencia, modernidad y compromiso con el Perú.

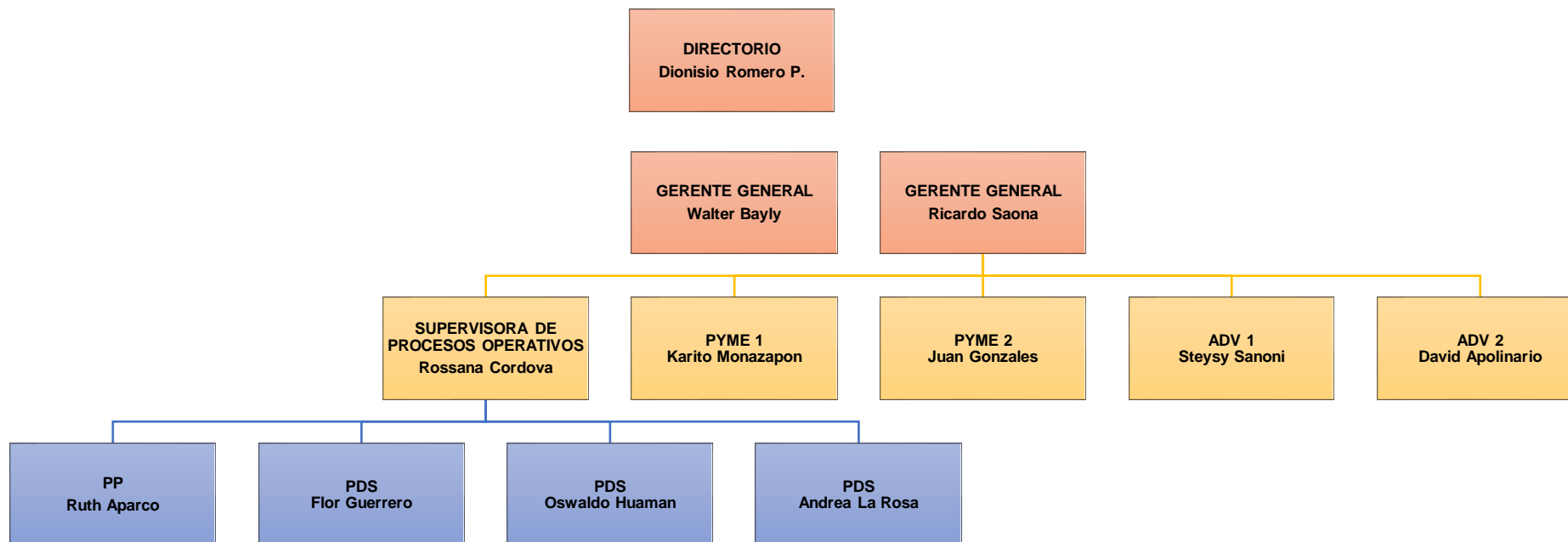
En el BCP trabajamos permanentemente por asegurar la Calidad de Servicio que ofrecemos a nuestros clientes, tanto internos como externos. Por esta razón nos hemos comprometido a satisfacer tus expectativas a través de nuestra misión: "Servir al Cliente". Además, queremos ofrecerte un banco simple, dedicado, flexible y accesible, para estrechar un vínculo de permanente confianza y fidelidad contigo.

El BCP cuenta con una cultura de calidad y una estructura de mejora continua para lograr tu satisfacción total.

Para lograrlo, realizamos estudios para conocer cuáles son tus expectativas y para medir la satisfacción de nuestro público con el servicio que ofrecemos. De esta manera, podemos analizar la relación de nuestros clientes con el BCP y así estar más atentos a tus necesidades.

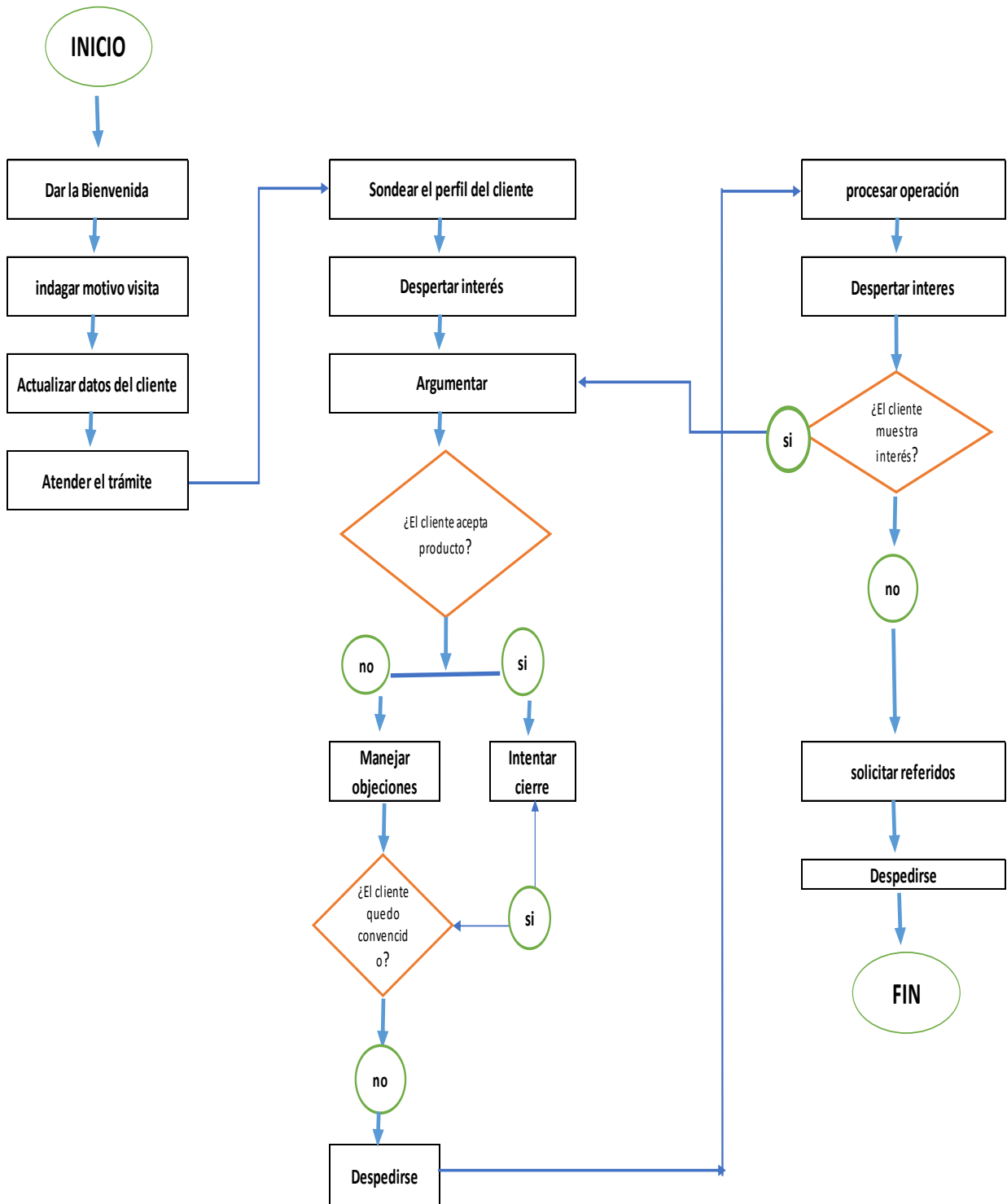
En el BCP damos crédito a tu opinión y fomentamos actividades de mejora constante que puedas percibir y valorar, gracias al gran trabajo en equipo que hacen nuestros colaboradores, esforzándose día a día para seguir manteniendo tu preferencia. Hemos recorrido un gran camino, pero ésta es una ruta sin fin, y por lo mismo, es una gran oportunidad para diferenciarnos y ganar la lealtad de clientes como tú. Desde ya agradecemos tu confianza.

Figura 03: Organigrama de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú SAC



El Banco de Crédito del Perú si bien es cierto mantiene un grado de satisfacción al cliente promedio eso quiere decir que continuamente se preocupa por sus clientes y es por ello que día a día está trabajando para mejorar y ser el Banco Líder en el Perú.

Figura 04: Proceso de atención en la Plataforma de Ventas



✚ **Bienvenida:** En esta fase supone el inicio del contacto con el cliente, en el cual se debe dar respuesta efectiva y eficiente a su solicitud, a fin de predisponerlo de manera positiva para la ejecución de acciones comerciales, ya sean de venta, retención o fidelización. El objetivo de esta fase es lograr satisfacer las expectativas del cliente respecto a la situación que desea resolver, demostrando que somos capaces de dar respuestas efectivas y eficientes a sus necesidades y de esta forma, predisponerlo de manera positiva para aprovechar al máximo las oportunidades comerciales disponibles con el cliente.

Lo que queremos obtener o lograr:

- Satisfacer las necesidades
- Generar una primera buena impresión
- Generar confianza y empatía con el tiempo.

Los factores clave de éxito:

- Cordialidad, amabilidad y buena imagen
- Disposición para resolver los problemas del cliente
- Claridad en la información suministrada
- Resolución rápida y eficiente al pedido o solicitud del cliente.
- Actualización de los datos del cliente
- Conocimiento profundo de procedimientos y aplicativos a fin de brindar una adecuada orientación.

✚ Lo ideal:

- Escuchar al cliente
- Identificar el motivo de la visita
- Demostrar tolerancia frente a las diversas situaciones, aunque parezcan irrelevantes o de respuesta evidente.
- Empatizar haciéndoles saber que comprendemos la situación.
- Realizar preguntas abiertas, para obtener la mayor cantidad de información posible relativa a la situación.
- Confirmar comprensión con preguntas cerradas.
- Tranquilizar al cliente.

✚ Evitar:

- Interrumpir al cliente.
- Asumir como agresión personal los modos y formas de expresión del enojo del cliente.
- La palabra NO “no puedo resolverlo” “no puedo ayudarlo”.
- Distraerse con interrupciones que puedan incomodar al cliente.
- Realizar la indagación como si fuera un interrogatorio.
- Preguntar de manera apresurada.

➤ **Actualizar datos del cliente:** esta fase supone indagar el perfil del cliente para determinar las oportunidades comerciales disponibles y la viabilidad de las mismas a fin de dar cumplimiento a las metas de colocación de productos. El objetivo de esta fase es analizar si el cliente cuenta con los requisitos financieros necesarios para despertar el interés sobre productos y/o servicios de nuestro portafolio, a fin de satisfacer una necesidad y avanzar en la conversación de venta hasta llegar a obtener el compromiso de compra del cliente que nos permita lograr el cierre de la operación.

Lo que queremos obtener o lograr:

- Despertar el interés del cliente para avanzar en la conversación de ventas.
- Destacar los beneficios de nuestros productos y/o servicios, logrando que el cliente identifique las desventajas que tiene para él su adquisición.
- Superar las objeciones del cliente al compromiso de compra, con la seguridad de haber tomado una buena decisión.
- Que el cliente sienta que ha logrado satisfacer una necesidad a partir de un adecuado asesoramiento.

○ **Sondear al cliente**

Los factores clave de éxito:

- Realizar el cruce de información que permita perfilar al cliente e identificar oportunidades comerciales (campañas y no campañas).

- Identificar oportunidades comerciales.
- Conocer los aplicativos disponibles, ventajas y beneficios de los productos y las pautas crediticias.
- Despertar el interés del cliente con el ofrecimiento y demostrar de qué manera nuestros productos pueden resolver sus necesidades.
- Argumentar en base a ventajas y beneficios.
- Demostrar habilidad para el manejo de las objeciones sin generar tensión durante la conversación.
- Encontrar el momento adecuado para dejar la conversación de ventas.

✚ Lo ideal:

- **INDAGAR INTERÉS**
- Hacer una pausa de silencio luego de cada pregunta. De esta manera demostramos al cliente que nos importa su respuesta y que nos importa su respuesta y que nuestro ofrecimiento estará en línea con sus intereses.
- Confirmar los intereses que manifiesta el cliente antes de hacer el ofrecimiento.
- Convertir las características en beneficios y permitir al cliente tomar la mejor decisión.

✚ Evitar:

- **ARGUMENTAR**
- Interrumpir al cliente.
- Tratar de adivinar lo que va a decir. Si se anticipa perderá información importante, detalle que puede suponer la diferencia entre que seamos nosotros o la competencia quien consiga cerrar la operación.
- Adelantarse en el proceso de venta y argumentar o intentar cerrar, antes de despertar interés.
- Mencionar el producto que ha seleccionado mentalmente.
- Habla de características del producto.

- Hacer más de 2 a 3 preguntas de influencia, la segunda vez que el cliente dice que SI, ya podemos hacer el ofrecimiento.

- **Despertar el interés**

- ✚ Ideal:

- Construir el guion de ofrecimiento de acuerdo a lo que el cliente le ha mencionado durante la fase anterior.
 - Si el cliente ha manifestado que le interesa disponer de efectivo urgente, o le interesa financiar sus compras y contar con descuentos, usted debe utilizar estas necesidades para armar el ofrecimiento.

- ✚ Evitar:

- Un discurso largo, es el momento del ofrecimiento, utilice el beneficio más potente que considere resuelve la necesidad del cliente y espere a obtener el OK del cliente antes de avanzar con la argumentación.
 - Profundizar en esta fase con beneficios y ventajas que nada tengan que ver con lo manifestado por el cliente, en esta ocasión solo queremos despertar el interés del cliente y confirmar si podemos avanzar en la conversación de ventas.

- **Argumentar**

- ✚ Ideal:

- Si el cliente lo solicita, entregar una copia de la simulación obtenida de la página web del banco: www.viabcp.com
 - Aclarar que las condiciones ofrecidas están sujetas a evaluación crediticia.
 - Aclarar que las condiciones ofrecidas (tasa) están sujetas a variación en función a condiciones crediticias del cliente o condición del mercado.

- ✚ Evitar:

- Solicitudes en proceso. Si el cliente no acepta el producto cancelar el caso en el MIC ().

- **Intentar el cierre**

- ✚ Ideal:

- Prestar atención a las señales del cliente.
 - Llevar la iniciativa en el cierre, no esperar a que sea el cliente quien nos pida avanzar.
 - Informar requisitos y documentación.
 - Ofrecer toda la información que el cliente necesita para hacer un buen uso de los productos que adquiere.
 - En caso de no haber cerrado la venta, asegurar un próximo contacto.

- ✚ Evitar:

- Continuar con la conversación de venta, la sobre-argumentación puede generar rechazo en un cliente que ya está convencido.
 - Descontento en caso de no haber cerrado la venta.

➤ **Cierre**

- **Procesar Operación**

- ✚ Evitar:

- Contar con todos los formularios, solicitudes y contratos correspondientes.
 - Recalcular la simplicidad de los procesos.
 - Asegurar su participación en el seguimiento de la operación.
 - Ayudar al cliente con las dudas o inquietudes.
 - Solicitar la excepción (si corresponde).

- ✚ Evitar:

- Desembolsar el crédito si el cliente no está presente.
 - Omitir información sobre los siguientes pasos.

- **Solicitar referidos**

- ✚ Ideal:

- Animarse a pedir referidos.

- Demostrar al cliente que estamos seguros de la calidad de nuestros productos y/o servicios.
- Antes de llamar referidos verificar que no se encuentre en la base.

 Evitar:

- Dar vueltas, ir directo a la solicitud de referidos.
- Que el cliente se retire sin haber solicitado referidos.
- Confirmar la satisfacción del cliente antes de pedir referidos.

2.7.1. Variable Dependiente: Tiempo de atención en el sistema

a. Tiempo de espera en la cola:

El Banco de Crédito del Perú lo que busca es manejar un sistema de servicio completo, disciplinado y eficiente. De acuerdo al Estudio que se está haciendo a la Agencia Canta Callao lo que aplican en la realidad son tiempos superiores a los tiempos promedios que deberían esperar los clientes en cola para ser atendidos por un servidor y a su vez abandonar el sistema una vez han sido atendidos.

En la Agencia Canta Callao en algunos casos se puede admitir que los clientes abandonan el sistema si se cansan de esperar y ya no quieren ser atendidos por él sistema de Plataforma de Ventas, es por ello que vamos hacer un estudio para identificar el problema que existe en ese y porque son generados estos tiempos excesivos que se demoran en llamar a un cliente para atenderlo, y de qué manera podemos mejorar para que los tiempos de espera en la cola reduzcan y puedan ser atendidos por el servidor y no se retiren antes de ser atendidos.

Para ello esta investigación lo que se pretende cumplir es determinar que la demora en los tiempos de atención no corresponde a fallas operacionales sino a pérdidas de tiempos generados por otras situaciones en el área de Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao, es decir tendremos que comprobar que la tasa global de llegadas es superior a la tasa global de servicio; en otras palabras, tendremos que comprobar que la capacidad de la Agencia de Canta Callao del Banco de Crédito del Perú de atender a sus clientes no es suficiente a tal punto que se generen colas excesivas producto de falta de capacidad y falta de personal.

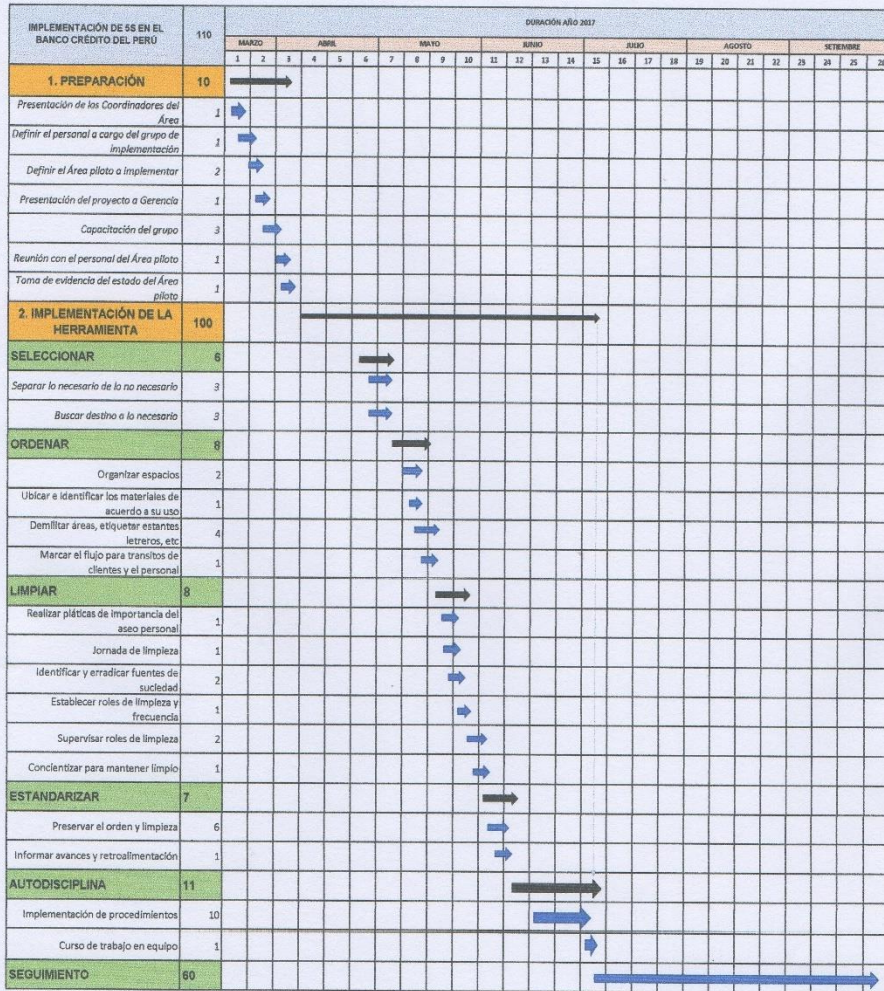
Para ello haremos un estudio de tiempos a los clientes que están en cola de espera para ser atendidos de acuerdo al orden de llegada, es decir se considera al cliente que primero llega y primero debe ser atendido. (Anexo 06)

b. Tiempo de atención:

En la Agencia Canta Callao lo que se verifica actualmente es que los tiempos de atención son superiores a los tiempos promedios dados por el Banco de Crédito del Perú, es decir existe un problema en el cual está generando día a día la demora de atención al cliente en la Plataforma de Ventas de dicha Agencia.

Es decir que los Asesores se demoran en la atención al cliente por falta de clasificación de los materiales, el desorden de materiales a la vista como los diferentes tipos de contratos, documentos de alta importante a menos importancia, orden y limpieza en la Plataforma, falta de etiquetas en los archivos para valija, etc. Conllevando esto a una pérdida de tiempo el cual genera un aumento de tiempo de espera en la cola, y aumento de clientes en espera para ser atendidos, es así que en la mayoría de casos los clientes no se encuentran satisfechos y no tienen buena experiencia con la atención del Banco de Crédito del Perú y abandonan la atención. (Anexo 07)

2.7.2. Plan de Implementación



Areli Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 DNI: 72476546 MAT: 568548

Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741323 MAT 714935
 División de Canales de Atención

2.7.3. Implementación

Para el proyecto de investigación “Implementación de las 5s para mejorar el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas en la Agencia Canta Callao – Banco de Crédito del Perú, Lima 2017”, se desarrolló primero una evaluación del Banco, según nuestro formato de 5S, Pero para ello el Banco no aplica esta herramienta, entonces se hizo una evaluación para ver como se encuentra.

Tabla 11: FICHA DE EVALUACION

BCP

Ficha de Evaluación

S1=5s=Organización		5
1	¿Hay cosas innútiles que puedan molestar en el entorno de trabajo?	1
2	¿Existen residuos en el entorno de trabajo?	1
3	¿Hay algún tipo de materiales que no corresponden al área de trabajo?	1
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el banco?	
5	¿Existe equipos o módulos de plataforma sin utilizar?	1
6	¿Están todos los materiales para utilizar: lápices, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc en su ubicación?	
7	¿Están todos los materiales para utilizar: lápices, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc correctamente identificados?	
8	¿Existen documentos, materiales sin utilizar?	1
9	¿Los módulos de plataformas están situados correctamente?	
10	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, sillas, sillas ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	
S2=5s=Ordenar		5
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	1
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	1
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales?	
4	¿Están todos los materiales a la vista del asesor?	
5	¿Hay algún tipo de mueble donde coloquen los materiales?	
6	¿Tienen nomenclatura los materiales en almacén por stock bien ordenados?	1
7	¿Están los formularios y documentos en el lugar adecuado?	
8	¿Están los formularios y documentos estrictamente muy identificados?	
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas de documentos que tienen que utilizar para alguna operación?	1
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente cuales son los lugares de cada formato para poder enviar como vale?	1
S3=5s=Limpiar		5
1	¿Revisa cuidadosamente el suelo, los pisos de acceso y los alrededores de los equipos? ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	1
3	¿La ticketera está en buen estado casi siempre?	
4	¿Está en buen uso la impresora casi siempre?	1
5	¿Mantienen con materiales necesarios para los respectivos equipos?	
6	¿Se mantienen los módulos de plataforma, suelo y techo limpios, libres de residuos?	
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de polvo y suciedad?	1
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de los equipos que están en el alcance al área de plataformas?	1
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de verificar la el mantenimiento de los equipos y del ambiente?	
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	1
S4=5s=Estandarizar		4
1	¿La ropa que usa el personal es apropiada o está sucia?	
2	¿El área de trabajo tiene la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	
4	¿Hay algún módulo de plataforma que este roto o no se usa?	1
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comité y espacios habilitados?	1
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas del banco?	1
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	1
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora para el módulo de plataformas?	
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	
S5=5s=Disciplinar		5
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario y su fotocchet correspondiente?	1
4	¿Se utiliza el protocolo correspondiente?	
5	¿Cumplen los horarios de las reuniones?	1
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	1
7	¿Los materiales y módulos están correctamente ubicados?	1
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	1
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	
10	¿Todas las actividades definidas en las 5s se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	

Arel Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 DNI: 2476516 MAT: S56549

Ricardo Sarna G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741923 MAT 214925
 Director de Campañas de Atención

La evaluación realizada de los procedimientos de los 5S, nos dio como resultado un 24% (Cuadro de evaluación) ello nos refleja que la empresa no maneja un buen orden, clasificación y limpieza en el área de Plataforma de Ventas, por lo cual requiere de la Implementación de la 5S y un seguimiento para verificar su proceso.

RESULTADOS DE CUADRO DE EVALUACIÓN

Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	5
S2	Ordenar (Seiton)	"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	5
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	5
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	4
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	5
	Planes de acción	Puntuación 5S	24

1	2	3	4	5	Objetivo
5	6	6	4	5	10
5	6	7	5	6	10
5	4	6	6	5	10
4	5	5	7	5	10
5	5	7	6	5	10
24	26	31	28	26	50

Para realizar a comenzar con la Implementación de las 5S debemos conocer los significados de cada uno de ellos y que es lo que nos va ayudar a mejorar en el área piloto.

❖ SEIRI: SELECCIONAR O CLASIFICAR

- Separar elementos innecesarios de los que son necesarios. Descarte lo necesario.

❖ SEITON: ORGANIZAR

- Colocar lo necesario en lugares fácilmente accesibles, según la frecuencia y secuencia de uso. Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

❖ SEISO: LIMPIAR

- Limpiar completamente el lugar de trabajo, de tal manera que no haya polvo, ni grasa de máquinas, herramientas, pisos, equipos, módulos y escritorios.

❖ SEIKETSU: ESTANDARIZAR O MANTENER

- Estandarizar la aplicación de las (3S) anteriores, de tal manera que la aplicación de estas se convierta en una rutina o acto reflejo.

❖ SHITSUKE: DISCIPLINAR

- Entrenar a la gente para que aplique con disciplina las buenas prácticas de orden y limpieza.

1. ACTIVIDADES PRELIMINARES DE LA IMPLEMENTACIÓN 5S

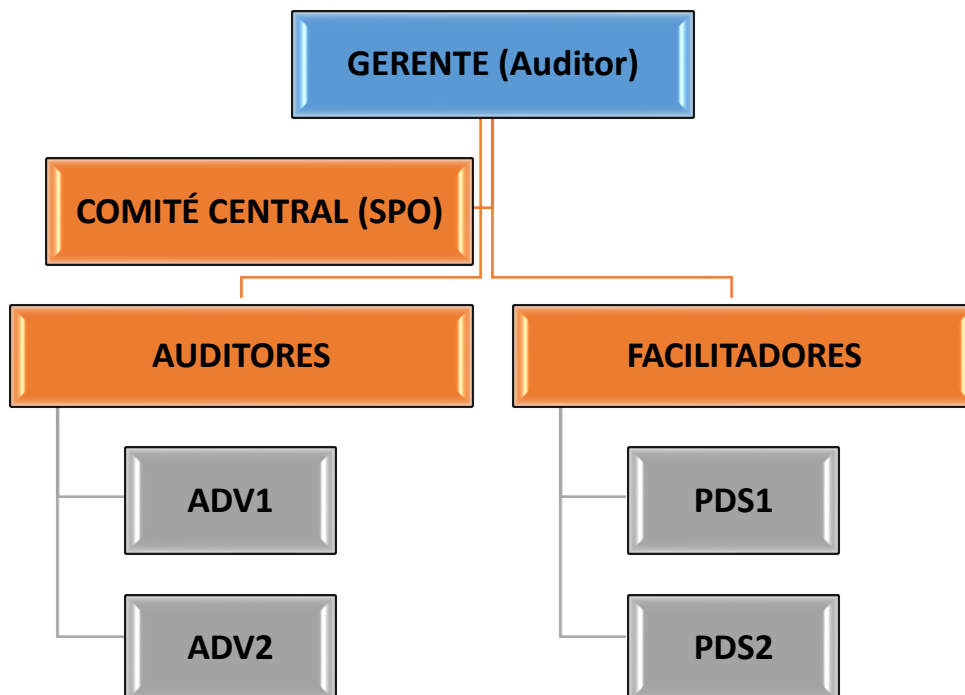
a. Sensibilización de la Gerencia:

- Aquí consideramos que la experiencia ha demostrado que el 80% en la aplicación de las 5S, depende del nivel de compromiso que asuma la alta gerencia. Determinar el área de estudio, nombrar a los facilitadores de 5S, nombrar a los auditores.

b. Estructuración comités de la aplicación 5S

- El comité estará compuesto por los siguientes representantes: El líder principal del comité debe rotarse y por si debe ser el Gerente.

Figura 05: Organigrama de comité de aplicación 5S





Fotos: Comité de aplicación 5S

c. Entrenamiento de personal involucrado

Entrenamos al personal que participará en el proceso, a fin de sentar las bases para su empoderamiento. También entrenar miembros de los sub comités de las áreas, en términos de funciones y actividades que deberán realizar en el proceso de implementación.

d. Elaboración del plan de trabajo

En esta etapa el comité definirá: responsabilidades y organigrama de la estructura del comité central y sub comité. La jornada inicial de aplicación de las primeras 3S se realizará en espacio de tiempo que no exceda a los 6 meses.

e. Anuncio oficial del proyecto 5S

La Gerencia comunicará oficialmente el inicio del proyecto a través de una reunión con todo el equipo y explicará el objetivos y beneficios del proyecto, así como las expectativas de la Gerencia.

2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN

- a. Tomar fotos de las áreas donde se perciban condiciones anormales.
- b. Determinar el ángulo o posición desde la cual se toma cada foto.
- c. Cada foto deber ser fechada.

3. APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

a. CLASIFICAR (SEIRI)

Aquí evidenciamos que existe materiales y documentos innecesarios que permite una interrupción en la búsqueda de algo necesario dentro la operación que realiza un Asesor en la Plataforma de Ventas de la Agencia.

- Paso 1:

Se utilizo el formato de objetos necesarios e innecesarios del área para identificarlos y así poder ordenar los que sirven y destinar los que no generan valor al área.



Fotos: Materiales innecesarios en el escritorio



Fotos: Documentos innecesarios en el escritorio

- **Paso 2:**

Empezaremos a eliminar del área de trabajo todo aquello que no es necesario. De forma efectiva etiquetará los elementos que serán eliminados. Luego se colocará a la basura los objetos innecesarios, tales como:

- ✓ Cuadernos
- ✓ Botellas
- ✓ Bolsas
- ✓ Files
- ✓ Plumones
- ✓ Cajas vacías

- **Paso 3:**

Designaremos quienes estarán a cargo del retirado de los elementos que se identificaron como innecesarios.

- Responsable de la tarea: Areli Rojas.
Se encargará de inspeccionar que la tarea se realice de manera correcta.
- Trabajadores: Andrea, Flor, Oswaldo y Ruth
Se encargarán de botar todos los implementos a la basura y seleccionar los elementos que se pueden reciclar.

- **Paso 4:**

Se entrego a gerencia un reporte por parte de la responsable de área, que la primera tarea se realizó con normalidad y de manera correcta, indicando también que los trabajadores colaboraron con su participación en dicha actividad.

b) GANIZAR (SEITON)

Debemos considerar objetos y cosas de frecuencia y secuencia primario para organizar documentos, equipos, objetos y materiales de trabajo de fácil de ver, fácil de accesibilidad, fácil de retornar a la ubicación original. Aquí también debemos tener en cuenta que los materiales se deben usar de tal forma que el primero que

entra es el primero que debe salir. Seguidamente colocamos en los documentos unas etiquetas para poder identificar de manera más rápida y sin más búsqueda.

Tabla 12: Organizar artículos necesarios

BCP

FORMATO DE OBJETOS NECESARIOS E INNECESARIOS

RESPONSABLE	ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO		CARGO	RESPONSABLE DEL AREA		
	DESCRIPCION	NECESARIO O INNECESARIO	ORGANIZAR	REPARAR	DESCARTAR	
1	hojas bond	NECESARIO	X			
2	cuadernos	INNECESARIO				X
3	grapas / clips	NECESARIO	X			
4	botellas	INNECESARIO				X
5	bolsas	INNECESARIO				X
6	maquina	NECESARIO		X		
7	plataforma	NECESARIO		X		
8	files	NECESARIO				X
9	formatos de solicitudes	NECESARIO	X			
10	plumones	INNECESARIO				X
11	cajas vacias	INNECESARIO				X
11	engrapador	NECESARIO	X			

Areli Shirley Rojas Hurtado
PROVISOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 DNI: 2476516 MAT: 686949

Ricardo Saona G.
Gerente de Agenda
 DNI 25741373 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

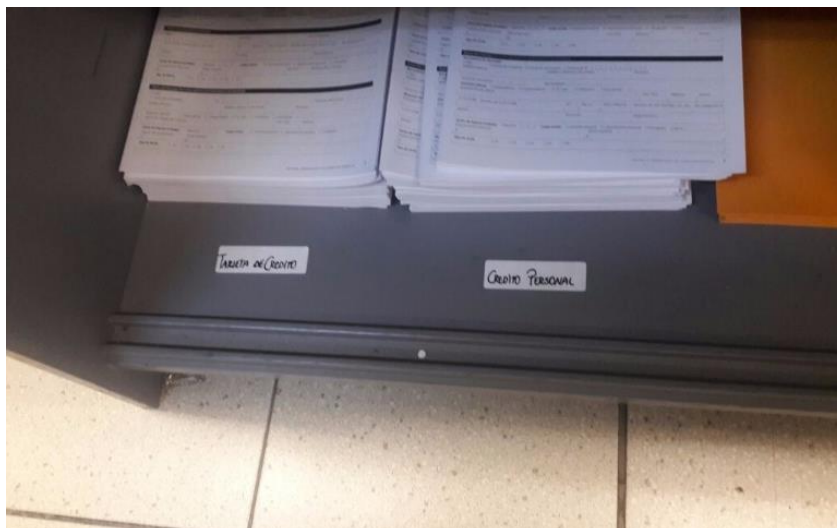
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Crédito del Perú

Paso 1:

Se colocó a cada implemento nombres para poder identificarlos, según sus características.



Fotos: Bandeja de recepción de documentos etiquetados



Fotos: Estantes con etiquetas para verificar el tipo de documentos a la vista.

- **Paso 2:**

Dentro del Banco se acondiciono una mejor área para nuestro centro de materiales innecesarios y necesarios, para que las cajas puedan estar en un mejor estado, ya que tenemos cajas de diferentes tamaños debido a la variedad de objetos y documentos.

- **Paso 3:**

Se coloco dentro del área de Plataforma de Ventas según su nivel de utilización para que de esa manera el personal tenga una mayor facilidad de poder encontrarlos.

b. LIMPIAR (SEISO)

En esta fase lo que pretendemos llegar es que en el área de estudio se mantenga un espacio limpio y que a pesar que exista documentos y objetos innecesarios debemos desecharlos y no hacer un cargamontón en la misma área de trabajo. Para ello haremos un listado de todas las actividades de limpieza. Luego asignamos a un encargado de limpieza. A la vez el mismo encargado deberá validar que las máquinas están en 100% de funcionalidad y que no tienen fallas operativas. SEISO es una labor que se aplica diariamente entre 5 a 10 minutos.

- Reafirmar el compromiso de la Gerencia.
- Involucra a todos los niveles de organización
- Elimina muchas cosas innecesarias.
- Crea un espacio que promueve el crecimiento y desarrollo de Líderes prácticos.
- Concluir con una actividad de reconocimiento al gran esfuerzo.

Tabla N°13: Tabla de asignación de verificación de limpieza y mantenimiento

NOMBRE	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
RICARDO					
ROSSANA					
JOSE					
DAVID					
FLOR					

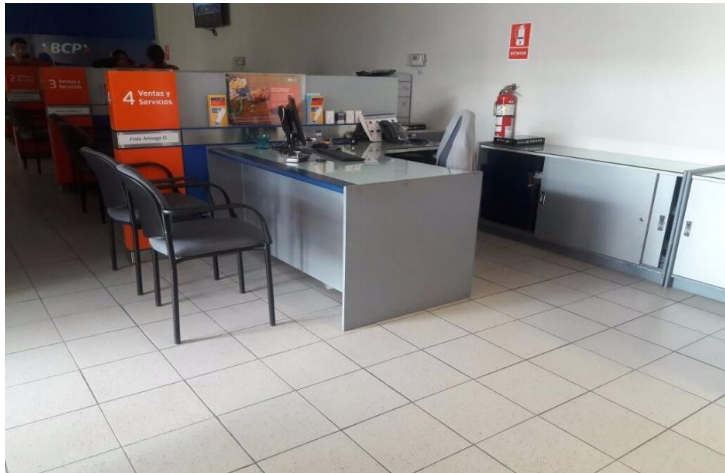
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Crédito del Perú

c. MANTENER O ESTANDARIZAR (SEIKETSU)

En esta etapa se emprenderán acciones de estandarización de las 3 primeras S, a fin de conservar y mejorar los resultados ya logrados. Para eso se sugieren las siguientes actividades.

- Realizar reuniones breves para discutir aspectos relacionados con el proceso.
- Premiaciones por desempeño sobresaliente.
- Asignar un encargado correspondiente a cada máquina.
- Programar 3 jornadas de limpieza profunda por un año.

- La estandarización plantea un modo consiente de realización de tareas y procedimientos que coadyuban al mantenimiento del estado limpio y ordenado.
- La estandarización comienza con el principio de los 3 NO: No artículos innecesarios, No al desorden, No al sucio. Para el control visual facilita la detección en tiempo real de dificultades en las áreas de trabajo, facultándonos para emprender acciones correctivas oportunas.



Fotos: Mantener ordenado el área de investigación



Fotos: Mantener en orden los materiales y objetivos correspondientes

d. DISCIPLINA (SHITSUKE)

- El control visual ayuda mejorar la disciplina y el trabajo en equipo.
- Procurar las buenas prácticas de 5S se conviertan en rutinas o actos reflejos.
- Colocar papeles, desperdicios, etc. En lugares destinados para tales fines, como reciclaje o tachos de basura.
- Coloque siempre en el lugar de origen los materiales, herramientas y equipos después de usarlos.
- Después de realizar alguna actividad en la Plataforma de Ventas, dejar limpias las áreas y módulos.
- Respetar las normas de las otras áreas.
- Consideramos las reuniones breves, casos de incumplimiento de normas o acuerdos, aun cuando el infractor no pertenezca al área.

4. AUDITORÍA

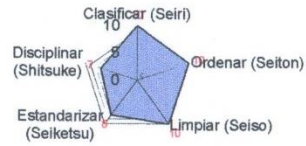
En esta fase tiene como finalidad de medir el nivel de cumplimiento de las directrices establecidas, utilizando como soporte un cuestionario de referencia por parte de auditores, quienes son personas cualificadas, por lo tanto, esta evaluación nos arrojará como resultado de desviaciones las cuales serán valoradas mediante un puntaje que se establecerá convencional, esto nos dará un valor representativo de nivel de orden y limpieza del área auditada. (Anexo 08 PRES y Anexo 09 POST)



Fotos: Equipo conformado para la implementación de la Metodología 5S

FICHA DE CUMPLIMIENTO DE LAS 5S

Fecha evaluación:
 Evaluador: Areli Rojas Hurtado
 Área evaluada: Plataforma de ventas



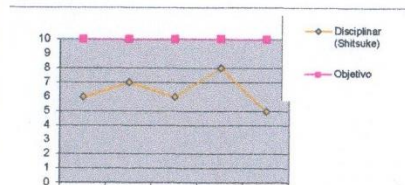
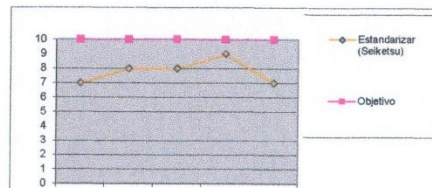
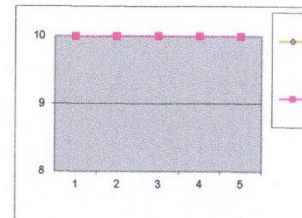
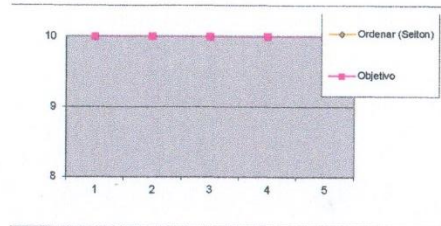
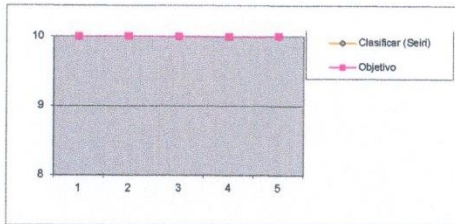
Salir de la aplicación

Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	10
S2	Ordenar (Seiton)	"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	10
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	10
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	8
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	7
Planes de acción			Puntuación 5S
			45

Observaciones diarias

1	2	3	4	5	Objetivo
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
7	8	8	9	7	10
6	7	6	8	5	10
43	45	44	47	42	50

Conclusión: **AUDITORIA EN PROCESO EN EL SISTEMA**



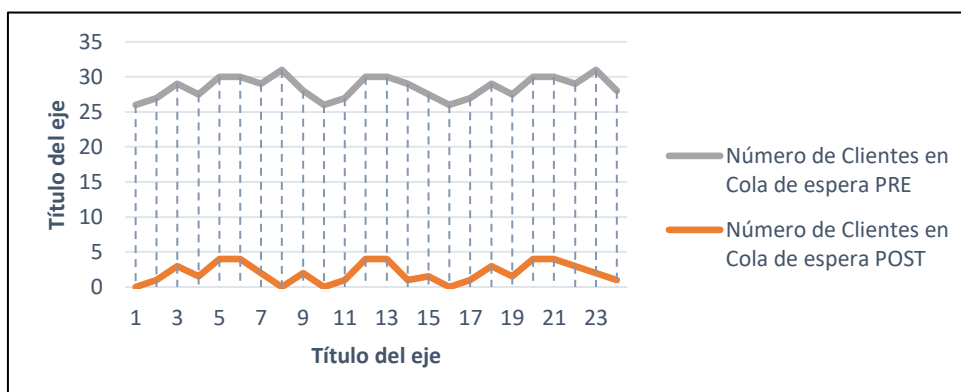
Areli Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 DNI: 72476516 MAT: S56549

Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 29741323 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

2.7.4. Situación mejorada

a. Tiempo de espera en la cola:

Gráfico 01: Número de Clientes en Cola de espera



Interpretación:

El número de clientes que se encuentran en la cola de espera muestra un rango de variación de 25 a 31 clientes antes de implementado la mejora, era por esto que necesariamente se tenía que solicitar un trabajador de apoyo traene (haciendo un total de 03 trabajadores en un turno) para lograr aminorar las colas que se presentaban en las instalaciones del banco. Luego de implementados las mejoras respectivas la variación después del proyecto es de 0 a 4 clientes, y lo mejor aún es que ya no se solicita al trabajador de apoyo traene, los 02 trabajadores establecidos logran atender a los clientes en el tiempo programado.

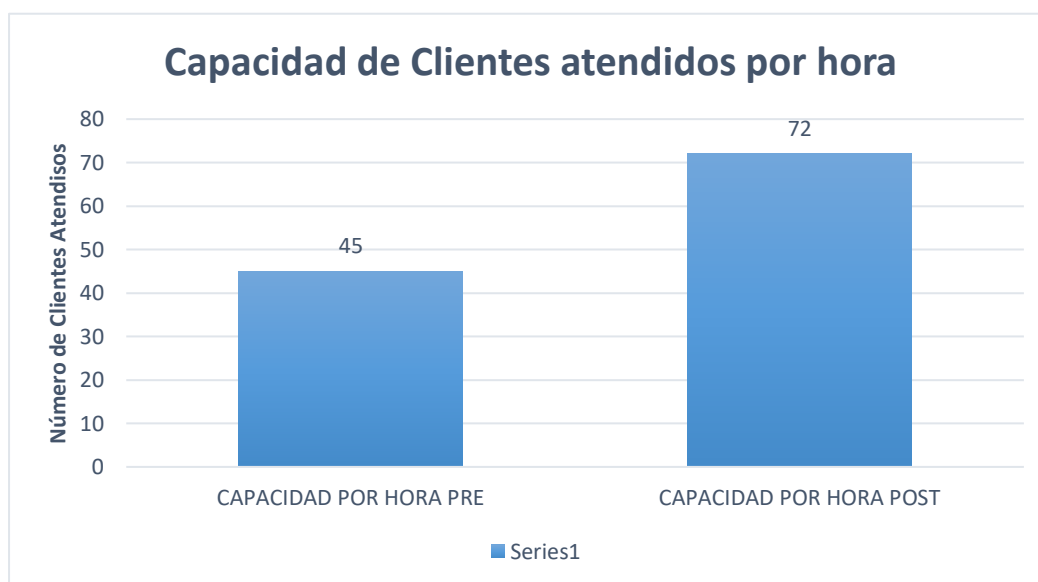
Tabla 14: Capacidad de Clientes atendidos por hora PRE

Cantidad de Horas	4,5
Cientes por Hora	5
Capacidad de Clientes atendidos por hora	22,50
Número de trabajadores	2
Capacidad de Clientes atendidos por día PRE	45

Tabla 15: Capacidad de Clientes atendidos por hora POST

Cantidad de Horas	4,5
Clientes por Hora	8
Capacidad de Clientes atendidos por hora	36,00
Número de trabajadores	2
Capacidad de Clientes atendidos por día POST	72

Gráfico 02: Capacidad de Clientes atendidos por hora PRE vs POST

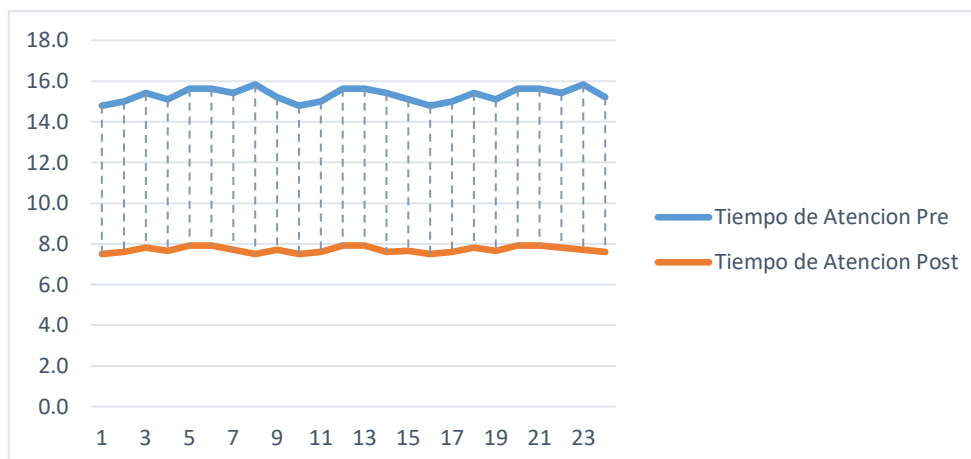


Interpretación:

Se logró aumentar el número de clientes atendidos por hora debido a la reducción en el tiempo de atención, lo cual logro aumentar la cuota de clientes atendidos por hora si anteriormente unos asesores de ventas atendían 5 clientes por hora, con las mejoras propuestas cada asesor logra atender actualmente 08 clientes por hora. Esta mejora repercute en la totalidad de clientes atendidos al día, siendo la cantidad de 72 clientes atendidos en el tiempo post implementación de la metodología 5S. (Anexo 10 POST).

b. Tiempo de atención:

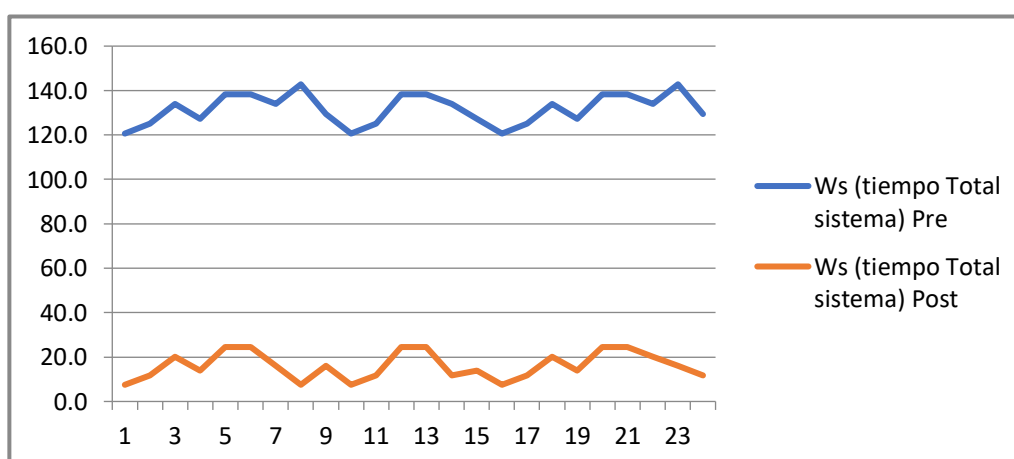
Gráfico 03: Tiempo de Atención



Interpretación:

La Variación de Los tiempos de atención promedio se muestran más controlados después de la implementación de la metodología 5S, vemos que los datos se mueven en un rango de 7 a 8 minutos para el tiempo post respecto a la media antes de la implementación, cuyos tiempos de atención antes se movían en un rango de 14 a 16 minutos que demoraba el personal de plataforma de ventas.

Gráfico 04: Tiempo Total en el sistema



Interpretación:

La Variación de los tiempos totales en el sistema se muestran reducidos y más controlados después de la implementación de la metodología 5S; vemos que los

datos se mueven en un rango de 120 a 140 minutos para el tiempo pre debido a las demoras del personal de plataforma de ventas por falta de orden.

Para el Tiempo Total en el sistema Post se aprecia una reducción bastante considerable el tiempo en el sistema oscila entre 7,5 a 24,5 minutos logrando la satisfacción de los clientes, así como los intereses de la empresa. (Anexo 11 POST)

2.7.5. Análisis económico financiero

En siguiente cuadro observamos el costo de la implementación del proyecto de mejora:

ANTES						IMPLEMENTACIÓN	
3	ASESORES	2000	6000			LAPICEROS	50
2	GUIAS	1800	3600			CAPACITADOR	2000
1	APOYO	1800	1800			TIKETERA	1500
			11400	4	45600	HOJAS FORMATO	200
							3700
DESPUES						COSTO / BENEFICIO	
2	ASESORES	2000	4000				45600
2	GUIAS	1800	3600				30400
			7600	4	30400		15200
						C/B	4.108

Si bien es cierto el Banco de Crédito considera que por falta de tiempo de atención necesita y solicita apoyo de TRAENEE (Personal de apoyo) esto genera un costo como agencia. Así mismo incrementando más clientes tendría que pedir un apoyo de Guía de Agencia el cual también sería otro costo, sin embargo, solicitando estos requerimientos el Banco tendría que implementar otro módulo y ordenador.

Seguidamente podemos obtener como beneficio de la Implementación el incremento de clientes atendidos y la disminución del tiempo de espera, generando así rentabilidad monetaria.

III RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

3.1.1. Variable Dependiente: Tiempos de atención en el sistema

El promedio de valores de Tiempo de atención en el sistema obtenidos es de 131,78 (media); la mitad de las muestras lograron tiempos menores a 133,90 (mediana). La diferencia entre los tiempos de atención en el sistema mínima y máxima es de 22.19 (Rango).

✚ Resumen del Procesamiento de datos para la Variable Dependiente: Tiempo de atención en el sistema.

La tabla de resumen del procesamiento de datos nos muestra la cantidad de datos procesados (N = 24) y el porcentaje de evaluación a los mismos, estos datos fueron procesados satisfactoriamente para la variable dependiente en el programa estadístico SPSS el cual nos muestra la siguiente tabla:

✚ **Tabla 16: Resumen de procesamiento de datos para la Variable Dependiente**

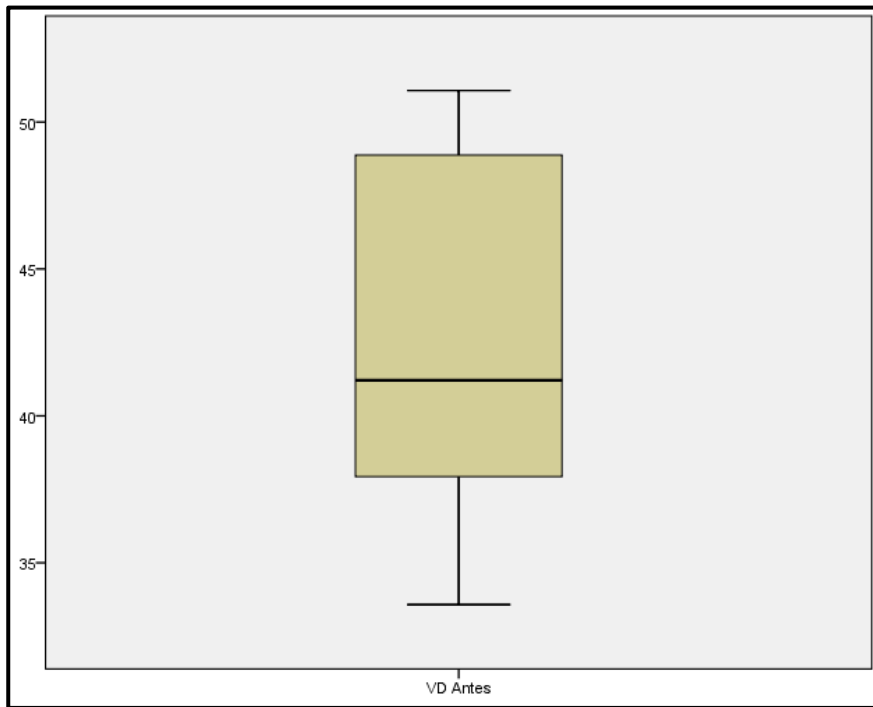
0

RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS						
VARIABLE DEPENDIENTE	CASOS					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Tiempos de atención en el sistema - Antes	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%
Tiempos de atención en el sistema - Después	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

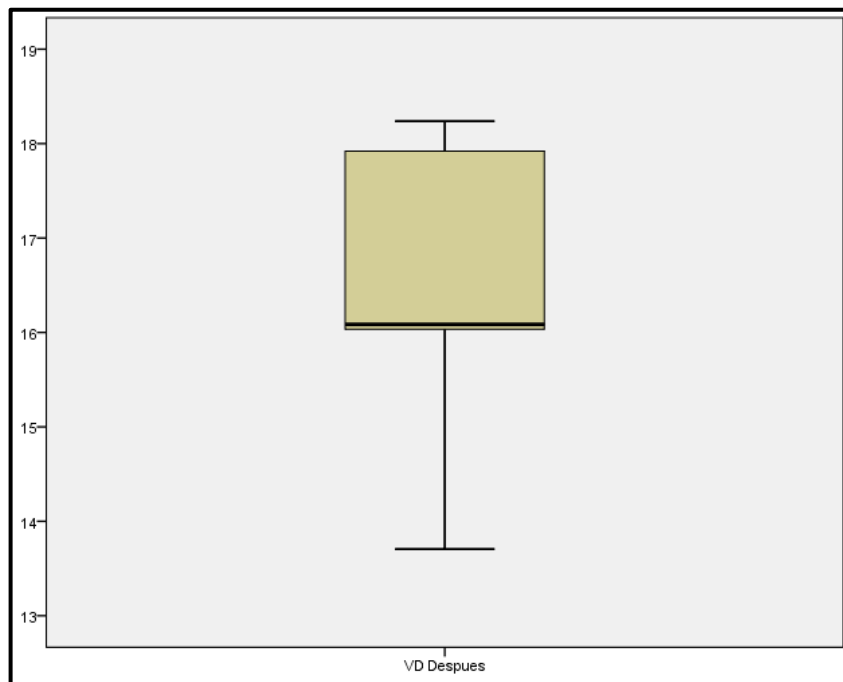
Para un mayor detalle de la descripción de datos se realizó el análisis mediante gráfico de cajas, donde se reflejan los valores máximos y mínimos de los datos procesados, su mediana y acerca de la existencia de valores atípicos.

Gráfico 05: Imagen de caja de la Variable Dependiente - Antes



Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Gráfico 06: Imagen de caja de la Variable Dependiente - Después



Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

La línea central que se encuentra dentro de cada diagrama de caja es la mediana, esta línea central o mediana nos indica el valor central de los datos o el primer 50% de los datos.

En el gráfico 05 correspondiente a la variable dependiente antes, su mediana es 41,21; y en el gráfico 06 correspondiente a la variable dependiente después su mediana es 16,53.

Los valores mínimos y máximos que se observan en cada diagrama comprenden entre 33,57 a 51,07 en el Tiempo de atención en el sistema antes; y para el Tiempo de atención en el sistema después comprende entre 13,7 a 18,24. Como se logra apreciar en las imágenes, no se presentan valores atípicos, es decir, no presentan valores distantes al resto de los datos.

Resumen del Procesamiento de datos para la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola

La tabla de resumen del procesamiento de datos nos muestra la cantidad de datos procesados (N = 24) y el porcentaje de evaluación a los mismos, estos datos fueron procesados satisfactoriamente en la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola con el programa estadístico SPSS el cual nos muestra la siguiente tabla:

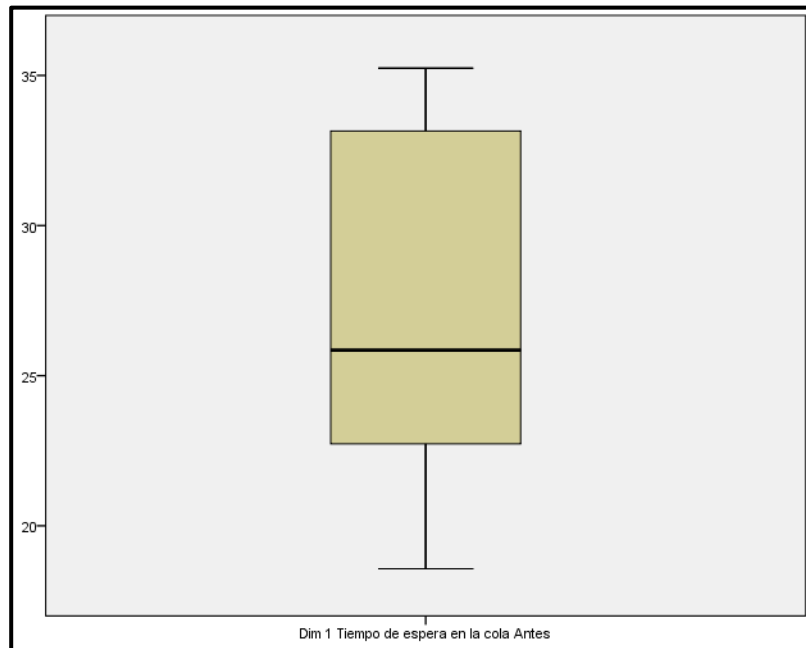
Tabla 17: Resumen de procesamiento de datos de la Dimensión 1

RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS						
DIMENSION 1	CASOS					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Tiempo de espera en la cola - Antes	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%
Tiempo de espera en la cola - Después	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

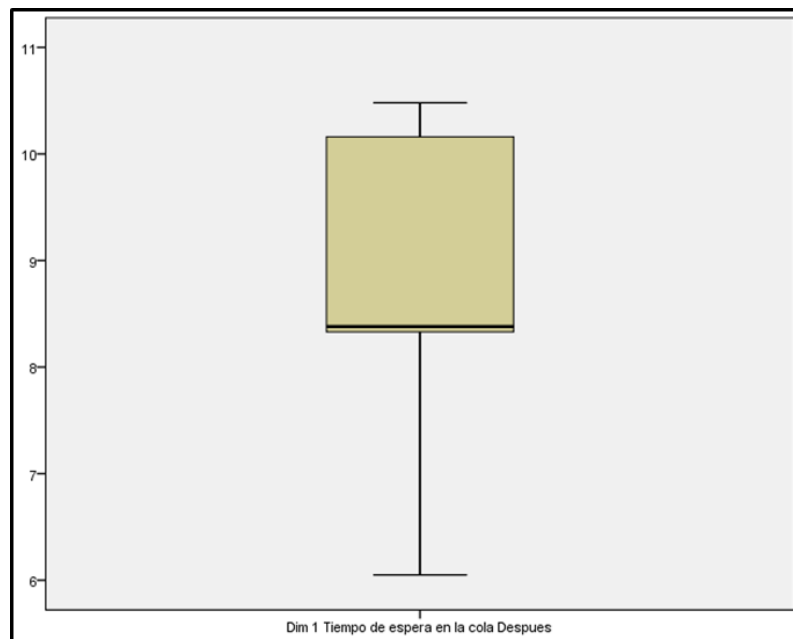
Para un mayor detalle de la descripción de datos se realizó el análisis mediante gráfico de cajas, donde se reflejan los valores máximos y mínimos de los datos procesados, su mediana y acerca de la existencia de valores atípicos.

Gráfico 07: Imagen de caja de la Dimensión 1 - Antes



Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Gráfico 08: Imagen de caja de la dimensión 1 - Después.



Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

La línea central que se encuentra dentro de cada diagrama de caja es la mediana, esta línea central o mediana nos indica el valor central de los datos o el primer 50% de los datos.

En el gráfico 07 correspondiente a la variable dependiente antes, su mediana es 25,85; y, en el gráfico 08 correspondiente a la variable dependiente después su mediana es 8,38.

Los valores mínimos y máximos que se observan en cada diagrama comprenden entre 18,57 a 35,24 en el Tiempo de atención en el sistema antes; y para el Tiempo de atención en el sistema después comprende entre 6,05 a 10,48.

Como se logra apreciar en las imágenes, no se presentan valores atípicos, es decir, no presentan valores distantes al resto de los datos

Resumen del Procesamiento de datos para la Dimensión 2: Tiempo de atención

La tabla de resumen del procesamiento de datos nos muestra la cantidad de datos procesados (N = 24) y el porcentaje de evaluación a los mismos, estos datos fueron procesados satisfactoriamente en la Dimensión 2: Tiempo de atención con el programa estadístico SPSS el cual nos muestra la siguiente tabla:

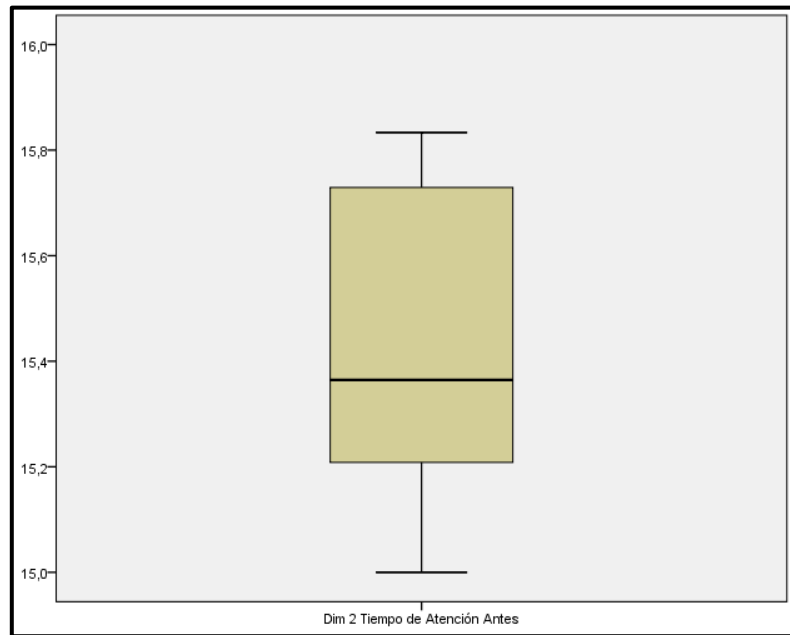
Tabla 18: Resumen de procesamiento de datos

RESUMEN DEL PROCESAMIENTO DE LOS CASOS						
DIMENSION 2	CASOS					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Tiempo de atención - Antes	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%
Tiempo de atención - Después	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

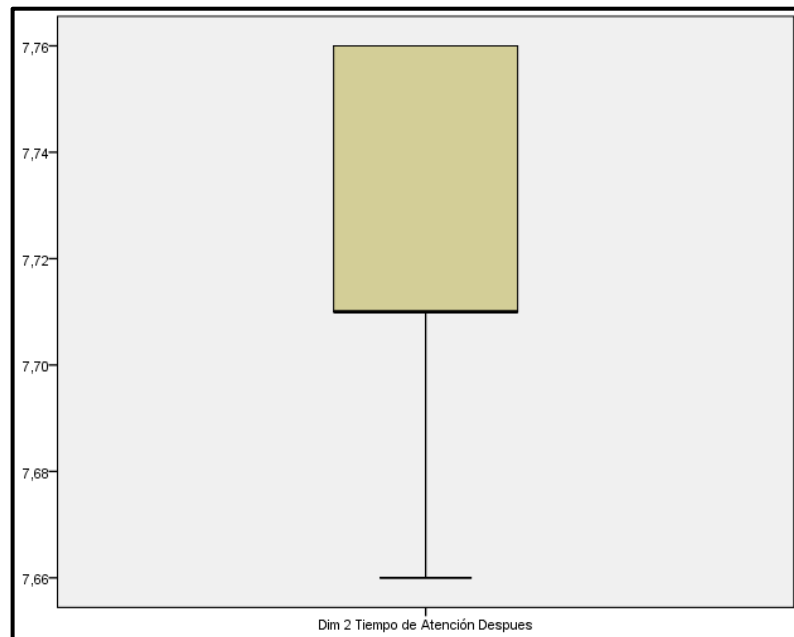
Para un mayor detalle de la descripción de datos se realizó el análisis mediante gráfico de cajas, donde se reflejan los valores máximos y mínimos de los datos procesados, su mediana y acerca de la existencia de valores atípicos.

Gráfico 09: Imagen de caja de la Dimensión 2 - Antes



Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Gráfico 10: Imagen de caja de la dimensión 2 después.



Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

La línea central que se encuentra dentro de cada diagrama de caja es la mediana, esta línea central o mediana nos indica el valor central de los datos o el primer 50% de los datos.

En el grafico 09 correspondiente a la variable dependiente antes, su mediana es 15,36; y, en el grafico 10 correspondiente a la variable dependiente después su mediana es 7,71.

Los valores mínimos y máximos que se observan en cada diagrama comprenden entre 15,00 a 15,83 en el Tiempo de atención antes; y para el Tiempo de atención después comprende entre 7,66 a 7,76.

Como se logra apreciar en las imágenes, no se presentan valores atípicos, es decir, no presentan valores distantes al resto de los datos

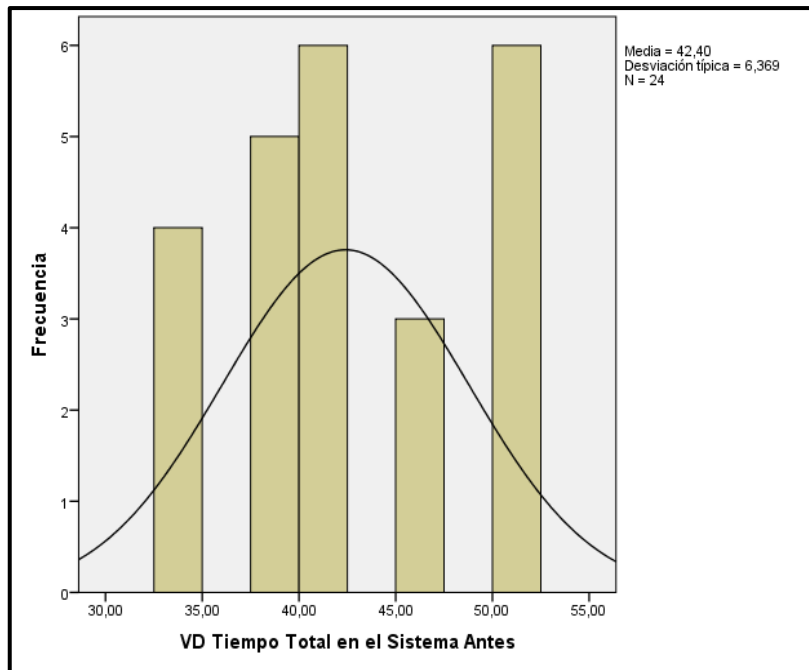
3.1.2. Análisis Comparativo

El análisis comparativo constituye el segundo punto en el análisis estadístico de los datos ya procesados y evaluados, este análisis nos proporcionó una comparativa detallada acerca de los indicadores ya tratados, permitiéndonos ver su variación y estructura, mediante gráficos tales como: histogramas y barras.

🚦 Comparativa de Datos de la Variable Dependiente: Tiempo de atención en el sistema

La Figura 06, muestra el histograma de la variable dependiente Tiempo de atención en el sistema. Para la Variable Dependiente antes, se observa un total (N) de 24 datos procesados, con una media de 42,40 y una desviación estándar de 6,389.

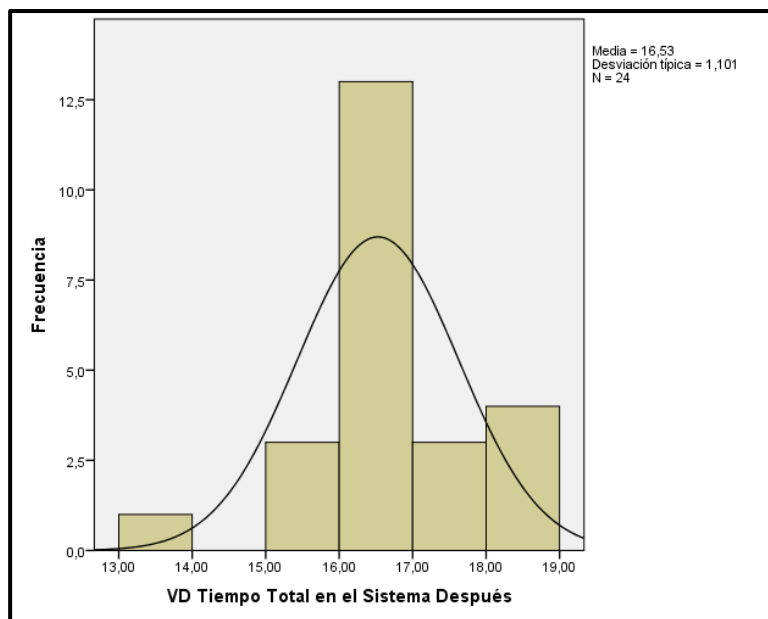
Figura 06: Histograma Pre-Test de la Variable Dependiente



Fuente: Elaboración Propia con SPSS 21.

Haciendo una comparación se muestra en la Figura 06, a continuación, el histograma Post - Test de la variable dependiente después, que refleja un total de 24 datos procesados, con una media de 16,53 y una desviación estándar de 1,101.

Figura 07: Histograma Post - Test de la Variable Dependiente



Fuente: Elaboración Propia con SPSS 21

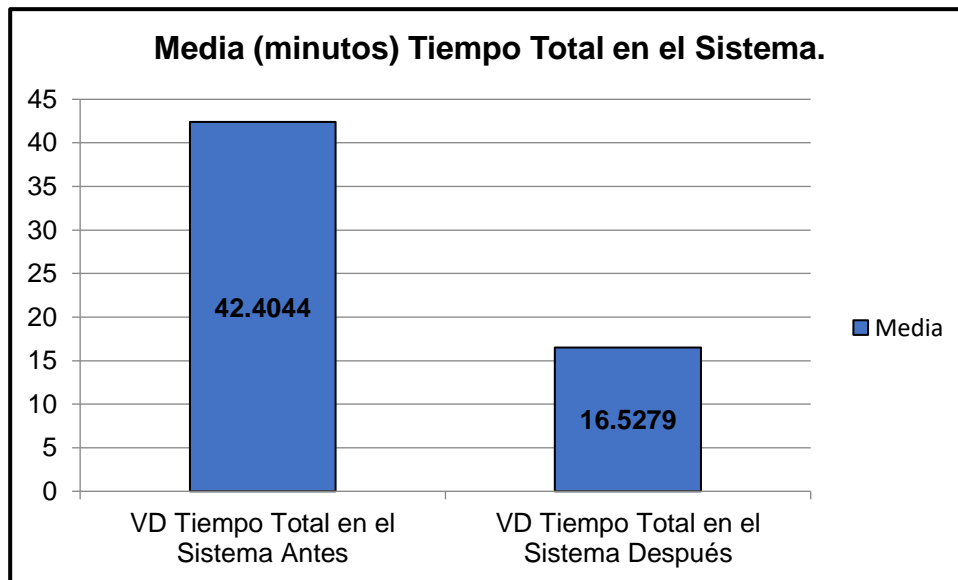
Agregando, se muestra el gráfico de barras de la variable dependiente, el cual permite visualizar a simple vista la reducción en el tiempo de atención en el sistema después de la implementación de la mejora 5S.

Tabla 19: Comparativa General de la Variable Dependiente: Tiempo Total en el Sistema

Informe		
	Variable Dependiente Antes	Variable Dependiente Después
Media	42.4044	16.5279
N	24	24
Desv. típ.	41.2118	16.5279
Mediana	6.36908	1.10096

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 21

Figura 08: Comparativa General de la Variable Dependiente: Tiempo Total en el Sistema

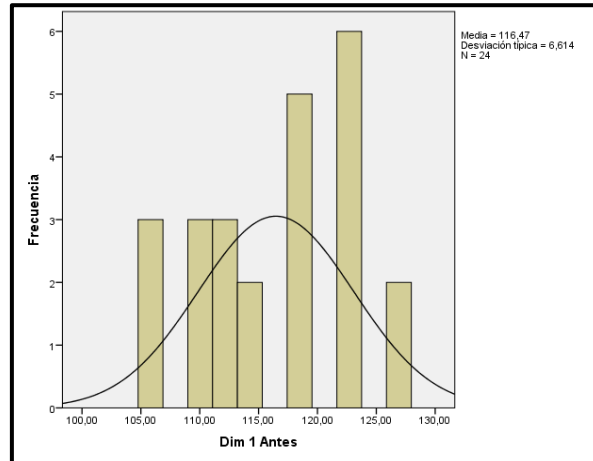


Fuente: Elaboración Propia

Comparativa de Datos para la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola

La Figura 09, muestra el histograma de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola, para el Pre-Test, que refleja un total de 24 datos procesados, con una media de 26,99 y una desviación estándar de 6.067.

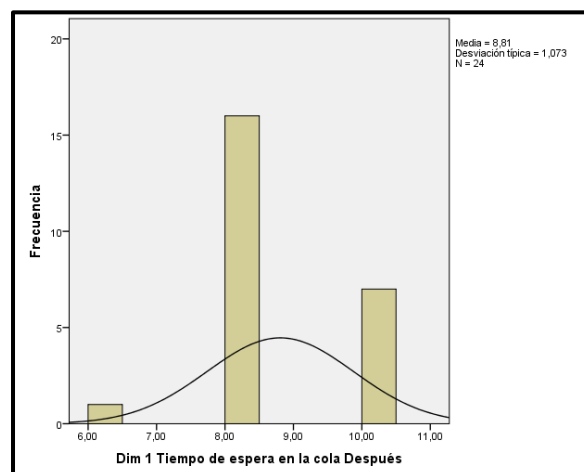
Figura 09: Histograma Pre – Test de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola



Fuente: Elaboración Propia son SPSS 21

Haciendo una comparación se muestra en la Figura 10, a continuación, el histograma de la Dimensión 1 Después: Tiempo de espera en la cola post test, que refleja un total de 24 datos procesados, con una media de 8,81 y una desviación estándar de 1,073.

Figura 10: Histograma Post - Test de Dimensión 1



Fuente: Elaboración Propia son SPSS 21

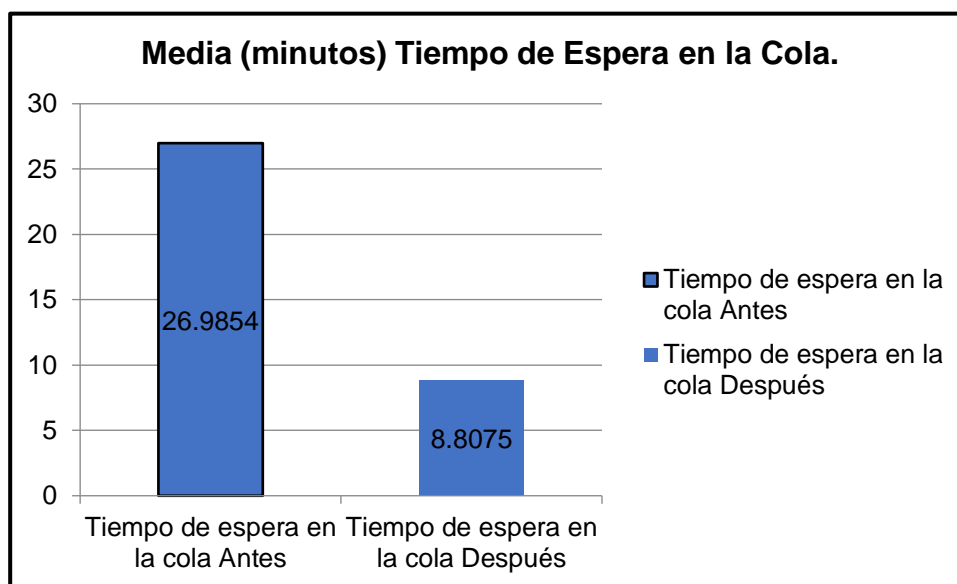
Agregando, se muestra el gráfico de barras de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola, que permite visualizar a simple vista la reducción del tiempo de espera en la cola después de la implementación de la metodología 5S.

Tabla 20: Comparativa General de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola

Informe		
	Dimensión 1 - Antes	Dimensión 1- Después
Media	26.9854	8.8075
N	24	24
Desv. típ.	26.9854	8.3800
Mediana	6.06730	1.07280

Fuente: Elaboración Propia son SPSS 21

Figura 11: Comparativa General de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola

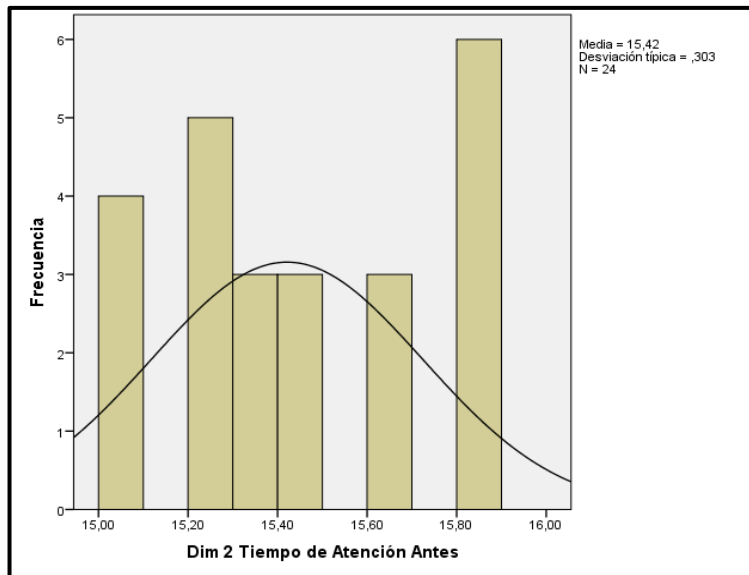


Fuente: Elaboración Propia son SPSS 21

Comparativa de Datos de la Dimensión 2: Tiempo de Atención

La Figura 12, muestra el Histograma de la Dimensión 2: Tiempo de Atención, para el Pre-Test, que refleja un total de 24 datos procesados, con una media de 15,42 minutos y una desviación estándar de 0,303 minutos.

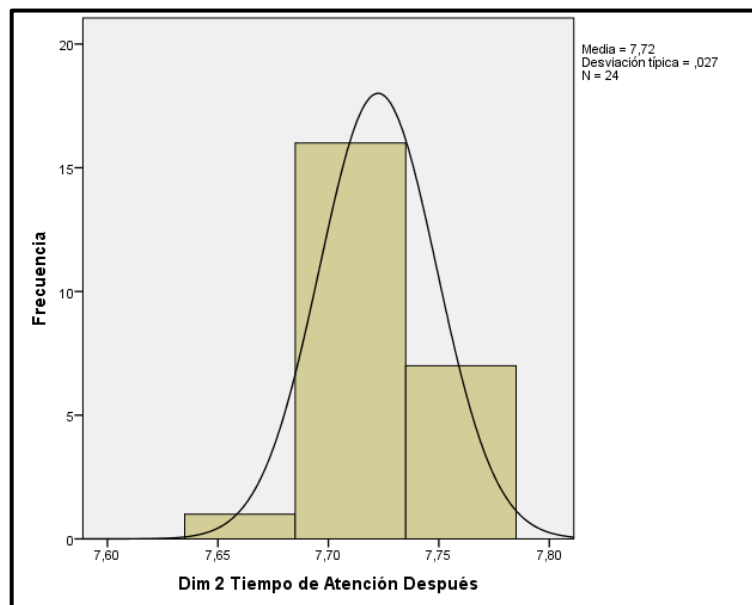
Figura 12: Histograma Pre - Test de la Dimensión 2: Tiempo de Atención



Fuente: Elaboración Propia con SPSS 21

Haciendo una comparación se muestra en la Figura 13, a continuación, el histograma de la Dimensión 2: Tiempo de Atención, para el Post-Test, que refleja un total de 24 datos procesados, con una media de 7,72 minutos y una desviación estándar de 0,027 minutos.

Figura 13: Histograma Post – Test de la Dimensión 2: Tiempo de Atención



Fuente: Elaboración Propia con SPSS 21

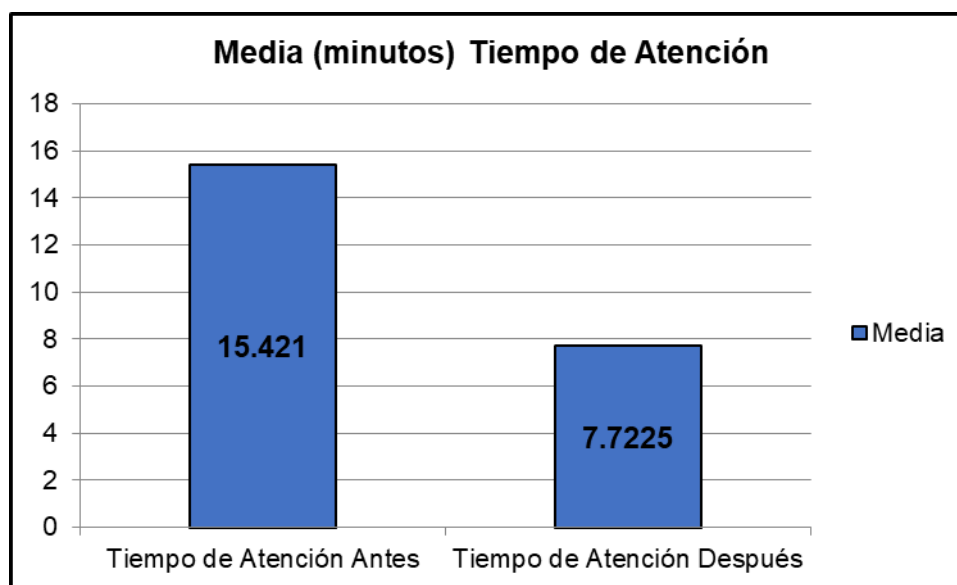
Agregando, se muestra el gráfico de barras de la Dimensión 2: Tiempo de Atención, el cual permite visualizar a simple vista la reducción de la misma después de la implementación de la metodología 5 S.

Tabla 21: Comparativa General de la Dimensión 2: Tiempo de Atención

Informe		
	Dimensión 2 - Antes	Dimensión 2 - Despues
Media	15.4210	7.7225
N	24	24
Desv. típ.	15.3646	7.7100
Mediana	0.30327	0.26580

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 21

Figura 14: Comparativa General de la Dimensión 2: Tiempo de Atención



Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Análisis Inferencial

3.2.1. Pruebas de Normalidad

Para realizar este tipo de prueba, primero, es necesario efectuar un análisis de normalidad a la muestra.

Muestra pequeña: Aquellas cuya cantidad de datos son menores o igual a 30. Entonces, cuando la Muestra es pequeña se realizará la prueba de normalidad en SPSS con el test de SHAPIRO WILK.

El test de Shapiro Wilk es un test de normalidad numérico cuya hipótesis nula, H_0 , considera que la distribución de la variable seleccionada proviene de una distribución normal.

Seguidamente planteamos las hipótesis de normalidad:

H_0 : Los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

H_a : Los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Para $n \leq 30$ se usa la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

1. Si la Sig. o valor P es mayor al nivel de significación α (0.05) quiere decir que los datos provienen de una distribución normal.
 - **Si $p_v > 0.05$** = los datos de la muestra provienen de una distribución normal.
2. Si la Sig. o el P valor es menor al nivel de significación α (0.05) quiere decir que los datos no provienen de una distribución normal.
 - **Si $p_v \leq 0.05$** = los datos de la muestra no provienen de una distribución normal.

Procedemos a evaluar la normalidad de la Variable Dependiente y de las Dimensiones de la Variable Dependiente haciendo uso del paquete estadístico SPSS.

a) Prueba de Normalidad a la Variable Dependiente

H_0 : los datos de la muestra de la Variable Dependiente, Tiempo de atención en el sistema provienen de una distribución normal.

H_1 : los datos de la muestra de la Variable Dependiente, Tiempo de atención en el sistema no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

- Si $p_v > 0.05$ = Aceptar H_0 = los datos de la muestra provienen de una Distribución Normal.
- Si $p_v \leq 0.05$ = Aceptar H_1 = los datos de la muestra no provienen de una Distribución Normal

Tabla 22: Análisis de normalidad de la Variable Dependiente

Pruebas de normalidad			
VARIABLE DEPENDIENTE	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
Variable Dependiente - Antes	,884	24	,010
Variable Dependiente - Después	,776	24	,000
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

Los datos de la Variable Dependiente Tiempo de atención en el sistema no provienen de una distribución normal, porque el valor P del antes si es mayor al valor de significación α en la prueba de Shapiro-Wilk. Pero el valor P de la Variable Dependiente. Después es menor al valor de significación α en la prueba de Shapiro-Wilk.

- El valor P de la Variable Dependiente antes es 0,010 siendo este mayor al α 0,05.
- El valor P de la Variable Dependiente después es 0,000 siendo este menor al α 0,05.

Por lo tanto, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba Rango de Wilcoxon.

b) Prueba de Normalidad a la Dimensión 1: Tiempo de espera en la cola

Como primer paso planteamos las hipótesis de normalidad

Ho: los datos de la muestra de la Dimensión 1 Tiempo de espera en la cola provienen de una distribución normal.

H1: los datos de la muestra de la Dimensión 1 Tiempo de espera en la cola no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0.05$ = Aceptar Ho = los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $p_v \leq 0.05$ = Aceptar H1 = los datos de la muestra no provienen de una distribución normal

Tabla 23: Análisis de normalidad de la Dimensión 1: Tiempo de espera en la Cola

Pruebas de normalidad			
DIMENSIÓN 1	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
Dimensión 1 - Antes	,884	24	,010
Dimensión 1 - Después	,778	24	,000
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

Los datos de la Dimensión 1 Tiempo de espera en la cola no provienen de una distribución normal, porque el valor P del antes si es mayor al valor de significación α en la prueba de Shapiro-Wilk. Pero el valor P de la Variable Dependiente. Después es menor al valor de significación α en la prueba de Shapiro-Wilk.

- El valor P de la Dimensión 1 Tiempo de espera en la cola antes es 0,010 siendo mayor al α 0,05

- El valor P de la Dimensión 1 Tiempo de espera en la cola después es 0,000 siendo menor al α 0,05

Se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba Wilcoxon.

c) Prueba de Normalidad a la Dimensión 2: Tiempo de Atención.

Como primer paso planteamos las hipótesis de normalidad

Ho: los datos de la muestra de la Dimensión 2: Tiempo de Atención provienen de una distribución normal.

H1: los datos de la muestra de la Dimensión 2: Tiempo de Atención no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0.05$ = Aceptar Ho = los datos de la muestra provienen de una distribución normal.

Si $p_v \leq 0.05$ = Aceptar H1 = los datos de la muestra no provienen de una distribución normal

Tabla 24: Análisis de normalidad de la Dimensión 2: Tiempo de Atención

Pruebas de normalidad			
DIMENSIÓN 2	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
Dimensión 2 - Antes	,884	24	,010
Dimensión 2 - Después	,700	24	,000
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

Los datos de la dimensión 2 Tiempo de Atención no provienen de una distribución normal, porque el valor P del antes si es mayor al valor de significación α en la prueba de Shapiro-Wilk. Pero el valor P de la Variable Dependiente Después es menor al valor de significación α en la prueba de Shapiro-Wilk.

- El valor P de la Variable Dependiente antes es 0,010 siendo este mayor al α 0,05.
- El valor P de la Variable Dependiente. después es 0,000 siendo este menor al α 0,05.

Por lo tanto, se asume para el análisis de la contratación de la hipótesis el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba Rango de Wilcoxon.

3.2.2. Contrastación De Hipótesis

3.2.2.1. Análisis de la Hipótesis General

H: La aplicación de la metodología 5S mejora el tiempo de atención en el sistema de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

A fin de poder contrastar la hipótesis general, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a la Variable Dependiente Tiempo de Atención Antes y Después tienen un comportamiento paramétrico, como ambos datos son en cantidad menor a 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

Regla de decisión:

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

Tabla 25: Prueba de normalidad de la Variable Dependiente con Shapiro-Wilk.

Pruebas de normalidad			
VERIABLE DEPENDIENTE	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
Variable Dependiente - Antes	,884	24	,010
Variable Dependiente - Después	,776	24	,000
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

De la Tabla 25 prueba de normalidad se puede verificar que la significancia de la V.D. antes es 0.010 siendo este menor al α 0,05 y la significancia de la Variable Dependiente después es 0.00 siendo este menor al α 0,05.; por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis general el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba Regla de Wilcoxon.

Contrastación de la hipótesis general

- **Hipótesis Nula:**

H0: La aplicación de la metodología 5S no mejora de manera positiva sobre el tiempo de Atención en el Sistema en la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

- **Hipótesis Alternativa: H**

H: La aplicación de la metodología 5S mejora el tiempo de Atención en el Sistema de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

Tabla 26: Comparación de medias de la Variable Dependiente pre test vs post test.

Informe de Estadísticos descriptivos			
	N	Media	Desvi. Típ
Variable Dependiente - Tiempo de Atención en el sistema - Antes	24	42.4044	6.36908
Variable Dependiente - Tiempo de Atención en el sistema - Después	24	16.5279	1.10098

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

De la siguiente Tabla 26, queda demostrado que la media de la Variable Dependiente Tiempo total de Atención en el sistema Antes fue de 42,40 minutos siendo este mayor que la media de la Variable Dependiente Después que es 16,52 minutos.

La diferencia de las medias es 25,88 minutos siendo esta la cantidad que se logró reducir en el tiempo total de atención en el sistema con la implementación de la metodología 5S.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados de la aplicación con la Prueba Wilcoxon a ambos Tiempo de Atención.

Regla de decisión:

- Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
- Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 27: Análisis estadísticos Wilcoxon de la hipótesis general

Estadísticos de contraste ^a	
	VD Tiempo de Atención en el Sistema Después – VD Tiempo de Atención en el Sistema Antes
Z	-4,289 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

Con el resultado de la aplicación de la prueba Wilcoxon, podemos afirmar que si hay motivos para rechazar la hipótesis nula. La significancia en la prueba Wilcoxon aplicada a la Variable Dependiente Antes y Variable Dependiente Después es de 0,000 siendo este resultado menor al α 0,05. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y por consiguiente se acepta la Hipótesis Alternativa: “La aplicación de la metodología 5S mejora de manera positiva sobre el tiempo total en el sistema de la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

3.2.2.2. Análisis de la Hipótesis Específica 1

H1: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

A fin de poder contrastar la hipótesis Específica 1, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a esta serie de datos antes y después tienen un comportamiento paramétrico, en vista que los datos son en cantidad menor a 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

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

Tabla 28: Prueba de normalidad de la Dimensión 2: Tiempo de atención con Shapiro Wilk.

DIMENSIÓN 2	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
Dimensión 2 - Antes	,884	24	,010
Dimensión 2 - Después	,778	24	,000

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

De la Tabla 28 prueba de normalidad se puede verificar que la significancia de la V.D. antes es 0.076 siendo este mayor al α 0,05 y la significancia de la Variable Dependiente después es 0.010 siendo este menor al α 0,05.; por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis general el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba Regla de Wilcoxon.

Contrastación de la primera hipótesis específica 1

- **Hipótesis Nula: H0**

H0: La aplicación de la metodología 5S no reduce el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

- **Hipótesis Alternativa: H1**

H1: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de atención en la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

Tabla 29: Comparación de medias de Dimensión 2 Antes y Después

Informe de Estadísticos descriptivos			
	N	Media	Desvi. Típ
Dimensión 2 - Tiempo de Atención - Antes	24	15.421	0.30327
Dimensión 2 - Tiempo de Atención - Después	24	7.7225	0.2658

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

La media de la dimensión 2: tiempo de atención antes es 15,42 minutos siendo mayor que la media de la dimensión 2: tiempo de atención después cuyo valor es 7,72.

La diferencia de las medias es 7,7 siendo esta la cantidad de minutos que se logró reducir en el tiempo de atención con la implementación de la metodología 5S.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el p_{valor} o significancia de los resultados con la aplicación de la prueba Rango de Wilcoxon a la dimensión 2: tiempo de atención antes y después.

Tabla 30: Prueba Rango de Wilcoxon de la Hipótesis Especifica 1

Estadísticos de contraste ^a	
	D2 Tiempo de Atención Después – D2 Tiempo de Atención Antes
Z	-4,294b
Sig. asintót. (bilateral)	,000
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

Con el resultado de la aplicación de la prueba Wilcoxon, podemos afirmar que si hay motivos para rechazar la hipótesis nula. La significancia en la prueba Wilcoxon aplicada a la dimensión 2 antes y dimensión 2 después es de 0,000 siendo este resultado menor al α 0,05. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y por consiguiente se acepta la Hipótesis Alternativa: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de atención en la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

3.2.2.3. Análisis de la Hipótesis Específica 2

H2: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de espera en la cola de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

A fin de poder contrastar la segunda hipótesis específica, es necesario primero determinar si los datos que corresponden a las series de dimensión 2 tiempo de espera antes y después tienen un comportamiento paramétrico. Como ambos datos son en cantidad menor a 30, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

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

Tabla 31: Prueba de normalidad de dimensión 1 con Shapiro-Wilk

DIMENSIÓN 1	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Significancia
Dimensión 1 - Antes	0.884	24	,010
Dimensión 1 - Después	0.776	24	,000

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

De la Tabla 31 prueba de normalidad se puede verificar que la significancia de la dimensión 1 antes es 0.010 siendo este menor al α 0,05 y la significancia de la dimensión 1 después es 0,00 siendo este menor al α 0,05.; por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis general el uso de un estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizará la prueba Regla de Wilcoxon.

 **Contrastación de la hipótesis específica 2.**

- **Hipótesis Nula: H0**

H0: La aplicación de la metodología 5S no reduce el tiempo de espera en la cola de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

- **Hipótesis Alternativa: H2**

H2: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de espera en la cola de la Plataforma de Ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

Tabla 32: Comparación de medias de la dimensión 1: Tiempo de espera en la Cola

Informe de Estadísticos descriptivos			
	N	Media	Desvi. Típ
Dimensión 1 - Tiempo de Espera en la cola - Antes	24	26.9854	6.0673
Dimensión 1 - Tiempo de Espera en la cola - Después	24	8.8075	1.07286

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

La media de la dimensión 1: tiempo de espera en la Cola antes es 26,98 minutos siendo mayor que la media de la dimensión 1: Tiempo de espera en la cola después cuyo valor es 8,80.

La diferencia de las medias es 18,17 siendo esta la cantidad de minutos que se logró reducir en el tiempo de atención con la implementación de la metodología 5S.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el pvalor o significancia de los resultados con la aplicación de la prueba Wilcoxon a la dimensión 1.

Tabla 33: Prueba Wilcoxon de la Hipótesis Especifica 2

Estadísticos de contraste ^a	
	D1 Tiempo de espera en la Cola Después – D1 Tiempo de espera en la Cola Antes
Z	-4,289 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	
b. Basado en los rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia con SPSS 21

Interpretación:

Con el resultado de la aplicación de la prueba Wilcoxon, podemos afirmar que si hay motivos para rechazar la hipótesis nula. La significancia en la prueba Wilcoxon aplicada a la dimensión 1 antes y dimensión 1 después es de 0,000 siendo este resultado menor al α 0,05. Por lo tanto, se rechaza la Hipótesis Nula y por consiguiente se acepta la Hipótesis Alternativa: La aplicación de la metodología 5S reduce el tiempo de espera en la plataforma de ventas de la Agencia Canta Callao del Banco de Crédito del Perú, 2017.

IV DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito determinar de qué manera la Implementación de las 5S mejora el tiempo de atención en la Plataforma de Ventas en la Agencia Canta Callao – Banco de Crédito del Perú, Lima 2017.

Ello repercute en cuando se tiene en orden y limpio el banco, es más factible encontrar los productos, las cajas y todo en su lugar, y así atender más rápido y no tener clientes en espera.

A continuación, se estarán discutiendo los principales hallazgos obtenidos de la recolección de datos de esta investigación:

Los resultados del presente proyecto son compatibles con los encontrados por Cabrera (2013). En su estudio del desarrollo el mejoramiento en el nivel de atención al cliente en una pequeña empresa comercializadora de equipos de protección personal aplicando la metodología 5S. El presente trabajo surge de la necesidad de mejorar el nivel de atención al cliente dentro de una pequeña empresa comercializadora de equipos de protección personal con el objetivo de mejorar los procesos de producción, distribución y atención al cliente utilizando la estrategia de la metodología de las 5S.

Según Juárez (2009). Propuesta para Implementar Metodología 5S en el Departamento de Cobros. Señala que la aplicación metodológica de las 5S se considera exitosa para los aspectos técnicos y culturales, resalta también la necesidad del compromiso real de los participantes en el cumplimiento de los programas establecidos a fin de tener éxito en la solución de los problemas presentes.

V
CONCLUSIONES

Basados en los resultados se concluye en que se verifica según la metodología 5S la mejora reduciendo el tiempo de atención en el sistema y mejora el atributo rapidez de atención.

Basados en los resultados antes de implementar esta metodología 5S se verifica que en la Agencia Canta Callao del banco de Crédito del Perú se redujeron los tiempos de atención, de espera y de servicio en una variación de tiempos promedios de 14 a 16 minutos que demora el personal de plataforma de ventas, sin embargo, con la implementación lo que se observa es la disminución de tiempos que se mueven en un rango de 7 a 8 minutos.

También podemos verificar que el número de clientes que se encuentran en la cola de espera muestra un rango de variación de 25 a 31 clientes que se encontraba en espera para ser atendidos antes de implementar la mejora, adicionalmente era por esto que necesariamente se tenía que solicitar un trabajador de apoyo traene (haciendo un total de 03 trabajadores en un turno) para lograr aminorar las colas que se presentaban en las instalaciones del banco. Luego de implementados las mejoras respectivas la variación después del proyecto es de 0 a 4 clientes, y lo mejor aún es que ya no se solicita al trabajador de apoyo traene, los 02 trabajadores establecidos logran atender a los clientes en el tiempo programado.

Por otra parte, se logró aumentar el número de clientes atendidos por hora debido a la reducción en el tiempo de atención, lo cual logro aumentar la cuota de clientes atendidos por hora si anteriormente unos asesores de ventas atendían 5 clientes por hora, con las mejoras propuestas cada asesor logra atender actualmente 08 clientes por hora. Esta mejora repercute en la totalidad de clientes atendidos al día, siendo la cantidad de 72 clientes atendidos en el tiempo después de la implementación de la metodología 5S.

La Variación de los tiempos totales en el sistema se muestran reducidos y más controlados después de la implementación de la metodología 5S; vemos que los datos se mueven en un rango de 120 a 140 minutos para el tiempo pre debido a las demoras del personal de plataforma de ventas por falta de orden.

VI RECOMENDACIONES

Con el fin de tener éxito en los resultados propuestos, se recomienda al investigador asegurarse de que la Intensidad de tráfico esté dentro de los parámetros conocidos, es decir menor a 1 ya que, de lo contrario, los resultados serán distorsionados en la medida y no obtendremos los resultados propuestos. En tal sentido, se recomienda solucionar primero los aspectos técnicos de una distribución de servicios relacionados con las colas y una vez solucionados recién implementar las 5S.

Por otro lado, este estudio de tiempos ha permitido identificar las tendencias que harán necesarias futuras acciones en la Agencia Canta Callao del banco de Crédito del Perú BCP, por lo que se les sugiere ya no solicitar ningún apoyo Traenee ya que los 2 asesores pueden atender y cubrir con todos los clientes que llegan al Banco, sin embargo, se podría solicitar este apoyo de Traenee siempre y cuando exista la inasistencia de uno de los asesores.

También se les sugiere incrementar un nuevo Jefe de Atención al Cliente, ya que este es el responsable de la orientación al cliente y de seguir esta tendencia de incremento en la tasa de llegada, su capacidad de atender al público ya no estará a la altura de satisfacer la demanda, esta incapacidad produce en retrasos en la Plataforma de Ventas ya que muchas personas esperan en la cola hasta llegar al servidor en donde se les deriva al canal correcto después de haberse generado un tiempo de espera, esto produce insatisfacción del cliente.

VII

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO de Crédito del Perú. 2016. Memoria Corporativo BCP. Ca. Centenario 156, La Molina, Lima, Perú: s.n., 2016.
- . 2017. Vía BCP. www.viabcp.com.pe. [En línea] 2017. https://www.viabcp.com/wps/portal/viabcpp/nuestrobanco/nuestro-banco-detalle/nuestro-banco-estatico/!ut/p/b1/vZTJjqNIElafpR-gikyWBI6YHRvMvI0swBQGDKRtMMvTt7s1mpmSerIVxCmIL-IP_ZEKliVilu2zZ11IYz302fXHO0Un-ghBGzoeKZs7BuihojE2FEhOo19A8n8AaR4LBFVILRQAeFToz_Wm5l.
- BANCO Santander. 2015. Informe de Sostenibilidad. España: s.n., 2015. págs. 24-25.
- CABRERA Longa, Roger. Mejoramiento en el nivel de atención al cliente en una pequeña empresa comercializadora de equipos de protección personal aplicando la metodología 5S. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Nacional de Trujillo. Lima – Perú. 2013.
- COLOMBIA Duque, Oliva. La calidad en el servicio al cliente (2ª edición). Publicaciones Vértice. España. 2008
- DOMÍNGUEZ Collins, Humberto. Servicio Invisible (1ª edición) Bogotá. 2006.
- DAMIAN Munguía, Yudi y VASQUEZ Tomás, Melba. Aplicación de la metodología de las 5 S en la Gestión Administrativa de la I.E.I. N° 115-22 Santísima Virgen de Lourdes. Tesis (Licenciatura en Administración) en el distrito de San Juan de Lurigancho – Perú. 2013. Pag. 31.
- DIAZ Narváez, Víctor Patricio. 2011. Metodología de la investigación científica y bioestadística. [ed.] RIL Editores. Alfredo Real 1464: Providencia, 2011.
- DIAZ Narváez, Víctor Patricio. 2014. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y BIOESTADÍSTICA. Providencia: RIL Editores, 2014. 956-284-485-4.

- GARCIA Sabater, José Pedro. 2015. Aplicando Teoría de Colas en. España: Universidad Politécnica de Valencia, 2015.

- GOSSO, Fernando. 2011. Hiper Satisfacción del Cliente, Conceptos y Herramientas Para Ofrecer un Servicio sobresaliente. [ed.] Manuel Contreras. México DF: Panorama Editorial., 2011. Vols. 45-B. 978-968-38-1688-6.

- JARA DE LA Gonzales, Paula. Análisis y mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Industrial). Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. 2012.

- GRANDE Esteban y ABASCAL Fernández. Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial. 10. Av. De Valdenigrales s/n, 28223, Pozuelo de Alarcón, Madrid: ESIC Editorial, 2009.

- JORQUERA Francisco, Javier Droguett. Calidad y Satisfacción en el Servicio a Clientes de la Industria Automotriz: Análisis de Principales Factores que Afectan la Evaluación de los Clientes. Santiago de Chile: Universidad de Chile, 2012.

- IBARRA Miranda, Sergio. Implementación de la herramienta de calidad de las 5s en la empresa confecciones ruvinni ubicada en Zacualtipán HGO Tesis (Título de técnico superior universitario procesos de producción). Universidad tecnológica. Sierra Hidalguense – México. 2010.

- JUAREZ Gómez, Carla Violeta. Propuesta para la implementar metodología 5 s´ en el departamento de cobros de la subdelegación Veracruz norte IMSS. Veracruz. Tesis (Maestría Estadística e Informática). Universidad veracruzana. Xalapa – México. 2009.

- MILLONES Zagal, Paulo. Medición y control del nivel de satisfacción de los clientes en un supermercado. Piura: Repositorio Institucional PIRHUA, 2009.

- NAMAUFOROOSH, Mohammad Naghi. Metodología de la Investigación. 2da edición. Balderas 95, México D.F.: Grupo Noriega Editores, 2009. 968-18-5517-5.
- PALOMINO Espinoza, Miguel Alexis. Aplicación de herramientas de lean Manufacturing en las líneas de envasado de una planta envasadora de lubricantes. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú. 2012.

- PAZ Couso, Renata. Servicio al cliente (1ª edición). Editorial Vigo 92. España. 2005.

- PELAEZ Castillo, María Vanessa. Desarrollo de una Metodología para Mejorar la Productividad del Proceso de Fabricación de Puertas de Madera. Tesis (Licenciatura en Ingeniería Mecánica). Escuela superior politécnica del litoral. Guayaquil – Ecuador. 2010.

- PÉREZ Torres, Vanessa (2006), Calidad Total en la atención al cliente (1ª edición) España, ideas propias S.L.

- PUBLICACIONES Vértice SL. 2010. Atención al Cliente. España: s.n., 2010.

- RAJADELL Carrera y SANCHEZ García. Lean Manufacturing La evidencia de una Necesidad. Madrid: Editorial Díaz de Santos, 2011.

- REY Sacristán, Francisco. Las 5 S Orden y Limpieza en el Puesto de Trabajo. [ed.] Príncipe de Vergara 74. s.l.: Fundación Comfemental Editorial, 2012. 84-96169-54-5.

- SOSA Pullido, Demetrio. Conceptos y Herramientas para la Mejora Continua. [ed.] Grupo Noriega Editores. Balderas 95. s.l.: Limusa SA, 2012. 978-968-18-5529-1.

- TSCHOHL, John. Servicio al cliente: el arma secreta de la Empresa Que Alcanza La excelencia. 5ta Edición. México: Editorial Pax México, 2013. pág. 388.

- VARGAS Rodríguez, Héctor. Manual de implementación del programa 5S. s.l. : Corporación Autónoma Regional de Santander, 2004.
8468900850.

- VARGAS Rodríguez, Héctor. Manual de implementación del programa 5S. [aut. libro] Héctor Vargas. Manual de implementación del programa 5S. España: Corporación Autónoma Regional de Santander, 2004.

ANEXOS

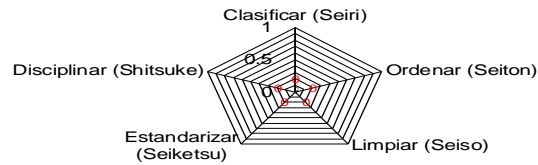
Anexo 01: Ficha de Control de cumplimiento diario

FICHA DE CUMPLIMIENTO DE LAS 5S

Fecha evaluación:

Evaluador: Areli Rojas Hurtado

Área evaluada: Plataforma de ventas



Salir de la aplicación

Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	0
S2	Ordenar (Seiton)	"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	0
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	0
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	0
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	0
Planes de acción			
Puntuación 5S			0

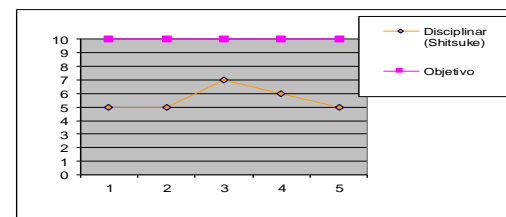
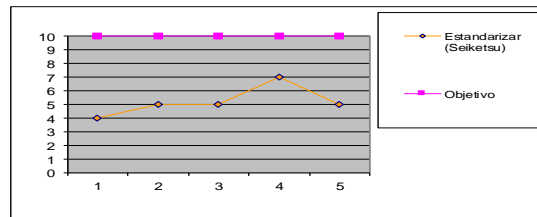
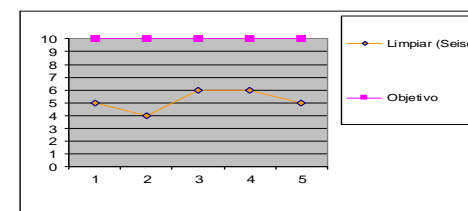
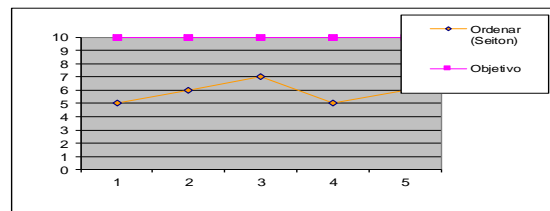
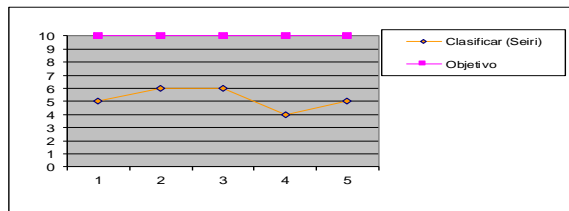
Observaciones diarias

1	2	3	4	5	Objetivo
5	6	6	4	5	10
5	6	7	5	6	10
5	4	6	6	5	10
4	5	5	7	5	10
5	5	7	6	5	10
24	26	31	28	26	50

Conclusión:

AUDITORÍA RECHAZADA

fecha fecha fecha fecha fecha



Separar lo necesario de lo innecesario

En caso afirmativo
marcar la casilla.

Id	S1=Seiri=Clasificar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Existen residuos en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún tipo de materiales que no corresponden al area de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el banco?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Existe equipos o modulos de plataforma sin utilizar?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Están todos los materiales para utilizar: lapiceros, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc en su ubicación?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Están todos los materiales para utilizar: lapiceros, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc correctamente identificados?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Existen documentos, materiales sin utilizar?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Los modulos de plataforma estan situados correctamente?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
Puntuación		0	S NO OK

"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"

Id	S2=Seiton=Ordenar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los materiales a la vista del asesor?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay algún tipo de mueble donde coloquen los materiales?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Tienen normalmente los materiales en almacén por stock bien ordenados?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Están los formularios y documentos en el lugar adecuado?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Están los formularios y documentos estrictamente muy identificados?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas de documentos que tienen que utilizar para alguna operación?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente cuáles son los lugares de cada formato para poder enviar como valija?	<input type="checkbox"/>	
	Puntuación	0	Segunda S NO OK

"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"

Id	S3=Seiso=Limpiar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¡Revise cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores de los equipos! ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	<input type="checkbox"/>	
3	¿La ticketera esta en buen estado casi siempre?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Está en buen uso la impresora casi siempre?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Mantienen con materiales necesarios para los respectivos equipos?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Se mantienen los modulos de plataforma, suelo y techo limpios, libres de residuos?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de polvo y suciedad?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de los equipos que estan en el alcance al area de plataforma?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de verificar la el mantenimiento de los equipos y del ambiente?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	<input type="checkbox"/>	
Puntuación		0	Tercera S NO OK

Eliminar anomalías evidentes con controles visuales

Id	S4=Seiketsu=Estandarizar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o está sucia?	<input type="checkbox"/>	
2	¿El área de trabajo tiene la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Hay algún módulo de plataforma que está roto o no se usa?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida y espacios habilitados?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas del banco?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora para el módulo de plataforma?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	<input type="checkbox"/>	
	Puntuación	0	Cuarta S NO OK

“Hacer el hábito de la obediencia a las reglas”

Id	S5=ShitsukeDisciplinar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario y su fotochet correspondiente?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Se utiliza el protocolo correspondiente?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Cumplen los horarios de las reuniones?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Los materiales y modulos estan correctamente ubicados?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	<input type="checkbox"/>	
	Puntuación	0	Quinta S NO OK

Anexo 02: Validación y confiabilidad del instrumento.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA METODOLOGÍA 5S								
Nº	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología 5 S							
	DIMENSIÓN 1 : Utilización de la Metodología	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Actividades que agregan valor	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Tiempos de Atención							
	DIMENSIÓN 1: Tiempos de espera	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Tiempo en la cola	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: Tiempo de atención	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Tiempo que demora en dar solución	✓		✓		✓		

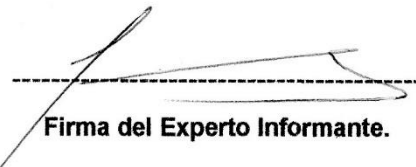
Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Juan Rodríguez López **DNI:** 06535058

Especialidad del validador: Dr. Ingeniero en Tecnología de la Información

Fecha: 21 de febrero del 2017

Firma del Experto Informante: 

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

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA METODOLOGÍA 5S

Nº	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología 5 S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIMENSIÓN 1 : Utilización de la Metodología	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Actividades que agregan valor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Tiempos de Atención	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIMENSIÓN 1: Tiempos de espera	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Tiempo en la cola	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	DIMENSIÓN 2: Tiempo de atención	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Tiempo que demora en dar solución	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** **No aplicable**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg.: George Reinoso Vasquez **DNI:** 43081598

Especialidad del validador: ING. INDUSTRIAL

.....de.....del 2017

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

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



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA METODOLOGÍA 5S

Nº	VARIABLES DIMENSIONE INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología 5 S							
	DIMENSIÓN 1: Utilización de la Metodología	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Actividades que agregan valor	/		/		/		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Tiempos de Atención							
	DIMENSIÓN 1: Tiempos de espera	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Tiempo en la cola	/		/		/		
	DIMENSIÓN 2: Tiempo de atención	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Tiempo que demora en dar solución	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg: Jorge Malpartida G DNI: 10400346

Especialidad del validador: Juz. Industrial

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

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

21 de 06 del 2017



Firma del Experto Informante.

Anexo 03: Instrumento para medir el tiempo de atención.

Instrumentos para medir tiempo de Tiempo de Atencion																												
Formato Indicador de Tiempo de atención																												
Responsable:		ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																										
Objetivo:		MEDIR TIEMPOS DE ATENCIÓN																										
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA) TA = Tiempo espera cola (Wq) - Tiempo espera en sistema (Ws)					TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA (Ws) = tiempo total de servicios + tiempo de atención										TIEMPO DE ESPERA COLA (Wq) = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ													
TASA SERVICIO (μ) = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo												TASA DE LLEGADA (λ) = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención																
Tiempo de atención del Asesor																												
MUESTRAS PRE Y POST																												
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA																										
		TICKES ATENDIDOS POR DIA																										
		TICKETS POR TURNO																										
		PLATAFORMA																										
		HORAS LLEGADAS																										
		HORAS SERVICIO																										
		SALIDAS DE CLIENTES																										
		COLA ESPERA																										
		TASA DE LLEGADA (λ)																										
		TASA DE SERVICIO (μ)																										
	DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)																										
	VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)																										
	DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)																								#####		

Anexo 04: Instrumento para medir el tiempo de espera.

Instrumentos para medir Tiempo de espera en la Cola																												
Formato Indicador de Tiempo de espera en la Cola																												
Responsable:	ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																											
Objetivo:	MEDIR TIEMPO DE ESPERA EN EL COLA																											
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA) TA = Tiempo espera cola (Wq) - Tiempo espera en sistema (Ws)					TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA (Ws) = tiempo total de servicios + tiempo de atención										TIEMPO DE ESPERA COLA (Wq) = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ													
TASA SERVICIO (μ) = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo												TASA DE LLEGADA (λ) = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención																
Tiempo de espera en la Cola																												
MUESTRAS PRE Y POST																												
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA																										
		TICKES ATENDIDOS POR DIA																										
		TICKETS POR TURNO																										
		PLATAFORMA																										
		HORAS LLEGADAS																										
		HORAS SERVICIO																										
		SALIDAS DE CLIENTES																										
		COLA ESPERA																										
		TASA DE LLEGADA (λ)																										
		TASA DE SERVICIO (μ)																										
	DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)																										

Anexo 05: Base de datos

FORMATO DE ANALISIS DE DATOS																											
Responsable:	ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																										
Objetivo:	MEDIR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN DEL SISTEMA ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA 5S																										
TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	Wq = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ										TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA Ws								Ws = tiempo total de servicios + tiempo de atención								
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	TA = Wq - Ws																										
λ = tasa de llegada	λ = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención										μ = tasa de servicio								μ = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo								
APLICACIÓN DE ANALISIS DE DATOS																											
MUESTRAS PRE																											
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
TARDE	3	TOTAL TICKES POR DIA	157	159	163	160	165	165	161	157	159	161	157	159	165	165	159	160	157	159	163	160	165	165	163	161	159
		TICKES ATENDIDOS POR DIA	144	146	150	147	152	152	148	144	148	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	148	146
		TICKETS POR TURNO	72	73	75	74	76	76	74	72	74	72	73	76	76	73	74	72	73	75	74	76	76	75	74	73	73
		PLATAFORMA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
		SALIDAS DE CLIENTES	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5
		COLA ESPERA	5	6	8	6	9	9	7	5	7	5	6	9	6	6	5	6	5	6	8	6	9	9	8	7	6
		INPUT	72	145	220	293.5	369.5	445.5	519.5	591.5	665.5	737.5	810.5	886.5	962.5	1035.5	1109	1181	1254	1329	1402.5	1478.5	1554.5	1629.5	1703.5	1776.5	1850.5
		OUTPUT	67.5	135	202.5	270	337.5	405	472.5	540	607.5	675	742.5	810	877.5	945	1012.5	1080	1147.5	1215	1282.5	1350	1417.5	1485	1552.5	1620	1687.5
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	17.9	17.4	17.9	17.4	17.7	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	18.1	17.9	17.7	17.7
		TASA DE SERVICIO (μ)	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.4	15.0	15.4	15.0	15.2	15.8	15.8	15.2	15.3	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.6	15.4	15.2	15.2
		DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	18.5732	22.7264	31.0583	24.8063	35.2364	35.2364	26.8882	18.5732	26.8882	18.5732	22.7264	35.2364	35.2364	22.7264	24.8063	18.5732	22.7264	31.0583	24.8063	35.2364	35.2364	31.0583	26.8882	22.7264
		VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)	33.5732	37.9347	46.6833	40.1188	51.0697	51.0697	42.3049	33.5732	42.3049	33.5732	37.9347	51.0697	51.0697	37.9347	40.1188	33.5732	37.9347	46.6833	40.1188	51.0697	51.0697	46.6833	42.3049	37.9347
		DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	15	15.2083	15.625	15.3125	15.8333	15.8333	15.4167	15	15.4167	15	15.2083	15.8333	15.8333	15.2083	15.3125	15	15.2083	15.625	15.3125	15.8333	15.8333	15.625	15.4167	15.2083
CAPACIDAD UNITARIA		HORAS	4.5	22.5		CAPACIDAD POR HORA																					
		CLIENTES POR HORA	5.0																								


 Areli Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIO
 DIVISION DEL SERVICIO
 DNI: 224955

Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741323 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

Anexo 06: Tiempo de espera en la cola PRE

Instrumentos para medir Tiempo de espera en la Cola																													
Formato Indicador de Tiempo de espera en la Cola																													
Responsable:		ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																											
Objetivo:		MEDIR TIEMPO DE ESPERA EN EL COLA																											
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA) = Tiempo espera cola (Wq) - Tiempo espera en sistema (Ws)										TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA (Ws) = tiempo total de servicios + tiempo de atención										TIEMPO DE ESPERA COLA (Wq) = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ									
TASA SERVICIO (μ) = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo													TASA DE LLEGADA (λ) = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención																
Tiempo de espera en la Cola																													
MUESTRAS PRE																													
TURNOS	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA	157	159	163	160	165	165	161	157	161	157	161	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	146	
		TICKETS ATENDIDOS POR DIA	144	146	150	147	152	152	148	144	148	144	148	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	146	
		TICKETS POR TURNO	72	73	75	74	76	76	74	72	74	72	73	76	76	74	72	73	75	74	76	76	74	76	76	75	74	73	
		PLATAFORMA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
		SALIDAS DE CLIENTES	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		COLA ESPERA	27	28	30	28.5	31	31	29	27	29	27	28	31	31	28	28.5	27	28	30	28.5	31	31	30	29	28	28	28	28
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	17.9	17.4	17.9	17.4	17.7	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	18.1	18.1	17.9	17.7	17.7	
		TASA DE SERVICIO (μ)	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.4	15.0	15.4	15.0	15.2	15.8	15.8	15.2	15.3	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.6	15.4	15.2	15.2	15.2	
		DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)		111.4	115.7	124.2	117.8	128.5	128.5	120	111.4	120	111.4	115.7	128.5	128.5	115.7	117.8	131.4	115.7	124.2	117.8	128.5	128.5	124.2	120	115.7	
		VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)		126.4	130.9	139.9	133.1	144.3	144.3	135.4	126.4	135.4	126.4	130.9	144.3	144.3	130.9	133.1	126.4	130.9	139.9	133.1	144.3	144.3	139.9	135.4	130.9	
		DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)		15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.42	15	15.42	15	15.21	15.83	15.83	15.21	15.31	15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.63	15.42	15.21	
		CAPACIDAD UNITARIA		HORAS	4.5	22.5		CAPACIDAD POR HORA																					
		CLIENTES POR HORA	5.0																										
MUESTRAS PRE																													
TURNOS	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
TARDE	3	TOTAL TICKES POR DIA	157	159	163	160	165	165	161	157	161	157	161	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	146	
		TICKETS ATENDIDOS POR DIA	144	146	150	147	152	152	148	144	148	144	148	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	146	
		TICKETS POR TURNO	72	73	75	74	76	76	74	72	74	72	73	76	76	74	72	73	75	74	76	76	74	76	76	75	74	73	
		PLATAFORMA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	
		SALIDAS DE CLIENTES	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	
		COLA ESPERA	5	6	8	6	6	9	9	7	5	7	5	6	9	6	5	6	5	6	8	6	9	9	8	7	6	6	
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	17.9	17.4	17.9	17.4	17.7	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	18.1	18.1	17.9	17.7	17.7	
		TASA DE SERVICIO (μ)	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.4	15.0	15.4	15.0	15.2	15.8	15.8	15.2	15.3	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.6	15.4	15.2	15.2	15.2	
		DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)		18.57	22.73	31.06	24.81	35.24	35.24	26.89	18.57	26.89	18.57	22.73	35.24	35.24	22.73	24.81	18.57	22.73	31.06	24.81	35.24	35.24	31.06	26.89	22.73	
		VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)		33.57	37.93	46.68	40.12	51.07	51.07	42.3	33.57	42.3	33.57	37.93	51.07	51.07	37.93	40.12	33.57	37.93	46.68	40.12	51.07	51.07	46.68	42.3	37.93	
		DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)		15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.42	15	15.42	15	15.21	15.83	15.83	15.21	15.31	15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.63	15.42	15.21	
		CAPACIDAD UNITARIA		HORAS	4.5	22.5		CAPACIDAD POR HORA																					
		CLIENTES POR HORA	5.0																										


Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741323 / MAT 214955
 División de Canales de Atención


 Areli Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DE SERVICIOS COMERCIAL
 DNI: 72470576 MAT: S58549

Anexo 07: Tiempo de atención PRE

Instrumentos para medir tiempo de Tiempo de Atención		
Formato Indicador de Tiempo de atención		
Responsable:	ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO	
Objetivo:	MEDIR TIEMPOS DE ATENCIÓN	
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA) TA = Tiempo espera cola (Wq) - Tiempo espera en sistema (Ws)	TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA (Ws) = tiempo total de servicios + tiempo de atención	TIEMPO DE ESPERA COLA (Wq) = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ
TASA SERVICIO (μ) = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo		TASA DE LLEGADA (λ) = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención

Tiempo de atención del Asesor																											
MUESTRAS PRE																											
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA	157	159	163	160	165	165	161	157	161	157	159	165	165	159	160	157	159	163	160	165	165	163	161	159	
		TICKES ATENDIDOS POR DIA	144	146	150	147	152	152	148	144	148	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	146	
		TICKETS POR TURNO	72	73	75	74	76	76	74	72	74	72	73	76	76	73	74	72	73	75	74	76	76	75	74	73	
		PLATAFORMA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
		SALIDAS DE CLIENTES	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		COLA ESPERA	27	28	30	28.5	31	31	29	27	29	27	28	31	31	28	28.5	27	28	30	28.5	31	31	30	29	28	28
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	17.9	17.4	17.9	17.4	17.7	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	18.1	17.9	17.7	17.7
		TASA DE SERVICIO (μ)	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.4	15.0	15.4	15.0	15.2	15.8	15.8	15.2	15.3	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.6	15.4	15.2	15.2
DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4		
VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)	101.4	101.6	102	101.7	102.2	102.2	101.8	101.4	101.8	101.4	101.6	102.2	102.2	101.6	101.7	101.4	101.6	102	101.7	102.2	102.2	102	101.8	101.6		
DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.42	15	15.42	15	15.21	15.83	15.83	15.21	15.31	15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.63	15.42	15.21		

CAPACIDAD UNITARIA	HORAS	4.5	22.5	CAPACIDAD POR HORA
	CLIENTES POR HORA	5.0		

MUESTRAS PRE																											
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA	157	159	163	160	165	165	161	157	161	157	159	165	165	159	160	157	159	163	160	165	165	163	161	159	
		TICKES ATENDIDOS POR DIA	144	146	150	147	152	152	148	144	148	144	146	152	152	146	147	144	146	150	147	152	152	150	148	146	
		TICKETS POR TURNO	72	73	75	74	76	76	74	72	74	72	73	76	76	73	74	72	73	75	74	76	76	75	74	73	
		PLATAFORMA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
		SALIDAS DE CLIENTES	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5
		COLA ESPERA	4.5	5.5	7.5	6	8.5	8.5	6.5	4.5	6.5	4.5	5.5	8.5	8.5	5.5	6	4.5	5.5	7.5	6	8.5	8.5	7.5	6.5	5.5	5.5
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	17.9	17.4	17.9	17.4	17.7	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	18.3	18.3	18.1	17.9	17.7	17.7
		TASA DE SERVICIO (μ)	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.4	15.0	15.4	15.0	15.2	15.8	15.8	15.2	15.3	15.0	15.2	15.6	15.3	15.8	15.8	15.6	15.4	15.2	15.2
DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.4		
VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)	101.4	101.6	102	101.7	102.2	102.2	101.8	101.4	101.8	101.4	101.6	102.2	102.2	101.6	101.7	101.4	101.6	102	101.7	102.2	102.2	102	101.8	101.6		
DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.42	15	15.42	15	15.21	15.83	15.83	15.21	15.31	15	15.21	15.63	15.31	15.83	15.83	15.63	15.42	15.21		

CAPACIDAD UNITARIA	HORAS	4.5	22.5	CAPACIDAD POR HORA
	CLIENTES POR HORA	5.0		

.....
 Areli Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 DNI: 7278816 MAT: S66649

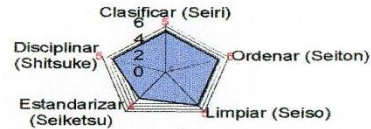
Ricardo Sponza B.
 Gerente de Agencia
 DNI 2374923 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

Anexo 08: Auditoria PRE

FORMULARIO AUDITORIA 5S's

FICHA DE CUMPLIMIENTO DE LAS 5S

Fecha evaluacion:
 Evaluador: Areli Rojas Hurtado
 Área evaluada: Plataforma de ventas



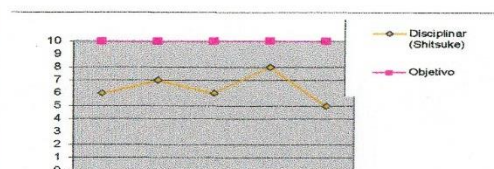
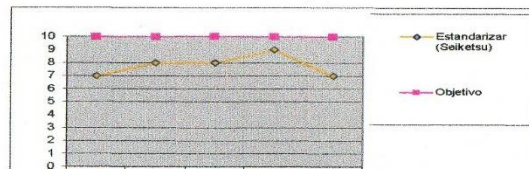
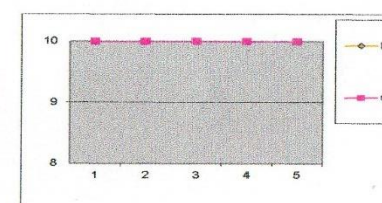
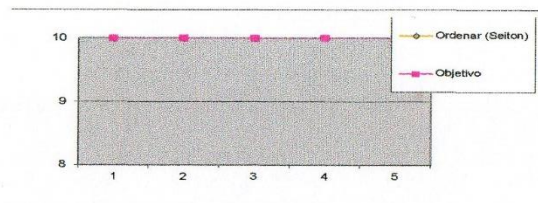
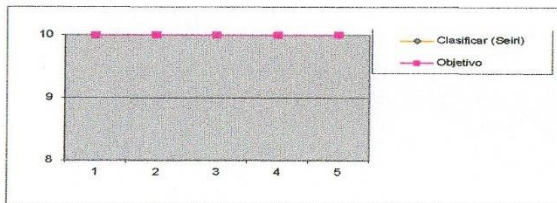
Salir de la aplicación

Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	5
S2	Ordenar (Seiton)	" Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	5
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	5
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	4
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	5
Planes de acción			Puntuación 5S
			24

Observaciones diarias

1	2	3	4	5	Objetivo
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
7	8	8	9	7	10
6	7	6	8	5	10
43	45	44	47	42	50

Conclusión: **AUDITORIA EN PROCESO EN EL SISTEMA**



Areli Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 RUT: 2247885
 MAT: 558519

Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741323 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

Separar lo necesario de lo innecesario		En caso afirmativo marcar la casilla.	
Id	S1=Seiri=Clasificar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Existen residuos en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún tipo de materiales que no corresponden al area de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el banco?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Existe equipos o modulos de plataforma sin utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Están todos los materiales para utilizar: lapiceros, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc en su ubicación?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Están todos los materiales para utilizar: lapiceros, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc correctamente identificados?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Existen documentos, materiales sin utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Los modulos de plataforma estan situados correctamente?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
Puntuación		5	S NO OK

"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"

Id	S2=Seiton=Ordenar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales?	<input type="checkbox"/>	se distinguen por medio de las bolsa de diferentes colores mas no tienen un nombre específico
4	¿Están todos los materiales a la vista del asesor?	<input type="checkbox"/>	No todos los materiales se encuentran en sus lugares y algunos estan en escacez
5	¿Hay algún tipo de mueble donde coloquen los materiales?	<input type="checkbox"/>	Normalmente todo los materiales los guardan en sus plataformas o ventanilas de atención
6	¿Tienen normalmente los materiales en almacen por stock bien ordenados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Están los formularios y documentos en el lugar adecuado?	<input type="checkbox"/>	algunos se encuentran en el mismos modulos y otros en los modulos correspondiente
8	¿Están los formularios y documentos estrictamente muy identificados?	<input type="checkbox"/>	no tienen nombre o letreros
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas de documentos que tienen que utilizar para alguna operacion?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente cuales son los lugares de cada formato para poder enviar como valija?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Puntuación	5	Segunda S NO OK

"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"

Id	S3=Seiso=Limpiar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Revise cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores de los equipos! ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	<input type="checkbox"/>	A veces se encuentra con bolsas de golosinas ya que clientes dejan en los modulos de plataforma.
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿La ticketera esta en buen estado casi siempre?	<input type="checkbox"/>	de vez en cuando tienen algunos problemas
4	¿Está en buen uso la impresora casi siempre?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Mantienen con materiales necesarios para los respectivos equipos?	<input type="checkbox"/>	no realizan un buen manejo de inventario de materiales ya que utilizan las hojas bonds por utilizar y cuando se terminan estan realizan reciclaje
6	¿Se mantienen los modulos de plataforma, suelo y techo limpios, libres de residuos?	<input type="checkbox"/>	el modulo de plataforma aveces desordenado por el mismo tema que ingresan los clientes cada instante que se retira un cliente.
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de polvo y suciedad?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de los equipos que estan en el alcance al area de plataforma?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de verificar la el mantenimiento de los equipos y del ambiente?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Puntuación	5	Tercera S NO OK

Eliminar anomalías evidentes con controles visuales

Id	S4=Seiketsu=Estandarizar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o está sucia?	<input type="checkbox"/>	A veces el personal asiste con otro pantalón que no es del banco por motivos personales
2	¿El área de trabajo tiene la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	<input type="checkbox"/>	de vez en cuando el aire acondicionado está malogrado y generar ticket para arreglarlo demora aproximadamente dentro de un mes o más.
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	<input type="checkbox"/>	está dentro del centro comercial TOTTUS y HOME CENTER normalmente existe ruido.
4	¿Hay algún módulo de plataforma que está roto o no se usa?	<input type="checkbox"/>	hay un módulo que se encuentra vacío
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida y espacios habilitados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas del banco?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora para el módulo de plataforma?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	<input type="checkbox"/>	normalmente se cumple a veces
	Puntuación	4	Cuarta S NO OK

“Hacer el hábito de la obediencia a las reglas”

Id	S5=ShitsukeDisciplinar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	<input type="checkbox"/>	No existe un control de este habito
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	<input type="checkbox"/>	No existe este medio
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario y su fotochet correspondiente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Se utiliza el protocolo correspondiente?	<input type="checkbox"/>	No todos los asesores de plataforma de ventas cumplen el protocolo
5	¿Cumplen los horarios de las reuniones?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Los materiales y modulos estan correctamente ubicados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	<input type="checkbox"/>	no existe
10	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	<input type="checkbox"/>	no existe
	Puntuación	5	Quinta S NO OK

Anexo 09: Auditoria POST

FORMULARIO AUDITORÍA 5S's

FICHA DE CUMPLIMIENTO DE LAS 5S

Fecha evaluación:

Evaluador: **Arelí Rojas Hurtado**

Área evaluada: **Plataforma de ventas**

Salir de la aplicación

Id	5S	Título	Puntos
S1	Clasificar (Seiri)	"Separar lo necesario de lo innecesario"	10
S2	Ordenar (Seiton)	"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"	10
S3	Limpiar (Seiso)	"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"	10
S4	Estandarizar (Seiketsu)	"Formular las normas para la consolidación de las 3 primeras S "	8
S5	Disciplinar (Shitsuke)	"Respetar las normas establecidas"	7
Planes de acción			Puntuación 5S
			45

Observaciones diarias

1	2	3	4	5	Objetivo
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
7	8	8	9	7	10
6	7	6	8	5	10
43	45	44	47	42	50

Conclusión: AUDITORIA EN PROCESO EN EL SISTEMA

Arelí Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DEL AREA COMERCIAL
 DNI: 72476516 MAT: S56349

Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741323 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

Separar lo necesario de lo innecesario

En caso afirmativo
marcar la casilla.

Id	S1=Seiri=Clasificar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Existen residuos en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún tipo de materiales que no corresponden al area de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el banco?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Existe equipos o modulos de plataforma sin utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Están todos los materiales para utilizar: lapiceros, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc en su ubicación?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Están todos los materiales para utilizar: lapiceros, sellos, cuadernos, formularios, resaltadores, clips, etc correctamente identificados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Existen documentos, materiales sin utilizar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Los modulos de plataforma estan situados correctamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Esta todo el mobiliario:mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Puntuación	10	100% IMPLANTADA

"Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio"

Id	S2=Seiton=Ordenar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los materiales a la vista del asesor?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Hay algún tipo de mueble donde coloquen los materiales?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Tienen normalmente los materiales en almacén por stock bien ordenados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Están los formularios y documentos en el lugar adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Están los formularios y documentos estrictamente muy identificados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas de documentos que tienen que utilizar para alguna operación?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente cuáles son los lugares de cada formato para poder enviar como valija?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Puntuación	10	Segunda S OK

"Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden"

Id	S3=Seiso=Limpiar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Revisa cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores de los equipos! ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de agua, bolsas, papeles y etc?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿La ticketera esta en buen estado casi siempre?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Está en buen uso la impresora casi siempre?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Mantienen con materiales necesarios para los respectivos equipos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Se mantienen los modulos de plataforma, suelo y techo limpios, libres de residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de polvo y suciedad?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de los equipos que estan en el alcance al area de plataforma?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de verificar la el mantenimiento de los equipos y del ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntuación		10	Tercera S OK

Eliminar anomalías evidentes con controles visuales

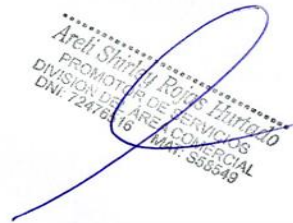
Id	S4=Seiketsu=Estandarizar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o está sucia?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿El área de trabajo tiene la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Hay algún módulo de plataforma que está roto o no se usa?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida y espacios habilitados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas del banco?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora para el módulo de plataforma?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Puntuación	8	Cuarta S OK

“Hacer el hábito de la obediencia a las reglas”

Id	S5=ShitsukeDisciplinar	SI	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	<input type="checkbox"/>	No existe un control de este habito
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	<input type="checkbox"/>	No existe este medio
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario y su fotochet correspondiente?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Se utiliza el protocolo correspondiente?	<input type="checkbox"/>	No todos los asesores de plataforma de ventas cumplen el protocolo
5	¿Cumplen los horarios de las reuniones?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Los materiales y modulos estan correctamente ubicados?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	<input checked="" type="checkbox"/>	no existe
10	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	no existe
	Puntuación	7	Quinta S OK

Anexo 10: Base datos POST

FORMATO DE ANALISIS DE DATOS																											
Responsable:		ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																									
Objetivo:		MEDIR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN DEL SISTEMA DESPUES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA 5S																									
TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)			$Wq = (\text{Clientes atendidos} / \text{clientes en cola de espera}) * \lambda$			TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA Ws										Ws = tiempo total de servicios + tiempo de atención											
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)			$TA = Wq - Ws$																								
$\lambda = \text{tasa de llegada}$			$\lambda = \text{N}^\circ \text{ Clientes que llegan} / \text{Tiempo total Atención}$			$\mu = \text{tasa de servicio}$					$\mu = \text{Clientes atendidos} / \text{Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo}$																
APLICACIÓN DE ANALISIS DE DATOS																											
MUESTRAS POST																											
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA	160	159	163	159	164	165	160	159	161	158	160	165	165	159	160	157	159	163	160	159	165	163	161	159	
		TICKES ATENDIDOS POR DIA	148	148	149	148	147	149	148	148	149	148	148	149	148	148	148	149	148	148	149	148	148	149	148	148	148
		TICKETS POR TURNO	74	74	75	74	74	74	75	74	74	75	74	74	75	74	74	75	74	74	75	74	74	75	74	74	74
		PLATAFORMA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
		SALIDAS DE CLIENTES	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
		COLA ESPERA	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2
		INPUT	74	148	222.5	296.5	370	444.5	518.5	592.5	667	741	815	889.5	963.5	1037.5	1112	1186	1260	1334.5	1408.5	1482.5	1557	1631	1705	1779	
		OUTPUT	72	144	216	288	360	432	504	576	648	720	792	864	936	1008	1080	1152	1224	1296	1368	1440	1512	1584	1656	1728	
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.8	17.7	18.1	17.7	18.2	18.3	17.8	17.7	17.9	17.6	17.8	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	17.7	18.3	18.1	17.9	17.7	17.7
		TASA DE SERVICIO (μ)	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7
		DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	8.325	8.37736	10.2837	8.37736	6.0503	10.1591	8.325	8.37736	10.4115	8.43038	8.325	10.1591	8.07273	8.37736	10.4766	8.48408	8.37736	10.2837	8.325	8.37736	10.1591	8.17178	8.27329	8.37736
		VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)	16.0333	16.0857	18.0442	16.0857	13.7066	17.9195	16.0333	16.0857	18.1719	16.1387	16.0333	17.9195	15.7811	16.0857	18.237	16.1924	16.0857	18.0442	16.0333	16.0857	17.9195	15.8801	15.9816	16.0857
		DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	7.70833	7.70833	7.76042	7.70833	7.65625	7.76042	7.70833	7.70833	7.76042	7.70833	7.70833	7.76042	7.70833	7.70833	7.76042	7.70833	7.70833	7.76042	7.70833	7.70833	7.76042	7.70833	7.70833	7.70833
CAPACIDAD UNITARIA		HORAS		4.5		36		CAPACIDAD POR HORA																			
		CLIENTES POR HDRA		8.0																							


 Areli Shirley Rojas Hurtado
 PROMOTOR DE SERVICIOS
 DIVISION DE AREA COMERCIAL
 DNI: 7247616
 MAT: 55349


 Ricardo Saona G.
 Gerente de Agencia
 DNI 25741323 / MAT 214955
 División de Canales de Atención

Anexo 11: Tiempo de espera en la cola POST

Instrumentos para medir Tiempo de espera en la Cola																													
Formato Indicador de Tiempo de espera en la Cola																													
Responsable:		ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																											
Objetivo:		MEDIR TIEMPO DE ESPERA EN EL COLA																											
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA) Tiempo espera cola (Wq) - Tiempo espera en sistema (Ws)					TA = TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA (Ws) = tiempo total de servicios + tiempo de atención										TIEMPO DE ESPERA COLA (Wq) = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ														
TASA SERVICIO (μ) = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo												TASA DE LLEGADA (λ) = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención																	
Tiempo de espera en la Cola																													
MUESTRAS POST																													
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA	160	159	163	159	164	165	160	159	161	158	160	165	165	159	160	157	159	163	160	159	165	163	161	159			
		TICKES ATENDIDOS POR DIA	148	148	149	148	147	149	148	148	149	148	148	148	149	148	148	149	148	148	149	148	148	149	148	148	148		
		TICKETS POR TURNO	74	74	74.5	74	73.5	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74	74		
		PLATAFORMA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6		
		SALIDAS DE CLIENTES	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72		
		COLA ESPERA	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2		
		INPUT	74	148	222.5	296.5	370	444.5	518.5	592.5	667	741	815	889.5	963.5	1037.5	1112	1186	1260	1334.5	1408.5	1482.5	1557	1631	1705	1779			
		OUTPUT	72	144	216	288	360	432	504	576	648	720	792	864	936	1008	1080	1152	1224	1296	1368	1440	1512	1584	1656	1728			
				TASA DE LLEGADA (λ)	17.8	17.7	18.1	17.7	18.2	18.3	17.8	17.7	17.9	17.6	17.8	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	17.7	18.3	18.1	17.9	17.7	
				TASA DE SERVICIO (μ)	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	
				DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	8.325	8.3774	10.284	8.3774	6.0503	10.159	8.325	8.3774	10.411	8.4304	8.325	10.159	8.0727	8.3774	10.477	8.4841	8.3774	10.284	8.325	8.3774	10.159	8.1718	8.2733	8.3774
				VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)	16.033	16.086	18.044	16.086	13.707	17.92	16.033	16.086	18.172	16.139	16.033	17.92	15.781	16.086	18.237	16.192	16.086	18.044	16.033	16.086	17.92	15.88	15.982	16.086
		DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	7.7083	7.7083	7.7604	7.7083	7.6563	7.7604	7.7083	7.7083	7.7604	7.7083	7.7083	7.7604	7.7083	7.7083	7.7604	7.7083	7.7083	7.7604	7.7083	7.7083	7.7604	7.7083	7.7083	7.7083		
CAPACIDAD UNITARIA		HORAS	4.5	36		CAPACIDAD POR HORA																							
		CLIENTES POR HORA	8.0																										

Anexo 12: Tiempo de atención POST

<u>Instrumentos para medir tiempo de Tiempo de Atencion</u>																											
<u>Formato Indicador de Tiempo de atención</u>																											
Responsable:	ARELI SHIRLEY ROJAS HURTADO																										
Objetivo:	MEDIR TIEMPOS DE ATENCIÓN																										
TIEMPO DE ATENCIÓN (TA) TA = Tiempo espera cola (Wq) - Tiempo espera en sistema (Ws)	TIEMPO DE ESPERA EN EL SISTEMA (Ws) = tiempo total de servicios + tiempo de atención										TIEMPO DE ESPERA COLA (Wq) = (Clientes atendidos / clientes en cola de espera) * λ																
TASA SERVICIO (μ) = Clientes atendidos / Tiempo Total de Servicio atendidos por unidad de tiempo										TASA DE LLEGADA (λ) = N° Clientes que llegan / Tiempo total Atención																	
Tiempo de atención del Asesor																											
MUESTRAS POST																											
TURNO	SERVIDOR	ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
TARDE	2	TOTAL TICKES POR DIA	160	159	163	159	164	165	160	159	161	158	160	165	165	159	160	157	159	163	160	159	165	163	161	159	
		TICKETS ATENDIDOS POR DIA	148	148	149	148	147	149	148	148	149	148	148	148	149	148	148	149	148	148	149	148	148	149	148	148	148
		TICKETS POR TURNO	74	74	74.5	74	73.5	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74.5	74	74	74	74
		PLATAFORMA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		HORAS LLEGADAS	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		HORAS SERVICIO	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
		SALIDAS DE CLIENTES	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
		COLA ESPERA	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2
		INPUT	74	148	223	297	370	445	519	593	667	741	815	890	964	1038	1112	1186	1260	1335	1409	1483	1557	1631	1705	1779	
		OUTPUT	72	144	216	288	360	432	504	576	648	720	792	864	936	1008	1080	1152	1224	1296	1368	1440	1512	1584	1656	1728	
		TASA DE LLEGADA (λ)	17.8	17.7	18.1	17.7	18.2	18.3	17.8	17.7	17.9	17.6	17.8	18.3	18.3	17.7	17.8	17.4	17.7	18.1	17.8	17.7	18.3	18.1	17.9	17.7	
		TASA DE SERVICIO (μ)	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	
		DM1	TIEMPO ESPERA EN LA COLA (Wq)	8.3	8.4	10.3	8.4	6.1	10.2	8.3	8.4	10.4	8.4	8.3	10.2	8.1	8.4	10.5	8.5	8.4	10.3	8.3	8.4	10.2	8.2	8.3	8.4
		VD	TIEMPO TOTAL SISTEMA (Ws)	16.0	16.1	18.0	16.1	13.7	17.9	16.0	16.1	18.2	16.1	16.0	17.9	15.8	16.1	18.2	16.2	16.1	18.0	16.0	16.1	17.9	15.9	16.0	16.1
		DM2	TIEMPO DE ATENCIÓN (TA)	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.7

CAPACIDAD UNITARIA	HORAS	4.5	36	CAPACIDAD POR HORA
	CLIENTES POR HORA	8.0		

Anexo 13: Manual de 5S



MANUAL DE METODOLOGÍA 5S

- ✓ Para cumplir con los mejores de orden, limpieza y estandarización se requiere que inculque al personal que conforma el área de estudio tener una guía, pasos a seguir y herramientas de implementación de las 5S para cumplir con los objetivos planteados.
- ✓ Para esto es necesario realizar cambios dentro del área de estudio del banco





Seiri, CLASIFICACIÓN.

Consiste en "Separar lo necesario de lo que no lo es y tirar lo que es Inútil. Se consigue haciendo inventarios de las cosas útiles en el área de trabajo Entregar una lista de herramientas o equipos que no sirven en el área de trabajo o desechando las cosas inútiles".

Se debe dejar en el área de trabajo solo las cosas necesarias para el desarrollo de las operaciones, las demás se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

Los Beneficios son:

- o Más Espacio.
- o Mejor control de inventario.
- o Eliminación del desperdicio.
- o Menos accidentes.





Seiton, ORDEN.

Consiste en "el establecimiento de un mecanismo que permita identificar rápidamente la ubicación de los materiales necesarios, utilizarlo y devolverlos. Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, identificando elementos y lugares del área. Es habitual en esta tarea el uso del lema 'un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar. En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con el objeto de evitar tanto pérdidas de tiempo como de trabajo".

Seiton **ORDENAR**

¡COLOCAR LO NECESARIO EN UN LUGAR FACILMENTE ACCESIBLE!

¿CÓMO?

Colocar las cosas útiles por orden según criterios de: Seguridad, Calidad y Eficacia.

Seguridad: Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.

Calidad: Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mojar, que no se deterioren.

Eficacia: Minimizar el tiempo perdido procurando mantenerlo al mínimo.





Seiso, LIMPIEZA.

Como su nombre lo dice, "consiste en mantener limpia el área de trabajo. Esta actividad resultará más sencilla después de haber clasificado y ordenado".

Los Beneficios son:

- o Aumento de la vida útil de los equipos e instalaciones.
- o Reducción de las probabilidades de enfermedades.
- o Menos accidentes.
- o Mejor aspecto.





Seiketsu, ESTANDARIZACIÓN.

Consiste en detectar "situaciones irregulares o anomalías, mediante normas sencillas y visibles para todos".

Aunque las etapas previas de las 5S pueden aplicarse únicamente de manera puntual, en esta etapa (seiketsu) se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día.

Los Beneficios son:

- o Se guarda el conocimiento producido durante años.
- o Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito.
- o Se evita errores que puedan conducir a situaciones de conflicto mayores, como accidentes, faltas legales, reclamos, etc.





Shitsuke, MANTENER LA DISCIPLINA.

“Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente en asegurar el cumplimiento de la aplicación de la metodología 5S, busca la constancia en su aplicación. Se elaboran acciones de mejora continua con el fin de evitar que las acciones aplicadas previamente pierdan eficacia.

Se establecen controles y documentan las conclusiones comparando los resultados y si es necesario se modifica los procesos con el fin de alcanzar el objetivo.

Los Beneficios son:

- o Mejora la imagen institucional.
- o Mejora la eficacia de la institución.
- o Se asegura el cumplimiento de las reglamentaciones locales”.



Anexo 14: Turnitin

TESIS FINAL 2017

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	16%	0%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Uniagustiniana Trabajo del estudiante	3%
2	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	upcommons.upc.edu Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
5	www.buenastareas.com Fuente de Internet	1%
6	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
8	www.bvl.com.pe Fuente de Internet	1%



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Areli Rojas
Título del ejercicio: revision final DPI 2017 - II
Título de la entrega: TESIS FINAL 2017
Nombre del archivo: DT_-_ARELI_ROJAS_HURTADO.d...
Tamaño del archivo: 8.68M
Total páginas: 159
Total de palabras: 22,044
Total de caracteres: 153,995
Fecha de entrega: 24-nov.-2017 10:19a. m. (UTC-050...
Identificador de la entrega: 884685158

