



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA**

**INDUSTRIAL**

Implementación de la metodología 5s para la mejora de la productividad en el  
área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Lima.2017

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

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Br. Huayhua Contreras, Jared Jesús

**ASESOR:**

Mg.Carrión Nin, José

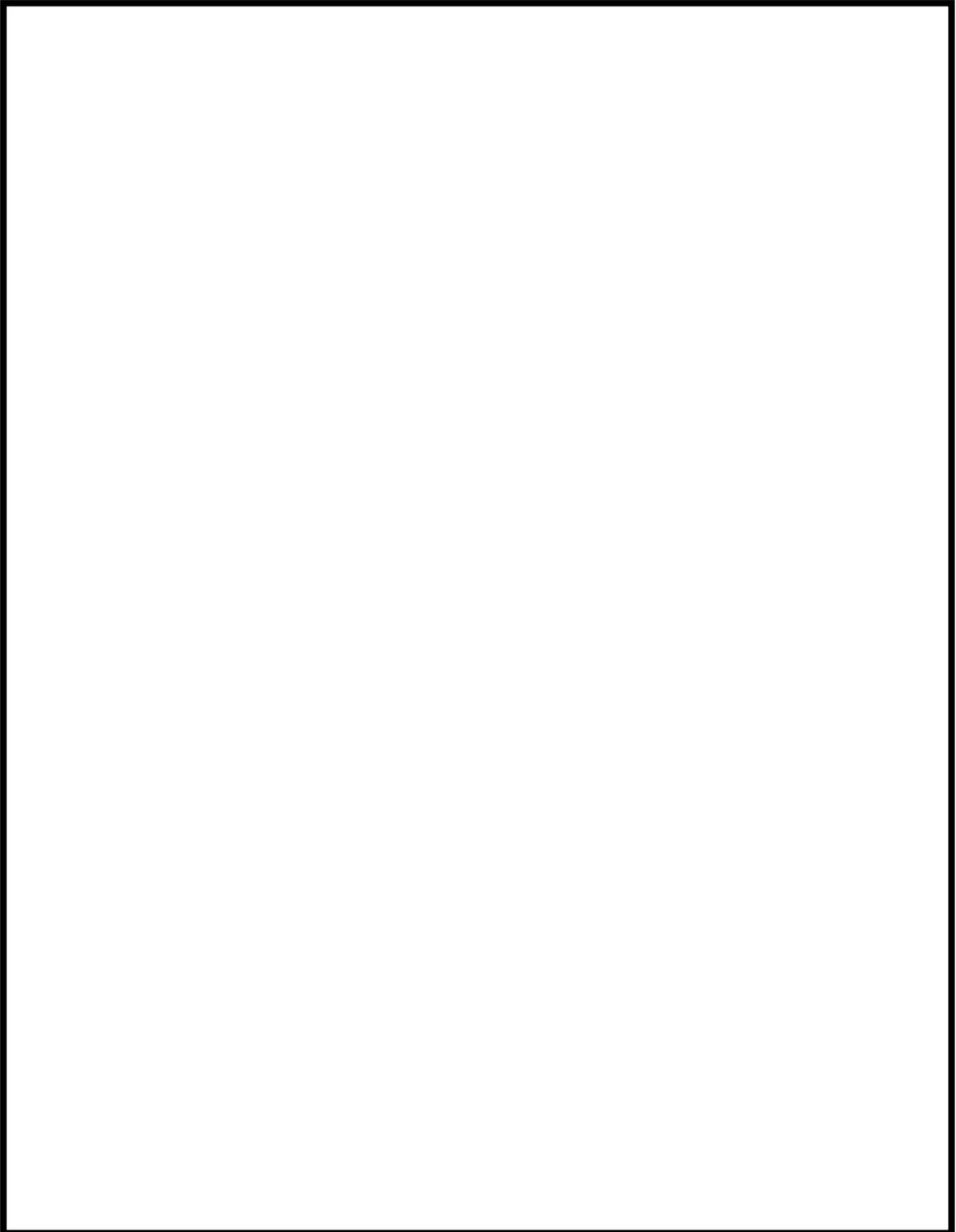
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**Lima – Perú**

**2018**

## PÁGINA DEL JURADO



## **DEDICATORIA**

La presente tesis se la dedico a mi madre por sacarme adelante ante las adversidades; a mi hermano, por no dejar que me rinda ante el estrés y cansancio; y a mi novia, por acompañarme a lo largo de este camino de la tesis y con su amor alentarme siempre a ser el mejor.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios, porque gracias a él hoy puedo gozar de vida y de la dicha de culminar con mi carrera profesional; a mi madre, que con su esfuerzo me han permitido estudiar en esta universidad y me ha inculcado los valores para ser un buen profesional; y especialmente a mi asesor José Carrión Nin, por todos sus consejos y enseñanzas que me dio y que han logrado el desarrollo de la presente investigación.

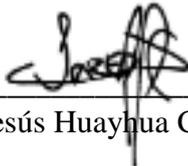
## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Jared Jesús Huayhua Contreras con DNI N° 47745740, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería 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.

Lima, 27 de Junio del 2018



---

Jared Jesús Huayhua Contreras

DNI: 47745740

## **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 LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniería Industrial.

El autor

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA.....</b>	<b>i</b>
<b>PÁGINA DEL JURADO .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>16</b>
1.1 Realidad Problemática.....	17
1.1.1 Problemática Global.....	17
1.1.2 Problemática Nacional .....	18
1.1.3 Problemática Local.....	22
1.1.4 diagrama de Ishikawa.....	27
1.1.5 Matriz Correlacional .....	28
1.1.6 Diagrama Pareto.....	30
1.2 Trabajos Previos .....	33
1.2.1 Trabajos Previos Internacionales.....	33
1.2.2 Trabajos previos nacionales .....	38
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	42
1.3.1 Método de las 5S .....	42
1.3.2 Productividad .....	52
1.4 Formulación del problema .....	53
1.4.1. Problema General .....	53
1.4.2 Problemas Específicos.....	53
1.5 Justificación del estudio.....	53
1.5.1. Económica.....	54
1.5.2 Técnica .....	54
1.5.3. Social.....	54

1.6 Hipótesis.....	54
1.6.1 Hipótesis general.....	54
1.6.2 Hipótesis específicas.....	54
1.7 Objetivos.....	55
1.7.1 Objetivo general.....	55
1.7.2 Objetivos específicos.....	55
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>56</b>
2.1 Diseño de Investigación.....	57
2.2 Operacionalización de las Variables.....	57
2.2.1 Definición Conceptual.....	57
2.2.2 Definición Operacional.....	58
2.2.3 Dimensiones.....	58
2.3 Población y muestra.....	63
2.3.1 Unidades de Estudio.....	63
2.3.2 Población.....	63
2.3.3 Muestra.....	63
2.3.4 Muestreo.....	63
2.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	64
2.5 Método de Análisis de Datos.....	64
2.5.1 Análisis Descriptivo.....	64
2.5.2 Análisis Ligados a la Hipótesis.....	65
2.6 Aspecto Ético.....	65
2.7 Desarrollo de la propuesta.....	65
2.7.1 Situación Actual.....	65
2.7.2 Propuesta de Mejora.....	89
2.7.3 Ejecución de la Propuesta.....	91
2.7.4 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN.....	132
2.7.5 Análisis Económico y Financiero.....	142
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>145</b>
3.1 Análisis Descriptivo.....	146
3.2 Análisis Inferencial.....	153
<b>IV DISCUSIÓN .....</b>	<b>160</b>
<b>V.CONCLUSIONES .....</b>	<b>162</b>
<b>VI.RECOMENDACIONES.....</b>	<b>164</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>166</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>168</b>
Anexo 1: Matriz de Operacionalización de las variables .....	169
Anexo 2. Validación de Instrumento Variable Independiente .....	170
Anexo 3. Validación de Instrumento Variable Dependiente .....	171
Anexo 4. Validación de Instrumento Variable Independiente .....	172
Anexo 5. Validación de Instrumento Variable Dependiente .....	173
Anexo 6. Validación de Instrumento Variable Independiente .....	174
Anexo 7. Validación de Instrumento Variable dependiente .....	175
Anexo 8: Matriz de Coherencia.....	176
Anexo 10: Formato Seiri .....	177
Anexo 11: Listado Elementos Necesario- Área Venta .....	178
Anexo 12: formato de listado Innecesario .....	179
Anexo 13: Tarjeta Roja .....	179
Anexo 14: Formato Seiton.....	180
Anexo 15: Listado de Elementos Ordenados- Área Venta .....	180
Anexo 16. Check List - Seiton .....	181
Anexo 17. Formato- Seiton.....	181
Anexo 18: Check List –Seiton 2018 .....	182
Anexo 19: Formato de Responsable de limpieza .....	182
Anexo 20: Formato Seiketsu.....	183
Anexo 21: Check List Seiketsu- 2018 .....	183
Anexo 22: Formato Auditoría 5´S .....	184
Anexo 23: Evaluación de Auditoría 5´S – 2018 .....	191
Anexo 24: Formato entrega Documentación.....	199
Anexo 25: Formato de Eficacia .....	200
Anexo 26: Formato de Eficiencia .....	201
Anexo 27: Eficacia Enero 2018.....	202
Anexo 28: Eficacia Febrero 2018 .....	203
Anexo 29: Eficacia Marzo 2018.....	204
Anexo 30: Eficiencia Enero 2018.....	205
Anexo 31: Eficiencia Febrero 2018 .....	206
Anexo 32: Eficiencia Marzo 2018 .....	207
Anexo 33: Base Dato Inicial –Variable Dependiente .....	208
Anexo 34: Base Dato Final –Variable Dependiente.....	209
Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 1 .....	210
Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 2 .....	211

Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 3 .....	212
Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 4 .....	213
Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 5 .....	214
Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 6 .....	215

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Valor bruto del sector de la construcción .....	17
Figura 2: Venta de Viviendas en el Perú.....	18
Figura 3: Organigrama de la Empresa.....	22
Figura 4: Diagrama de Flujo de proceso de Captación .....	25
Figura 5: Diagrama de Flujo de Operación en el área de Venta. ....	26
Figura 6: Diagrama de Ishikawa .....	27
Figura 7: Diagrama de Pareto.....	30
Figura 8: Matriz de Estratificación.....	32
Figura 9: Formato Seiri .....	47
Figura 10: Tarjeta Seiso .....	50
Figura 11: Ventas del año 2017.....	67
Figura 12: Venta Ideal vs Venta Caídas.....	67
Figura 13: Área de Venta- Puesto de Secretaria.....	70
Figura 14: Área de Venta-Puesto Asesores Inmobiliario .....	70
Figura 15: Tarjeta Roja – 5´S.....	75
Figura 16: Diagrama de Flujo para la Clasificación.....	91
Figura 17: Equipo de Trabajo Seiri .....	92
Figura 18: Tarjeta Roja 5´S.....	92
Figura 19: Aplicación de Tarjeta Roja- Computadora .....	93
<i>Figura 20: Ubicación Impresora - Señalizado .....</i>	<i>101</i>
Figura 21: Identificación por colores - Documentos.....	102
Figura 22: Escritorio Secretaria- Área Venta .....	103
Figura 23: Limpieza de Computadora.....	106
Figura 24: Módulo 1 – Después Limpieza .....	107
Figura 25: Uso de colores en documentos entregados .....	109
Figura 26: Codificación de documento .....	131
Figura 27: Comparativo de Elementos Antes y Después .....	132
Figura 28: Escritorio Secretaria.....	135
Figura 29: 1°auditoría vs 2°Auditoría .....	138
Figura 30: Eficacia Antes vs Eficacia Después.....	139
Figura 31: Eficiencia Antes vs Eficiencia Después.....	141
Figura 32: Comparación de las 5´S.....	147

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Desembolso de Productos MIVIVIENDA.....	20
Tabla 2: Desembolso Según Entidades Financiera .....	21
Tabla 3: Código de las causas Principales .....	28
Tabla 4: Matriz Correlacional .....	28
Tabla 5: Promedio ponderado de las causas del problema.....	29
Tabla 6: Matriz de Priorización.....	31
Tabla 7: Matriz de Alternativa de Solución .....	32
Tabla 8: Tabla de Metodología e Instrumentos.....	45
Tabla 9: Matriz de Operacionalización de las variables.....	61
Tabla 10: Matriz de Coherencia .....	62
Tabla 11; Ventas del año 2017.....	66
Tabla 12: Documentos Entregados 2017 .....	68
Tabla 13: DAP de operación de venta inmueble-Franquicia.....	69
Tabla 14: Listado de elementos en el área de Venta.....	71
Tabla 15: Lista de Elementos Necesario en el área de Venta .....	72
Tabla 16: Lista de Elementos ordenados en el área de venta .....	73
Tabla 17: Módulos del Área de venta .....	74
Tabla 18: Verificación Seiketsu- Pre Test.....	75
Tabla 19: Puntuación de Auditoría 5s .....	76
Tabla 20: Auditoría 5´S- Pre Test .....	76
Tabla 21: Eficacia Mes Septiembre 2017-Pre test .....	81
Tabla 22: Eficacia Mes Octubre 2017-Pre test.....	82
Tabla 23: Eficacia Mes Noviembre 2017-Pre test.....	83
Tabla 24: Resumen de Eficacia- Antes .....	84
Tabla 25: DAP venta inmueble- <b>ANTES</b> .....	85
Tabla 26: Eficiencia Mes Septiembre 2017, Pre-Test .....	86
Tabla 27: Eficiencia Mes Octubre 2017, Pre-Test .....	87
Tabla 28: Eficiencia Mes Noviembre 2017, Pre-Test .....	88
Tabla 29: Cuadro de Soluciones.....	89
Tabla 30: Cronograma de Actividades .....	90
Tabla 31; Formato de Elementos Innecesario-Seiri .....	93
Tabla 32: Elementos Necesario –Post Test .....	94
Tabla 33: Clasificación Periódico Antes - Después .....	95
Tabla 34: Clasificación Plumones Antes-Después.....	95
Tabla 35: Clasificación Perforador Antes-Después .....	96
Tabla 36: Clasificación Tacho basura Antes- Después .....	96
Tabla 37: Clasificación Portapapel Antes- Después.....	96
Tabla 38: Clasificación Computadora Antes-Después.....	97
Tabla 39: Clasificación Tijera Antes - Después.....	97
Tabla 40: Clasificación Impresora Antes - Después .....	97
Tabla 41: Clasificación Teléfono Fijo Antes - Después.....	98
Tabla 42: Clasificación Lapicero Antes - Después .....	98
Tabla 43: Clasificación Sillas Antes - Después.....	98
Tabla 44: Preguntas Seiton.....	99

Tabla 45: Elementos Ordenados – Post Test.....	100
Tabla 46: Ubicación Antes - Después Revista Periódico .....	100
Tabla 47: Ubicación antes – Después Tacho de Basura.....	101
Tabla 48: Ubicación Antes – Después Lapicero .....	101
Tabla 49: Ubicación Pre – Post Impresora.....	101
Tabla 50: Ubicación Pre-Post Teléfono Fijo .....	102
Tabla 51: Ubicación Antes – Después Computadora.....	102
Tabla 52: Lista de Chequeo - Seiton .....	103
Tabla 53: Lista de Responsables de limpieza.....	105
Tabla 54: Lista de chequeo para la limpieza (tercera S) .....	108
Tabla 55: Check List Seiketsu – Post Test .....	109
Tabla 56: Porcentaje de Calificación por Auditoría.....	110
Tabla 57: Auditoría 5´S- Post Test.....	111
Tabla 58: Formato de Entrega de Documentación – RE/MAX Alliance .....	118
Tabla 59: Eficacia mes de Enero - 2018 .....	119
Tabla 60: Eficacia mes de Febrero – 2018.....	120
Tabla 61: Eficacia mes de Marzo – 2018.....	121
Tabla 62: Resumen de Eficacia- Después .....	122
Tabla 63: DAP venta inmueble-Después .....	123
Tabla 64: Eficiencia mes de Enero - 2018.....	124
Tabla 65: Eficiencia mes de Febrero – 2018 .....	125
Tabla 66: Eficiencia mes de Marzo – 2018.....	126
Tabla 67: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 1 .....	127
Tabla 68: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 2 .....	128
Tabla 69: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 3 .....	128
Tabla 70: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 4 .....	128
Tabla 71; Tiempo de Ordenamiento-Grupo 5.....	129
Tabla 72: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 6.....	129
Tabla 73: Resumen de Tiempos de Grupos.....	129
Tabla 74: Codificación de Colores por Grupo .....	130
Tabla 75: Tiempo para la codificación por colores .....	130
Tabla 76: Numeración de Distritos .....	131
Tabla 77: Resumen de Tiempos de Búsqueda de Documentación.....	132
Tabla 78: Elementos Necesario –Post Test .....	133
Tabla 79: Elementos Ordenados – Post Test.....	134
Tabla 80: Resultados Seiketsu.....	136
Tabla 81: Resultado de la 1era Auditoría.....	137
Tabla 82: Resultado 2da Auditoría.....	137
Tabla 83: Cuadro Comparativo de Eficacia- Post Test .....	139
Tabla 84: Cuadro Comparativo de Eficiencia- Post Test.....	140
Tabla 85: Inversión para las 5´s.....	142
Tabla 86: Costos para la Venta de inmueble .....	143
Tabla 87: Análisis Costo Económico Antes y Después .....	143
Tabla 88: Resumen de Ventas Antes y Después .....	144
Tabla 89: Flujo de Caja-Análisis Financiero RE/MAX Alliance.....	144
Tabla 90: Comparación de las 5´S a través de Excel .....	146
Tabla 91: Comparación de la Productividad a través del SPSS .....	148

Tabla 92: Comparación de la Eficiencia a través del SPSS .....	149
Tabla 93: Comparación de la Eficiencia a través del Excel .....	150
Tabla 94: Comparación de la Eficacia a través del SPSS.....	151
Tabla 95: Comparación de la Eficiencia a través del Excel .....	152
Tabla 96: Prueba de Normalidad de la Productividad.....	153
Tabla 97: Contrastación de la Productividad.....	154
Tabla 98: Análisis de la significancia por Wilcoxon de la Productividad.....	155
Tabla 99: Prueba de Normalidad de la Eficiencia .....	155
Tabla 100: Contrastación de la Eficiencia.....	156
Tabla 101: Análisis de la significancia por Wilcoxon de la Eficiencia.....	157
Tabla 102: Prueba de Normalidad de la Eficacia .....	158
Tabla 103: Contrastación de la Eficacia.....	158
Tabla 104: Análisis de la significancia por Wilcoxon de la Eficacia.....	159

## RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo general de determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, luego de la identificación de las causas que originan este problema, y teniendo como la mejor solución de ingeniería para mejorar la productividad dentro del área de venta de esta empresa, se optó la metodología 5'S.

Esta investigación ha sido elaborada a través del método hipotético deductivo, el tipo de investigación según el fin que persigue es aplicada; según su carácter, explicativa; y según su naturaleza, cuantitativa. Por otro lado, el diseño de investigación es experimental del tipo cuasi-experimental y por su alcance temporal longitudinal. La unidad de análisis es el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, la población será los documentos conforme entregados para el proceso de la venta en 3 meses, como criterio de inclusión se tiene la población comprendida entre los días lunes y sábados. La técnica de recolección de datos fue la observación y su instrumento las fichas de registros de datos. Se llevó a cabo la aplicación de las 5'S en 5 fases: Clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar.

Con la aplicación de las 5'S se obtuvo el incremento de la productividad en un 26.11%, teniendo como índice de productividad antes de 0,4515 y después de 0,7126 teniendo una diferencia de 0.2611. Además, estadísticamente se obtuvo un valor de prueba (p) de 0.000 corroborando el resultado. Concluyendo de esta forma que la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

**Palabras claves:** clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar, disciplinar, productividad.

## ABSTRACT

The following investigation was developed with the general objective of determine the application of the 5S methodology to improve productivity in the sales area of the RE / MAX Alliance company, after identifying the causes that produced this problem, and having as the best engineering solution to improve productivity within the sales area of this company, we chose the 5'S methodology.

This research has been elaborated through the hypothetical deductive method, the kind of research according to the purpose pursued is applied; according to its character, explanatory; and according to its nature, quantitative. On the other hand, the research design is experimental of the quasi-experimental type and due to its longitudinal temporal scope. The unit of analysis is the sales area of the Alliance RE / MAX Company, the population will be the documents for the process of sale in 3 months, the inclusion criteria has the population between Monday and Saturday. The technique of data collection was the observation and its instrument were the data sheet records. The application of the 5'S was carried out in 5 phases: classify, organize, clean, standardize and discipline.

With the application of the 5'S, the increase in productivity was obtained by 26.11%, having before a 0.4515 as an index of productivity and after 0.7126 having a difference of 0.2611. Also, statistically was obtained a (p) of 0.000 of a test value, corroborating the result. We conclude that the application of the 5S methodology improves productivity in the sales area of the company RE / MAX Alliance.

**Keywords:** classify, organize, clean, standardize, discipline, productivity.

## **I. INTRODUCCIÓN**

## 1.1 Realidad Problemática

### 1.1.1 Problemática Global

En los últimos años varios sectores industriales han sufrido caídas en sus economías principalmente y emergentes, sin embargo el sector inmobiliario sigue siendo un foco de dinero para los inversionistas. El interés de los inversores se está manteniendo muy firme, y esto trae como resultado que los volúmenes de ventas globales de inversión aumento un 5% con respecto al año 2016.

De acuerdo a la agencia estadística de la comisión Europea (2017), preciso que el sector constructivo ha tenido un aumento del 2% en toda la zona euro, lo cual nos indica el primer incremento después de casi siete años.

Figura 1: Valor bruto del sector de la construcción



Fuente: Eurostat

En referencia a la figura, nos indica que ha habido un aumento en toda la Zona Euro, ya que llevaba 3 años sin indicios de crecimientos y esto se debe a que los principales países de esta zona que son Francia, Alemania e Italia han apostado al sector de la construcción y han marcado el punto de partida para un incremento real en este sector.

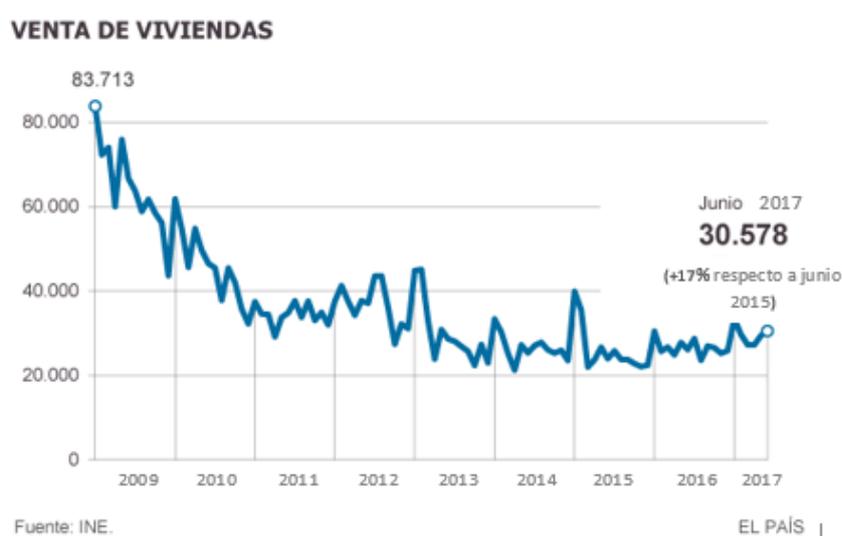
### 1.1.2 Problemática Nacional

Por otro lado sector inmobiliario en el Perú está yendo lento pero a pasos firmes, la inmobiliaria Edifica estimó que para el año 2012 la ventas del sector inmobiliario alcanzaron un record, en ese momento en nuestro territorio operaban aproximadamente 600 firmas, empresas que con el pasar del tiempo han ido cayendo hasta 300 firmas y únicamente las empresas que lograron sobrevivir a este contexto son aquellas que han aplicado una mejora en su estrategias de negociación y dirección en los últimos tres años, afirmo Juan Tassara ejecutivo de la inmobiliaria Edifica.

Según lo mencionado por Tassara, este panorama es crítico, más del 50% de empresas de este sector han dejado de operar y las que han quedado en pie, siguen luchando y aplicando estrategias para poder estar dentro del mercado.

La compra y venta de vivienda está yendo paso lento, según informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Figura 2: Venta de Viviendas en el Perú



Fuente: INEI

En referencia a la tabla, cada año ha ido cayendo la venta de viviendas, si tomamos en cuenta el año 2012 donde hubo un mayor record de ventas de estos últimos años 4 años, en el 2013 hubo una caída radical de ventas de vivienda por más de 15,000 viviendas y todo ese año se mantuvo muy bajo, del 2014 al 2015 hubo un crecimiento del 11% y se realizaron 30,578 operación que es un cifra muy baja para este sector.

A pesar que está yendo a paso lento las ventas de viviendas, en el país existen programas que apuestan por la financiación monetaria de la misma, como es el caso del programa Fondo Mivivienda que está inscrito al Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento que esta supervisado por parte de la Superintendencia de Banca, Seguro y AFP(SBS), este programa actualmente está financiando viviendas que tenga el valor entre S/53,900 y S/269,500 con una cuota inicial que representa el 10% del precio del inmueble y con un plazo de pagos de 10 a 20 años.

Estos programas están siendo de gran ayuda a muchas familias, sobre todo a los pequeños comerciantes y parejas jóvenes que buscan independizarse y lograr obtener su casa propia; si bien es cierto muchas entidades bancarias están dando la facilidad de financiamiento hay que tener en cuenta que los programas para obtener un inmueble propio tienen mayor agiles con respecto a los trámites documentario es decir brindan una fluidez y rapidez en los documentos requeridos.

Si bien es cierto en nuestro territorio nacional, muchos ciudadanos añoran tener su casa propia pero tienen la desconfianza y desconocimiento en los trámites que deben hacer, es por ellos que el SBS está brindando la confianza a los ciudadanos en no caer en estafas inmobiliarias y junto con el programa Mivivienda dan las facilidades para presentar los respectivos documentos que son necesarios para obtener un inmueble propio.

Hago énfasis en el programa Mivivienda ya que es uno de los pocos programas en el territorio peruano que lleva más de una década brindando soluciones al ciudadano y dando esa confianza en las operaciones para finalmente obtener una casa propia.

Partiendo de esta premisa podemos darnos cuenta como está la situación actual en nuestro país, y darnos cuenta cual es la mayor necesidad y que grupos de personas están interesadas por adquirir un inmueble dando como premisa la ayuda que los programas que existe en nuestro territorio y el financiamiento bancario como parte fundamental para llegar a la satisfacción, alcanzando un estado de confort y seguridad en todo el proceso para tramitar los documentos necesarios para que el inmueble este legítimamente a nombre de la persona que lo está realizando para que al fin se pueda cumplir con la satisfacción de las personas.

En la siguiente tabla se indicara la cantidad de desembolsos de productos hechos por el programa Mivivienda

Tabla 1: Desembolso de Productos MIVIVIENDA

PERÚ: DESEMBOLSOS DE PRODUCTOS MIVIVIENDA, AL 30 DE JUNIO DE 2017				
Año	Créditos desembolsados		Acumulados	
	Número	Monto (Miles de S/)	Número	Monto (Miles de S/)
<b>TOTAL</b>	<b>123 745</b>	<b>10 734 356</b>		
1999 <sup>a/</sup>	143	8 844	143	8 844
2000	405	25 393	548	34 237
2001	1 410	82 649	1 958	116 886
2002	3 590	236 161	5 548	353 046
2003	6 851	437 992	12 399	791 038
2004	8 223	563 874	20 622	1 354 912
2005	9 449	696 662	30 071	2 051 575
2006	5 752	429 302	35 823	2 480 876
2007	3 396	226 957	39 219	2 707 833
2008	4 469	212 242	43 688	2 920 075
2009	4 810	272 434	48 498	3 192 509
2010	8 456	625 207	56 954	3 817 715
2011	11 071	947 295	68 025	4 765 010
2012	11 309	1 113 574	79 334	5 878 584
2013	13 164	1 403 186	92 498	7 281 770
2014	10 777	1 182 406	103 275	8 464 176
2015	9 090	982 266	112 365	9 446 442
2016	8 082	873 850	120 447	10 320 292
2017	3 298	414 064	123 745	10 734 356

Nota: El tipo de cambio utilizado es de S/. 3.253 al cierre de junio de 2017.  
a/ A partir de junio de 1999.

Fuente: Fondo Mivivienda S.A.

En referencia a la tabla, el programa Mivivienda lleva más de 18 años ayudando a miles de familias, brindándole seguridad en el proceso y afianzando el crecimiento del sector inmobiliario en el país; a su vez este programa en los últimos 5 años ha ayudado a 44.441 familias en aprobarle el crédito financiero siendo un monto acumulado de 6,038 178(miles de S/), teniendo en cuenta que falta un trimestre para el cierre del año, por lo cual este monto aumentaría tanto en número de créditos aprobado y monto de miles de soles.

También hay que resaltar el factor de las entidades Bancarias, según el fondo de Mivivienda en los últimos 5 años estos son los bancos que han aprobado los créditos financieros:

Tabla 2: Desembolso Según Entidades Financiera

PERÚ: DESEMBOLSOS DE PRODUCTOS MIVIVIENDA, SEGÚN TIPO Y ENTIDAD FINANCIERA, AL 30 DE JUNIO DE 2017						
Tipo de IFI	IFI	2013	2014	2015	2016	2017
<b>TOTAL</b>		<b>9744</b>	<b>7734</b>	<b>5640</b>	<b>5447</b>	<b>2369</b>
Banco	Banco Falabella	-	-	-	-	-
	BIF	989	1 258	1 172	640	230
	Comercio	15	59	31	25	28
	Continental	1 055	941	393	414	125
	Crédito	4 043	2 469	1 452	1 651	1 083
	Financiero	527	831	1 039	1 121	396
	Interbank	2 386	889	726	940	366
	Mi Banco	6	14	-	-	-
	Scotiabank	723	1 213	772	652	141
	Sudamericano	-	-	-	-	-
	Trabajo	-	-	-	-	-
	Wiese Sudameri	-	-	-	-	-
	Banco GNB Peru	-	60	55	4	-

Fuente: Fondo Mivivienda S.A.

Según esta tabla mostrada, nos indica que ha disminuido los desembolso de dinero por parte de las entidades financieras para el programa de Mivivienda, siendo Mi banco la entidad financiera más baja en los desembolso solo brindo 20 desembolsos en los dos únicos años (2013 y 2014); sin embargo el Banco Financiero, Interbank y de Crédito han sido los más altos en haber brindado desembolso, siendo el Banco de Crédito el más sobresaliente entre ellos brindando 10,698 desembolsos en los 5 años.

Debemos tener en cuenta que las entidades financiera velan por su seguridad económica, es por ellos que las personas que aplican a algún desembolso para la financiación de la casa propia, deben cumplir los requisitos establecidos por cada banco, teniendo en cuenta que no todos los bancos muestran flexibilidad en los tramites documentarios y ponen algunas trabas es por ellos que los interesados optan por ir a otra entidad financiera; punto vital también es la tasa de crédito ya que no todos los bancos brindan una tasa accesible es por ellos que según la tabla muchos usuarios optan por entidades financieras que más se acomoden a su realidad para obtener la casa propia.

### 1.1.3 Problemática Local

#### 1.1.3.1 Descripción de la empresa:

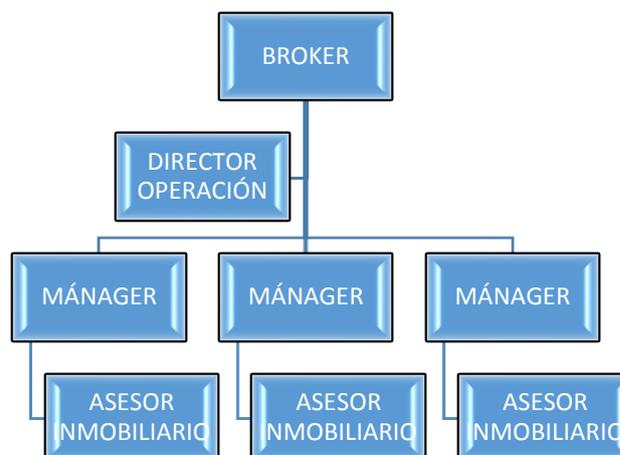
La empresa Remax Alliance pertenece al rubro de Bienes Raíces y es una franquicia del grupo Remax Perú que en el país tiene 44 agencias ubicadas estratégicamente en todo el territorio peruano a su vez cuentan con más de 1200 asesores inmobiliarios que están dispuestos a brindarle un servicio extraordinario de compra y venta de inmueble.

La oficina de Remax Alliance está localizada en la zona de Santiago de Surco distrito de la provincia de Lima, actualmente en el país tiene 2 años brindando servicio inmobiliario, tiene más de 30 asesores y en el ranking interno realizado por el grupo REMAX PERU a pesar de tener poco tiempo en el mercado está ubicado en el puesto número 3 en ventas, demostrando su potencial, presencia y empoderamiento del mercado peruano.

La actividad inmobiliaria de esta oficina se desarrolla en cuatro grupos y cada grupo está conformado entre 5 a 7 asesores inmobiliario, teniendo cada grupo una Manager que los capacita a través de talleres, conferencias y prácticas y asesora desde la etapa de captación de una propiedad hasta el cierre de la misma, teniendo dos veces por semana reuniones para cumplir dicho objetivo. Ésta oficina está dirigida por dos bróker que son los supervisores de los cuatro manager, a su vez cuentan con dos abogados que apoyan en el ámbito legal del inmueble y absuelven cualquier duda o inquietud de los asesores inmobiliarios.

#### 1.1.3.2 Organigrama

Figura 3: Organigrama de la Empresa



Fuente Elaboración: Propia

**Bróker:** Encargado de supervisar los cierres y gestionar todos los recursos de la organización.

**Director Operación:** Encargado de la gestión financiera de la oficina, tanto del flujo de caja como del pago al personal.

**Mánager:** Encargada de supervisar a los asesores inmobiliarios en todo el proceso de la captación y venta de una propiedad.

**Asesor Inmobiliario:** Encargado de captar propiedades y de vender propiedades.

#### 1.1.3.3 Descripción del proceso

El procedimiento para vender una propiedad se realiza mediante operaciones simultánea, teniendo en cuenta la parte legal y el CRI (certificado de registro del inmueble), lo cual nos dará un diagnóstico si la propiedad es vendible o no.

- ✓ Captación de la Propiedad

La captación es el paso más importante para una futura venta exitosa, considera que sea vendible, para la cual tiene que tener en cuenta 3 factores de la propiedad: Ubicación, distribución y precio. También negociar las mejores condiciones (contrato exclusivo y 5% de comisión).

- ✓ Venta

Coordinar con el propietario las refacciones mínimas que deben hacer al inmueble, siguiendo los 20 pasos de una venta exitosa (Manual RE/MAX).

- ✓ Negociación

Negociar con el comprador las mejores condiciones y trámite al propietario la oferta, sin importar el monto ofrecido.

Negociar la contra oferta que se presentará con los compradores y busca el equilibrio para tener una venta exitosa.

✓ Documentación

Cuando ya se haya aceptado la propuesta debes solicitar tres documentos que son: Copia literal, HR-PU y copia DNI de los propietario.

Si el comprador no cuenta con crédito bancario pero si CALIFICA, deberás solicitar los siguientes documentos: copia DNI de los compradores, copia de los últimos 3 sustento de ingreso y copia de recibo de luz o agua.

Buscar Financiación bancaria, la misma que puede ser con los bancos que mantenemos convenio, o con la entidad financiera elegida por el comprador

✓ Arras

Con los documentos revisador por el comprador deberás solicitar la firma de un contrato de Arras confirmatoria para asegurar la venta de la propiedad.

En este punto debes negociar el importe que el comprador entregara al propietario en calidad de Arras y la condición de cancelación, plazo, medio de pago, etc.

Este documento deberá firmarse en notaria para obtener la legalización de las firmas del comprador y vendedor.

✓ Minuta de Compra/Venta

Tal como lo plasmaste en el contrato de arras confirmatorias, se debe firmar la minuta de compra/venta dentro del tiempo acordado y siguiendo las condiciones establecidas para evitar penalidades por ambas partes.

Recuerda que la ley nos indica que este documento debe estar firmado por un letrado Colegiado para que tenga validez.

Si se tramita con Banco este luego recibirá la Minuta firmada solicitará el Bloqueo del Inmueble, si es al contado, el comprador deberá solicitar luego la firma del bloqueo del inmueble por intermedio de la notaria

✓ ESCRITURA PÚBLICA

En este punto tanto el comprador como vendedor deberán tener pagado los impuestos que les corresponde a cada parte. **Comprador:** Alcabala y **Vendedor:** Impuesto a la renta, predial, arbitrios y servicio al día.

Luego de firmar la Escritura Pública ante un Notario, y habiéndose cancelado la propiedad (cheque de gerencia), el comprador deberá cancelar los gastos notariales y registrales y el vendedor deberá entregar las llaves del inmueble.

Para que la compra tenga valides, legalidad y figure el nuevo nombre (comprador) se inscribe la Escritura pública en la SUNARP y este trámite lo hace el notario.

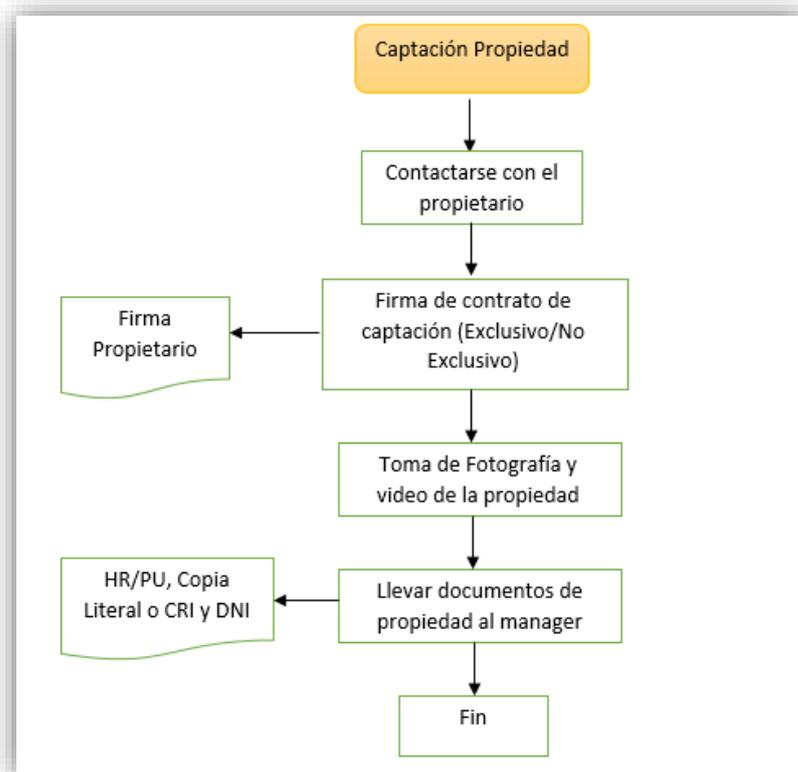
✓ COMISIÓN

Un día antes de realizar la firma de la minuta, el asesor debe coordinar con el propietario los detalles del pago de comisión (cheque de gerencia, abono en cuenta, etc.)

Luego de haber culminado el trámite de firmas de la Minuta, él vendedor deberá de acuerdo a la autorización firmada con RE/MAX Alliance-cancelar la comisión por gestión de venta del inmueble.

A continuación, de una forma esquematizada se detalla el proceso de Captación:

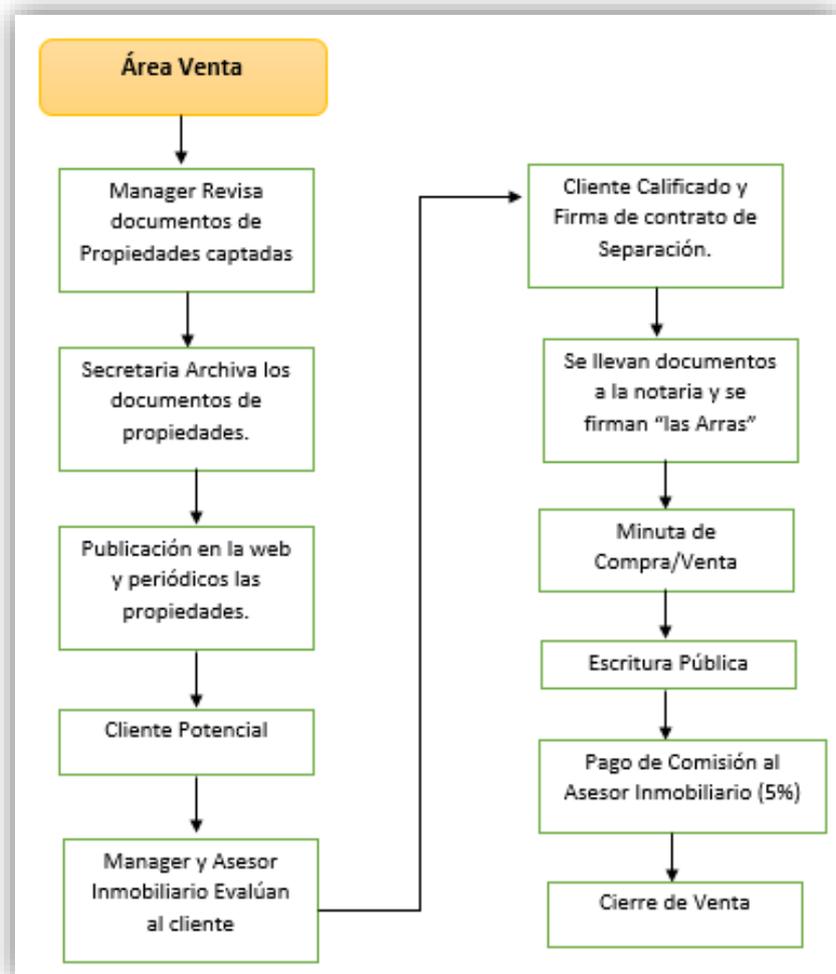
Figura 4: Diagrama de Flujo de proceso de Captación



Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente figura, se detalla el proceso de la operación en el área de venta.

Figura 5: Diagrama de Flujo de Operación en el área de Venta.



Fuente: Elaboración Propia

#### 1.1.3.4 Problemática Actual

Actualmente la inmobiliaria manifiesta problemas de demora para vender una propiedad, ya que no cuenta con lugares señalados para la documentación de las propiedades captadas por los asesores inmobiliarios. Esto se debe a que no tiene un buen control del orden y archivación de la documentación de las propiedades, generando demora en el transcurso de venta de un inmueble, disminuyendo en la inmobiliaria su productividad y corriendo el riesgo de pérdida del cliente comprador e insatisfacción del cliente vendedor.

1.1.4 diagrama de Ishikawa

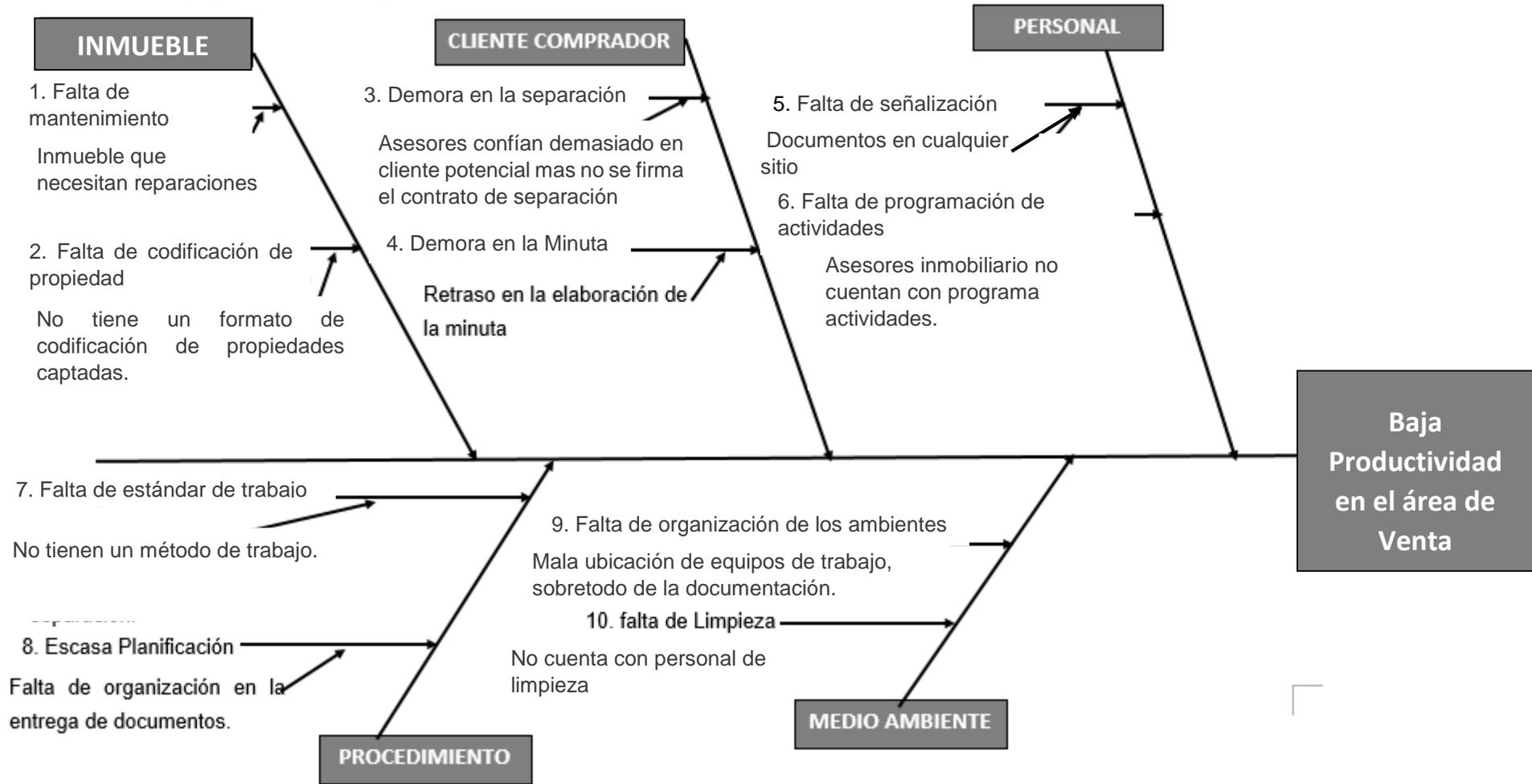


Figura 6: Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

### 1.1.5 Matriz Correlacional

Esta matriz detalla las causas, la codificación comprende desde el número 1 al 10 correspondiente a las variables señaladas en la figura 6.

Tabla 3: Código de las causas Principales

Código	Causas Principales
1	Falta de mantenimiento
2	Falta de codificación de propiedad
3	Demora en la separación
4	Demora en la Minuta
5	Falta de señalización
6	Falta de programación de actividades
7	Falta de estándar de trabajo
8	Escaza planificación
9	Falta de organización de los ambientes
10	Falta de Limpieza

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4: Matriz Correlacional

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PUNTAJE
1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	1		0	0	0	1	0	0	0	0	2
3	0	0		0	0	1	0	1	0	0	2
4	1	0	1		0	0	1	0	1	1	5
5	0	1	0	1		0	1	1	1	1	6
6	0	1	0	1	1		1	1	1	1	7
7	0	0	0	0	0	0		0	1	0	1
8	0	0	0	0	0	0	0		1	1	2
9	1	1	1	1	1	1	1	1		1	9
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1		8

Fuente: Elaboración propia

En esta matriz nos muestra una enumeración de las causas de este problema, consiguiendo la frecuencia acumulada en esta matriz, según el puntaje obtenido en la tabla 4, seguidamente se realizara una gráfica tal como se muestra en la figura 7, el cual manifestaran sus principales causas para este problema de las cuales el proyecto de investigación se enfocará.

Tabla 5: Promedio ponderado de las causas del problema

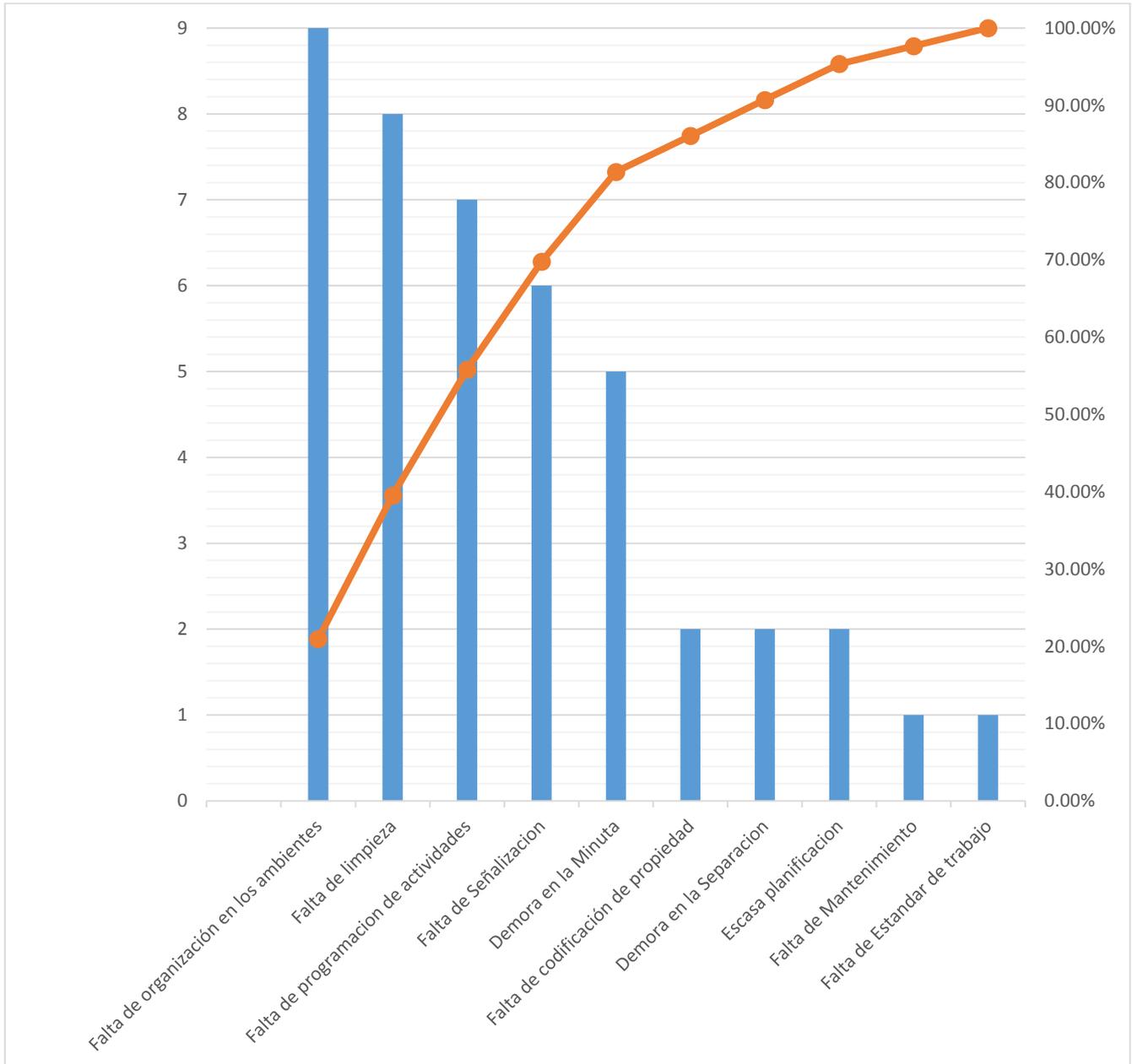
N°	Estratificación	Causas	Sub Causas	PUNTAJE	Frecuencia Acumulada	%	Porcentaje Acumulado
9	Medio Ambiente	Falta de organización de los ambientes	Mala ubicación de equipos de trabajo, sobretodo de la documentación	9	9	20.93%	20.93%
10	Medio Ambiente	Falta de limpieza	No cuenta con personal de limpieza	8	17	18.60%	39.53%
6	Personal	Falta de programación de actividades	Asesores inmobiliario no cuentan con programa actividades.	7	24	16.28%	55.81%
5	Personal	Falta de Señalización	Documentos en cualquier sitio	6	30	13.95%	69.77%
4	Cliente Comprador	Demora en la Minuta	Retraso en la elaboración de la minuta	5	35	11.63%	81.40%
2	Visita de Inmueble	Falta de codificación de propiedad	No tiene un formato de codificación de propiedades captadas.	2	37	4.65%	86.05%
3	Cliente Comprador	Demora en la separación	Asesores confían demasiado en cliente potencial mas no se firma el contrato de separación	2	39	4.65%	90.70%
8	Procedimiento	Escasa planificación	falta de organización en la entrega de documentos	2	41	4.65%	95.35%
1	Inmueble	Falta de mantenimiento	Inmueble que es necesario hacerle reparaciones	1	42	2.33%	97.67%
7	Procedimiento	Falta de Estándar de trabajo	No tienen un método de trabajo	1	43	2.33%	100.00%
				<b>43</b>		<b>100.00%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

### 1.1.6 Diagrama Pareto

Partiendo del estudio manifestado en la tabla 5, tal como lo menciona la figura 7 se afirma que gran parte de los defectos están manifestado en el desorden de la documentación, falta de limpieza, malos hábitos y falta de señalización; estos 4 factores son las principales causas del problema ubicándose dentro del 80%.

Figura 7: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

Por lo tanto la circunstancia actual de la inmobiliaria está afectando de manera negativa la productividad por cuatro causas principales que son: desorden en la documentación, falta de limpieza, malos hábitos y falta de señalización.

Para que la productividad mejore en esta inmobiliaria, se usara una técnica llamada las 5s, la cual nos permitirá mejorar la calidad de servicio tanto al cliente comprador como al cliente vendedor, evitará la pérdida de tiempo en búsqueda de la documentación de propiedades y mejorara la comunicación interna entre los grupos de trabajo de esta empresa.

Tabla 6: Matriz de Priorización

CONSOLIDADO DE PROBLEMA	Medicion	Mano de Obra	Ambiente	Maquinaria	Metodos	Nivel de Criticidad	Total de Problemas	Porcentaje	Impacto	Calificacion	Prioridad	Metodo a Tomar	
Visita de inmueble	0	4	0	3	2	BAJO	9	12%	2	18		4	*
Cliente Comprador	0	0	0	2	1	BAJO	3	4%	4	12		5	*
Personal	2	7	6	6	3	ALTO	24	32%	8	192		1	5s
Procedimiento	1	5	5	5	0	MEDIO	16	21%	10	160		3	*
Medio Ambiente	2	7	6	6	3	ALTO	24	32%	8	192		2	5s
Total de Prolemas	5	23	17	22	9		76	100%					

Fuente: Elaboración Propia

CRITERIOS						
Herramienta	Viabilidad	Tiempo De Implantación	Costo De Desarrollo	Beneficio Para La Empresa	Grado De Innovación	Total
Six Sigma	0	0	2	-1	0	1
Kaizen	-1	0	1	1	2	3
5S	2	1	2	2	2	9

Tabla 7: Matriz de Alternativa de Solución

Fuente: Elaboración Propia

Al inspeccionar los criterios y vincularlos con la tabla 6, se logra percibir que los problemas medio ambiente y personal representa un 32% del consolidado a resolver siendo el área de priorización y la herramienta según criterio de solución con mayor relevancia es las 5s por lo que se corrobora el uso de la herramienta para esta tesis.

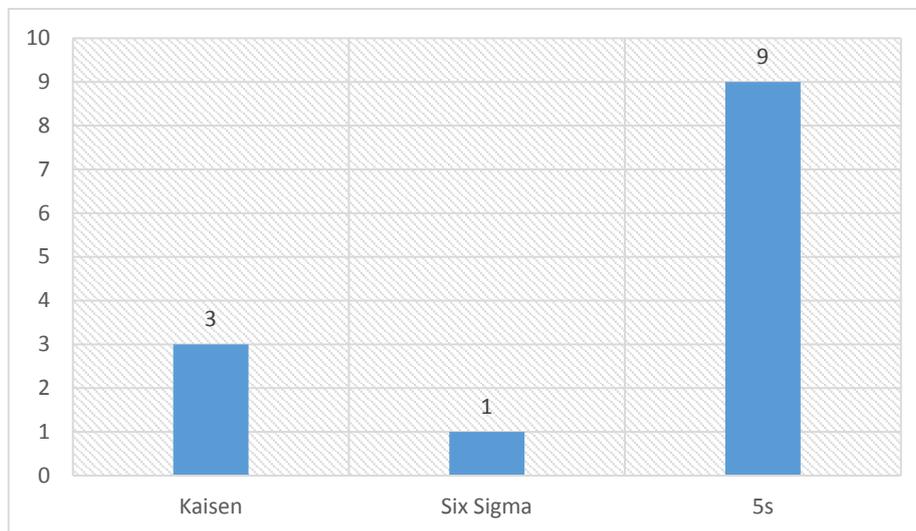


Figura 8: Matriz de Estratificación

Fuente: Elaboración Propia

## 1.2 Trabajos Previos

### 1.2.1 Trabajos Previos Internacionales.

González (2013) a través de su tesis titulada. “Las 5 “s” un mecanismo para incrementar la calidad, en el despacho tributario de Quetzaltenango, de la administración suprema tributaria en la zona occidente.”, sustentada en la Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

El autor evidenció que, mediante la aplicación de las 5´s, se disminuyó el tiempo de demora (perdida) hasta un 30% para proveer los entregables que anteriormente se cumplían cada mes pero en la actualidad se brindan entre semana, mediante esta herramienta se consiguió lograr efectos de manera positiva en la organización, generando un valor agregado de manera interna a las demás áreas.

Después se hizo una comparación y estudio para tener un panorama del cambio, es decir, se un pre-estudio y post-estudio y se llegó a la conclusión que la aplicación de la metodología 5´s mejoraría a la empresa, siendo los principales focos causantes el desorden en la organización, limpieza en el despacho, mal control del registro documentario tanto de orden fiscal como tributario; por consiguiente se logró un aumento del 24% en la calidad de servicio y un 27% la limpieza y orden del despacho, ubicada en Guatemala del área de administración localizada en la zona Occidente, para fines del estudio.

También el autor deja evidenciado que la aplicación de la metodología 5´s es de vital importancia el trabajo mutuo entre todo el personal ya sea operativo y administrativo, ya que cada etapa inculcara poco a poco un síntoma de buena cultura en toda la organización, es por ello que una buena retroalimentación por parte de los responsables de cada etapa es de gran importancia para que los resultados se vean evidenciados en los indicadores de cada área y al finalizar una etapa volver a realizar un feedback para saber en qué punto se debe seguir reforzando o mejorar, para que no se deje pasar detalles(no conformidades) en la aplicación y recién en la última etapa reforzar, es por ellos que el líder de cada etapa debe ser la persona más comprometida y motivada para que emita todo su conocimiento y potencial al grupo que está asignado.

Es por ello que la aplicación de la metodología 5´s es un principal instrumento de mejora para que un servicio o bien tenga mayor calidad, tal cual es el caso del despacho tributario en Guatemala, en la ejecución de la tercera ese se pudo ver una mejora en gran manera a la

organización brindando resultados inesperado, llegando a mejorar la productividad de los tramites documentarios en un 16% generando satisfacción al cliente por tener eficacia y eficiencia en los proceso documentarios.

El autor concluye su estudio que por medio del mejoramiento del servicio en los indicadores mencionado como: disminución del tiempo documentario, documentación de entregables, limpieza; investigaciones anteriores al estudio se encontraban en los índices de malo y regular, al finalizar la investigación y al aplicar la herramienta consensuada se logró un incremento del 24% la calidad del servicio, 27% orden y limpieza y se redujo un 30% en los tiempos de suministrar un documentos, colocándose entre los índices de regular y bueno.

López (2010) en su trabajo de tesis titulada. “Implementación de la metodología 5 S en el área de almacenamiento de materia prima y producto terminado de una empresa de fundición”, sostenida en La Universidad independiente de occidente, Colombia.

Posterior a la observación de todo el panorama con respecto a la etapa productiva dentro de la organización; López afirma que mediante la aplicación de la metodología 5´s se adaptan al perfil de una forma tan explícita tanto en el contexto como en el proceso total de esta empresa, después de un exhaustivo estudio el área donde se hayan muchas falencias es almacén, por la cual la metodología 5´s logro una mejora en los indicadores tal cual como en la empresa Toyota y de esta manera de daría un valor agregado a la etapa productiva. Al optimizar inventarios “no utilizable” se logra minimizar los costos de almacenaje, lo que nos llevaría a un uso eficiente de la materia prima y se vería reflejado de una manera positiva en el área financiera y a su vez generando un almacén limpio y con espacio disponible.

En la implementación de la metodología 5´s, el autor menciona como parte fundamental el conocimiento y compromiso de todas las personas que están involucradas ya sea de manera directa o indirecta en los procesos, para lo cual en cada etapa los líderes deben estar enfocados en los indicadores y poder evaluar eventualmente a su personal y área como está yendo cada “S”, al llegar a la tercera etapa en la empresa Fundelec se observa cambios notoria en su almacén de materia prima y productos terminado, comenzado desde la clasificación, orden y limpieza, sus indicadores claves(kpi) dan un aumento en la en la productividad, reduciendo costo de almacenaje, mejora en su distribución del área o en otras palabras un adecuado layout, para lo cual también se ve una mejora en las herramienta que son necesaria, para lo cual la empresa está lista para aplicar una estandarización y evaluarla

eventual mente con auditorias y según la escala ver el porcentaje de satisfacción que la empresa de fundición está teniendo para finalmente llegar a la última fase de esta herramienta que es la disciplina, en lo cual las personas involucradas tendrán una concientización y una cultura para clasificar los elementos que son necesario y reportar aquellos que ya están obsoleto o no utilizan en cada puesto laboral, ordenar cada elemento en su lugar que corresponde y realizar la limpieza de la misma y verificar a través de su check list el cumplimiento de cada área, el autor resalta que cada formato y verificación tiene que estar firmado por el responsable del área para asegurar el proceso de la etapa y dar de conformidad las observación o actividades.

Es por ello que el investigador llego a la conclusión que al aplicar la herramienta de las 5's se logró mejorar y optimizar áreas, recursos y procesos; en el área de almacén se mejoró en un 17.2% el orden , se logró eliminar un 13% en la clasificación de herramienta y equipos que estaban ocupando un espacio innecesario en la organización y un se logró reducir un 13.2% en los costos de almacenaje de materiales ya que al llegar al punto de estandarización se logró obtener una disciplina en el área y eso se vio reflejado en la productividad con respecto al área.

Ore (2016) a través de su trabajo de tesis. “Implementación de la herramienta 5S en el área de Logística Recepción de la empresa Gloria S.A., sostenido en la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

En todo su trabajo dejó expresado que el éxito para aplicar las 5'S es formar grupos de trabajo, teniendo líderes o responsables por cada uno de estos grupos, en la cual estén durante todo el tiempo que dure la aplicación de la metodología los lideres o responsables estén concientizando y capacitando a su personal a cargo, ya que la aplicación de las 5's va de la mano con la cultura de todos los colaboradores que pertenecen a la empresa, una forma de verificar que esto se lleve en efecto eventualmente se debe realizar simulacros, pruebas y talleres para obtener una nota cuantitativa de cómo está avanzado este herramienta y si se debe pasar a la siguiente ese de la metodología y esta manera todos las personas de la organización estarían involucrados en esta herramienta de mejora.

En el proceso de implementación en el área logística, el autor mencionó un aspecto fundamental para que toda esa aplicación tenga éxito, y ese aspecto es crear cultura en el trabajador, este proceso llevo meses, en el área se mostró una mayor motivación al llegar a

la tercera “S” ya que se evidencia de manera visual la clasificación de todos los elementos, evitando el desorden y teniendo una limpieza dentro del área logística, y se nota mejora en su distribución de área por lo cual su layout es más saludable para los productos que manejan, también su puesto laboral tiene mejor clima laboral y genera una mayor satisfacción en sus deberes diarios; y esta mejora se ve reflejada en sus indicadores claves (kpi), mencionando como focos principales tiempo en buscar un documento, grado de complacencia del cliente, mejora el orden de las herramientas o equipos que son necesarios para tener una mejor eficiencia y eficacia en sus labores diarias dentro de la empresa Gloria S.A.

El autor dejó como evidencia que se obtuvo una reducción en el tiempo del 45% en la búsqueda de entregables innecesarios y en un 34% el tiempo para la búsqueda innecesaria de elementos, también aumentó la eficacia del área en un 12% disminuyendo de una manera cuantitativa los reclamos. La presente tesis servirá de apoyo para iniciar con la implementación y los pasos a seguir.

Sánchez (2006) en su trabajo de tesis titulada. “Implementación de la metodología de las 5 “s” en la empresa Frico’s de la ciudad de Colima”, sustentada en la Universidad Mexicana de Colima.

Se dejó manifestado a través del autor que para llegar a la determinación de usar esta herramienta, se hizo un estudio por áreas de las principales fallas que el personal administrativo y operativo tienen en su ambiente laboral, al finalizar este estudio y recaudar toda la información por parte de sus trabajadores, la alta dirección tomó la determinación según los datos arrojados que la metodología 5s era la mejor herramienta para comenzar una mejora en la organización.

Por lo cual Sánchez deja claro que el desarrollo de la herramienta 5s brindará varios efectos provechosos para la empresa, siempre y cuando los colaboradores que se vea involucrada ya sea de manera directa o indirectamente se encuentren comprometidos, por lo cual el papel de los líderes en cada una de las cinco etapas es de suma importancia, y declara el autor que un buen feedback en cada etapa generará una buena cultura en los trabajadores y se verá reflejado en los indicadores clave de cada área de la organización.

Al iniciar con la implementación de la metodología, el autor menciona que se tuvo que reunir a todas las personas que estarían involucradas ya sea de manera directa o

indirectamente, ya que parte fundamental para lograr el éxito en esta herramienta de mejora es el trabajo en equipo y poder crear una conciencia social para que poco a poco se valla creando una cultura en toda la organización, para eso se tuvo que nombrar como líderes en cada etapa de esta metodología, los cuales estarían a cargo de un grupo de persona con el fin de capacitar y desarrollar un estilo de vida óptimo en la organización para que todo estén en la misma sintonía, eventualmente se debió realizar pruebas para saber cómo está la comprensión y aplicación de la herramienta en los trabajadores para así saber en qué punto se debe hacer énfasis y tener un buen feedback en cada etapa de esta herramienta de mejora.

Los niveles para los riesgos se lograron disminuir; mediante la concientización y capacitación se pudo lograr el buen uso de los equipos de protección, también se mejoró el orden dentro de la organización y la suma de todo esto se vio reflejado el indicador de productividad mejorando un 15% la entrega de los pedidos y un 13% la seguridad en las áreas de trabajo.

Gómez (2012) a través del trabajo de tesis titulada. “Aplicación de la herramienta 5 s en taller de ebanistería en la Universidad de san buenaventura”, sostenida en la Universidad colombiana de san buenaventura.

El autor deja manifestado que para llegar a elegir que método de ingeniería se debe usar para mejorar la ebanistería, se debieron confrontar tres métodos teniendo en cuenta la causa raíz del problema y el indicador costo/beneficio, para cual la metodología 5´s era la más óptima ya que se verían resultados notorios al llegar a la tercera etapa de esta herramienta, también el costo que lleva es mínimo por lo cual la metodología sería la más aplicable; cabe resaltar que el éxito de esta herramienta está relacionado con el trabajo en equipo de la organización ya que todo el personal debe estar comprometido en cada etapa para llegar a la meta la cual es crear una disciplina en toda la empresa.

Desde el panorama social en la empresa, se ve evidenciado una gran mejora en la productividad y rendimiento de todos los trabajadores, por lo que la herramienta 5´s en etapas tempranas se puede visualizar grandes cambios principalmente en los puesto laborales, generando un mayor grado de satisfacción de todos los colaboradores trayendo consigo resultados numéricos como son un aumento del 10% de calidad en sus productos y a la vez se pudo reducir un 5% de costos innecesarios de producción y reprocesos.

Por último se concluye según el autor, que mediante el desarrollo de la metodología 5's se logró mejorar los ambiente laboral de ebanistería en un 11.3%

### 1.2.2 Trabajos previos nacionales

Torres (2014) en su trabajo de tesis titulada. “Propuesta de mejora en el proceso de fabricación de pernos en una empresa metalmecánica”, sustentada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Como parte del estudio se tuvo reunir información de todos los niveles, tanto personal administrativo, operativos y terceros, se establecieron los indicadores que se deben mejorar, la alta dirección tuvo que realizar simulaciones en las aplicaciones de la herramienta de mejora continua teniendo como foco principal el factor costo y beneficio, se enfrentaron herramienta como el SMED, 5's y el Poka Yoke y se llegó a la conclusión que el para la aplicación de una herramienta de mejora continua, la metodología 5's es la base del fundamento para una mejora; por lo cual se toma la decisión de implementarlo, la gerencia general formo los equipos de trabajos y los responsables del mismo para las cinco etapas, teniendo en cuenta un plazo de un año, haciendo un feedback mensualmente de cómo va la implementación, teniendo en cuenta los indicadores aprobados por la alta gerencia y reportando a su jefe inmediato cualquier inconveniente para que se logre cumplir la meta establecida en el tiempo correcto.

El autor menciona que se tuvo que reunir a todos las personas que estarían involucradas ya sea de manera directa o indirectamente, ya que parte fundamental para lograr el éxito en esta herramienta de mejora es el trabajo en equipo y poder crear una conciencia social para que poco a poco se valla creando una cultura en toda la organización, para eso se tuvo que nombrar como líderes en cada etapa de esta metodología, los cuales estarían a cargo de un grupo de persona con el fin de capacitar y desarrollar un estilo de vida óptimo en la organización para que todo estén en la misma sintonía, eventualmente se debió realizar pruebas para saber cómo está la comprensión y aplicación de la herramienta en los trabajadores para así saber en qué punto se debe hacer énfasis y tener un buen feedback en cada etapa de esta herramienta de mejora

El autor llegó a la conclusión que al aplicar las herramienta de calidad, haciendo énfasis en las 5's, se logró mejorar en tiempo de lanzamiento (Setup) en un 10.2% con respecto a las máquinas más delicadas en los procesos ya que el ambiente estaba más despejado y solo estaba las herramienta y equipos necesarios, también se obtuvo una mejora del 9.6% en la eficiencia del trabajo.

Mejía (2013) a través de su tesis titulada. "Análisis y propuesta de mejora del proceso productivo de una línea de confecciones de ropa interior en una empresa textil mediante el uso de herramientas de manufactura esbelta." sostenida en la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Al emprender la propuesta de mejora, el autor menciona que para poder aplicar una mejora en un proceso productivo parte vital es la aplicación del orden y la limpieza, es por ellos que la base de toda propuesta de mejora es aplicar la herramienta 5's, desde fases tempranas se observaran mejoras, se logra clasificar los elementos necesarios, ordena cada equipo o herramienta en su lugar y se hace la limpieza de las misma según el puesto laboral, en este punto se notan cambios positivos en la organización y eso se ve reflejados en sus indicadores claves(kpi),al culminar la cinco etapas la organización esta lista o calificada para aplicar cualquier herramienta lean con el fin de generar mejorar para la empresa.

Para todo propuesta de mejora la base principal es el desarrollo de las 5's, ésta metodología sirve como base para las demás herramienta lean, es por ello la vital y concienzuda aplicación en toda organización que requiera un cambio y mejora, los resultados se verán reflejados tanto interno como externo, el éxito de las 5's radica en el compromiso y trabajo de todos los colaboradores de la organización.

Finalmente se concluye que ,para cualquier desarrollo del lean manufacturing, la metodología 5's es la base de toda aplicación ya que por su naturaleza cada fase de esta herramienta ayuda en la clasificación, orden y limpieza para posteriormente estandarizar procesos y crear disciplina en los miembros de la organización; es por ellos que al llegar a la tercera ese se logró mejorar un 19% en los tiempos muertos ya que cada área tenía únicamente aquellos equipos y herramienta que eran necesario y visiblemente(identificados) para evitar demora en el proceso.

Dávila (2015) en su trabajo de tesis titulada. “Análisis y propuesta de mejora de procesos en una empresa productora de jaulas para gallinas ponedoras” sustentada en la Pontificia Universidad Católica del Perú.

La herramienta deseable a través de la cual se hace frente a la desorganización y falta de aseo en el ambiente laboral es el empleo de las 5S.

La práctica de las cinco “S” es primordial ya que de esta manera optimización de procesos sea notoria. Su aplicación persigue la implementación de una cultura que desempeñe cada uno de los componentes de esta metodología y la replique en toda la empresa.

Al comenzar la aplicación de la herramienta 5’s, Dávila menciona que todo los trabajadores que forman parte de este desarrollo se le debe de infundir el propósito de la implementación, ya que el éxito de esta mejora radica en sensibilizar a las personas poco a poco para crear una estilo de cultura que con el tiempo se cree una disciplina sana y mejore el nivel de la organización principalmente se verá reflejado en sus indicadores claves(kpi), para loa cual parte fundamental es los lideres o responsables de cada etapa, ya que ellos tendrán la principal labor de enseñar,invitar,exponer y demostrar con acciones y ejemplo la manera en la cual se debe aplicar cada una de las “S”, para así ver resultados óptimos a partir de la tercera “S” y fomentar un ambiente laboral optimo y una motivación para los colaboradores de seguir cumpliendo las siguientes dos etapas faltantes.

El autor llego a la conclusión que por medio del desarrollo de la metodología 5’s se mejoró las zonas productivas, se redujo los tiempos muertos en un 14% ya que perdían el tiempo buscando las herramienta, también se logró aumentar la eficiencia en un 10% y la eficacia en un 12% y finalmente se logró un aumento del 11% con respecto a la calidad de servicio y satisfacción del cliente.

Alayo, Becerra (2014) en su trabajo de tesis titulada. “implementación del plan de mejora continua en el área de producción aplicando la metodología phva en la empresa agroindustrias kaizen.” sustentada en la Universidad de San Martin de Porres.

Se evidencia en el estudio de mejora continua, tomando como referencia la base de la mejora a las 5’s, la productividad indicador principal en la organización una gran mejora tan solo al desarrollas las tres etapas iniciales de esta herramienta, teniendo en cuenta el índice costo-

beneficio, para dicha organización la aplicación de ésta herramienta es rentable ya que su radio de inversión se elevó de un 1.16 a 1.46 con respecto al nuevo sol invertido.

Esta metodología se desarrolló y ejecutado en sus cinco etapas, Teniendo en cuenta el propósito de esta herramienta de mejora a todos los trabajadores y de esta manera todos estuvieran en una misma sintonía; se tuvo que seleccionar responsables en cada etapa y éstos recibían un feedback del avance y lo impartían con los colaboradores que tenían a su cargo.

Becerra concluye que al aplicar la metodología phva, en el primero aspecto del planear fue necesario la aplicación de la herramienta 5´s, ya que un proceso que no se controla no se puede medir y si no se puede medir no se puede saber si es rentable o no; es por ellos que al aplicar las 5´s ayudo en un 13.2% el aumento de la productividad de los entregables y equipos. Junto con la herramienta del kaisen se logró un aumento del espacio (layout) productivo de un 10% a un 16% en la planta agroindustrial.

Almeida, Olivares (2013) en su tesis titulada. “Diseño e implementación de un proceso de mejora continua en la fabricación de prendas de vestir en la empresa modetex”, sustentada en la Universidad de San Martin de Porres.

Al iniciar la implementación de mejora continua, el autor menciona que parte fundamental era implementar la metodología 5´s, ya que para poder mejorar un proceso o cualquier actividad que va relacionado con un indicador clave de la organización, se debe comenzar con las 3 primeras etapas de la 5´s las cuales son el clasificar, ordenar y limpiar; partiendo de esta premisa de llamo a reunión a todas las personas involucradas en esta mejora y se le brindo capacitaciones constantes para que todo el equipo este en la misma sintonía y puedan lograr resultados satisfactorios ya que parte fundamental de las 5´s es crear cultura en las personas y ese proceso va paso a paso, para los cual los líderes de cada etapa deben cumplir la labor fundamental de concientizar y crear cultura con las personas que tiene a su cargo para sí lograr el éxito al finalizar esta metodología.

Como lo enfatizo Olivares, la base para cualquier herramienta de mejora es las 5´s, ya que su aplicación es gradualmente factible, con respecto a los costos financieros el desarrollo de ésta herramienta tiene un valor bajo tomando como referencia el índice costo/beneficio, brinda resultados óptimos en dos indicadores claves de toda organización que es la eficiencia y eficacia ,los resultados se ven reflejado en la productividad; brinda una mejor calidad

laboral a los trabajadores y genera una gran motivación en las áreas, el único detalla de la herramienta es el trabajo en equipo y el compromiso que tiene sus líderes y jefes responsables.

El autor llega a la conclusión que en cada fase de cada “S” de ésta metodología logró una mejora tanto en el aspecto de área laboral, tiempos de búsqueda y en el orden y la limpieza; se logró disminuir un 13% los tiempos de búsqueda de herramienta y equipos para la producción de prendas, se logró aumentar la productividad en un 9% unidades por cada recurso invertido y se logró mejorar un 12% con respecto al orden y la limpieza por cada área de la empresa modetex.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 Método de las 5S**

“No es una tendencia o imponer un estilo de cultura japonés, es un principio que debe mejorar nuestra condición de vida, y ayudar que nuestro ambiente laboral, sea un lugar grato, ya que es el sitio en el cual pasamos la mayor parte de nuestras vidas” (Sacristán, 2010, P.24).

Es importante aclarar que la aplicación de las 5S no son ideas absurdas e irracionales con respecto a la limpieza de un puesto laboral, al contrario son propuesta que van dirigido a diferentes organizaciones que quieren mejor su rendimiento tanto en la calidad y productividad de sus servicio, siendo un reflejo de eso la eficacia en sus procesos.

El principio de esta metodología va más allá de ser una herramienta para mejorar la vida, sino que parte fundamental es la cultura de la persona y para concientizar a cada persona de una organización lleva un periodo de tiempo, es por ellos que el autor hace la aclaración que no es principio para imponer un estilo de vida ni crear una tendencia.

“La filosofía cinco "S" son los pilares básicos de la industria japonesa y ya hoy por hoy en la cultura occidental. Este estilo de vida si bien es cierto es llevada como principio en la cultura japonesa, es llevada a cabo por todo el mundo de manera inconsciente, ya sea cuando se ordena una habitación u oficina, se ponen en prácticas dos de los componentes de la metodología 5S, Seiri y Seiton” (Imai, 2005, P.19).

Todo pilar para una organización es el orden, las dos primeras etapas de esta metodología que es el Seiri (Clasificar) y Seiton (Organizar), nos indica el punto de partida de mejora de esta organización y se verá reflejado en sus indicadores claves o también llamado KPI.

Si bien es cierto muchas personas aplican pilares importantes de esta metodología de manera inconsciente, es importante hacer la aclaración que la filosofía de las cinco “S” expuesta por el autor es un estilo de vida que las personas que radican en el occidente y lo aplican en su vida diaria ya sea en sus casas y centros laborales; hay que tener en cuenta que para llegar a su totalidad de la metodología se debe crear cultura a la persona para que llegue al punto de la concientización y todo ese proceso lleva tiempo y capacitaciones continuas.

“La metodología de las 5s entrega mucho más que una simple organización en el lugar de trabajo para diversas organizaciones o áreas, sino que además, ayudará a inculcar autodisciplina y administración óptimas que ayudarán de varias maneras a la organización, principalmente en 5 aspectos claves, las 5s ayudarán a que los desechos sean más obvios dándole a los trabajadores la oportunidad de ser más eficientes. Tiempo: Sus miembros de equipo gastarán menos tiempo buscando y recuperando herramientas y piezas de cambio a través de 5s. Esto da más tiempo para efectuar obras de valor añadido. Los miembros de equipo están más comprometidos mientras asisten en establecer y mantener los estándares 5s.” (SHEILA, V. 2017, p20-49).

Al aplicar la metodología 5s, en cada una de sus etapas o fases se logrará seleccionar que elemento será necesario y poder desechar y clasificar que elementos son necesarios en el área, posteriormente beneficiará en el orden de las cosas siguiendo el principio de “cada cosa en su lugar”; la limpieza será una de las etapas en la cual se podrá visualizar cuán efectivo es la aplicación de esta herramienta porque ya verán mejoras tanto en tiempo de búsqueda, incremento en la eficiencia y eficacia de los trabajadores y procesos productivos, distribución de ambiente (layout) y comenzarán a crear una estandarización y disciplina que tomará tiempo ya que esta metodología dependerá mucho de la cultura de las personas es por ello que parte vital será la capacitación y motivación que darán los líderes de cada grupo en cada una de sus fases de esta aplicación.

“Muestra que esta ideología de las 5 S involucra a toda la organización para mantener un ambiente laboral grato. Esta metodología enfoca un punto importante, el cual si se desea desarrollar calidad, se necesita de disciplina, limpieza y orden. Con esto se busca la armonía

y resolver problemas de la vida diaria, espacios de trabajo y oficinas, donde los desperdicios son continuos y generan ambiente desordenado por diferentes factores como: documentos, herramientas de trabajo, útiles, etcétera. Esto debido a que estos elementos están en lugares inapropiados o mezclados con la basura u entre elementos innecesarios” (Gutiérrez, 2010, P.110).

Para llegar a ver resultados optimas de la aplicación de esta metodología 5´s, se darán cuenta que el trabajo en equipo es la clave para el cumplimiento de las cinco etapas de esta herramienta, es por ellos que parte fundamental serán los lideres o responsables de cada una de las 5 etapas de esta metodología, concientizar y crear cultura en sus grupos de trabajo será un trabajo arduo y de mucha paciencia porque no todas las personas captan o “evolucionan” a un mismo ritmo que las demás; pero al llegar a la etapa final notaran grandes resultados que serán reflejados en la productividad de los colaboradores, procesos o servicio que pueda tener su organización, verán mejora en sus layout de cada una de sus áreas, mejorarán la calidad de sus servicios, sus indicadores(kpi) tendrán un aumento significativo y el ambiente laboral de sus colaboradores será de gran motivación y será reflejado en su productividad por turno.

### **Metodología e instrumentos de las 5S**

En la opinión de Galgano, Alberto (2004), durante un proyecto 5S, los grupos de trabajo siguen metodologías y utilizan instrumentos desarrollados a propósito para cada una de las fases (pp. 357).

Tabla 8: Tabla de Metodología e Instrumentos

<b>Fase</b>	<b>Metodología</b>	<b>Instrumentos</b>
1. SEIRI = Separar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el área de intervención.</li> <li>2. Definir los criterios de separación.</li> <li>3. Separar físicamente el material útil del inútil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartelito rojo (para identificar los materiales inútiles)</li> <li>• Ficha de estratificación (para clasificar los materiales inútiles según los criterios definidos)</li> </ul>
2. SEITON = Ordenar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir la frecuencia y la cantidad óptima de utilización</li> <li>2. Codificar los objetos</li> <li>3. Identificar claramente la posición de cada objeto</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores</li> <li>• Señales visuales</li> <li>• Códigos</li> <li>• Mapas</li> </ul>
3. SEISO = Limpiar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir las condiciones operativas óptimas.</li> <li>2. Limpiar e inspeccionar las máquinas.</li> <li>3. Definir estándares operativos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check list de las actividades de limpieza.</li> <li>• Fichas de resumen de la limpieza adecuada.</li> </ul>
4. SEIKETSU = Estandarizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distinguir sistemáticamente los materiales inútiles de los útiles.</li> <li>2. Hacer difícil o imposible guardar los objetos en otros lugares equivocados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión visual.</li> </ul>
5. SHITSUKE = Respetar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir los parámetros de evaluación.</li> <li>2. Efectuar Comprobaciones periódicas de las áreas</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión visual.</li> <li>• Check list.</li> </ul>

Fuente: Galgana, Alberto (2004)

### 1.3.1.1 Etapas de la Metodología de las 5S

#### Seiri (Clasificar)

“En esta etapa los colaboradores deben clasificar solo lo que se necesite e identificar todo aquello que sea innecesario o que no se le dé una utilidad cercana, esta debe ser eliminada del espacio laboral. El objetivo final de esta etapa es que los espacios se encuentren libres de cualquier elemento que no sea necesario en el punto de trabajo” (Gutiérrez, 2010, P.110).

Este primer paso que es el Seiri tiene como objetivo identificar aquellos elementos que son innecesario en el lugar seleccionado donde se va implantar la metodología 5S, teniendo en cuenta para esta etapa inicial todos los elementos que se hallan dentro de la zona en la cual se va a realizar la aplicación de la metodología, para lo cual se puede usar:

- Lista de elementos Innecesario

Esta lista se debe de elaborar en la fase de preparación y enseñar a todos los que serán participes de esta aplicación. La lista tiene como finalidad registrar aquellos elementos innecesarios, así también detallar la cantidad encontrada, determinar cuáles han sido las posibles causas y dar medidas de acción o sugerencias para su eliminación.

- Tarjeta de Color

“Este tipo de tarjetas permiten marcar en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. En algunas empresas utilizan colores verde para indicar que existe un problema de contaminación, azul si está relacionado el elemento con materiales de producción, roja si se trata de elementos que no pertenecen al trabajo como envases de comida, desechos de materiales de seguridad como guantes rotos, papeles innecesarios, etc. En Japón se utiliza frecuentemente la tarjeta roja para mostrar o destacar el problema identificado. Las preguntas habituales que se deben hacer para identificar si existe un elemento innecesario son las siguientes” (Ronaldo A, 2015, p6-7).

Para este estudio solo será necesario usar el listado de elementos innecesario en la cual se detallara toda la información del elemento, a continuación se presentara el formato seiri.



## Seiton- Un Lugar Para Cada Cosa y Cada Cosa En Su Lugar

“Seiton u orden significa más que apariencia. El orden empresarial dentro del concepto de las 5S se podría definir como: la organización de los elementos necesarios de modo que resulten de fácil uso y acceso, los cuales deberán estar, cada uno, etiquetados para que se encuentren, retiren y devuelvan a su posición, fácilmente por los empleados. El orden se aplica posterior a la clasificación y organización, si se clasifica y no se ordena difícilmente se verán resultados. Se deben usar reglas sencillas como: lo que más se usa debe estar más cerca, lo más pesado abajo lo liviano arriba” (Ronaldo A, 2015, p11-17).

Este segundo paso es ordenar y organizar cada elemento en su respectivo lugar, con la cantidad necesaria y en el lugar adecuado.

Para este paso se usan controles visuales que nos indicará:

- Ubicación de los materiales o elementos.
- Conexiones eléctricas
- Ubicación de carpetas, documentos y útiles de oficina.
- Donde ubicar los materiales o los productos (documentos) defectuosos.
- Ubicación de propiedades captadas por cada asesor inmobiliario.
- Documentos pendientes(pre-venta)

También en este paso se usan la marcación de colores:

Sirve para fichar la zona de trabajo, localización de elementos, producto y materiales. Está fichaje de colores crean división entre las diferente áreas laborales, ubicando los materiales y seguridad.

- delimitación de elementos de seguridad.
- Colocar marcas para situar mesa de trabajo.
- Dirección de pasillos.
- Áreas donde no se deben ubicar elementos por ser un área de alto riesgo.

Para este punto será necesario realizar por parte de los responsables o supervisor de cada proceso realizar charlas, talleres o capacitaciones, para así poder crear una cultura en toda la organización ya que mucho va depender de la disposición de las personas involucradas.

Seiso (limpiar)- Limpiar El Sitio De Trabajo Y Los Equipos Y Prevenir la Suciedad Y El Desorden

“Seiso o limpieza incluye, además de la actividad de limpiar las áreas de trabajo y los equipos, el diseño de aplicaciones que permitan evitar o al menos disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo. Sólo a través de la limpieza se pueden identificar algunas fallas, por ejemplo, si todo está limpio y sin olores extraños es más probable que se detecte tempranamente un principio de incendio por el olor a humo o un malfuncionamiento de un equipo por una fuga de fluidos, etc. Así mismo, la demarcación de áreas restringidas, de peligro, de evacuación y de acceso genera mayor seguridad y sensación de seguridad entre los empleados” (Ronaldo A, 2015, p17-22).

Al tener un ambiente limpio mejora la seguridad y calidad y también:

- Aumenta la productividad de las personas, evitando las repeticiones de una misma tarea.
- Da una mejor apariencia ya sea de forma interna como externa en la organización.
- Facilita la venta del producto o servicio.

Para que se haga un hábito la limpieza se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Antes de utilizar una herramienta se debe de limpiar y antes de guardarlas también.
- Los muebles, mesa y armario deben de hallarse limpios y en estado óptimo.
- No permitir que se arroje elementos al suelo.
- Es tarea de todos limpiar, sin ninguna excepción.

Para este estudio será necesario usar la tarjeta Seiso, en la cual se colocara el área o departamento, el nombre del elemento encontrado, la categoría del elemento(marcar con una check), la localización exacta donde se encontró el elemento, soluciones en la cual se hará la acción correctiva implementada para así buscar la solución definitiva, la fecha de la evaluación realizada, parte importante es colocar también el nombre del evaluador para luego realizar un feedback de la evaluación hecha en el área que se está implementando esta metodología y finalmente colocar unas observaciones si el caso lo requiere, a continuación se presentara el formato Seiri.

Figura 10: Tarjeta Seiso

<b>Tarjeta De Evaluación Seiso</b>			
Departamento: _____			
Nombre del artículo: _____			
<b><u>Categoría del Elemento encontrado:</u></b>			
1.- Desechos de materia prima		2.- Papeles o material de oficina	
3.- Agua		4.- Polvo	
5.- Mugre		9.- Otros Especificar: _____	
Lugar donde se encontró el Elemento: _____			
Soluciones			
Acción correctiva implementada: _____			
Solución definitiva: _____			
Fecha: ____ de ____ de ____			
Evaluado por: _____			
Observaciones: _____ _____			

Fuente: Elaboración Propia

Es de vital importancia llenar este formato ya que nos proporcionara un mejor control de los datos estadísticos para así medir nuestra eficiencia y eficacia en cada una de las áreas que será implementado las 5's y a su vez asumir soluciones correctivas y definitivas frente a elementos en cada uno de sus áreas; si el caso lo requiere en el ítem de categoría encontrada en la opción otros es de suma importancia colocar el motivo para así tener mapeado cuando se presente una situación similar y saber cómo plantear las soluciones correctivas y definitivas al mismo problema.

## Seiketsu (estandarizar)- Preservar Altos Niveles De Organización, Orden Y Limpieza

“El Seiketsu o limpieza estandarizada pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzado con la aplicación de las primeras tres S, el Seiketsu solo se obtiene cuando se trabajan continuamente los tres principios anteriores. En esta etapa o fase de aplicación (que debe ser permanente), son los trabajadores quienes adelantan programas y diseñan mecanismos que les permitan beneficiarse a sí mismos. Para generar esta cultura se pueden utilizar diferentes herramientas, una de ellas es la localización de fotografías del sitio de trabajo en condiciones óptimas para que pueda ser visto por todos los empleados y así recordarles que ese es el estado en el que debería permanecer, otra es el desarrollo de unas normas en las cuales se especifique lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo” (Ronaldo A, 2015, p22-24).

En este cuarto paso tendremos como ventaja:

- Se notará un progreso en la imagen de la organización tanto interna como externamente.
- Se elevará la motivación del personal y eso se verá reflejado en la satisfacción del cliente.
- Habrá un aumento en la seguridad del personal y en su desempeño

También en esta cuarta “S” habrá recursos visibles:

- Recordatorio sobre requisito de limpieza
- Procedimiento e instrucción en el trabajo.
- Advertencia sobre peligros.

Cabe resaltar que estos recordatorios o avisos:

- Deben tener una buena ubicación
- Ser visible a una determinada distancia.
- Deben de motivar al personal y contribuir para que sea un lugar confortable para el trabajador.

Para poder medir los resultados cuantitativos será necesario utilizar auditorias, para ellos cada persona responsable estará a cargo de las tres primeras “S” ya que estos serán los pilares de la evaluación para identificar qué puntos se debe mejorar o reforzar.

Shitsuke (disciplina)- Crear Hábitos Basados En Las 4's Anteriores

“En la S anterior se crearon procedimientos. Y en este punto se busca que estos procedimientos sean acatados, de esta manera se gozará de un ambiente laboral armónico. La disciplina es el puente entre las 5 S y el PHVA. Significa también que en este punto se harán inspecciones periódicas” (Gutiérrez, 2010, P.111).

Finalmente el Shitsuke será la etapa final de la aplicación de esta metodología, para este punto la organización ya habrá creado una cultura y concientización a todas las personas involucradas a su organización y habrá creado un estilo de vida óptimo para las personas que laboran en esa organización y las mejoras se verán reflejados en sus indicadores de medición y sobretodo en su productividad en todos sus aspectos.

### 1.3.2 Productividad

“Es cada unidad laboral intervenida, eso es lo que el autor llama productividad. [...] la aptitud para aprovechar los bienes existentes para complacer los deseos de los individuos que se va en incremento” (Bain, 1985, P.4).

(Gutiérrez, 2010, P.21) los resultados que se logran en un sistema o proceso es lo que el autor llama productividad, a su vez considera que si ampliamos la productividad se pueden lograr óptimos resultados teniendo en cuenta los bienes empleados para realizarlos. Traducido, la productividad se logra a través de los resultados alcanzados entre bienes empleados. Los resultados obtenidos pueden valorarse en unidades realizadas, en utilidades o en piezas vendidas, Por su lado los recursos empleados pueden cuantificarse por número de colaboradores, tiempo total empleado, horas máquina, etc. En resumidas cuentas, la valoración de la productividad resulta de medir adecuadamente los recursos empleados para generar ciertos resultados.

(Heizer y Render. 2007, P.16) La productividad implica eficiencia como la manera correcta de realizar un trabajo, con la menor utilización de recursos y minimización de desperdicios.

(Niebel y Freivalds, 2004, P.1) la productividad es una posibilidad exclusiva para que una empresa crezca y mejore su rentabilidad, dado que la productividad implica un incremento del nivel de producción por cada hora de trabajo o por el tiempo gastado.

#### 1.3.2.1 Componentes de la Productividad

**Eficiencia** es el vínculo entre el resultado logrado y los bienes utilizados. Es tratar de mejorar bienes y busca que no existan despilfarros (Gutiérrez, 2010, P.21)

**Eficacia** es el nivel en que se ejecutan las tareas planeadas y se obtienen resultados planeados. Usar los bienes para alcanzar los objetivos trazados. (Gutiérrez, 2010, P.21)

**Efectividad** se traduce en el alcance de los objetivos planeados ya que estos son trascendentes. (Gutiérrez, 2010, P.21)

### 1.4 Formulación del problema

#### 1.4.1. Problema General

¿De qué manera la aplicación de las 5s mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?

#### 1.4.2 Problemas Específicos

¿Cómo la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?

¿Cómo la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?

### 1.5 Justificación del estudio

La presente investigación cuenta con tres tipos de justificaciones, la económica en la que se expone el fin empresarial; la técnica en la que se declara la finalidad del presente trabajo; y finalmente la social en la que se expondrá el impacto de nuestra investigación a la sociedad.

### 1.5.1. Económica

La aplicación de la herramienta 5´S ayudara a mejorar la productividad de la empresa RE/MAX Alliance, ya que nos ayudara a realizar con más éxito las operaciones de ventas de propiedades, teniendo como resultado un mayor ingreso para la empresa de las operaciones de ventas de inmueble realizadas.

### 1.5.2 Técnica

(Medina, 2007, P21.) Las empresas deberían ser conscientes que para alcanzar elevados niveles de productividad deben tener constituidos objetivos estratégicos que los ayuden a ser más competentes.

A su vez la implementación de las 5´S ayudara a incrementar la eficiencia y la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, generando una mayor productividad en ésta área y viendo los resultados en la venta de propiedades.

### 1.5.3. Social

Por medio de la aplicación de la herramienta 5´s se obtendrá una mayor productividad en el área de venta, lo que conllevaría a un área laboral más ordenada, con esta medida se reducirán más los accidente y los movimientos de los colaboradores para encontrar sus materiales o herramientas; generando un clima laboral más óptimo, en un ambiente más limpio y ordenado, teniendo siempre un buen estado de ánimo y una mente positiva para alcanzar las metas propuestas por la organización.

## **1.6 Hipótesis**

### 1.6.1 Hipótesis general

La aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

### 1.6.2 Hipótesis específicas

La aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

La aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

## **1.7 Objetivos**

### 1.7.1 Objetivo general

Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

### 1.7.2 Objetivos específicos

Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

## **II. MÉTODO**

## **2.1 Diseño de Investigación**

El trabajo en cuestión es de diseño pre-experimental y según (Grawitz, 1975, P.353)[Es el control, la manipulación y la observación del efecto producido en una situación determinada, mediante la modificación deseada de una variable (independiente) sobre otra variable (dependiente), constituyen la experimentación provocada”. Pero el presente diseño de estudio se clasifica Pre-experimental debido a que el grado de control de las variables es mínimo, y al respecto (Balcells,1994,P. 280) Aunque no aparece el término tal cual, es obvio que lo identifica como experimento piloto, se trata por tanto de experimentos " previos a otro experimento principal, en los que se someten a prueba algunos de sus elementos generalmente con una muestra reducida del colectivo a investigar con el fin de realizar la experiencia en condiciones óptimas.

A su vez la presente investigación por su alcance temporal es *longitudinal*. Y (Hernández, 2010, P158) establece que este tipo de diseño se caracteriza porque la recolección de datos se realiza en distintos periodos con el fin de hacer inferencias con respecto a cambios producidos desde sus causas y consecuencias.

Lineamientos: Por finalidad-aplicada. (Garcés, 2000, P.70) según el autor su objetivo es el de generar cambios. Nivel de profundidad- Descriptiva (Hernández et. Al., 2010, P.67) nos muestra que utiliza teorías o leyes científicas. Por su nivel de Profundidad es Descriptiva, porque especifica cualidades, dimensiones o aspectos necesarios de un campo e estudios. (Hernández, 2010, P158) a su vez es de tipo cuantitativa.

## **2.2 Operacionalización de las Variables**

### **2.2.1 Definición Conceptual**

#### **2.2.1.1 Definición Conceptual de las 5S (variable independiente)**

Miranda (2007), se determina que las cinco “s” es una metodología que se nombra así debido a que cuenta con 5 etapas a realizar de manera paulatina en el área laboral y mantener un ambiente grato y mejorar la productividad a través de minimizar errores e incidentes.

### 2.2.1.2 Definición Conceptual de la productividad (variable dependiente).

(Bain, 1985, P.4) [...]Estudiosos de la economía han favorecido la definición de productividad al afirmar que es el resultado que se genera por la intervención de cada unidad obtenida. A su vez que es la aptitud para usar los bienes existentes para complacer las demandas de las personas.

### 2.2.2 Definición Operacional

#### 2.2.2.1 Definición operacional de las 5S (variable independiente)

Las 5 “s” es una herramienta de la calidad, es un principio importantes que deriva en la productividad, el cual está relacionado con la participación de la organización de manera activa, y así se dé la mejora continua en el área laboral a través de todos los colaboradores, y no solo a través de ellos sino de la infraestructura, máquinas, equipos y entorno laboral. Se busca que la organización mantenga un lugar organizado, funcional, limpio, estándar y disciplinado. De esta manera se logre un alto rendimiento en la organización traduciéndose como productividad.

#### 2.2.2.2 Definición Operacional de la productividad (variable dependiente)

Define la productividad como una manera de usar los factores de producción en la creación de servicios y bienes para el mundo. Para mejorar la productividad, es necesario optimizar la eficacia y la eficiencia con que son integrados los materiales, los recursos humanos y estados financieros en el proceso de producción. (Medina, 2007, Pág. 19)

### 2.2.3 Dimensiones

#### **Seiri (Clasificar)**

Seiri mide básicamente la selección de materiales totales necesarios y descarte de los materiales que son innecesarios, descartando los innecesarios y ordenando los necesarios.

$$\text{Seiri S1 \%Materiales para uso} = \frac{\text{elementos necesarios}}{\text{elementos totales en el área de venta}} = |$$

E. necesarios: Lista de elementos útiles.

E. Totales en el área de venta: Lista total de elementos en el área de venta.

### **Seiton (Ordenar)**

Seiton: Seiton se encarga de ordenar los materiales necesarios existentes por tipo, ubicación, modo de almacenamiento.

$$\text{Seiton S2 \% Materiales Ordenados} = \frac{\textit{elementos ordenados}}{\textit{elementos totales en el \u00e1rea de venta}}$$

E. Ordenados Totales: Lista total de inventario clasificado.

E. Totales en el \u00e1rea de venta: Lista total de elementos en el \u00e1rea venta.

### **Seiso (Limpieza)**

Seiso se encarga de eliminar la suciedad y focos de suciedad de las \u00e1reas para mantener una visualizaci\u00f3n \u00f3ptima del \u00e1rea y ubicar focos de inseguridad.

$$\text{Seiso S3 \% de \u00c1rea limpia} = \frac{\textit{\u00c1rea limpia}}{\textit{Total del \u00e1rea}}$$

\u00c1reas limpias: Total de \u00e1reas limpias en Venta

Total de \u00e1reas: Total de \u00e1reas de Venta

### **Seiketsu (Est\u00e1ndar) y Shitsuke (disciplina)**

Seiketsu se encarga de preservar los niveles de organizaci\u00f3n y cumplimiento de la metodolog\u00eda, manteniendo el orden y limpieza implantados.

Shitsuke se encarga de reimplantar la metodolog\u00eda para evitar que se rompan procedimientos establecidos.

$$\% \text{ Auditor\u00eda 5'S} = \frac{\textit{Puntos Obtenido en Auditor\u00eda}}{\textit{Puntos Totales Auditor\u00eda}}$$

Puntos Obtenidos en Auditor\u00eda: Calificaci\u00f3n de cada "S"

Puntos Totales en Auditor\u00eda: Suma de puntajes m\u00e1ximos por cada "S"

**Eficiencia** es el vínculo entre el resultado logrado y los bienes utilizados. Es tratar de mejorar bienes y busca que no existan despilfarros (Gutiérrez, 2010, P.21)

**FÓRMULA 2**  
(% de documentos entregados)

$$\frac{\text{Tiempo Planificado de operación}}{\text{Tiempo de Operación}} * 100\%$$

**Eficacia** es el nivel en que se ejecutan las tareas planeadas y se obtienen resultados planeados. Usar los bienes para alcanzar los objetivos trazados. (Gutiérrez, 2010, P.21)

**FÓRMULA 3**  
(Tiempo necesario para entregar documento)

$$\frac{\text{\#documentos conforme}}{\text{\#Total de documentos}} * 100\%$$

Documentos conforme: un documento conforme se compone de 3 partes que son el HR/PU, Copia Literal o CRI y DNI

Total Documentos: Documentos entregados de propiedades al área de venta.

Tabla 9: Matriz de Operacionalización de las variables

variables	Definición	Definición Operación	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable Independiente	Las 5“S” es una herramienta llamada así porque son cinco pasos o etapas que se deben seguir en el lugar de trabajo para mantener de manera continua el orden, la limpieza y seguridad, mejorando el ambiente de trabajo y la productividad a través de disminuir errores y accidentes de manera consistente.(Miranda , 2007,P.30)	Metodología enfocada en la optimización del área de una empresa, permite facilitar la ubicación y solicitud de requerimientos, disminuyendo el tiempo de respuesta y especificando cuando se deben realizar los pedidos, y el método de procesamiento, con el fin de mejorar la eficiencia de la organización.	Seiri(clasificar)	<b>Seiri S1 %Materiales para uso=</b> $\frac{\text{elementos necesarios}}{\text{elementos totales en área de venta}}$ E. necesarios: Lista de elementos útiles E. Totales en el área de venta: Lista total de elementos del área	Razón
			Seiton(ordenar)	<b>Seiton S2 % Materiales Ordenados =</b> $\frac{\text{elementos ordenados}}{\text{elementos totales en área venta}}$ E. ordenados: Lista de elementos ordenado E. Totales en el área de venta: Lista total de elementos en el área	Razón
			Seiso(limpieza)	<b>Seiso S3 % de Área limpia =</b> $\frac{\text{Área limpia}}{\text{Total del área}}$ Áreas limpias: Total de áreas limpias en Área de venta Total de áreas: Total de áreas de Venta	Razón
			Seiketsu(Estándar) y Shitsuke(Disciplina)	<b>%Auditoria 5’S =</b> $\frac{\text{Puntos Obtenido en Auditoría}}{\text{Puntos Totales Auditoría}}$ Puntos Obt.Auditoría: Calificación de cada “S” Puntos totales Auditoría: Suma de puntajes máximos por cada “S”	Razón
Variable Dependiente	La productividad es el resultado (la producción) que se obtiene por cada unidad de trabajo que interviene.[...]la capacidad para utilizar los recursos existentes para satisfacer las demandas en constante expansión de los individuos.(Bain, 1985, P.4)	Se refiere al índice resultante del producto de la eficiencia (tiempo Requerido sobre el Tiempo total empleado), con la eficacia (que representa el logro de la producción establecida)	Eficacia	<b>Eficacia de Operación</b> $\text{Eficacia} = \frac{\text{Documentos Conforme}}{\text{Total de documentos}} \times 100$	Razón
			Eficiencia	<b>Eficiencia del Trabajo</b> $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Planificado de Operación}}{\text{Tiempo de operación}} \times 100\%$	Razón

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10: Matriz de Coherencia

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
<b>Generales</b>		
¿De qué manera la aplicación de las 5s mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.	La aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.
<b>Específico</b>		
¿Cómo la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.	La aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.
¿Cómo la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.	La aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Fuente: Elaboración Propia

## **2.3 Población y muestra**

### **2.3.1 Unidades de Estudio**

El espacio de estudio considerado en el presente, es la empresa RE/MAX Alliance, el análisis estará enfocado en el área de venta.

### **2.3.2 Población**

(Spiegel, Stephens, 2009, P.1) “Cuando se recolectan datos sobre las características de un grupo de individuos o de objetos [...]”

La presente investigación es de tipo finita y la población será el número de separaciones realizadas en un periodo de 3 meses.

### **2.3.3 Muestra**

Según Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), declara que la muestra “es el grupo de individuo u objetos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38)

La muestra será el número de ventas realizadas en un periodo de 3 meses.

### **2.3.4 Muestreo**

Según Arias para seleccionar una muestra se usa un procedimiento llamado muestreo (2012, p.83). Por otra parte Cardona (2002) menciona que cuando la muestra elegida es igual a la población ya no existe un muestreo (p.123).

En consecuencia, en la presente investigación no se presentará un tipo de muestreo.

### **2.3.5 Criterios de Exclusión e Inclusión**

**Criterio Inclusión:** Para la empresa se considera una operación igual que una separación de un inmueble.

**Criterio de Exclusión:** Se excluye los días no laborales de la empresa, entendiéndose como Domingos y feriados.

## **2.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad**

El investigador considera que la recolección de datos realizada en la empresa es de nivel primario por ser esta la fuente de la información requerida.

Pero se necesita mucha más información relevante al estudio por lo cual utilizará la Observación. A través de la cual obtendrá los resultados necesarios para continuar con su investigación y realizar las acotaciones necesarias que estén alineadas a sus variables y dimensiones.

Los instrumentos a usar por el investigador son:

- ✓ Auditoría 5s
- ✓ Formato Seiri
- ✓ Formato Seiton
- ✓ Formato Seiso
- ✓ Formato Seiketsu
- ✓ Formato Shitsuke
- ✓ Gestión Visual
- ✓ Formato de eficiencia
- ✓ Formato de eficacia

## **2.5 Método de Análisis de Datos**

Arias (2012) sostiene que aquí se debe describir las diferentes actividades u operaciones a los que van a estar sujetos los datos como registro, clasificación, tabulación o codificación según sea (p. 53).

Los datos que se obtendrán en la presente investigación serán registrados y tabulados en el software Microsoft Office Excel 2016 y en el Software Estadístico SPSS versión 24.

Posterior a ello se realizarán dos tipos de análisis: descriptivos e inferenciales, este último son los ligados a las hipótesis.

### **2.5.1 Análisis Descriptivo**

Según la escala de razón de las variables de estudio, se procederá a tabular los datos en tablas de contingencia, obteniendo a partir de ello los indicadores que se desean ya sean promedios o porcentajes, y estos resultados se verán graficados en gráficos de dispersión con líneas rectas a través del software Microsoft Office Excel, y se obtendrán datos estadísticos de los datos como la media, varianza, desviación típica, entre otros a través del software SPSS.

## 2.5.2 Análisis Ligados a la Hipótesis

Para probar las hipótesis primero se identificará si la muestra es pequeña o grande, es grande si es mayor a 30. Dado que la presente investigación los datos son menores a 30, se considera que la muestra es pequeña. Una vez identificada que la muestra es pequeña se determinará el comportamiento de normalidad de los datos a través de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, de aquí se obtendrá el valor de prueba (p), si este es mayor a 0.05 se considera que los datos son paramétricos; si lo son, se realizará la prueba T-student, de lo contrario si es menor o igual a 0.05, es decir, no paramétricas se realizará la prueba de Wilcoxon.

## 2.6 Aspecto Ético

El autor de esta tesis respeta la información obtenida de libros, tesis blogs, etcétera siendo los autores citados en el presente objeto de estudio, respetando su autoría.

## 2.7 Desarrollo de la propuesta

En esta presente investigación se mostraran gráficos y tablas que nos ayudaran a observar la relación que hay entre las dos variables de estudio.

### 2.7.1 Situación Actual

#### 2.7.1.1 Resumen de la empresa

La empresa Remax Alliance pertenece al rubro de Bienes Raíces y es una franquicia del grupo Remax Perú que en el país tiene 44 agencias ubicadas estratégicamente en todo el territorio peruano y más de 1200 asesores inmobiliarios.

La oficina de Remax Alliance está ubicado en el distrito de Surco, actualmente en el país tiene 2 años brindando servicio inmobiliario, tiene más de 30 asesores y en el ranking del grupo REMAX PERU a pesar de tener poco tiempo en el mercado está ubicado en el puesto tres en ventas.

La actividad inmobiliaria de esta oficina se desarrolla en 4 grupos y cada grupo está conformado entre 5 a 7 asesores inmobiliario, teniendo cada grupo una Mánager que los capacita y asesora desde la etapa de captación de una propiedad hasta el cierre de la misma, teniendo 2 veces por semana reuniones para cumplir dicho objetivo. Ésta oficina está dirigido por dos bróker que son los supervisores de los 4 mánager.

### 2.7.1.2 Situación actual

Actualmente la inmobiliaria ha tenido declive en las operaciones de propiedades por desorden de documentos, HR/PU no concuerdan dirección con la Copia Literal de la propiedad potencial a venta, es por ellos que la aplicación de la metodología 5S mejorara la productividad de esta empresa y se verá reflejado los cambio en el área de venta, ya que es un empresa de servicio y el corazón de ésta son las ventas.

A continuación se mostrara las ventas que la empresa tuvo en el 2017:

Tabla 11; Ventas del año 2017

#### VENTAS DEL AÑO 2017

EMPRESA	<b>RE/MAX Alliance</b>					
Meses	Venta Ideal	Ventas Realizadas	Ventas Caídas	Ventas en Espera	Ventas(Dólares)	Perdida
<b>Enero</b>	7	4	1	2	\$540,000	\$135,000
<b>Febrero</b>	10	5	2	3	\$675,000	\$270,000
<b>Marzo</b>	10	6	3	1	\$810,000	\$405,000
<b>Abril</b>	6	3	1	2	\$405,000	\$135,000
<b>Mayo</b>	7	4	1	2	\$540,000	\$135,000
<b>Junio</b>	6	3	1	2	\$405,000	\$135,000
<b>Julio</b>	11	5	3	3	\$675,000	\$405,000
<b>Agosto</b>	9	5	2	2	\$675,000	\$270,000
<b>Setiembre</b>	14	9	4	1	\$1,215,000	\$540,000
<b>Octubre</b>	13	7	3	3	\$945,000	\$405,000
<b>Noviembre</b>	15	8	4	3	\$1,080,000	\$540,000
<b>Diciembre</b>	16	8	4	4	\$1,080,000	\$540,000
				<b>Total</b>	<b>\$9,045,000</b>	<b>\$3,915,000</b>

Fuente: Empresa RE/MAX Alliance

En todos los meses del año 2017, la empresa se vio afectado por lo menos con 1 venta caída y en el peor de los casos con 4 ventas por mes trayendo como consecuencia una perdida tanto económica como imagen para la empresa.

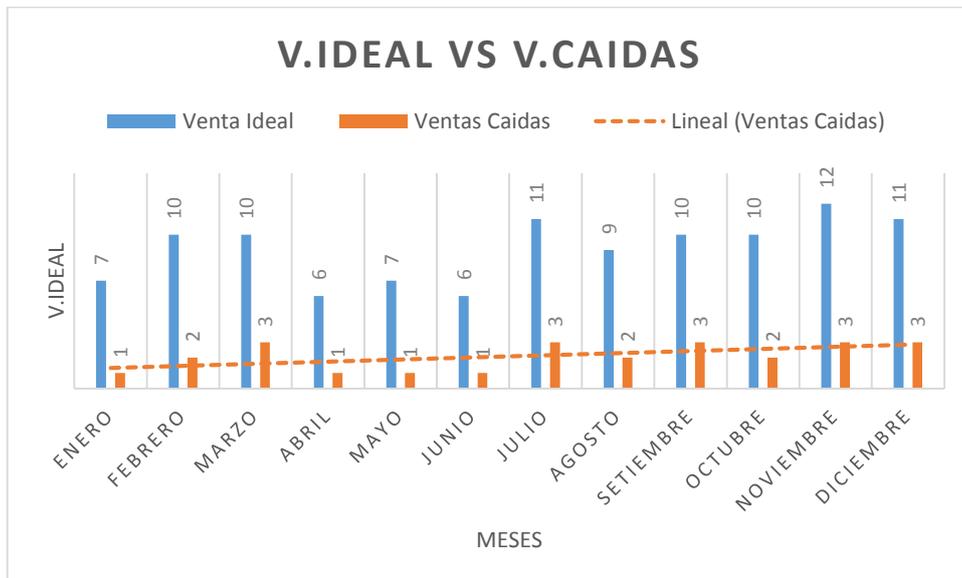
Figura 11: Ventas del año 2017



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 9, nos indica que los meses donde se generó mayores ingresos para la empresa fueron los meses de marzo, septiembre, noviembre; si bien es cierto que en otros meses hubo una venta igual o mayor que en los meses mencionados éstos no generaron muchos ingresos a la empresa ya que tuvieron muchas caídas en sus ventas.

Figura 12: Venta Ideal vs Venta Caídas



Fuente: Elaboración Propia

En esta figura nos marca un tendencia de por lo menos una venta caída de acuerdo a lo ideal, dando una proporción de por cada 3 ventas Ideal tendrá 1 venta caída; esto se debe a la falta de organización, orden y limpieza en el área de venta y en la forma como archivan y verifican los documentos entregados por los asesores inmobiliarios.

### 2.7.1.3 Entrega de Documentación

Para que una documentación este conforme tiene que cumplir tres aspectos:

- ✓ Copia Literal / CRI
- ✓ HR / PU
- ✓ DNI(Propietario)

Si alguno de estos documentos falta o no concuerda la información de un documento con otro, se considera como IMCOMPLETO.

De acuerdo a esto, la empresa en el año 2017 ha generado la siguiente tabla de documentos entregados por los asesores inmobiliarios al área de venta.

Tabla 12: Documentos Entregados 2017

VENTA DEL AÑO 2017			
EMPRESA	RE/MAX Alliance		
Meses	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	
Enero	570	457	
Febrero	602	489	
Marzo	712	599	
Abril	579	466	
Mayo	583	470	
Junio	592	479	
Julio	608	495	
Agosto	588	475	
Setiembre	594	481	
Octubre	581	468	
Noviembre	603	490	
Diciembre	593	480	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 11, nos muestra que en todos los meses del año 2017 siempre han faltado documentos o no han concordados entre si los documentos, para que éstos pasen como documentos conforme y puedan generarse las ventas más rápido y sin ninguna complicación.

En la siguiente tabla se detallara las actividades del proceso para vender un inmueble que la franquicia RE/MAX Perú ha establecido.

Tabla 13: DAP de operación de venta inmueble-Franquicia

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO							
Empresa Inmobiliaria RE/MAX Alliance	RESUMEN						
	ACTIVIDAD	SIMBOLO	N° de actividades	Tiempo(min)			
	Operación	○	5	37.5			
	Transporte	⇒	1	0.5			
<b>PROCESO</b>	Espera	D	1	5			
venta de inmueble	Inspeccion	□	2	17			
<b>LUGAR</b>	Almacenamiento	▽	0	0			
area de venta	Tiempo(min)		60	9	60		
Descripción	Tiempo(min)	Simbolo					Observaciones
		○	□	D	⇒	▽	
cliente solicita una propiedad	0.5	*					
secretaria envia solicitud al area de venta	0.5				*		solicitud por mail y por telefono
Cliente espera en el area de venta.	5			*			—
Busqueda de Documentos de la propiedad solicitada	10		*				documentos deben estar codificados
Asesor inmobiliario presenta propiedad al cliente	15	*					Video y Fotos del inmueble
Asesor inmobiliario filtra al cliente	7		*				Si tiene Credito Aprobado o dinero en efectivo
presentacion documentos de propiedad	20	*					Asesor y Abogado muestra El HR/PU, CRI o Copia Literal y DNI del propietario
Forma de pago	1	*					% de couta inicial del inmueble
Firma de contrato de Separacion	1	*					fija fecha para ir a la notaria

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 13, nos indica el tiempos para realizar una operación de venta es de 60 minutos y esto corrobora la información brindada por la franquicia que el tiempo para realizar una operación debe ser de 60 minutos.

A continuación se mostrara las fotos de la empresa RE/MAX Alliance en la situación actual para posteriormente compararla con el desarrollo de la herramienta 5's.

Figura 13: Área de Venta- Puesto de Secretaria



Fuente: Elaboración Propia

Figura 14: Área de Venta-Puesto Asesores Inmobiliario



Fuente: Elaboración Propia

#### 2.7.1.4 PRE-TEST

En esta etapa se mostrara los datos que representa a la variable independiente y variable dependiente antes de aplicar la metodología 5S.

#### Variable Independientes: Metodología 5s

#### Dimensión 1: Seiri (Clasificar)

Tabla 14: Listado de elementos en el área de Venta

IMPLEMENTACION DEL SEIRI- ANTES		
Responsable del proyecto	Hauyhua Contreras Jared	
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017	
<i>Departamento</i>	<i>Área de Venta</i>	
<b>Elementos en el Área</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Localización</b>
Revista Periódico	20	meza y piso
Plumones	7	meza
Perforador	5	escritorio
tacho de basura	1	escritorio
Computadora	5	escritorio
Tijera	6	escritorio
impresora	1	piso
teléfono fijo	12	escritorio
lapicero	20	escritorio y piso
Engrampadora	5	escritorio y piso
Portapapeles	4	piso
Sillas	17	piso
documentos vencidos(Hojas)	24	piso y escritorio
envoltura de comida	8	piso y escritorio
	Total	135
Fecha:	16/10/2017	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12, nos indica todos los elementos que hay en el área de venta de los cuales muchos elementos no se encuentran en el lugar correcto, otros están obsoletos y varios elementos no deberían de estar en esa área; dándonos como resultado 135 elemento totales en el área de venta.

Tabla 15: Lista de Elementos Necesario en el área de Venta

Responsable del proyecto	Hauyhua Contreras Jared	
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017	
Departamento	Área de Venta	
Elementos Necesario	Cantidad	Localización
Revista Periódico	13	meza y piso
Plumones	1	mesa
Perforador	2	escritorio
tacho de basura	1	piso
portapapeles	4	escritorio
Computadora	5	escritorio
Tijera	1	escritorio
impresora	1	piso
teléfono fijo	10	escritorio
lapicero	5	escritorio y piso
engrapadora	2	escritorio
Sillas	10	piso
	Total	55
Fecha:	16/10/2017	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración Propia

$S1 = \frac{55}{135}$	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px;">S1</td> <td style="background-color: yellow; text-align: center;">41%</td> </tr> </table>	S1	41%
S1	41%		

En esta primera evaluación del Seiri la empresa tiene un 41% ya cuenta con demasiados elementos innecesario (135 elementos), o elementos que son necesario pero no en una alta cantidad por lo tanto esto hace que la evaluación en esta primera “S” nos den como resultado un 41%.

## Dimensión 2: Seiton (Ordenar)

Para esta segunda etapa es necesario la información de la “S” anterior, para ello se tomara como referencia el total de elementos totales en el área de venta (Ver tabla 12)

A continuación de mostraran aquellos elementos que fueron ordenados en el área en este pre-test.

Tabla 16: Lista de Elementos ordenados en el área de venta

<b>Responsable del proyecto</b>	<b>Hauyhua Contreras Jared</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017</b>	
<b>Implementación de Seiton</b>		
<i>Departamento</i>	<i>Área de Venta</i>	
<b>Elementos Ordenados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación</b>
tacho de basura	1	piso
portapapeles	4	escritorio
Computadora	4	escritorio
impresora	1	mesa
teléfono fijo	10	escritorio
	Total	20
Fecha:	20/10/2017	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración Propia

$$S2 = \frac{20}{135}$$

S2	15%
----	-----

En esta segunda “S” nos da un 15% con respecto al orden de los elementos en el área de venta; para este segundo paso de debe tomar en cuenta la primera “S” que es el Seiri, ya que nos muestra los elementos necesario que debe tener el área de venta.

### Dimensión 3: Seiso (Limpieza)

Para este paso se ha dividido el área de venta en 6 módulos, y cada módulo será supervisado por el mánayer de cada grupo de los asesores inmobiliario.

Tabla 17: Módulos del Área de venta

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
computadora	Computadora	Computadora	computadora	computadora	Computadora
silla	Silla	Silla	silla	silla	silla
lapicero	Lapicero	lapicero	lapicero	lapicero	lapicero
teléfono fijo					
meza	Meza	Meza	meza	meza	escritorio
piso	Piso	Piso	piso	piso	piso
escritorio	Escritorio	escritorio	escritorio	escritorio	escritorio

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Seiso} = \frac{1}{6} = 17\%$$

El único modulo que cumple en esta tercer etapa es el Modulo 6, ya que es el lugar, donde con regularidad, se reciben a los clientes y se firman contrato de separación de inmuebles, es por ello que obteneos un 17% en esta tercera etapa.

Para la tercera “S” se utiliza la tarjeta amarilla que nos indica la categoría para la aplicación del Seiso, también se describe el problema y se dan soluciones con acciones correctivas para la implementación.

Figura 15: Tarjeta Roja – 5'S

**TARJETA ROJA 5'S**  
Información General

Propuesta por: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Artículo: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Ubicación: \_\_\_\_\_

---

**CATEGORÍA DE ELEMENTO**

Necesario                       Innecesario

---

**TIPO DE ELEMENTO**

Máquina/Equipo                       Materia Prima  
 Parte eléctrica/mecánica                       Insumo  
 Herramienta                       Producto Terminado

---

**RAZÓN DE TARJETA**

Defectuoso                       Contaminante  
 Residuo                       Sin especificaciones  
 Uso desconocido                       No se usa  
 Dañado                       Obsoleto  
 Otros: \_\_\_\_\_

---

**ACCIÓN REQUERIDA**

Tirar                       Devolver a proveedor  
 Vender                       Agrupar en espacio  
 Mover a estante                       Mover a mesa  
 Reciclar                       Reubicar  
 Otros: \_\_\_\_\_

Fuente: Adaptado del “Manual de implementación 5’S”, Cruz, J. (2010)

#### Dimensión 4: Seiketsu y Shitsuke

Para la evaluación del Seiketsu se tomara como principal fuente las tres primeras S iniciales (Seiri, Seiton, Seiso)

Para ellos se utilizara la siguiente Tabla:

Tabla 18: Verificación Seiketsu- Pre Test

Área/Departamento	Área de Venta	Fecha	7/04/2018
Responsable	Huayhua Contreras Jared		
Aplicación de 3s	Punto de Observación		puntuación (0-3)
<b>0= NO CUMPLE ; 1= CUMPLE DE FORMA REGULAR ; 3=CUMPLE MUY BIEN</b>			
<b>Seiri</b>	Se eliminan los objetos innecesarios		0
<b>Seiton</b>	Se observa orden y rotulación en el área de trabajo		0
<b>Seiso</b>	Se mantiene limpio el área de trabajo, equipos, herramientas.		1
		Total	1
Puntaje	<b>Nivel</b>		
<b>0 - 2</b>	Insatisfactorio		
<b>3 – 5</b>	Regular		
<b>6 – 7</b>	Bueno		
<b>8 – 9</b>	Excelente		

Fuente: Elaboración Propia

En esta tabla de verificación, en la cuarta S se obtuvo un puntaje de uno lo que significa NIVEL INSATISFACTORIO; y se obtuvo este puntaje debido a las tres primeras S, ya que en ellas no se cumplía ningún método de trabajo, ni formatos de elementos necesarios, ni en orden ni en limpieza de los elementos, equipos y herramientas.

Para el Shitsuke (disciplina), se aplicara una auditoria, la cual nos mostrara como estamos con las cuatro primeras S, a continuación se mostrara la auditoria en este pre- test.

Tabla 19: Puntuación de Auditoría 5s

Porcentaje Obtenido en Auditoria	Calificación
0 – 25 %	Malo: no conoce ni aplica las 5s
26 – 50%	Regular : conocer, pero no aplica correctamente las 5'S
51 – 75%	Bien: Conoce las 5'S, las aplica y está en mejora.
76 – 100%	Muy Bien: 5'S forman parte de la cultura de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Auditoría 5'S- Pre Test

AUDITORÍA DE 5"S" RE/MAX Alliance					
	ÁREA: Venta	FECHA: 24 Noviembre 2017			
	LIDER DE ÁREA:	RICARDO ABAD			
	AUDITOR (ES):	HUAYHUA CONTRERAS JARED	AUDITORÍA ANTERIOR:		
CALIFICACION: 0= NO CUMPLE 1=CUMPLE DE FORMA REGULAR 2= CUMPLE MUY BIEN					
NOTA: TODA NO CONFORMIDAD DEBE ANOTARSE EN LA PARTE DE OBSERVACIONES CON RESPONSABLE(S) Y FECHA COMPROMISO					
1S SELECCIONAR (SERI) OBJETIVO: IDENTIFICAR LO NECESARIO Y LO INNECESARIO, seleccionando lo primero y eliminando lo segundo					
Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2
1	SEPARAR LO QUE SIRVE DE LO QUE NO SIRVE.	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS ROTOS, DETERIORADOS, OBSOLETOS.	0		

2	SEPARAR LO NECESARIO DE LO INNECESARIO ELIMINAR LO INNECESARIO.	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS INNECESARIOS O SIN FUNCION, SOLO LO ESTRICTAMENTE NECESARIO.		1	
3	SEGURIDAD EN EL ÁREA.	*QUE NO EXISTAN CONDICIONES INSEGURAS EN EL ÁREA (PISOS MOJADOS, FILOS CORTANTES, OBJETOS QUE PUEDAN CAER, GOLPEAR O TROPEZAR.		1	
4		*¿ESTAN CLARAMENTE VISIBLES SALIDAS DE EMERGENCIA, RUTAS DE EVACUACIÓN, EXTINGUIDORES Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA		1	
5	APROVECHAMIENTO DE RECURSOS.	*APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS, REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE BUSQUEDA.	0		
<b>PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS</b>				3	

**2S ORDENAR (SEITON) OBJETIVO: DEFINIR UN LUGAR PARA CADA ARTÍCULO NECESARIO MANTENIÉNDOLO EN SU LUGAR PARA FACILITAR SU LOCALIZACIÓN.**

Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2
1	ASIGNACION DE UN LUGAR PARA CADA COSA.	ASIGNAR UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR.	0		
2	ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA AUTOEXPLICATIVO PRÁCTICO, FUNCIONAL, QUE FACILITE LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA.	*QUE AL DETERMINAR EL LUGAR PARA CADA ARTÍCULO, SE TOMA EN CUENTA FACILIDAD PARA TOMAR Y DEVOLVER EL MATERIAL AL LUGAR DE ORIGEN. FACILIDAD DE LOCALIZACIÓN POR CUALQUIER PERSONA.		1	
		*LA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE HERRAMIENTA, EQUIPOS, CON EL OBJETIVO MAXIMIZAR LA	0		

		ECONOMÍA DE MOVIMIENTOS (ES VÁLIDO REDISEÑAR EL AREA)			
5	CONTROL VISUAL	*SE PUEDE IDENTIFICAR DE UN VISTAZO LAS ÁREAS, DOCUMENTOS, CARPETAS, ETC?		1	
			<b>PUNTOS POSIBLES</b>	<b>8</b>	<b>PUNTOS GANADOS</b>
				2	
<b>3S LIMPIEZA (SEISO) OBJETIVO: MANTENER ASEADA Y EN ÓPTIMAS CONDICIONES EL ÁREA DE TRABAJO</b>					
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1	IMPIEZA DEL ÁREA, EQUIPOS O HERRAMIENTA.	*LA LIMPIEZA, EN ÁREAS INDIVIDUALES Y COMUNES, POR MODULO.	0		
2	CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.	*EL PROCESO DE LIMPIEZA DEBE APROVECHARSE PARA INSPECCIONAR FALLAS, DEFECTOS CON LA FINALIDAD DE CORREGIR LAS ANORMALIDADES O PROGRAMAR SU MANTENIMIENTO.	0		
3		*QUE ESTEN EN BUEN ESTADO, LAS INSTALACIONES MOBILIARIO Y EQUIPO.		1	
			<b>PUNTOS POSIBLES</b>	<b>6</b>	<b>PUNTOS GANADOS</b>
				1	
<b>4S ESTANDARIZAR (SEIKETSU) OBJETIVO: DEFINIR EL MODELO A SEGUIR. UN LUGAR DE TRABAJO EN PERFECTAS CONDICIONES.</b>					
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1	DIFUSIÓN	*QUE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS SEAN DEL CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE VENTA	0		
2	UNIFICAR	*SE ESTAN CUMPLIENDO LAS TRES PRIMERAS S	0		
			<b>PUNTOS POSIBLES</b>	<b>4</b>	<b>PUNTOS GANADOS</b>
				0	

**5S DISCIPLINA (SHITSUKE) OBJETIVO: SEGUIMIENTO CON AUDITORÍAS Y TENER EL HÁBITO DE ORDEN Y LIMPIEZA PARA QUE NUNCA SE PIERDA**

Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2
1	RESPONSABILIDAD	*QUE CADA UNO CONOZCA EXACTAMENTE CUALES SON SUS RESPONSABILIDADES REFERENTE A 5's SOBRE LO QUE TIENE QUE HACER: CUANDO, DONDE Y CÓMO HACERLO.	0		
2	DIFUSIÓN	¿LA GENTE CONOCE LA CALIFICACIÓN DE SU ÁREA Y LA CAUSA DE NO CONFORMIDADES?	0		
3	SEGUIMIENTO	*¿SE CUMPLEN LAS ACCIONES DE LAS 5's?	0		
<b>PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS</b>			0		

**LISTA DE CHEQUEO DE COMPRESIÓN**

Descripción	CONOCIMIENTOS GENERALES DE 5 "S"	0	1	2
Define las 5 S		0		
Qué es la estrategia de tarjetas rojas		0		
Qué es la estrategia del control visual		0		
Cuáles son sus beneficios?		0		
<b>PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS</b>		0		
		<b>CALIFICACION OBTENIDA:</b>		
<b>1S SELECCIONAR</b>		<b>3</b>		
<b>2S ORDENAR</b>		<b>2</b>		
<b>3S LIMPIAR</b>		<b>1</b>		

	<b>4S ESTANDARIZAR</b>	<b>0</b>
	<b>5S DISCIPLINA</b>	<b>0</b>
	<b>COMPRENSIÓN DE FILOSOFÍA</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL DE PUNTOS GANADOS</b>	<b>6</b>
	<b>TOTAL DE PUNTOS POSIBLES</b>	<b>42</b>
	<b>CALIFICACIÓN =(TOTAL DE PUNTOS /TOTAL DE PUNTOS POSIBLES ) * 100</b>	<b>14.29%</b>
<b>* NOMBRE DE LA PERSONA AUDITADA EN CONOCIMIENTOS: HUAYHUA CONTRERAS JARED</b>		

Fuente: Elaboración Propia

Según esta auditoria inicial podremos notar que en la primera S de un total de 10 puntos solo se obtuvo la calificación de 3, en la segunda etapa de 8 puntos se obtuvo 2, en la tercera S de 6 puntos se obtuvo solo 1, en el Seiketsu de un total de 4 puntos se obtuvo una calificación de cero e igualmente en el último punto que es Shitsuke ya que al no estar teniendo una buena aplicación de las tres primeras S, no habrá en la organización ninguna estandarización ni mucho menos creado una disciplina en sus procesos ni en la cultura de las personas que estarán involucradas ya sea de manera directa o indirectas a la aplicación de esta metodología es por ellos que ítem de lista de chequeo de comprensión de un total de puntaje de 8 se obtuvo cero y esto es por lo mencionado anteriormente.

Según los datos recopilados en la organización, en esta primera auditoria el Pre-Test se obtuvo un 14.29% según el criterio de calificación seria: “Malo, no conoce ni aplica las 5s”

Para este caso será necesario aplicar mejoras inmediatas en la organización, registrando paso a paso las acciones que se tomaron para así tener mapeado todos los procesos.

## Variable Dependientes: Productividad

Dimensión 1: eficacia

$$= \frac{\text{Documentos Conforme}}{\text{Total de Documentos}}$$

Tabla 21: Eficacia Mes Septiembre 2017-Pre test

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
	MES	Set-17		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	25	16	64%	62%
2	27	16	59%	
3				
4	22	16	73%	65%
5	21	14	67%	
6	19	11	58%	
7	28	18	64%	
8	22	14	64%	
9	30	20	67%	
10				
11	25	16	64%	67%
12	27	16	59%	
13	20	15	75%	
14	15	10	67%	
15	24	15	63%	
16	33	24	73%	
17				
18	15	10	67%	71%
19	24	15	63%	
20	33	24	73%	
21	42	31	74%	
22	31	25	81%	
23	27	19	70%	
24				
25	27	18	67%	63%
26	19	12	63%	
27	26	15	58%	
28	22	14	64%	
29	20	13	65%	
30	16	10	63%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22: Eficacia Mes Octubre 2017-Pre test

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		Oct-17		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1				
2	19	12	63%	64%
3	26	15	58%	
4	22	14	64%	
5	31	22	71%	
6	27	18	67%	
7	25	16	64%	
8				
9	23	13	57%	65%
10	27	16	59%	
11	33	24	73%	
12	42	31	74%	
13	31	21	68%	
14	24	15	63%	
15				
16	27	19	70%	70%
17	18	14	78%	
18	24	15	63%	
19	31	22	71%	
20	24	17	71%	
21	15	10	67%	
22				
23	33	24	73%	67%
24	30	20	67%	
25	25	16	64%	
26	27	16	59%	
27	20	15	75%	
28	24	15	63%	
29				
30	23	13	57%	58%
31	27	16	59%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23: Eficacia Mes Noviembre 2017-Pre test

PRE-TEST				
Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		Nov-17		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	30	20	67%	66%
2	25	16	64%	
3	27	16	59%	
4	20	15	75%	
5				
6	15	10	67%	71%
7	24	15	63%	
8	33	24	73%	
9	42	31	74%	
10	31	25	81%	
11	27	19	70%	
12				65%
13	22	16	73%	
14	21	14	67%	
15	19	11	58%	
16	28	18	64%	
17	22	14	64%	
18	30	20	67%	
19				67%
20	25	16	64%	
21	27	16	59%	
22	20	15	75%	
23	15	10	67%	
24	24	15	63%	
25	33	24	73%	
26				
27	27	18	67%	
28	19	12	63%	
29	26	15	58%	
30	22	14	64%	

Fuente: Elaboración Propia

Para esta evaluación se tomó los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2017, cabe resaltar que solo se tomaron como días aquellos que en la empresa se laboran, es decir de lunes a sábado no contando los días domingos ni feriados.

Para esta evaluación nos está dando una promedio del 67% de eficacia en la entrega de documentación.

Tabla 24: Resumen de Eficacia- Antes

A	EFICACIA		
	fecha	total documentos	documentos conforme
1	5-Set	21	14
2	8-Set	22	14
3	12-Set	27	16
4	21-Set	42	31
5	26-Set	19	12
6	30-Set	16	10
7	5-Oct	31	22
8	6-Oct	27	18
9	11-Oct	33	24
10	16-Oct	27	19
11	19-Oct	31	22
12	24-Oct	30	20
13	31-Oct	27	16
14	2-Nov	25	16
15	4-Nov	20	15
16	8-Nov	33	24
17	11-Nov	27	19
18	13-Nov	22	16
19	15-Nov	19	11
20	17-Nov	22	14
21	22-Nov	20	15
22	23-Nov	15	10
23	27-Nov	27	18
24	30-Nov	22	14
	TOTAL	<b>605</b>	<b>410</b>

Fuente: Elaboración Propia

Para esta evaluación de la eficacia, se obtiene **410 documentos conforme** de un total de 605, dando como diferencia 195 documento pendiente.

## Dimensión 2: Eficiencia

*Tiempo Planificado de Operación*

*Tiempo de Operación*

Para realizar los Diagramas de Actividades de Procesos, se realizó una observación de tiempo durante todo el mes de septiembre, octubre y noviembre, de lunes a sábados. Esta

tabla de observación de tiempo se encuentra en el Anexo 33, base de datos inicial para la toma de tiempo de la variable dependiente.

Estos tiempos observados, son los que se establecieron dentro del DAP inicial de cada proceso, en el caso del proceso de operación para la venta de un inmueble.

A continuación, se muestran el DAP del proceso observado.

La siguiente Tabla contiene el Diagrama de Actividades de Proceso (DAP) venta inmueble.

Tabla 25: DAP venta inmueble-ANTES

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO							
Empresa Inmobiliaria RE/MAX Alliance	RESUMEN						
	ACTIVIDAD	SIMBOLO	N° de actividades	Tiempo(min)			
	Operación	○	5	41.26			
	Transporte	◻	1	0.56			
<b>PROCESO</b>	Espera	D	1	14.56			
venta de inmueble	Inspeccion	◻	2	44.48			
<b>LUGAR</b>	Almacenamiento	▽	0	0			
area de venta	Tiempo(min)		9	100.85			
Descripción	Tiempo(min)	Simbolo					Observaciones
		○	◻	D	◻	▽	
cliente solicita una propiedad	0.56	*					
secretaria envia solicitud al area de venta	0.56				*		solicitud por mail y por telefono
Cliente espera en el area de venta.	14.56			*			Cliente insatisfecho por el tiempo de espera, con riesgo de retirarse
Busqueda de Documentos de la propiedad solicitada	33.37		*				documentos sin codificacion y desordenado
Asesor inmobiliario presenta propiedad al cliente	15.82	*					Video y Fotos del inmueble de manera apurado
Asesor inmobiliario filtra al cliente	11.11		*				Asesor corre el riesgo de filtrar erroneamente al cliente.
presentacion documentos de propiedad	23.1	*					Asesor y Abogado muestra El HR/PU, CRI o Copia Literal y DNI del propietario
Forma de pago	0.89	*					% de couta inicial del inmueble
Firma de contrato de Separacion	0.89	*					fija fecha para ir a la notaria

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 25, nos indica que han aumentado los tiempo con respecto al DAP indicado por la franquicia del grupo RE/MAX Perú (ver tabla 13), los tiempos tanto de espera del cliente y búsqueda de documentación de propiedades han aumentado notablemente, la presentación del inmueble de forma fugaz y aumento en el tiempo para brindarle la documentación y explicar que los papeles están en regla y que el inmueble se encuentra saneado al futuro comprador.

Tabla 26: Eficiencia Mes Septiembre 2017, Pre-Test

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		Set-17		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Set	X	X	X	X
2-Set	X	X	X	
3-Set				
4-Set	X	X	X	64%
5-Set	92	60	65%	
6-Set	X	X	X	
7-Set	X	X	X	
8-Set	95	60	63%	
9-Set	X	X	X	
10-Set				
11-Set	X	X	X	70%
12-Set	86	60	70%	
13-Set	X	X	X	
14-Set	X	X	X	
15-Set	X	X	X	
16-Set	X	X	X	
17-Set				
18-Set	X	X	X	68%
19-Set	X	X	X	
20-Set	X	X	X	
21-Set	88	60	68%	
22-Set	X	X	X	
23-Set	X	X	X	
24-Set				
25-Set	X	X	X	69%
26-Set	85	60	71%	
27-Set	X	X	X	
28-Set	X	X	X	
29-Set	X	X	X	
30-Set	90	60	67%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27: Eficiencia Mes Octubre 2017, Pre-Test

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		Oct-17		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Oct				
2-Oct	X	X	X	67%
3-Oct	X	X	X	
4-Oct	X	X	X	
5-Oct	87	60	69%	
6-Oct	92	60	65%	
7-Oct	X	X	X	
8-Oct				
9-Oct	X	X	X	66%
10-Oct	X	X	X	
11-Oct	91	60	66%	
12-Oct	X	X	X	
13-Oct	X	X	X	
14-Oct	X	X	X	
15-Oct				
16-Oct	86	60	70%	68%
17-Oct	X	X	X	
18-Oct	X	X	X	
19-Oct	90	60	67%	
20-Oct	X	X	X	
21-Oct	X	X	X	
22-Oct				
23-Oct	X	X	X	65%
24-Oct	92	60	65%	
25-Oct	X	X	X	
26-Oct	X	X	X	
27-Oct	X	X	X	
28-Oct	X	X	X	
29-Oct				
30-Oct	X	X	X	67%
31-Oct	89	60	67%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28: Eficiencia Mes Noviembre 2017, Pre-Test

PRE-TEST				
Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		Nov-17		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN(MIN)	TIEMPO PLANIFICADO(MIN)	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	X	X	X	65%
2	96	60	63%	
3	X	X	X	
4	90	60	67%	
5				
6	X	X	X	66%
7	X	X	X	
8	89	60	67%	
9	X	X	X	
10	X	X	X	
11	92	60	65%	
12				
13	80	60	75%	67%
14	X	X	X	
15	91	60	66%	
16	X	X	X	
17	92	60	65%	
18	X	X	X	
19				
20	X	X	X	66%
21	X	X	X	
22	88	60	68%	
23	93	60	65%	
24	X	X	X	
25	X	X	X	
26				
27	93	60	65%	67%
28	X	X	X	
29	X	X	X	
30	87	60	69%	

Fuente: Elaboración Propia

Para esta evaluación se tomó los meses de setiembre a noviembre del año 2017, cabe resaltar que solo se tomaron como días aquellos que en la empresa se laboran, es decir de lunes a sábado no contando los días domingos ni feriados

Para esta evaluación de la eficiencia, se realizaron en 3 meses días, tomando como dato las operaciones realizadas en este periodo, dando 24 operaciones, generando una promedio del 67% de eficiencia en el tiempo para realizar la operación de venta.

$$\frac{\text{Tiempo Planificado de Operación}}{\text{Tiempo de Operación}} = \frac{1440}{2149} = 67\%$$

Para esta evaluación de la eficiencia, nos da un 67% de eficiencia, lo que significa que por cada operación se tardó **30 minutos**.

## 2.7.2 Propuesta de Mejora

En este punto se explicara los pasos a seguir para la realización de la mejora a implementar junto con los resultados de la misma.

### 2.7.2.1 Alternativas de solución

De acuerdo a los problemas que actualmente está teniendo la empresa RE/MAX Alliance como es la falta de orden, limpieza, organización de las cosas en el área de trabajo y la perdida de operación de venta, se desarrollará la herramienta 5´s que mejorará el índice de productividad en esta empresa de una manera rápida y segura.

Tabla 29: Cuadro de Soluciones

CAUSAS DEL PROBLEMAS	SOLUCIÓN
Falta de Limpieza	METODOLOGÍA 5S
Falta de organización	
Falta de programación de actividades	
Falta de señalización	

Fuente: Elaboración Propia

### 2.7.2.2 Cronograma de Implementación de la Propuesta

Para este punto se utilizará el diagrama de Gantt, en el cual se detallará las actividades que se realizara en un periodo de tiempo determinado junto a su respectiva fecha.



### 2.7.3 Ejecución de la Propuesta

Para la implementación se realizarán las actividades que se mencionarán a continuación.

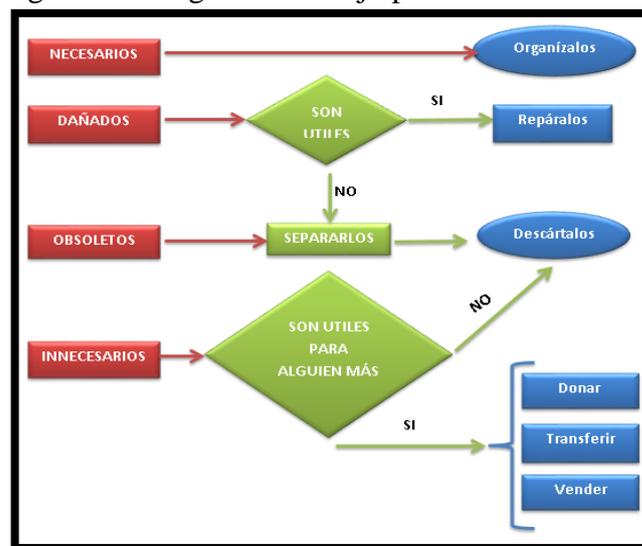
#### 2.7.3.1 Implementación de la Metodología 5S

##### 2.7.3.1.1 Primera S – Seiri (Clasificar)

Para el señor Cruz, J. (2010) se debe de seguir los siguientes pasos para la aplicación de la primer S (Seiri =Clasificar):

**1ro.** Identifique áreas críticas a ser mejoradas (Área de Venta). **2do.** Elabore listado de elementos innecesarios, luego proceda a eliminarlos. **3ro.** Establezca criterios para descartar elementos innecesarios. **4to.** Descarte elementos innecesarios conforme a criterio previamente establecido. **5to.** Agrupe en calidad de almacenamiento temporal (en el patio de la empresa), los elementos innecesarios que han sido desechados en las áreas de venta. **6to.** Fotografíe cúmulo de artículos desechados, para luego exhibirlos en panel de resultados de 5 S. **7mo.** Aplique tarjeta roja a aquellos elementos cuya utilización se tiene duda. En esta etapa del proceso, se propone como estrategia complementaria “La regla de las 48 horas”, la cual postula que todo lo que no se usa en cuarenta y ocho (48) horas en un área de trabajo, no pertenece a ella. (Pg. 21).

Figura 16: Diagrama de Flujo para la Clasificación



Fuente: Adaptado del “Manual de implementación 5’S”, Cruz, J. (2010).

Para poder implementar la primer S, básicamente se debe separar lo que es necesario de lo que no es necesario, es recomendable que la aplicación la realice una persona capacitada o la persona que está ocupando el puesto de trabajo, ya que de esa manera se identificará y se separará correctamente lo que es necesario.

Para ello se organizaron grupos de trabajo, en este caso serán los 4 manager encargados de los asesores inmobiliarios.

Figura 17: Equipo de Trabajo Seiri



Fuente: Elaboración Propia

Para poder saber que elemento es necesario, se utilizara como herramienta “la tarjeta Roja”

Figura 18: Tarjeta Roja 5'S

TARJETA ROJA 5'S	
Información General	
Propuesta por: _____	Fecha: _____
Área: _____	Cantidad: _____
Artículo: _____	Ubicación: _____
CATEGORÍA DE ELEMENTO	
<input type="checkbox"/> Necesario	<input type="checkbox"/> Innecesario
TIPO DE ELEMENTO	
<input type="checkbox"/> Máquina/Equipo	<input type="checkbox"/> Materia Prima
<input type="checkbox"/> Parte eléctrica/mecánica	<input type="checkbox"/> Insumo
<input type="checkbox"/> Herramienta	<input type="checkbox"/> Producto Terminado
RAZÓN DE TARJETA	
<input type="checkbox"/> Defectuoso	<input type="checkbox"/> Contaminante
<input type="checkbox"/> Residuo	<input type="checkbox"/> Sin especificaciones
<input type="checkbox"/> Uso desconocido	<input type="checkbox"/> No se usa
<input type="checkbox"/> Dañado	<input type="checkbox"/> Obsoleto
Otros: _____	
ACCIÓN REQUERIDA	
<input type="checkbox"/> Tirar	<input type="checkbox"/> Devolver a proveedor
<input type="checkbox"/> Vender	<input type="checkbox"/> Agrupar en espacio
<input type="checkbox"/> Mover a estante	<input type="checkbox"/> Mover a mesa
<input type="checkbox"/> Reciclar	<input type="checkbox"/> Reubicar
Otros: _____	

Fuente: Elaboración Propia

Esta tarjeta roja cumplirá las siguientes funciones en esta primera etapa:

- Saber que elementos son necesarios tanto en su utilidad.
- Si es necesario ese elemento, ¿En qué cantidad?
- Si los elementos estaban dañados (se puede reparar o ya están obsoletos).

Figura 19: Aplicación de Tarjeta Roja- Computadora



Fuente: Elaboración Propia

Mediante esta tarjeta se pudo reducir los elementos innecesarios que tenía el área de venta, inicialmente (tabla 12) en el área de venta habían 135 elementos.

Todo lo realizado se debe documentar, es decir cada manager deberá elaborar y registrar el listado de elementos innecesario que se mostrara en la siguiente tabla:

Tabla 31; Formato de Elementos Innecesario-Seiri

Área/Departamento					Fecha	
Responsable						
Nombre del elemento	Cantidad	Estado	Ubicación	Motivo de retiro	Acción sugerida	Decisión Final

Fuente: Elaboración Propia

Mediante la aplicación de esta primera vez se pudo reducir los elementos y quedarse solo con aquellos elementos que son necesario en el área, tal como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 32: Elementos Necesario –Post Test

Impletacion de Seiri- Despues		
Responsable del proyecto	Huayhua Contreras Jared	
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017	
Implementación de Seiri	<b>post</b>	
Departamento	Área de Venta	
Elementos Necesario	Cantidad	Localización
Revista Periódico	13	meza y piso
Plumones	1	mesa
Perforador	2	escritorio
tacho de basura	1	piso
portapapeles	4	escritorio
Computadora	5	escritorio
Tijera	1	escritorio
impresora	1	piso
teléfono fijo	10	escritorio
lapicero	5	escritorio y piso
engrapadora	2	escritorio
Sillas	10	piso
	Total	55
Fecha:	8/01/2018	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración Propia

Inicialmente en el área de venta se encontraban 135 elementos, de los cuales algunos si eran necesario pero no en demasiadas cantidades, en otras estaban obsoletas y no cumplían su función, y por último había elementos que no eran necesario que estén en esa área y se les tenía que reubicar.

Al aplicar en esta primera etapa la primera “S”, se obtuvo una mejora inmediatamente que a continuación se detallara:

### Elementos

- Periódico

Tabla 33: Clasificación Periódico Antes - Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
<b>Periódico</b>	<b>Periódico</b>
<b>20</b>	<b>13</b>

Fuente: Elaboración Propia

Este elemento si es necesario en el área de venta, ya que los asesores inmobiliarios diariamente tienes que hacer 2 horas en llamadas a propietarios para poder captar sus propiedades.

Una vez identificado que este elemento es necesario, se hace la pregunta, ¿en qué cantidad?

Por cada grupo de trabajo son 6 personas y cada persona necesita 2 periódicos para cumplir con su trabajo y 1 periódico adicional para la secretaria de venta ya que ella por día de trabajo tiene que hacer 1 hora en llamadas a propietarios; mediante estas preguntas se establece que la cantidad necesaria es de 13 periódicos en el área de venta.

- Plumones

Tabla 34: Clasificación Plumones Antes-Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
<b>Plumón</b>	<b>Plumón</b>
<b>7</b>	<b>1</b>

Fuente: Elaboración Propia

Este elemento si es necesario pero no en una cantidad muy alta; al momento de seleccionar nos percatamos que algunos plumones no tenían tinta o estaban dañados y no tenían un lugar establecido en el área, incluso algunos se encontraban en el piso.

Por criterio del jefe se estableció que la cantidad necesario sobre este elemento es uno.

- Perforador

Tabla 35: Clasificación Perforador Antes-Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
Perforador	Perforador
5	2

Fuente: Elaboración Propia

El perforador si es necesario ya que muchas veces los documentos, tanto como el HR/PU o copia de DNI se extravían y se estableció como criterio 2 perforadores en el área, uno para la secretaria de venta y el otro para el grupo de asesores inmobiliario y tener una ubicación exacta para este elemento.

- Tacho de basura

Tabla 36: Clasificación Tacho basura Antes- Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
Tacho de basura	Tacho de basura
1	1

Fuente: Elaboración Propia

Es necesario este elemento en el área de venta, se estableció como criterio un solo tacho de basura y tener una señalización para este elemento y tenga una posición fija.

- Portapapel

Tabla 37: Clasificación Portapapel Antes- Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
<b>Portapapel</b>	Portapapel
4	4

Fuente: Elaboración Propia

Este elemento si es necesario, mediante el grupo de trabajo se estableció 4 portapapeles que ayudara a la secretaria al momento de recibir documentación diaria, captada por los asesores inmobiliarios.

- Computadora

Tabla 38: Clasificación Computadora Antes-Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
Computadora	Computadora
5	5

Fuente: Elaboración Propia

Es necesario 1 computadora para la secretaria y las 4 computadoras restante entre los asesores del turno se irían rotando, de acuerdo la actividad que hagan.

- Tijera

Tabla 39: Clasificación Tijera Antes - Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
Tijera	Tijera
1	1

Fuente: Elaboración Propia

Es necesario una sola tijera que estará ubicado en el escritorio de la secretaria y ella brindara ese elemento a los asesores cada vez que éstos lo soliciten.

- Impresora

Tabla 40: Clasificación Impresora Antes - Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
Impresora	Impresora
1	1

Fuente: Elaboración Propia

Para el área de venta es necesario solo una impresora que estará ubicado en el escritorio de la secretaria, sin embargo todas las computadoras tendrán acceso a ello, cuando soliciten hacer cualquier impresión.

- Teléfono Fijo

Tabla 41: Clasificación Teléfono Fijo Antes - Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
Teléfono Fijo	Teléfono Fijo
<b>12</b>	10

Fuente: Elaboración Propia

Al realizar la revisión a los teléfonos, detectamos que 2 teléfonos estaban dañados y no servían. Por criterio del jefe de venta se estableció que 10 teléfonos estarán en el área de venta, 6 para el grupo que este de turno y 4 adicionales para aquellos asesores que entre semana desean hacer llamadas gratuitas a sus clientes o captar nuevas propiedades.

- Lapicero

Tabla 42: Clasificación Lapicero Antes - Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
<b>Lapicero</b>	Lapicero
<b>20</b>	5

Fuente: Elaboración Propia

Al momentos de clasificar, se encontró varios lapiceros que no tenían tinta, que estaban rotos o en el peor de los casos que les faltaba algunas piezas y hacían que la tinta se salga y provocara que manche documentos en el área.

Se estableció por el jefe de venta que se tendrán 5 lapiceros, que estará en el escritorio de la secretaria de esa área y tendrá un lugar señalizado y se devolverá una vez hecho su uso.

- Sillas

Tabla 43: Clasificación Sillas Antes - Después

Elemento(Inicial)	Elemento(Final)
<b>Sillas</b>	Sillas
<b>17</b>	10

Fuente: Elaboración Propia

Al momento de clasificar, se detectaron que había 3 sillas defectuosas y que no deberían de estar en esa área porque ocupaban lugar y podrían ocasionar accidente en el área. Y 4 sillas tuvieron que ser reubicadas en el área de visita ya que se estableció como criterio solo 10 sillas en esta área.

Se estableció que en el área de venta solo deben de haber 10 sillas, 6 para los asesores inmobiliario de turno, 1 para la secretaria y 3 para aquellos asesores que esperan clientes o reunión de turno con su respectivo manager.

Para esta primera S, se aplicara la fórmula de:

$$\frac{\text{elementos necesarios}}{\text{elementos totales en área de venta}}$$

S1 = $\frac{55}{55}$	S1	<b>100%</b>
----------------------	----	-------------

#### 2.7.3.1.2 Segunda S: Seiton (Ordenar)

Para esta segunda S, se responden las siguientes preguntas:

Tabla 44: Preguntas Seiton

Pregunta	Respuesta
<b>¿Qué?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir los artículos Seleccionados.</li> <li>✓ Identificar los artículos.</li> </ul>
<b>¿Dónde?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir la localización.</li> <li>✓ Identificar lugar.</li> </ul>
<b>¿Cuánto?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir la Cantidad.</li> <li>✓ Identificar la Cantidad necesario.</li> </ul>

Fuente: Adaptado del “Manual de implementación 5’S”, Cruz, J. (2010)

Se tomara como referencia la tabla 31, ya que en esa tabla nos muestra los elementos necesario sin embargo algunos elementos no se encuentran en su lugar correcto.

Tabla 45: Elementos Ordenados – Post Test

Responsable del proyecto	Huayhua Contreras Jared		
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017		
<b>Implementación de Seiton- Post Test</b>			
<i>Departamento</i>		<i>Área de Venta</i>	
<b>Elementos Ordenados</b>		<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación</b>
Revista Periódico		13	mesa
Tacho Basura		1	escritorio
Lapicero		5	escritorio
Impresora		1	mesa
teléfono fijo		10	escritorio
Computadora		5	escritorio y señalizado
Total		35	
Fecha:	2/02/2018		
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.		

Fuente: Elaboración Propia

Para esta segunda “S” sigue la secuencia de la primera “S”, los elementos necesarios se van a ordenar y señalar para que todo el que entre al área de venta pueda identificar los lugares donde se guardan o utilizan los elementos, materiales y herramientas, para ellos se utilizar una hoja de check list que nos ayudara a facilitar este proceso, en la cual el responsable de esta etapa verificara y realizara las evaluaciones necesarias para cumplir con el objetivo.

### Elementos Ordenados

- Revista Periódico

Tabla 46: Ubicación Antes - Después Revista Periódico

Ubicación(Inicial)	Ubicación(Final)
Revista Periódico	Revista Periódico
Piso	Meza

Fuente: Elaboración Propia

- Tacho de Basura

Tabla 47: Ubicación antes – Después Tacho de Basura

Ubicación(Inicial)	Ubicación(Final)
Tacho de Basura	Tacho de Basura
Piso(sin señalización)	Piso(Señalizado)

Fuente: Elaboración Propia

- Lapicero

Tabla 48: Ubicación Antes – Después Lapicero

Ubicación(Inicial)	Ubicación(Final)
Lapicero	Lapicero
Piso y escritorio	Escritorio y señalado

Fuente: Elaboración Propia

- Impresora

Tabla 49: Ubicación Pre – Post Impresora

Ubicación(Inicial)	Ubicación(Final)
Impresora	Impresora
Piso	Meza – Señalizado

Fuente: Elaboración Propia

Figura 20: Ubicación Impresora - Señalizado



Fuente: Elaboración Propia

- Teléfono Fijo

Tabla 50: Ubicación Pre-Post Teléfono Fijo

Ubicación(Inicial)	Ubicación(Final)
Teléfono Fijo	Teléfono fijo
Escritorio(Sin Señalización)	Escritorio(Con señalización)

Fuente: Elaboración Propia

- Computadora

Tabla 51: Ubicación Antes – Después Computadora

Ubicación(Inicial)	Ubicación(Final)
Computadora	Computadora
Escritorio(sin señalización)	Escritorio(con señalización)

Fuente: Elaboración Propia

También se utilizó la identificación por medio de colores para la documentación, ya que esta estrategia visual ayuda a identificar con mayor rapidez lo que se desea encontrar, en este caso ayudara en el proceso de venta ya que la documentación por asesor tendrá un color distintivo y el proceso de venta será más productivo.

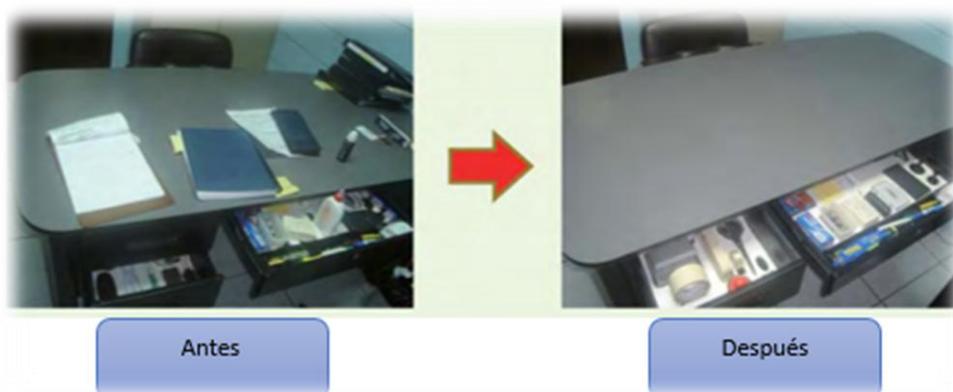
Figura 21: Identificación por colores - Documentos



Fuente: Elaboración Propia

Cada estante se codifico y se señaló su grupo correspondiente, y por cada grupo de trabajo se codifico por colores a cada asesor inmobiliario.

Figura 22: Escritorio Secretaria- Área Venta



Fuente: Elaboración Propia

Mediante un check list se llevara un control tanto en orden, señales visuales, colores y códigos, para que en el área de venta siempre haya una mejora y se pueda mantener o incrementar el orden de las cosas con el paso del tiempo para esta organización.

Tabla 52: Lista de Chequeo - Seiton

LISTA DE CHEQUEO 5S ORDEN		Auditor:		
		Área de Venta		
		Fecha: __/__/__		
N.º	PUNTOS DE CHEQUEO	SI	NO	ACCIÓN CORRECTIVA (Incluye fecha límite)
1	¿Se pueden ver las señalizaciones visuales?			
2	¿Los equipos, elementos y herramientas están correctamente colocados en su lugar?			
3	¿El uso de colores para localizar los equipos tiene reseña?			
4	¿Está el área libre de artículos o elementos que se encuentran tirados en el piso?			
5	¿Existe un lugar para colocar los elementos innecesarios defectuosos?			
6	¿Se pueden ver los artículos defectuosos a simple vista?			
7	¿Los documentos se encuentran correctamente codificados por cada asesor?			

Fuente: Adaptado del “Manual de implementación 5’S”, Cruz, J. (2010).

Para esta segunda “S” se aplicara la siguiente formula:

$$\frac{\textit{elementos ordenados}}{\textit{elementos totales en \u00e1rea venta}}$$

$$S2 = \frac{55}{55}$$

S2	100%
----	------

Antes de aplicar esta metodolog\u00eda 5s, en esta segunda etapa se obtuvo un 15% con respecto al indicador del orden, pero al aplicar este m\u00e9todo se obtuvo una mejora del 85%, obteniendo un 100% del orden en el \u00e1rea de venta.

#### 2.7.3.1.3 Tercera S: Seiso (Limpieza)

Para el se\u00f1or Cruz, J. (2010) se debe de seguir los siguientes pasos para la aplicaci\u00f3n de la tercera S (Seiso =Limpiar):

- a) Decida qu\u00e9 limpiar.
- b) Decida qu\u00e9 m\u00e9todo de limpieza usar.
- c) Haga un listado de todas las actividades de limpieza, antes de preparar el programa de \u00e9sta. [...].
- d) Asigne un encargado o responsable del programa de limpieza
- e) Coloque programa de limpieza en lugar visible.
- f) Establezca sistema de turnos para mantenimiento de \u00e1reas comunes.
- g) Indique forma de utilizar los elementos de limpieza, detergentes, jabones, aire, agua, de igual manera la frecuencia y tiempo medio establecido para esas labores.
- h) Las actividades de limpieza deben incluir inspecci\u00f3n antes, durante y al final de los turnos.
- i) Eliminar causas de suciedad para hacer sostenible la limpieza.
- j) Ejecutar labor de Seiso de 5 a 10 minutos diarios.
- k) Organizar “El d\u00eda de la gran limpieza”. En el mismo, se promover\u00e1n los siguientes efectos: Reafirmar el compromiso de la alta gerencia, Involucrar todos los niveles de la organizaci\u00f3n, Eliminar muchas cosas innecesarias, Crear un espacio que promueva el crecimiento y desarrollo de l\u00edderes pr\u00e1cticos, Concluir con una actividad de reconocimiento al gran esfuerzo. [...]. Se deben programar jornadas de limpieza profunda, por lo menos dos (2) veces al a\u00f1o. (Pg. 30).

Para esta etapa, el área de venta ha sido separado por 6 módulos, tal como se explica en la Tabla 16, y tendrán responsables por turno que verificarán que todos los módulos hayan cumplido la limpieza del área.

Los responsables en verificar serán los managers de los asesores inmobiliarios tal como lo explica la siguiente tabla.

Tabla 53: Lista de Responsables de limpieza

Limpieza del Area de Venta - Remax Alliance							
Dia	Encargado	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Modulo 5	Modulo 6
Lunes	Sara Salazar						
Martes	Betsy Flores						
Miércoles	Abed Romero						
Jueves	Sara Salazar						
Viernes	Betsy Flores						
Sábado	Marlene Uehara						

Fuente: Elaboración Propia

Se ha creado grupo de trabajo y también la manera de como limpiar cada elemento en el área de venta.

Cada grupo de trabajo estará compuesto por 5 asesores inmobiliarios y su mánager que será la encargada de verificar que los 6 módulos estén limpios.

Con respecto a la manera de limpiar cada elemento del área se estableció la siguiente manera:

- Computadora

Para la pantalla se usara un paño de gamuza seco o ligeramente húmedo, haciendo movimiento circular por 1 minuto.

Para los bordes de la pantalla se usara un paño con alcohol, haciendo movimiento de forma vertical (de arriba hacia abajo) por 1 minuto en los cuadro lados del monitor.

Figura 23: Limpieza de Computadora



Fuente: Elaboración Propia

- Silla

El primer paso será retirar el polvo que se ha acumulado en la superficie de la silla y en el respaldo, para ello se utilizara un trapo seco.

Una vez retirado el polvo, se hará hincapié en las posibles manchas que pueden tener la silla, ya sea por el sudor o cualquier otra sustancia(comida, bebida), para ello se usara un quita mancha en seco y se dejara 5 minutos para que haga efecto, pasado los 5 minutos se frotara con un trapo seco por 20 segundos.

- Teléfono Fijo

Con una franela y alcohol se frotara suavemente los teléfonos fijos por el espacio de 1 minuto.

- Meza

Se usara un limpiador líquido y con una franela se harán movimientos circulares por el espacio de 1 minuto.

- Piso

Por el espacio de 1 minuto se utilizara una escoba y barrera el espacio de trabajo, si en el caso de presentar mancha o que alguna sustancia haya sido derramada, se utilizara el limpia piso en líquido y con un trapo seco se limpiara.

- Escritorio

Se usara un limpiador líquido y con una franela se harán movimientos circulares por el espacio de 1 minuto en todo el escritorio.

Una vez explicado la manera de limpieza para cada actividad en cada módulo, cada grupo de trabajo realizo sus actividades supervisados por su manager.

Figura 24: Módulo 1 – Después Limpieza



Fuente: Elaboración Propia

También se ha establecido realizar 2 veces al año una limpieza llamado “La limpieza RE/MAX” la cual se llevaran cada 15 de agosto y 15 de Febrero.

Para una mayor verificación se elaboró un check list que nos permite corroborar la tarea de cada grupo de trabajo.

Tabla 54: Lista de chequeo para la limpieza (tercera S)

LISTA DE CHEQUEO 5S LIMPIEZA		Auditor: Huayhua Contreras Jared		
		Área de Venta – Remax Alliance		
		Fecha: 2/2/2018		
Nº	PUNTOS DE CHEQUEO	SI	NO	ACCIÓN CORRECTIVA (Incluye fecha limite)
1	¿Ha sido removido el polvo y el sucio de cada escritorio, meza y piso?	si		ninguna
2	¿Ha sido removido la suciedad de cada silla?	si		ninguna
3	¿Ha sido removido la suciedad después de haber realizado una actividad?	si		ninguna
4	¿Se ha guardado correctamente las herramientas de limpieza?	si		ninguna
5	¿Se han limpiado correctamente cada computadora?	si		ninguna
6	¿Es corregido inmediatamente por el mánager cualquier tarea mal hecha?	si		ninguna
7	¿Se utilizan códigos de colores para facilitar la organización?	si		ninguna

Fuente: Elaboración Propia

#### 2.7.3.1.4 Cuarta y Quinta “S”: Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (Disciplina)

Para esta cuarta “S”, el objetivo es mantener y mejorar las tres primeras “S” aplicadas, para ello se establecieron responsabilidades, controles visuales y Check List para evaluar cómo está yendo la organización con respecto a esta metodología.

A continuación se mostrara un Check List del Seiketsu:

Tabla 55: Check List Seiketsu – Post Test

Área/Departamento	Área de Venta	Fecha	7/04/2018
Responsable	Huayhua Contreras Jared		
Aplicación de 3s	Punto de Observación	puntuación (0-3)	
0= NO CUMPLE ; 1= CUMPLE DE FORMA REGULAR ; 3=CUMPLE MUY BIEN			
Seiri	Se eliminan los objetos innecesarios	3	
Seiton	Se observa orden y rotulación en el área de trabajo	2	
Seiso	Se mantiene limpio el área de trabajo, equipos, herramientas.	3	
		Total	8
<b>Puntaje</b>			
<b>Nivel</b>			
0 - 2	Insatisfactorio		
3 - 5	Regular		
6 - 7	Bueno		
8 - 9	Excelente		

Fuente: Elaboración Propia

También se ha destinado 5 minutos diarios de 5´S antes y al retirarse de sus labores, los asesores inmobiliarios, secretaria y manager deberán verificar que sus puestos estén correctamente ordenados, limpios y si solo están los equipos y herramientas necesario para cumplir sus labores y si en el caso hubiera algún elemento que no debería de estar en el área seguir el procedimiento Seiri y utilizar las ficha correspondiente (ver tabla 20).

Con respecto a los documentos para tener un mayor control de los documentos en el área de venta se ha implementado el uso de colores en los lomos de las carpetas, en la cual por trimestre se separada la documentación completa de cada propiedad captada por los asesores tal como lo muestra la siguiente figura:

Figura 25: Uso de colores en documentos entregados



Fuente: Elaboración Propia

Para la última S (Shitsuke), se aplicare una auditoria, en la cual se revisará y evaluará punto por punto la metodología 5s. Esta evaluación se llevará a cabo cada 3 meses.

Esta auditoría tendrá la siguiente puntuación:

Tabla 49: Puntuación de Auditoría 5´S

Tabla 56: Porcentaje de Calificación por Auditoría

<b>Porcentaje Obtenido en Auditoría</b>	<b>Calificación</b>
0 – 25 %	Malo: no conoce ni aplica las 5s
26 – 50%	Regular : conocer, pero no aplica correctamente las 5´S
51 – 75%	Bien: Conoce las 5´S, las aplica y está en mejora.
76 – 100%	Muy Bien: 5´S forman parte de la cultura de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se mostrará la auditoría que se llevó a cabo el 7 de mayo del 2018.

Tabla 57: Auditoría 5'S- Post Test

		<b>AUDITORÍA DE 5"S" RE/MAX Alliance</b>			
	<b>ÁREA: Venta</b>	<b>FECHA: 7 Mayo 2018</b>			
	<b>LÍDER DE ÁREA:</b>	<b>Ricardo Abad</b>			
	<b>AUDITOR (ES): Huayhua Contreras Jared</b>	<b>AUDITORÍA ANTERIOR: CALIFICACIÓN: 28.26 %</b>			
<b>CALIFICACIÓN: 0= NO CUMPLE    1=CUMPLE DE FORMA REGULAR    2= CUMPLE MUY BIEN</b>					
<b>NOTA: TODA NO CONFORMIDAD DEBE ANOTARSE EN LA PARTE DE OBSERVACIONES CON RESPONSABLE(S) Y FECHA COMPROMISO</b>					
<b>1S SELECCIONAR (SERI)-OBJETIVO: IDENTIFICAR LO NECESARIO Y LO INNECESARIO, seleccionando lo primero y eliminando lo segundo</b>					
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	SEPARAR LO QUE SIRVE DE LO QUE NO SIRVE.	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS ROTOS, DETERIORADOS, OBSOLETOS.			2

2	SEPARAR LO NECESARIO DE LO INNECESARIO ELIMINAR LO INNECESARIO.	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS INNECESARIOS O SIN FUNCIÓN, SOLO LO ESTRICTAMENTE NECESARIO.			2
3	SEGURIDAD EN EL ÁREA.	*QUE NO EXISTAN CONDICIONES INSEGURAS EN EL ÁREA (PISOS MOJADOS, FILOS CORTANTES, OBJETOS QUE PUEDAN CAER, GOLPEAR O TROPEZAR.			2
4		*¿ESTAN CLARAMENTE VISIBLES SALIDAS DE EMERGENCIA, RUTAS DE EVACUACIÓN, EXTINGUIDORES Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA.			2
5	APROVECHAMIENTO DE RECURSOS.	*APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS, REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE BÚSQUEDA.			2
			<b>PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .</b>		10
<b>2S ORDENAR (SEITON) OBJETIVO: DEFINIR UN LUGAR PARA CADA ARTÍCULO NECESARIO MANTENIÉNDOLO EN SU LUGAR PARA FACILITAR SU LOCALIZACIÓN</b>					
Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2

1	ASIGNACIÓN DE UN LUGAR PARA CADA COSA.	ASIGNAR UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR.			2
2	ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA AUTOEXPLICATIVO PRÁCTICO, FUNCIONAL, QUE FACILITE LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA	*QUE AL DETERMINAR EL LUGAR PARA CADA ARTICULO, SE TOME EN CUENTA FACILIDAD PARA TOMAR Y DEVOLVER EL MATERIAL AL LUGAR DE ORIGEN. FACILIDAD DE LOCALIZACIÓN POR CUALQUIER PERSONA.			2
		*LA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE HERRAMIENTA, EQUIPOS, CON EL OBJETIVO MAXIMIZAR LA ECONOMÍA DE MOVIMIENTOS (ES VALIDO REDISEÑAR EL ÁREA)		1	
3	CONTROL VISUAL	*SE PUEDE IDENTIFICAR DE UN VISTAZO LAS ÁREAS, DOCUMENTOS, CARPETAS, ETC?			2
PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS .			7		
<b>3S LIMPIEZA (SEISO) OBJETIVO: MANTENER ASEADA Y EN ÓPTIMAS CONDICIONES EL AREA DE TRABAJO.</b>					
Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2

1	LIMPIEZA DEL ÁREA, EQUIPOS O HERRAMIENTA.	*LA LIMPIEZA, EN ÁREAS INDIVIDUALES Y COMUNES, POR MÓDULO.			2
2	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.	*EL PROCESO DE LIMPIEZA DEBE APROVECHARSE PARA INSPECCIONAR FALLAS, DEFECTOS CON LA FINALIDAD DE CORREGIR LAS ANORMALIDADES O PROGRAMAR SU MANTENIMIENTO.			2
3		*QUE ESTEN EN BUEN ESTADO, LAS INSTALACIONES MOBILIARIO Y EQUIPO			2
PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS .			6		
<b>4S ESTANDARIZAR (SEIKETSU) OBJETIVO: DEFINIR EL MODELO A SEGUIR. UN LUGAR DE TRABAJO EN PERFECTAS CONDICIONES</b>					
Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2
1	DIFUSIÓN	*QUE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS SEAN DEL CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE VENTA.			2
2	UNIFICAR	*SE ESTAN CUMPLIENDO LAS TRES PRIMERAS S			2

		<b>PUNTOS POSIBLES 4 PUNTOS GANADOS .</b>	<b>4</b>		
<b>5S DISCIPLINA (SHITSUKE) OBJETIVO: SEGUIMIENTO CON AUDITORÍAS Y TENER EL HÁBITO DE ORDEN Y LIMPIEZA PARA QUE NUNCA SE PIERDA.</b>					
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	*QUE CADA UNO CONOZCA EXACTAMENTE CUALES SON SUS RESPONSABILIDADES REFERENTE A 5's SOBRE LO QUE TIENE QUE HACER: CUÁNDO, DÓNDE Y CÓMO HACERLO.			2
<b>2</b>	<b>DIFUSIÓN</b>	¿LA GENTE CONOCE LA CALIFICACIÓN DE SU ÁREA Y LA CAUSA DE NO CONFORMIDADES?			2
<b>3</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>	*¿SE CUMPLEN LAS ACCIONES DE LAS 5's?			2
		<b>PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS .</b>	<b>6</b>		
<b>LISTA DE CHEQUEO DE COMPRENSIÓN</b>					
		<b>Descripción CONOCIMIENTOS GENERALES DE 5 "S"</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
		Define las 5 S			2

¿Qué es la estrategia de tarjetas rojas?			2
¿Qué es la estrategia del control visual?			2
¿Cuáles son sus beneficios?		1	
<b>PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS .</b>			7
			<b>CALIFICACION OBTENIDA:</b>
<b>1S SELECCIONAR</b>			<b>10</b>
<b>2S ORDENAR</b>			<b>7</b>
<b>3S LIMPIAR</b>			<b>6</b>
<b>4S ESTANDARIZAR</b>			<b>4</b>
<b>5S DISCIPLINA</b>			<b>6</b>
<b>COMPRENSIÓN DE FILOSOFÍA</b>			<b>7</b>
<b>TOTAL DE PUNTOS GANADOS</b>			<b>40</b>

	<b>TOTAL DE PUNTOS POSIBLES</b>	<b>42</b>
	<b>CALIFICACIÓN =(TOTAL DE PUNTOS /TOTAL DE PUNTOS POSIBLES ) * 100</b>	<b>95.24%</b>
<b>* NOMBRE DE LA PERSONA AUDITADA EN CONOCIMIENTOS: HUAYHUA CONTRERAS JARED</b>		

Fuente: Elaboración Propia

Según esta auditoria final podremos notar que en la primera S de un total de 10 puntos solo se obtuvo la calificación de 10, en la segunda etapa de 8 puntos se obtuvo 7, en la tercera S de 6 puntos se obtuvo solo 6, en el Seiketsu de un total de 4 puntos se obtuvo una calificación de 4, en el último punto que es Shitsuke de 6 puntos se obtuvo una calificación de 6 y se está considerando como un ítem más lista de chequeos de comprensión de un total de 8 puntos se obtuvo 7; tomando en referencia la auditoria final vs Inicia, podremos observar una mejora ya que al estar teniendo una buena aplicación de las tres primeras S, habrá en la organización una buena estandarización por lo cual llevara a una disciplina en sus procesos y fomentara una cultura de las personas que estarán involucradas ya sea de manera directa o indirectas a la aplicación de esta metodología es por ellos que ítem de lista de chequeo de comprensión de un total de puntaje de 8 se obtuvo 7 y esto es por lo mencionado anteriormente.

Para ésta auditoría se ha evaluado las 5 ´S, separándolo en 20 ítem, dando un resultado de 95.24% que significa según el cuadro de calificación: **“MUY BIEN, LAS 5´S FORMAN PARTE DE LA CULTURA DE LA EMPRESA”** (rango entre 76 – 100 %).

### 2.7.3.1.5 Variables Dependientes: Productividad

### 2.7.3.1.6 Eficacia

Para desarrollar la eficacia se analizó los meses de enero, febrero y marzo.

Tabla 58: Formato de Entrega de Documentación – RE/MAX Alliance

<b>RE/MAX ALLIANCE</b>					
<b>AREA</b>	<b>VENTA</b>				
<b>MANAGER</b>	<b>SARA SALAZAR</b>			<b>MES</b>	<b>ENERO</b>
<b>ASESOR INMOBILIARIO</b>	<b>Maria Ponce</b>				
<b>ENERO</b>	<b>HR/PU</b>	<b>COPIA LITERAL/CRI</b>	<b>DNI</b>	<b>Pendiente</b>	<b>N°CONFORME</b>
<b>1 SEMANA</b>	2	3	2	Copia.Literal	1
	1	1	1	X	1
	1	1	0	DNI	0
	0	0	0	X	0
	0	0	0	X	0
	1	0	1	Copia.Literal	0
					<b>2</b>
<b>2 SEMANA</b>	0	0	0	X	0
	1	0	1	Copia.Literal	0
	0	0	0	X	0
	2	0	2	Copia.Literal/dni	0
	1	1	1	X	1
	1	1	1	X	1
	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>
<b>3SEMANA</b>	2	0	0	Copia.Literal/DNI	0
	1	1	1	X	1
	2	1	1	DNI	1
	0	0	0	X	0
	1	0	1	Copia.Literal	0
	1	1	4		
	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>2</b>
<b>4SEMANA</b>	1	1	0	DNI	0
	2	1	0	Copia.Literal/dni	0
	1	1	0	DNI	0
	1	0	1	copia.Literal	0
	1	1	0	DNI	1
	2	5	4		0
					<b>1</b>
				<b>Total</b>	<b>7</b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 59: Eficacia mes de Enero - 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
	MES	ENERO		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1				
2	21	20	95%	<b>83%</b>
3	23	20	87%	
4	22	16	73%	
5	18	17	94%	
6	20	13	65%	
7				
8	27	22	81%	<b>79%</b>
9	26	18	69%	
10	22	16	73%	
11	20	17	85%	
12	21	18	86%	
13	20	16	80%	
14				
15	22	22	100%	<b>80%</b>
16	40	35	88%	
17	19	11	58%	
18	26	18	69%	
19	26	22	85%	
20	21	17	81%	
21	154	125		
22	22	17	77%	<b>81%</b>
23	27	22	81%	
24	24	17	71%	
25	22	19	86%	
26	23	21	91%	
27	25	19	76%	
28	143	115		
29	17	15	88%	<b>79%</b>
30	14	10	71%	
31	17	13	76%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 60: Eficacia mes de Febrero – 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
	MES	FEBRERO		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	20	18	90%	91%
2	21	20	95%	
3	23	20	87%	
4				
5	18	17	94%	86%
6	20	18	90%	
7	40	35	88%	
8	27	22	81%	
9	26	23	88%	
10	22	16	73%	
11				
12	21	18	86%	88%
13	20	16	80%	
14	32	29	91%	
15	22	22	100%	
16	40	35	88%	
17	19	16	84%	
18				
19	26	22	85%	88%
20	21	19	90%	
21	24	24	100%	
22	22	20	91%	
23	27	22	81%	
24	24	20	83%	
25				
26	23	21	91%	90%
27	25	22	88%	
28	25	23	92%	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 61: Eficacia mes de Marzo – 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
	MES	MARZO		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	24	22	92%	91%
2	21	20	95%	
3	23	20	87%	
4				
5	32	30	94%	90%
6	20	18	90%	
7	32	30	94%	
8	30	28	93%	
9	26	24	92%	
10	22	17	77%	
11				
12	26	24	92%	93%
13	28	27	96%	
14	30	28	93%	
15	25	23	92%	
16	40	37	93%	
17	31	29	94%	
18				
19	26	23	88%	90%
20	24	22	92%	
21	21	19	90%	
22	27	24	89%	
23	27	24	89%	
24	24	22	92%	
25				
26	31	28	90%	94%
27	25	25	100%	
28	30	29	97%	
29	23	21	91%	
30	26	24	92%	
31	26	25	96%	

Fuente: Elaboración Propia

Para esta evaluación se tomó los meses de Enero a Marzo del año 2018, cabe resaltar que solo se tomaron como días aquellos que en la empresa se laboran, es decir de lunes a sábado no contando los días domingos ni feriados

En estos tres meses, la empresa RE/MAX Alliance, gradualmente ha tenido una mejora.

En el mes de enero por cada 20 documentos entregados 16 eran documentos conforme y 4 documentos incompletos.

Marzo por cada 20 documentos entregados, 18 eran documentos conforme y 2 documentos incompletos.

Tabla 62: Resumen de Eficacia- Después

D	EFICACIA		
	fecha	total documentos	documentos conforme
1	8-Ene	27	22
2	11-Ene	20	17
3	15-Ene	22	22
4	17-Ene	19	11
5	19-Ene	26	22
6	22-Ene	22	17
7	23-Ene	27	22
8	26-Ene	23	21
9	30-Ene	14	10
10	5-Feb	18	17
11	8-Feb	27	22
12	14-Feb	32	29
13	20-Feb	21	19
14	23-Feb	27	22
15	26-Feb	23	21
16	1-Mar	24	22
17	5-Mar	32	30
18	7-Mar	32	30
19	8-Mar	30	28
20	12-Mar	26	24
21	17-Mar	31	29
22	23-Mar	27	24
23	27-Mar	25	25
24	31-Mar	26	25
	<b>TOTAL</b>	<b>601</b>	<b>531</b>

Fuente: Elaboración Propia

Para esta evaluación se tomó los meses de Enero, Febrero y Marzo del año 2018, cabe resaltar que solo se han tomado como dato 24 días, ya que son en esos días donde ocurre operación de venta.

Dando una eficiencia de 88%

2.7.3.1.7 Eficiencia

Tabla 63: DAP venta inmueble-Después

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO							
Empresa Inmobiliaria RE/MAX Alliance	RESUMEN						
	ACTIVIDAD	SIMBOLO	N° de actividades	Tiempo(min)			
	Operación	○	5	35.46			
	Transporte	⇨	1	0.6			
<b>PROCESO</b>	Espera	D	1	11			
venta de inmueble	Inspeccion	□	2	36.9			
<b>LUGAR</b>	Almacenamiento	▽	0	0			
area de venta	Tiempo(min)	60	10	83.9			
Descripción	Tiempo(min)	Símbolo					Observaciones
		○	□	D	⇨	▽	
cliente solicita una propiedad	0.56	*					
secretaria envia solicitud al area de venta	0.6				*		solicitud por mail y por telefono
Cliente espera en el area de venta.	11			*			El tiempo de espera del cliente se ha reducido.
Busqueda de Documentos de la propiedad solicitada	28.1		*				documentos codificacion y ordenado, facilitan su busqueda.
Asesor inmobiliario presenta propiedad al cliente	13.3	*					Presentacion de video y Fotos del inmueble de camnera calmada.
Asesor inmobiliario filtra al cliente	8.8		*				Asesor filtra al cliente de manera clara y precscisa.
presentacion documentos de propiedad	19	*					Asesor y Abogado muestra El HR/PU, CRI o Copia Literal y DNI del propietario
Forma de pago	1.3	*					% de couta inicial del inmueble
Firma de contrato de Separacion	1.3	*					fija fecha para ir a la notaria

Fuente: Elaboración Propia

En este DAP, se detalla las actividades realizadas para el proceso “Venta de inmueble” de la empresa inmobiliaria, a continuación se detalla las actividades realizadas:

Se tienen como número de actividad 5 **operaciones** dando un tiempo de 35.46 min.

Se tiene 1 actividad de **transporte** dando un tiempo de 0.6 min.

Se tiene 1 actividad de **espera** con un tiempo de 11 min.

Como **inspección** se obtuvo 2 actividades dando un tiempo de 36.9 min.

Para este DAP se obtuvo un tiempo total de **83.9 min** para la venta de inmueble, cabe resaltar que para este proceso no se tuvo la actividad de almacenaje.

Tabla 64: Eficiencia mes de Enero - 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
	MES	ENERO		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Ene				
2-Ene	X	X	X	X
3-Ene	X	X	X	
4-Ene	X	X	X	
5-Ene	X	X	X	
6-Ene	X	X	X	
7-Ene				
8-Ene	82	60	73%	75%
9-Ene	X	X	X	
10-Ene	X	X	X	
11-Ene	78	60	77%	
12-Ene	X	X	X	
13-Ene	X	X	X	
14-Ene				
15-Ene	91	60	66%	70%
16-Ene	X	X	X	
17-Ene	78	60	77%	
18-Ene	X	X	X	
19-Ene	88	60	68%	
20-Ene	X	X	X	
21-Ene				
22-Ene	85	60	71%	70%
23-Ene	89	60	67%	
24-Ene	X	X	X	
25-Ene	X	X	X	
26-Ene	83	60	72%	
27-Ene	X	X	X	
28-Ene				
29-Ene	X	X	X	69%
30-Ene	87	60	69%	
31-Ene	X	X	X	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 65: Eficiencia mes de Febrero – 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
	MES	FEBRERO		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Feb	X	X	X	<b>X</b>
2-Feb	X	X	X	
3-Feb	X	X	X	
4-Feb				
5-Feb	70	60	86%	<b>85%</b>
6-Feb	X	X	X	
7-Feb	X	X	X	
8-Feb	72	60	83%	
9-Feb	X	X	X	
10-Feb	X	X	X	
11-Feb				
12-Feb	X	X	X	<b>82%</b>
13-Feb	X	X	X	
14-Feb	73	60	82%	
15-Feb	X	X	X	
16-Feb	X	X	X	
17-Feb	X	X	X	
18-Feb				
19-Feb	X	X	X	<b>85%</b>
20-Feb	70	60	86%	
21-Feb	X	X	X	
22-Feb	X	X	X	
23-Feb	71	60	85%	
24-Feb	X	X	X	
25-Feb				
26-Feb	65	60	92%	<b>92%</b>
27-Feb	X	X	X	
28-Feb	X	X	X	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 66: Eficiencia mes de Marzo – 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		MARZO		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Mar	68	60	88%	88%
2-Mar	X	X	X	
3-Mar	X	X	X	
4-Mar				
5-Mar	69	60	87%	88%
6-Mar	X	X	X	
7-Mar	70	60	86%	
8-Mar	65	60	92%	
9-Mar	X	X	X	
10-Mar	X	X	X	
11-Mar				
12-Mar	66	60	91%	88%
13-Mar	X	X	X	
14-Mar	X	X	X	
15-Mar	X	X	X	
16-Mar	X	X	X	
17-Mar	71	60	85%	
18-Mar				
19-Mar	X	X	X	86%
20-Mar	X	X	X	
21-Mar	X	X	X	
22-Mar	X	X	X	
23-Mar	70	60	86%	
24-Mar	X	X	X	
25-Mar				
26-Mar	X	X	X	86%
27-Mar	69	60	87%	
28-Mar	X	X	X	
29-Mar	X	X	X	
30-Mar	X	X	X	
31-Mar	70	60	86%	

Fuente: Elaboración Propia

Para esta evaluación se tomó los meses de Enero, febrero y Marzo del año 2018, cabe resaltar que solo se tomaron como días aquellos que en la empresa se laboran, es decir de lunes a sábado no contando los días domingos ni feriados

En estas tres tablas de eficiencia, nos indica que el tiempo planificado siempre es de 60 minutos (1hora) ya que es el tiempo estimado por la franquicia de RE/MAX Alliance para realizar las operaciones(ver tabla 13).

En el mes de Enero se realizaron 9 operaciones, lo que significa que las operaciones tardaron 16.8 minutos y eso se debió a que en el área de venta no se encontraban la documentación en el lugar correcto y algunas propiedades no tenían la documentación completa y eso afecto el tiempo de la operación y en el caso de una operación la perdida de la venta.

En el mes de Febrero se realizaron 6 operaciones, lo que significa que las operación tardaron 8.4 minutos, debido a que algunos documentos no se encontraban correctamente codificados y eso trajo la demora en la operación, sin embargo todas las operación se lograron con éxito.

En el mes de Marzo se realizaron 9 operaciones, lo que significa que las operaciones tardaron 7.8 minutos, todas las propiedades para estas operaciones tenían la documentación completa y estaban ubicados en el lugar correcto y con el código establecido, lo que generó una mayor rapidez en las operaciones y mayor eficiencia en ella.

### **Búsqueda de Documentación**

Primero se hizo un ordenamiento por documentación de cada asesor, para ellos se dividieron en 6 grupos de trabajo, y cada grupo está compuesto por 5 asesores inmobiliario y su manager.

Tabla 67: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 1

<b>Grupo 1</b>	<b>T.Ordenar</b>	<b>2.5 min</b>	
<b>MÁNAGER</b>	NOMBRE DEL ASESOR		Nº documentos conformes
<b>SARA SALAZAR</b>	Juan Pérez Sotelo		15
	Cesar Cáceres Quispe		18
	Kevin Tolentino Sánchez		19
	André Ninamango		18
	José Soto Hinojosa		21
<b>total</b>			91

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 68: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 2

Grupo 2	T.Ordenar	2.55 min	
MÁNAGER	NOMBRE DEL ASESOR		N° documentos conformes
<b>BETSY FLORES</b>	Juan Miliades Lino		16
	Camila Torres Córdova		18
	Jhon Porras Sánchez		17
	Brandon Matheus		16
	Cesar Panta Cano		16
<b>total</b>			83

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 69: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 3

Grupo 3	T.Ordenar	1.75 min	
MÁNAGER	NOMBRE DEL ASESOR		N° documentos conformes
<b>MARLENE HUETKARALOO</b>	Bladimir González Quispe		17
	Iván Rúales Córdova		15
	Pedro Mancias Sánchez		16
	José Toribio		15
	Milagros Contreras		18
<b>total</b>			81

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 70: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 4

Grupo 4	T.Ordenar	2.2min	
MÁNAGER	NOMBRE DEL ASESOR		N° documentos conformes
<b>CESAR MECHACUAY TORRES</b>	Lisset Venegas Sánchez		18
	Kevin Huayta Lino		17
	Kevin Tolentino Rosales		17
	André ninamango Torres		20
	Jesús Loo Córdova		19
<b>total</b>			91

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 71; Tiempo de Ordenamiento-Grupo 5

Grupo 5	T.Ordenar	2.5 min	
<b>MÁNAGER</b>	NOMBRE DEL ASESOR		N° documentos conformes
<b>ABED RODRIGUEZ MATTA</b>	Peter Bastidas Flores		15
	Martín Arroyo Torres		17
	Eduardo Díaz Cuadros		15
	Paul Estrada Quispe		18
	Luis Matta Barrera		19
<b>total</b>			84

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72: Tiempo de Ordenamiento-Grupo 6

Grupo 6	T.Ordenar	2.85 min	
<b>MÁNAGER</b>	NOMBRE DEL ASESOR		N° documentos conformes
<b>SEBASTIAN MATHEUS SOUZA</b>	Jesús Espíritu Huamán		20
	Jorge Pecho Contreras		22
	Rosmery Facundo Torres		21
	Kaflin Stevan Torres		19
	Renato Villacorta Díaz		19
<b>total</b>			101

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73: Resumen de Tiempos de Grupos

Grupos	T.Ordenar(min)
<b>Grupo1</b>	2.5
<b>Grupo2</b>	2.55
<b>Grupo3</b>	1.75
<b>Grupo4</b>	2.2
<b>Grupo5</b>	2.5
<b>Grupo6</b>	2.85
<b>Total</b>	14.35

Fuente: Elaboración Propia

El tiempo en ordenar los documentos fue de 14.35 minutos.

## Codificación de Documentos por Asesores

Una vez ordenado los documentos, se realizara la codificación de los documentos por asesores inmobiliaria.

Para la codificación, se realizó una identificación de colore tal como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 74: Codificación de Colores por Grupo

<b>Indicativo</b>		
<b>Grupos</b>	<b>Código por grupo</b>	<b>Color</b>
<b>Grupo 1</b>	G1	Rojo
<b>Grupo 2</b>	G2	Amarillo
<b>Grupo 3</b>	G3	Azul
<b>Grupo 4</b>	G4	Plomo
<b>Grupo 5</b>	G5	Morado
<b>Grupo 6</b>	G6	Negro

Fuente: Elaboración Propia

Para esta codificación se utilizaron 6 colores diferentes para poder identificar el grupo que pertenece cada asesor y poder identificar los documentos de éstos de manera más rápido.

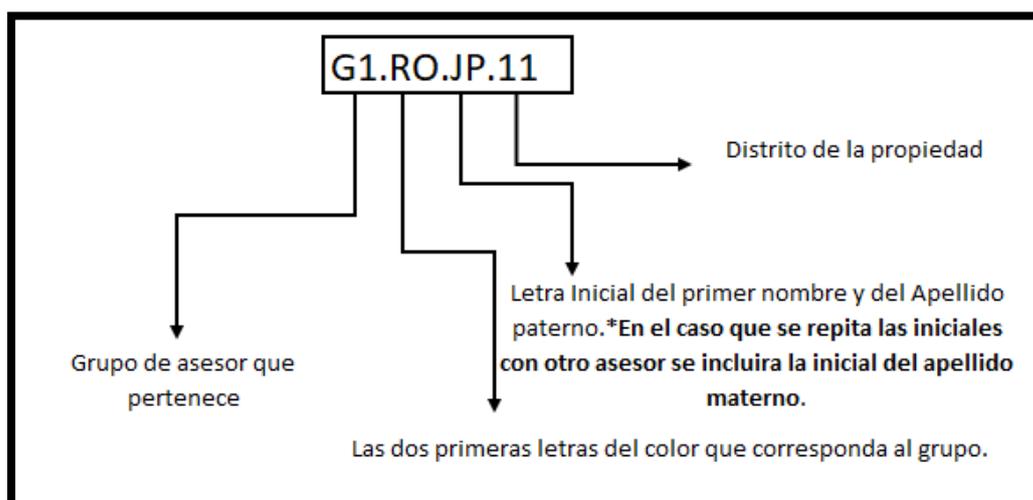
Una vez señalados los colores se procede a realizar la codificación de los documentos conforme de los asesores inmobiliarios, lo cual en la siguiente tabla se talla el tiempo por grupo para esta codificación:

Tabla 75: Tiempo para la codificación por colores

<b>1</b>	<b>Rojo</b>	<b>2.3</b>
<b>2</b>	Amarillo	2.3
<b>3</b>	Azul	2.25
<b>4</b>	Plomo	2.4
<b>5</b>	Morado	2.5
<b>6</b>	Negro	2
	total	13.75

Fuente: Elaboración Propia

Figura 26: Codificación de documento



Fuente: Elaboración Propia

Con respecto al número de distrito se utiliza la siguiente tabla:

Tabla 76: Numeración de Distritos

Ítem	Distrito				
1	Ancón	16	Lince	31	San Isidro
2	Ate	17	Los Olivos	32	San Juan de Lurigancho
3	Barranco	18	Lurigancho	33	San Juan de Miraflores
4	Breña	19	Lurín	34	San Luis
5	Carabaylo	20	Magdalena del Mar	35	San Martín de Porres
6	Chaclacayo	21	Miraflores	36	San Miguel
7	Chorrillos	22	Pachacamac	37	Santa Anita
8	Cieneguilla	23	Pucusana	38	Santa María del Mar
9	Comas	24	Pueblo Libre	39	Santa Rosa
10	El Agustino	25	Puente Piedra	40	Santiago de Surco
11	Independencia	26	Punta Hermosa	41	Surquillo
12	Jesús María	27	Punta Negra	42	Villa El Salvador
13	La Molina	28	Rímac	43	Villa María del Triunfo
14	La Victoria	29	San Bartolo		
15	Lima	30	San Borja		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77: Resumen de Tiempos de Búsqueda de Documentación

<b>Codificación</b>	<b>13.75</b>
<b>Ordenamiento</b>	<b>14.35</b>
<b>Total(min)</b>	<b>28.1</b>

Fuente: Elaboración Propia

Para la búsqueda de la documentación de propiedades se obtuvo un tiempo de 25.1 minutos.

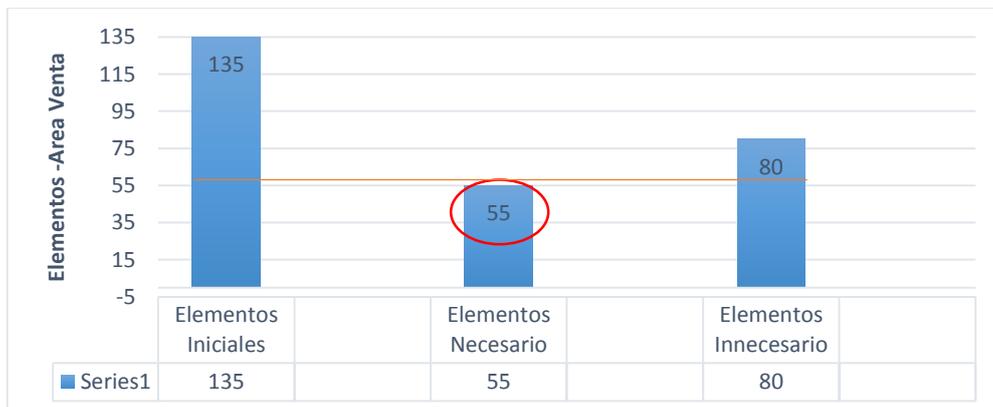
## 2.7.4 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN

### 2.7.4.1 Seiri (Clasificar)

Inicialmente en la tabla 12 (pre-test) nos muestra la cantidad total de elementos que se encuentran en el área de venta dando un total de 135 elementos.

Al aplicar esta implementación se logró reducir esta cantidad y quedarse únicamente aquellos elementos que son necesarios en esa área. En la tabla 25(Post-Test) nos muestra los elementos necesarios y nos dan como resultado 55 elementos.

Figura 27: Comparativo de Elementos Antes y Después



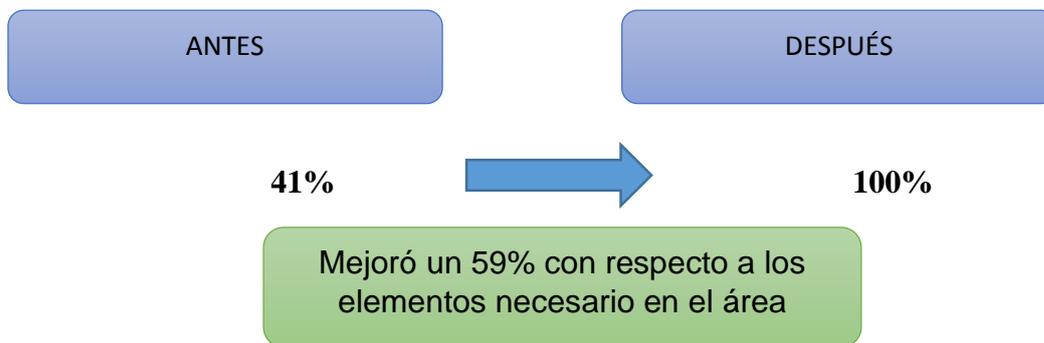
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 78: Elementos Necesario –Post Test

Impletacion de Seiri- Despues		
Responsable del proyecto	Huayhua Contreras Jared	
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017	
Implementación de Seiri	<b>post</b>	
Departamento	Área de Venta	
<b>Elementos Necesario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Localización</b>
Revista Periódico	13	meza y piso
Plumones	1	mesa
Perforador	2	escritorio
tacho de basura	1	piso
portapapeles	4	escritorio
Computadora	5	escritorio
Tijera	1	escritorio
impresora	1	piso
teléfono fijo	10	escritorio
lapicero	5	escritorio y piso
engrapadora	2	escritorio
Sillas	10	piso
	Total	55
Fecha:	8/01/2018	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente Elaboración propia

Según la fórmula para esta primera S que es:  $\frac{\text{elementos necesarios}}{\text{elementos totales en área de venta}}$ ; se obtuvo una mejora para la primera S:



#### 2.7.4.2 Seiton (Orden)

En la tabla 38 se mostrara aquellos elementos que fueron ordenados y señalizados.

Tabla 79: Elementos Ordenados – Post Test

Responsable del proyecto	Huayhua Contreras Jared		
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017		
<b>Implementación de Seiton- Post Test</b>			
	<i>Departamento</i>	<i>Área de Venta</i>	
	<b>Elementos Ordenados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación</b>
	Revista Periódico	13	mesa
	Tacho Basura	1	escritorio
	Lapicero	5	escritorio
	Impresora	1	mesa
	teléfono fijo	10	escritorio
	Computadora	5	escritorio y señalado
	Total	35	
Fecha:	2/02/2018		
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.		

Fuente: Elaboración Propia

Para el Seiton se usó la fórmula  $\frac{\text{elementos ordenados}}{\text{elementos totales en área venta}}$ , mediante este indicador se obtuvo una mejora con respecto al orden de los elementos necesario para el área de venta.

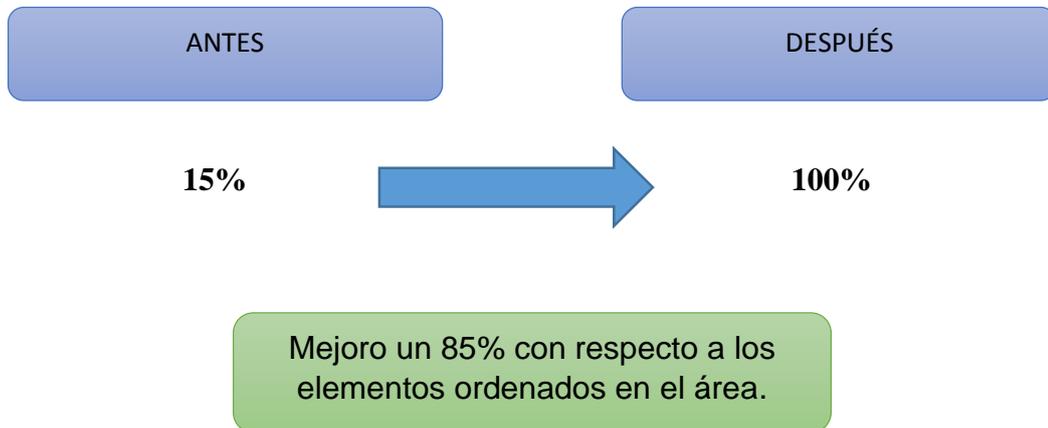
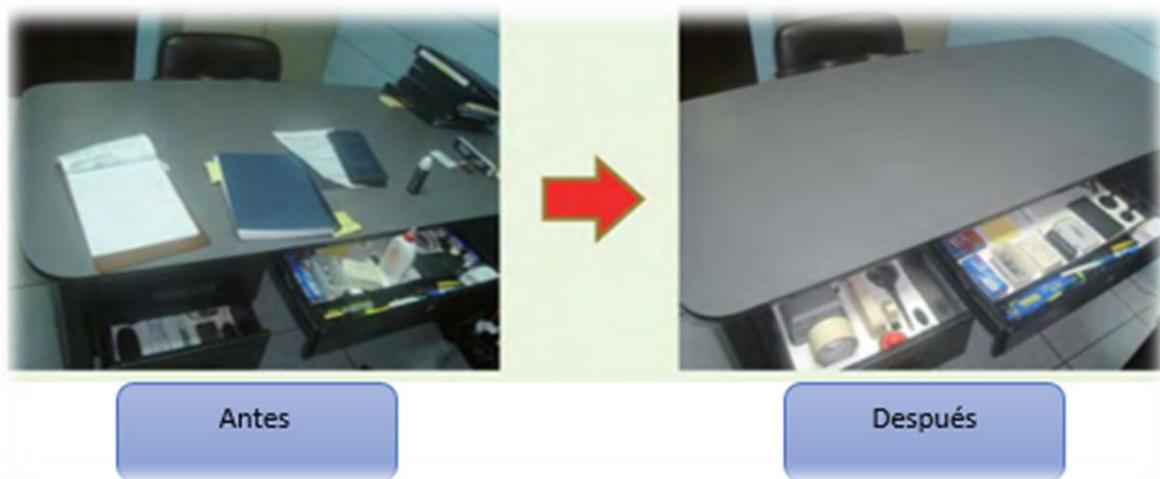


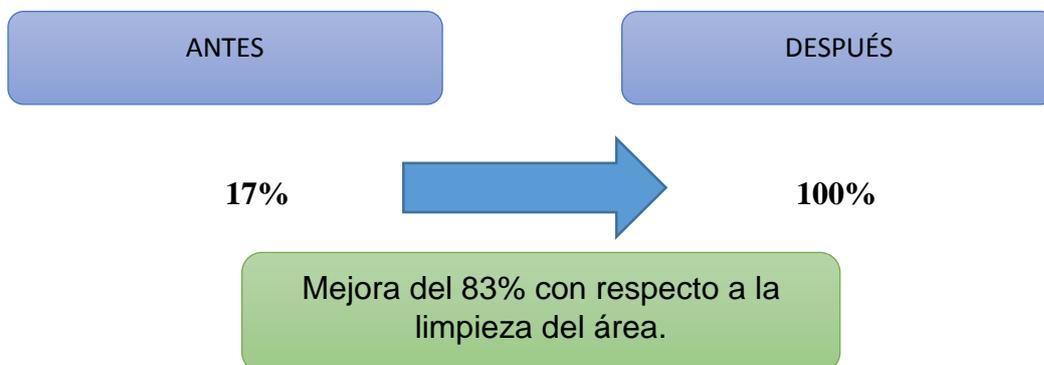
Figura 28: Escritorio Secretaria



Fuente: Elaboración Propia

### 2.7.4.3 Seiso (Limpieza)

Por medio del check list de limpieza (ver tabla 47) y la Lista de Responsables de Limpieza (ver tabla 46) se pudo llevar a cabo una mejor supervisión por parte de los manager y de esa forma se pudo mejorar la limpieza de todo el área de venta.



### 2.7.4.4 Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (Disciplina)

#### SEIKETSU

En esta tabla de verificación (ver tabla 17), en la cuarta S se obtuvo un puntaje de 1, lo que significa NIVEL INSATISFACTORIO; y se obtuvo este puntaje debido a las tres primeras S, ya que en ellas no se cumplía ningún método de trabajo, ni formatos de elementos necesarios, ni en orden ni en limpieza de los elementos, equipos y herramientas.

Posteriormente se volvió aplicar la tabla de verificación (ver tabla 48) y se obtuvo un puntaje de 8, lo que significa NIVEL EXCELENTE y esto se mejoró debido a la aplicación de las tres S iniciales

Tabla 80: Resultados Seiketsu

EVALUACIACIÓN SEIKETSU	
PUNTAJE (ANTES)	PUNTAJE(DESPUÉS)
1	8
Porcentaje	Porcentaje
11%	89%

Fuente: Elaboración Propia

El puntaje máximo es de 9, los puntos a evaluar fueron las 3 primeras S, ya que el Seiketsu su principal objetivo es mantener o mejorar los 3 primeros pasos que dan en esta

metodología, se obtuvo una mejora en la etapa final ya que se aplicó el Seiri, Seiton y Seiso y esta verificación o realizaba los encargados responsables (mánager).

## SHITSUKE

Para esta última S se utilizó un formato de auditoría, en la cual se iba revisando cada “S” de esta metodología y se le asignó un puntaje para poderlo medir y verificar como está yendo la empresa con respecto a la clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina.

Tabla 81: Resultado de la 1era Auditoría

1 AUDITORÍA	Puntaje Obtenido	Puntos posibles
SEIRI	3	10
SEITON	2	8
SEISO	1	6
SEIKETSU	0	4
SHITSUKE	0	6
COMPRESIÓN DE LA FILOSOFÍA	0	8
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>42</b>
<b>Puntos Posibles</b>	<b>42</b>	
<b>Resultado auditoría</b>	<b>14.29%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

En la primera Auditoría se obtuvo un 14.29%, según el criterio de calificación sería: “**Malo, no conoce ni aplica las 5s**”, este resultado se obtuvo en la etapa inicial (pre-test), ya que el área de venta no tenía una clasificación de los elementos, no tenía orden ni limpieza del área.

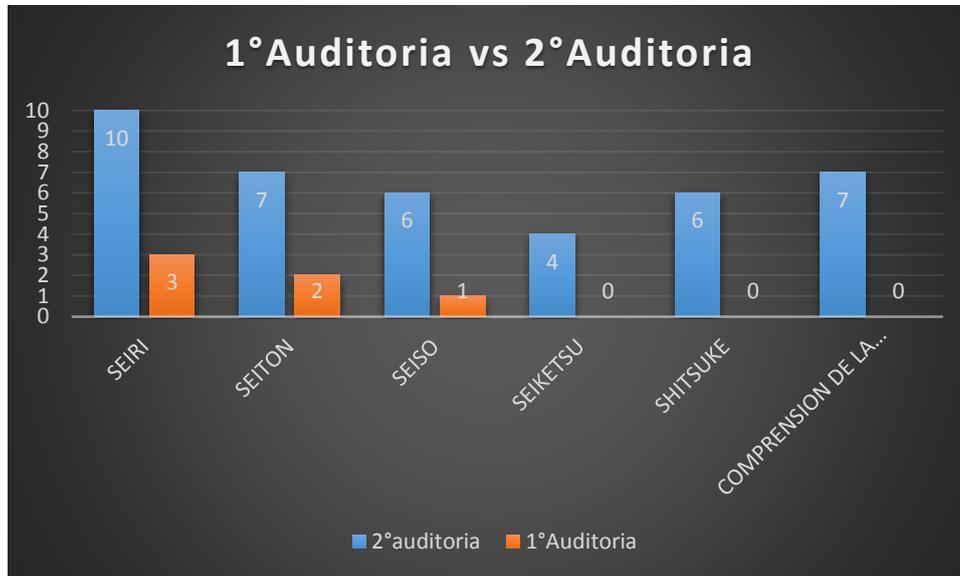
Tabla 82: Resultado 2da Auditoría

1 AUDITORÍA	Puntaje Obtenido	Puntos posibles
SEIRI	10	10
SEITON	7	8
SEISO	6	6
SEIKETSU	4	4
SHITSUKE	6	6
COMPRESION DE LA FILOSOFÍA	7	8
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>42</b>
<b>Puntos Posibles</b>	<b>42</b>	
<b>Resultado auditoria</b>	<b>95.24%</b>	

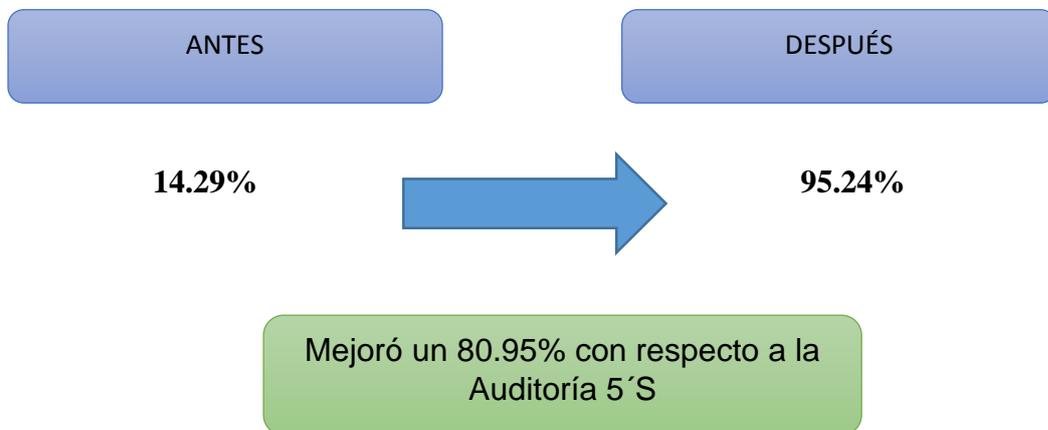
Fuente: Elaboración Propia

Para esta segunda Auditoría, se obtuvo un 95.24%, según el criterio de calificación sería: **“Muy bien, las 5´ forman parte de la cultura de la empresa”**.

Figura 29: 1ª auditoría vs 2ª Auditoría



Fuente: Elaboración Propia



#### 2.7.4.5 Eficacia

Para la realización de los resultados de la eficacia se tomará los 3 meses del 2017 donde se realizó el pre test (ver tabla 21,22 y 23) y los meses de enero (ver tabla 59), febrero (ver tabla 60) y marzo (ver tabla 61) del 2018 donde se aplicó la implementación.

Tabla 83: Cuadro Comparativo de Eficacia- Post Test

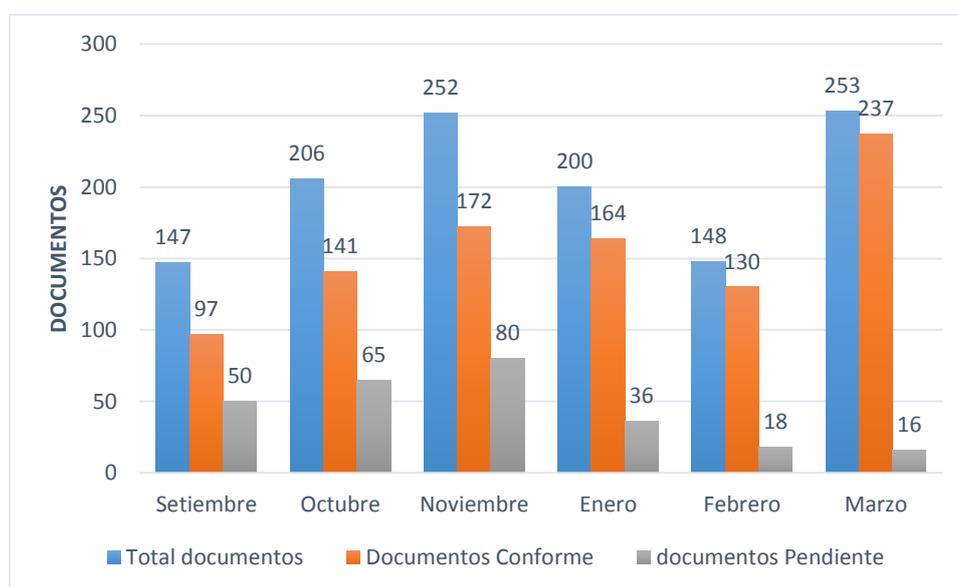
Evaluacion de Resultados	Pre-Test			Post Test		
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Enero	Febrero	Marzo
Item	Eficacia	Eficacia	Eficacia	Eficacia	Eficacia	Eficacia
	66%	65%	67%	71%	86%	88%
Total documentos	147	206	252	200	148	253
Documentos Conforme	97	141	172	164	130	237
documentos Pendiente	50	65	80	36	18	16

Fuente: Elaboración Propia

Antes de la implementación, no existía un control exacto de la manera de verificar la documentación entregada, tampoco existía un lugar señalado en la cual se debería de archivar y guardar los documentos de propiedades, tampoco se codificaba por colores los distritos y nombres de asesores que captaban las propiedades y producto de todo existía un margen muy amplio de documentos pendiente, para el mes de noviembre del 2017 se tenía 80 documentos pendiente.

Tras la implementación se ha podido mejorar gradualmente la eficacia, a continuación se mostrara en una grafico de barra como la eficacia ha ido mejorando a través del tiempo.

Figura 30: Eficacia Antes vs Eficacia Después



Fuente: Elaboración Propia

La eficacia en el mes de enero fue de 71%, que significa por cada 20 documentos entregados 16 eran documentos conforme y 4 pendientes.

En el mes de Febrero la eficacia fue de 86%, que significa por cada 20 documentos entregados 17 eran documentos conforme y 3 eran pendientes.

En el mes de marzo la eficacia fue de 88%, que significa por cada 20 documentos entregados 18 eran documentos conforme y 2 eran pendientes.

La eficacia ha ido en aumento en estos 3 meses, con respecto a los documentos conforme ha ido gradualmente aumentando de uno en uno, siendo una mejora a gran escala para la empresa.

Antes de aplicar esta metodología la eficacia era de 67% y comparándola con la del mes de marzo que fue de 88%, hay una diferencia de 21% que significa que ha habido una mejora a gran escala.



#### 2.7.4.6 Eficiencia

Para la realización de los resultados de la eficiencia se tomara los 3 meses del año 2017 donde se realizó el pre test (ver tabla 26,27 y 28) y los meses de enero (ver tabla 64), febrero (ver tabla 65) y marzo (ver tabla 66) del 2018 donde se aplicó la implementación.

Tabla 84: Cuadro Comparativo de Eficiencia- Post Test

Evaluación de Resultados	Pre-Test			Post Test		
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Enero	Febrero	Marzo
Ítem	EFICIENCIA	EFICIENCIA	EFICIENCIA	EFICIENCIA	EFICIENCIA	EFICIENCIA
	67%	67%	66%	72%	86%	87%
Tiempo por Operación(min)	89.33	89.57	90.91	83.33	69.77	68.97
Tiempo Planificado por opearacion(min)	60	60	60	60	60	60
Numero de Operaciones	6	7	11	9	6	9
Demora por Operación(min)	29.33	29.57	30.91	23.33	9.77	8.97

Fuente: Elaboración Propia

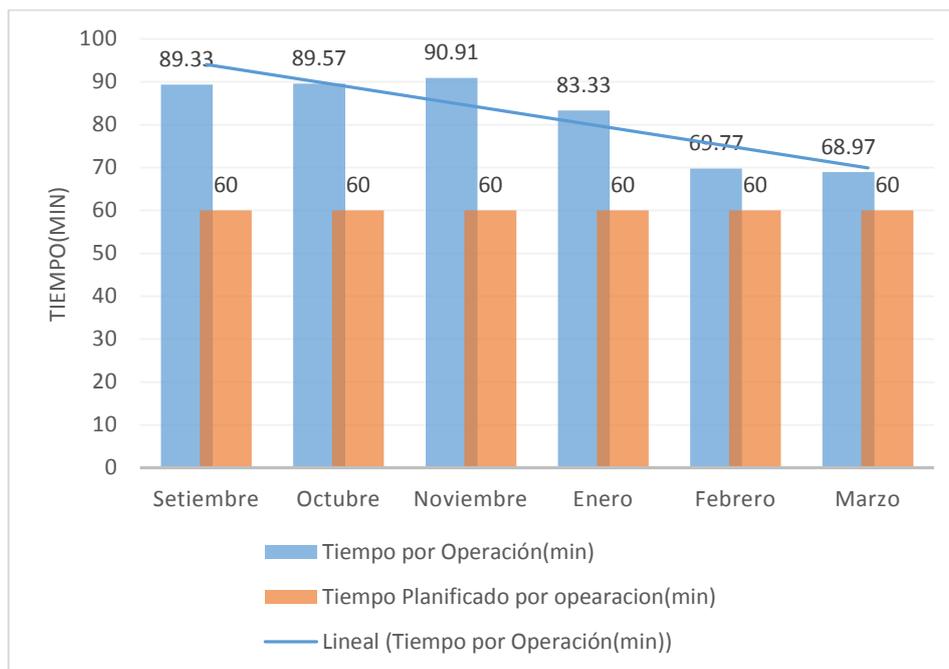
Antes de la implementación los tiempos de operación superaban más del 40%, incluso en el mes de noviembre del 2017 superaron el 50% del tiempo planificado.

Con respecto al tiempo planificado siempre es de 60 minutos (1hora) ya que es el tiempo estimado por la franquicia de RE/MAX Alliance para realizar las operaciones.

Con la implementación estos tiempos mejoraron, ya que los documentos de las propiedades al estar codificados por cada asesor inmobiliario, facilitó en el tiempo de la operación.

A continuación se mostrara un gráfico en la cual se mostrara la tendencia con respecto al tiempo de operación realizados en el mes de noviembre, enero, febrero y marzo.

Figura 31: Eficiencia Antes vs Eficiencia Después



Fuente: Elaboración Propia

De setiembre a noviembre se realizaron 24 operaciones, dando un 67% de eficiencia, lo que significa que por cada operación se tardó **30.91 minutos**.

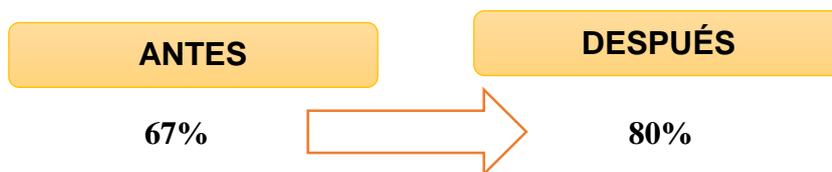
En el mes de Enero se realizaron 9 operaciones, dando un 72% de eficiencia, lo que significa que por cada operación se tardó **23.3 minutos**.

En el mes de Febrero se realizaron 6 operaciones, dando un 86% de eficiencia, lo que significa que por cada operación se tardó **9.8 minutos**.

En el mes de Marzo se realizaron 9 operaciones, dando un 87% de eficiencia, lo que significa que por cada operación se tardó **8.97 minutos**.

En estos meses se han mejorado los tiempos de operación ya que la documentación se encontraba en su lugar correcto con su respectiva codificación, también los documentos estaban conforme o en otras palabras no había documentación incompleta y eso hacía que

el proceso de la operación se más eficiente y cada vez se pueda acercar más al tiempo planificado por la empresa.



### 2.7.5 Análisis Económico y Financiero

En esta parte se mencionaran los gastos que serán necesario para poder implementar esta metodología en la empresa RE/MAX ALLIANCE.

Tabla 85: Inversión para las 5´s

Area de Venta	Elementos	Cantidad	Precio unitario	Total
Actividad	Aplicación de las 5s			
Clasificacion(Seiri)	Impresiones(Resgistros,formatos)	200	S/ 0.40	S/ 80.00
	Capacitacion 5s	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Organización(seiton)	Impresiones(Resgistros,formatos)	200	S/ 0.40	S/ 80.00
	Capacitacion 5s	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Limpieza(seiso)	Producto de limpieza	varios	varios	S/ 200.00
	Archivador(pioneer)	10	S/ 12.00	S/ 120.00
	Impresiones(Resgistros,formatos)	200	S/ 0.40	S/ 80.00
	Escoba PVC	6	S/ 6.00	S/ 36.00
	Recogedor	6	S/ 4.00	S/ 24.00
	Capacitacion 5s	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Estandarizacion(Seiketsu)	Impresiones	120	S/ 0.40	S/ 48.00
	Afiches	5	S/ 12.00	S/ 60.00
	Capacitacion 5s	1	S/ 250.00	S/ 250.00
Disciplina(Shitsuke)	Impresiones	120	S/ 0.40	S/ 48.00
	Auditor	1	S/ 350.00	S/ 350.00
	Capacitacion 5s	1	S/ 250.00	S/ 250.00
TOTAL				S/2,376.00

Fuente: Elaboración Propia

Para desarrollar las 5´S en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance será necesario una inversión de S/.2,376.00.

## Análisis Costo/Beneficio, VAN y TIR

Para determinar el ratio Costo-Beneficio de la Implementación 5's, se tiene en cuenta los siguientes datos:

<b>Precio de venta</b>	<b>135000</b>	<b>Del valor del inmueble(Dólares)</b>
<b>Costo implementación</b>	2,376.00	Nuevos Soles/Unidad
<b>Día Laborable</b>	10	hora/día
<b>Mes laborable</b>	30	Días/Mes
<b>Año Laborable</b>	12	Meses/Año

Tabla 86: Costos para la Venta de inmueble

Ítem	cantidad	Precio
Secretaria	3	S/ 900.00
Alquiler Oficina	1	S/ 2,000.00
Servicios	1	S/ 350.00
Papelería	1	S/ 200.00
Asesor Inmobiliario	24	4%(valor Inmueble)
		Total S/3450

Elaboración Propia

Se procede a realizar el análisis económico en base a la diferencia de la productividad antes y después de la implementación de la mejora de procesos.

Tabla 87: Análisis Costo Económico Antes y Después

Análisis Económico Antes y Después		
<b>Ventas Antes</b>	S/ 9,682,200.00	Inmuebles/anual
<b>Ventas Después</b>	S/ 10,562,400.00	Inmuebles/ anual
<b>Diferencia de Venta</b>	S/ 880,200.00	Nuevos Soles/Anual
<b>Costo Implementación</b>	S/ 2,376.00	Nuevo Soles/anual

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 88: Resumen de Ventas Antes y Después

<b>Ventas- Antes</b>	<b>S/ 9,682,200.00</b>
<b>Ventas – Después</b>	<b>S/ 10,562,400.00</b>
<b>Diferencia Venta</b>	<b>S/ 880,200.00</b>
<b>Incremento</b>	<b>9.1%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 89: Flujo de Caja-Análisis Financiero RE/MAX Alliance

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Incremento Venta		S/ 5,522.73	S/ 6,024.79										
Incremento en el Costo de venta		S/ 3,450.00											
Incremento Margen Contribucion		S/ 2,072.73	S/ 2,574.79										
inversion	S/ 2,376.00												
Flujo economico	-2376	S/ 2,072.73	S/ 2,574.79										
VAN	S/13,124.96												
TIR	98%												
B/C	5.52												

Fuente: Elaboración Propia

El resultado del Beneficio/Costo realizado es de 5.52, siendo mayor a 1, por tal motivo el proyecto es viable. Además, esto significa que por cada sol invertido en el proyecto, la ganancia será de 4.52 soles.

### **III. RESULTADOS**

### 3.1 Análisis Descriptivo

Este punto compararán los resultados del antes y después de la variable independiente y dependiente, metodología 5'S y productividad respectivamente, para así concluir que la implementación de la metodología 5'S mejora la productividad del área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

#### 3.1.1 Análisis de la Variable Independiente

En esta parte se confrontarán los resultados del antes y después de las dimensiones de la variable independiente.

##### A) ANÁLISIS DE LAS 5S

En la siguiente tabla se alcanza representar la recolección de datos con relación al lote económico.

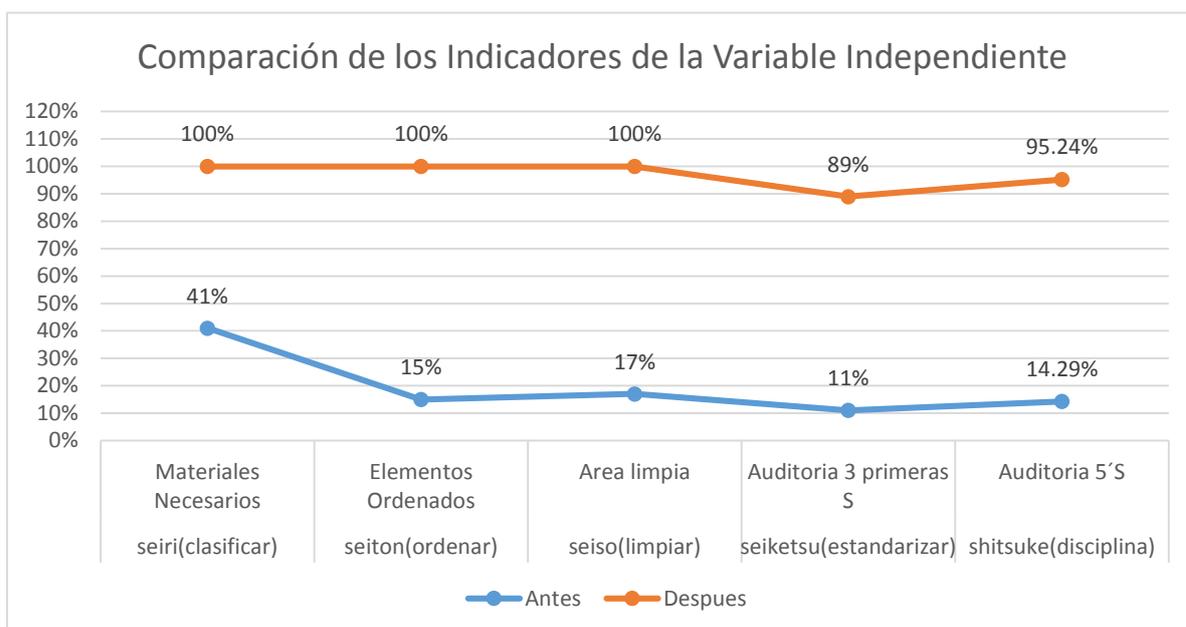
Tabla 90: Comparación de las 5'S a través de Excel

5S	INDICADOR	ANTES	DESPUÉS
SEIRI(clasificar)	Materiales Necesarios	41%	100%
SEITON(ordenar)	Elementos Ordenados	15%	100%
SEISO(limpiar)	Área limpia	17%	100%
SEIKETSU(estandarizar)	Auditoria 3 primeras S	11%	89%
SHITSUKE(disciplina)	Auditoria 5'S	14.29%	95.24%

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 90, se puede observar que el porcentaje de cada "S" ha ido en aumento con respecto al antes vs después. Con respecto a primeras tres etapas, en la evaluación del antes a dado un resultado del 11% correspondiente al Seiketsu, ya que inicialmente existían elementos que no debían de estar en el área de venta; los documentos, herramientas y materiales estaban desordenaos y no existía un programa de limpieza.

Figura 32: Comparación de las 5'S



Fuente: Elaboración Propia

De la Figura 32 respaldado por la Tabla 40 se puede observar que el porcentaje de las 5'S antes es menor a las 5'S después; este resultado es a causa de que anteriormente no se contaba con la cantidad exacta de elementos necesarios en el área de venta y no se llevaba un control con respecto al orden de los documentos y la limpieza del área, siendo la forma en que realizaban sus actividades los asesores inmobiliarios de manera desordenada y poco productiva.

### 3.1.2 Análisis de la Variable Dependiente

En esta parte se confrontarán los resultados del antes y después de las dimensiones de la variable dependiente

#### A) Análisis de la Productividad

En la siguiente tabla se alcanza representar la recolección de datos con relación a la productividad:

Tabla 91: Comparación de la Productividad a través del SPSS

<b>Descriptivos</b>			Estadístico	Error típ.
Productividad Antes	Media		,4515	,00864
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	,4336	
		Límite superior	,4694	
	Media recortada al 5%		,4503	
	Mediana		,4386	
	Varianza		,002	
	Desv. típ.		,04233	
	Mínimo		,38	
	Máximo		,55	
	Rango		,16	
	Amplitud intercuartil		,07	
	Asimetría		,388	,472
	Curtosis		-,642	,918
	Productividad Despues	Media		,7126
Intervalo de confianza para la media al 95%		Límite inferior	,6596	
		Límite superior	,7656	
Media recortada al 5%			,7183	
Mediana			,7538	
Varianza			,016	
Desv. típ.			,12550	
Mínimo			,45	
Máximo			,87	
Rango			,42	
Amplitud intercuartil			,21	
Asimetría			-,624	,472
Curtosis			-,778	,918

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 91. Se observa que la Media y Mediana (0,4515 y 0,4386 respectivamente) de la Productividad antes es menor a la media y mediana (0,7126 y 0,7538 respectivamente) de la productividad después; ambos estando en un intervalo de confianza del 95% y con la cantidad de 24 datos para ambos periodos; de igual forma Varianza antes y después es de 0,002 y 0,016 correspondientemente, la cual nos indica que la varianza después se encuentra más dispersa que la de su antecesora; es por ello que su Desviación Típica es de 0,04233 y 0,12550; siendo su Mínimo y Máximo del Antes (0,38 y 0,55 respectivamente) y el Después (0,45 y 0,87 correspondientemente); su Rango del antes y después (0,16 y 0,42 respectivamente) lo cual indica la cantidad de valores que toma la variable; la Asimetría del

Antes y Después es de 0,388 y -6,24 correspondientemente indicando que la dirección de su campana del antes y después se encuentran prolongadas a la derecha e izquierda respectivamente y finalizando con la Curtosis del Antes y Después de -0,642 y -0,778 respectivamente, la cual indica que la curtosis del antes tiene menos concentración de datos cerca de la media con respecto a la curtosis del después.

## B) Análisis de la Eficiencia

En la siguiente tabla se alcanza representar la recolección de datos con relación a la eficiencia.

Tabla 92: Comparación de la Eficiencia a través del SPSS

			Descriptivos	
			Estadístico	Error típ.
Eficiencia Antes	Media		,6700	,00555
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	,6585	
		Límite superior	,6815	
	Media recortada al 5%		,6681	
	Mediana		,6700	
	Varianza		,001	
	Desv. típ.		,02719	
	Mínimo		,63	
	Máximo		,75	
	Rango		,12	
	Amplitud intercuartil		,04	
	Asimetría		1,090	,472
	Curtosis		1,913	,918
	Eficiencia Despues	Media		,8092
Intervalo de confianza para la media al 95%		Límite inferior	,7736	
		Límite superior	,8448	
Media recortada al 5%			,8112	
Mediana			,8500	
Varianza			,007	
Desv. típ.			,08433	
Mínimo			,66	
Máximo			,92	
Rango			,26	
Amplitud intercuartil			,15	
Asimetría			-,538	,472
Curtosis			-1,146	,918

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 92. Se observa que la Media y Mediana (0,6700 y 0,6700 respectivamente) de la Eficiencia antes es menor a la media y mediana (0,8092 y 0,8500 respectivamente) de la eficiencia después; ambos estando en un intervalo de confianza del 95% y con la cantidad

de 24 datos para ambos periodos; de igual forma Varianza antes y después es de 0,001 y 0,007 correspondientemente, la cual nos indica que la varianza antes se encuentra más dispersa que la de su predecesora; es por ello que su Desviación Típica es de 0,02719 y 0,08433; siendo su Mínimo y Máximo del Antes (0,63 y 0,75 respectivamente) y el Después (0,66 y 0,92 correspondientemente); su Rango del antes y después (0,12 y 0,26 respectivamente) lo cual indica la cantidad de valores que toma la variable; la Asimetría del Antes y Después es de 1,090 y -0,538 indicando que la dirección de su campana es más prolongada a la izquierda y finalizando con la Curtósis del Antes y Después de 1,913 y -1,146 respectivamente, la cual indica que la curtósis del después tiene mayor concentración de datos cerca de la media con respecto a la curtósis del antes.

Tabla 93: Comparación de la Eficiencia a través del Excel

<b>N°</b>	<b>EFICIENCIA ANTES</b>	<b>EFICIENCIA DESPUES</b>
1	0,65	0,73
2	0,63	0,77
3	0,7	0,66
4	0,68	0,77
5	0,71	0,68
6	0,67	0,71
7	0,69	0,67
8	0,65	0,72
9	0,66	0,69
10	0,7	0,86
11	0,67	0,83
12	0,65	0,82
13	0,67	0,86
14	0,63	0,85
15	0,67	0,92
16	0,67	0,88
17	0,65	0,87
18	0,66	0,86
19	0,65	0,92
20	0,68	0,91
21	0,65	0,85
22	0,65	0,86
23	0,69	0,87
24	0,75	0,86

Fuente: Elaboración Propia

### C) Análisis de la Eficacia

En la siguiente tabla se alcanza representar la recolección de datos con relación a la eficacia.

Tabla 94: Comparación de la Eficacia a través del SPSS

Descriptivos			Estadístico	Error típ.
Eficacia Antes	Media		,6735	,01042
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	,6519	
		Límite superior	,6950	
	Media recortada al 5%		,6743	
	Mediana		,6683	
	Varianza		,003	
	Desv. típ.		,05105	
	Mínimo		,58	
	Máximo		,75	
	Rango		,17	
	Amplitud intercuartil		,09	
	Asimetría		-,154	,472
	Curtosis		-,991	,918
	Eficacia Despues	Media		,8765
Intervalo de confianza para la media al 95%		Límite inferior	,8365	
		Límite superior	,9166	
Media recortada al 5%			,8850	
Mediana			,9096	
Varianza			,009	
Desv. típ.			,09493	
Mínimo			,58	
Máximo			1,00	
Rango			,42	
Amplitud intercuartil			,12	
Asimetría			-1,491	,472
Curtosis			3,040	,918

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla 94. Se observa que la Media y Mediana (0,6735 y 0.6683 respectivamente) de la Eficacia antes es menor a la media y mediana (0.8765 y 0.9096 respectivamente) de la eficacia después; ambos estando en un intervalo de confianza del 95% y con la cantidad de 24 datos para ambos periodos; de igual forma Varianza antes y después es de 0,003 y 0,009

correspondientemente, la cual nos indica que la varianza antes se encuentra más dispersa que la de su predecesora; es por ello que su Desviación Típica es de 0,05105 y 0,09493; siendo su Mínimo y Máximo del Antes (0,58 y 0,75 respectivamente) y el Después (0,58 y 1,00 correspondientemente); su Rango del antes y después (0,17 y 0,42 respectivamente) lo cual indica la cantidad de valores que toma la variable; la Asimetría del Antes y Después es de -0,154 y -1,491 correspondientemente indicando que la dirección de su campana es más prolongada a la izquierda y finalizando con la Curtósis del Antes y Después de -0,991 y 3,040 respectivamente, la cual indica que la curtósis del después tiene mayor concentración de datos cerca de la media con respecto a la curtósis del antes.

Tabla 95: Comparación de la Eficiencia a través del Excel

<b>EFICACIA ANTES</b>	<b>EFICACIA DESPUÉS</b>
0,666666666666667	0,814814814814815
0,636363636363636	0,85
0,592592592592593	1
0,738095238095238	0,578947368421053
0,631578947368421	0,846153846153846
0,625	0,772727272727273
0,709677419354839	0,814814814814815
0,666666666666667	0,91304347826087
0,727272727272727	0,714285714285714
0,703703703703704	0,944444444444444
0,709677419354839	0,814814814814815
0,666666666666667	0,90625
0,592592592592593	0,904761904761905
0,64	0,814814814814815
0,75	0,91304347826087
0,73	0,916666666666667
0,7	0,9375
0,58	0,9375
0,64	0,933333333333333
0,75	0,923076923076923
0,67	0,935483870967742
0,67	0,888888888888889
0,64	1
0,727272727272727	0,961538461538462

Fuente: Elaboración Propia

## 3.2 Análisis Inferencial

En este punto examinarán los resultados del antes y después de la variable dependiente, productividad, por medio de las hipótesis para así tener una mejor claridad de los beneficios de la implementación.

### 3.2.1 Análisis de la Hipótesis General

**Ha:** La aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

Con la finalidad de comprobar la hipótesis general, es inevitable primero establecer si las cantidades que pertenecen a la productividad antes y después poseen una conducta paramétrica, para tal efecto siendo las cantidades menores de 30 datos en ambos horizontes, corresponderá el estudio de la normalidad por medio del estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 96: Prueba de Normalidad de la Productividad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productividad Antes	.958	24	.392
Productividad Después	.915	24	.045

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: SPSS

De la tabla 96, se aprecia que la significancia de la productividad antes es mayor a 0.05 y la productividad después es menor a 0.05, por ende y acorde de la regla de decisión se demuestra que su conducta es no paramétrica. Según y conforme a lo que se pretende saber si la productividad ha mejorado, se abordará el estudio con el estadígrafo de Wilcoxon.

### Contrastación de la hipótesis general

**Ho:** La aplicación de la metodología 5S no mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

**Ha:** La aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

Regla de decisión:

$$\mathbf{Ho: } \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$\mathbf{Ha: } \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 97: Contrastación de la Productividad

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Productividad Antes	24	.4515	.04233	.38	.55
Productividad Después	24	.7126	.12550	.45	.87

Fuente: SPSS

De la tabla 97, se demuestra que la media de la productividad antes (0.4515) es menor que la media de la productividad después (0.7126), por ende no se cumple  $Ho: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ , por tal motivo se desestima la hipótesis nula de que la aplicación de la metodología 5S no mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, y se acepta la hipótesis de investigación, manifestando que la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Por tal razón se ratifica que el análisis es el correcto, se procederá al análisis del pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas productividades.

Regla de decisión:

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

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

Tabla 98: Análisis de la significancia por Wilcoxon de la Productividad

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	
	Productividad Después - Productividad Antes
Z	-4,229 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Fuente: SPSS

De la tabla 98, se comprueba que la significancia resultante de la prueba de Wilcoxon realizada a la productividad antes y después es de 0.000, por ende y acorde a la regla de decisión se desestima la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

### 3.2.2 Análisis de la Primera Hipótesis Específica

**Ha:** La aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Con la finalidad de comprobar la primera hipótesis específica, es inevitable primero establecer si las cantidades que pertenecen a la eficacia antes y después poseen una conducta paramétrica, para tal efecto siendo las cantidades menos de 30 de datos en ambos horizontes, corresponderá el estudio de la normalidad por medio del estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si  $p_{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Tabla 99: Prueba de Normalidad de la Eficiencia

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia Antes	.913	24	.041
Eficiencia Después	.886	24	.011

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: SPSS

De la tabla 99, se aprecia que la significancia de ambas eficiencias tienen valores menores a 0.05, por ende y acorde de la regla de decisión se demuestra que su conducta es no paramétrica. Según y conforme a lo que se pretende saber si la eficiencia ha mejorado, se abordará el estudio con el estadígrafo de Wilcoxon.

### Contrastación de la primera hipótesis específica

**Ho:** La aplicación de la metodología 5S no mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

**Ha:** La aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

Regla de decisión:

$$\mathbf{Ho:} \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$\mathbf{Ha:} \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla 100: Contrastación de la Eficiencia

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Eficiencia Antes	24	.6700	.02719	.63	.75
Eficiencia Después	24	.8092	.08433	.66	.92

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 100, se demuestra que la media de la eficiencia antes (0.6700) es menor que la media de la eficiencia después (0.8092), por ende no se cumple  $Ho: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ , por tal motivo se desestima la hipótesis nula de que la aplicación de la metodología 5S no mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, y se acepta la hipótesis de investigación, manifestando que la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Por tal razón se ratifica que el análisis es el correcto, se procederá al análisis del “pvalor” o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficiencias.

Regla de decisión:

Si  $p_{\text{valor}} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p_{\text{valor}} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 101: Análisis de la significancia por Wilcoxon de la Eficiencia

Estadísticos de contraste <sup>a</sup>	
	Eficiencia Después - Eficiencia Antes
Z	-4,058 <sup>b</sup>
Sig. Asintót. (bilateral)	.000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Fuente: SPSS

De la tabla 101, se comprueba que la significancia resultante de la prueba de Wilcoxon realizada a la eficiencia antes y después es de 0.000, por ende y acorde a la regla de decisión se desestima la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

### 3.2.3 Análisis de la Segunda Hipótesis Específica

**Ha:** La aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Con la finalidad de comprobar la segunda hipótesis específica, es inevitable primero establecer si las cantidades que pertenecen a la eficacia antes y después poseen una conducta paramétrica, para tal efecto siendo las cantidades menos de 30 de datos en ambos horizontes, corresponderá el estudio de la normalidad por medio del estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

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

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

Tabla 102: Prueba de Normalidad de la Eficacia

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia Antes	.948	24	.248
Eficacia Después	.874	24	.006

\*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: SPSS

De la tabla 102, se aprecia que la significancia de la eficacia antes es mayor a 0.05 y la eficacia después es menor a 0.05, por ende y acorde de la regla de decisión se demuestra que su conducta es no paramétrica. Según y conforme a lo que se pretende saber si la eficacia ha mejorado, se abordará el estudio con el estadígrafo de Wilcoxon.

#### Contrastación de la segunda hipótesis específica

**Ho:** La aplicación de la metodología 5S no mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

**Ha:** La aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance

Regla de decisión:

**Ho:**  $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

**Ha:**  $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Tabla 103: Contrastación de la Eficacia

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Eficacia Antes	24	.6735	.05105	.58	.75
Eficacia Después	24	.8765	.09493	.58	1.00

Fuente: SPSS

De la tabla 103, se demuestra que la media de la eficacia antes (0.6735) es menor que la media de la eficacia después (0.8765), por ende no se cumple Ho:  $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ , por tal motivo se desestima la hipótesis nula de que la aplicación de la metodología 5S no mejora la eficacia

en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, y se acepta la hipótesis de investigación, manifestando que la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Por tal razón se ratifica que el análisis es el correcto, se procederá al análisis del pvalor o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas eficacias.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla 104: Análisis de la significancia por Wilcoxon de la Eficacia

<b>Estadísticos de contraste<sup>a</sup></b>	
	Eficacia Después - Eficacia Antes
Z	-4,086 <sup>b</sup>
Sig. Asintót. (bilateral)	.000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Fuente: SPSS

De la tabla 104, se comprueba que la significancia resultante de la prueba de Wilcoxon realizada a la eficacia antes y después es de 0.000, por ende y acorde a la regla de decisión se desestima la hipótesis nula y se acepta que la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

## **IV. DISCUSIÓN**

En la investigación realizada, al implementar la metodología 5'S para la mejora de la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX ALLIANCE., se lograron cumplir los objetivos planteados mediante un control de la documentación de las propiedades, la reducción en el tiempo para realizar las operación de venta y la aplicación de las 5'S; todo ello resultó en un incremento de la eficiencia, eficacia, y por supuesto de la productividad. Gracias a esto, se han podido observar mejoras en la operación de venta.

Con respecto a los resultados de la productividad, se observó que la media de la productividad Antes tiene un valor de 0,4515 y la media de la productividad Después 0,7126, siendo equivalente a un 26.11% de incremento en la productividad. Esta mejora es respaldada por González, Luis; quien en su tesis “Las 5'S un mecanismo para incrementar la productividad, en el despacho tributario de Quetzaltenango, de la administración suprema tributaria en la zona occidente”, aplicó la herramientas 5'S, logrando que la productividad en el área de despacho pase de 45% a un 75%, equivalente a un 30% de incremento parcial.

Asimismo, la eficiencia en la empresa, presentaba una media de la eficiencia Antes de 0.6700 y una media de la eficiencia Después de 0.8092, siendo esto un incremento de 13.92%, a consecuencia de la aplicación de cada “S” de ésta metodología. Este resultado es respaldado por GONZALES, Carolina; quien en su Informe Final de Práctica Empresarial “aplicación de las 5'S en el área administrativa de la empresa Estampados Color Way SAS”, el investigador aplico cada “S” y midió la eficiencia por el tiempo que se demoraban por la realización de cada documentación u operación que se realiza en esa área, obteniendo como resultado un incremento del 15% de la eficiencia, logrando un rendimiento óptimo de los tiempos para realizar una documentación y operación.

Por último, el incremento en la eficacia en la empresa fue de un 20.30%, pues la media de la eficacia Antes era de 0.6735 y la media de la eficacia Después fue de 0.8765. Este logro obtenido es apoyada por CONCHA, Jimmy y BARAHONA, Byron; quienes en su tesis “Mejoramiento de la Productividad en la Empresa INDUACERO CIA. LTDA., en base al desarrollo de implementación de la Metodología 5S y VSM, Herramientas del Lean Manufacturing”, realizaron un mapeo del sistema productivo logrando reducir actividades y tiempos muertos que no agregaban valor, también implementaron las 5S para aumentar la eficiencia y la eficacia en un 22% en los procesos de producción en planta, incluso se pudo obtener un aprovechamiento del espacio físico de 91.7 m2 y un incremento en las utilidades del 8.37%.

## **V. CONCLUSIONES**

Las conclusiones que la presente investigación genera en respuesta a los problemas y objetivos planteados son los siguientes:

Se concluye y afirma que la aplicación de las 5'S e mejora la productividad en un 23.11% en el área de venta de la empresa RE/MAX ALLIANCE; de modo que se implementó el Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke permitiéndonos tener los elementos necesario en el área de venta, tener un mejor orden de la documentación de propiedad y herramientas necesaria para facilitar el proceso de venta , tener un cronograma de limpieza y por último realizar auditoría 5's para verificar que siempre los estándares se vallan cumpliendo.

Se concluye y afirma que la aplicación de las 5'S e mejora la eficiencia en un 13.92% en el área de venta de la empresa RE/MAX ALLIANCE; de modo que se implementó el método de las 5S y la toma de tiempo por cada operación, permitiendo saber el lugar en donde éstas deberían de ubicarse lo elementos, y el tiempo que cada asesor inmobiliario demora para realizar una operación de venta de inmueble en el área de venta.

Se concluye y afirma que la aplicación de las 5'S e mejora la eficacia en un 20.30% en el área de venta de la empresa RE/MAX ALLIANCE; de modo que se implementó el método de las 5S y la recepción de documentos, permitiendo conocer los días en los cuales la entrega de documentos de las propiedades captadas por los asesores fueron documentos conforme (completos) trayecto consigo una futura venta de inmueble rápida y segura.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones que se presentan a continuación son para la óptima implementación de las 5's para mejorar la productividad en el área de venta de la empresa, siendo estas:

De la implementación 5'S se propone la utilización de forma periódica los formatos Seiri, Seiton y Seiso para así controlar y mantener los estándares en el área de venta y verificarlos periódicamente con el formato del Seiketsu.

También se recomienda llevar periódicamente una auditoria 5'S a través de un experto e ir mejorando cada "S" en el área de venta.

Para el control de tiempos en la venta de una propiedad, se recomienda usar un software en la cual alerten aquellos documentos incompletos de propiedades entregados por los asesores inmobiliarios, ya que son estos documentos lo que hacen que las operaciones demoren demasiado el proceso de venta de un inmueble.

-Para el control de tiempos en la búsqueda de documentos se recomienda medir el método 5S a través de un check list, o lista de cotejo, en donde se verificaran el cumplimiento de cada S periódicamente, haciendo énfasis en la segunda "S" (Seiton) principalmente en el orden y codificación que la secretaria de área de venta hace.

## VII. REFERENCIAS

ALEGRÍA, Luis. Productividad en el Perú: ¿Una oficina desordenada afecta su desempeño? [en línea]. Gestión. Perú. 15 de Abril 2017. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://goo.gl/mG8B7D>

ALFONSO, Mariette ¿Qué le espera al mercado inmobiliario peruano este año? [En línea]. Gestión. Perú 24 de Abril 2016. [Fecha de consulta 2 de septiembre 2017].disponible en: <https://gestion.pe/inmobiliaria/que-le-espera-al-mercado-inmobiliario-peruano-este-ano-2159267>

JUAN, Sossa: España encabeza el crecimiento de la construcción en la zona euro. [En línea]. El País.España.20 de febrero 2015. [Fecha de consulta 2 de septiembre 2017].disponible en: [https://elpais.com/economia/2015/02/20/actualidad/1424457159\\_919392.html](https://elpais.com/economia/2015/02/20/actualidad/1424457159_919392.html)

BENAVIDES, Karen; CASTRO, Paulina, Diseño e implementación de un programa de 5s en industrias metalmecánicas san judas Ltda. Tesis (Tesis para obtener el título profesional de administrador industrial). Colombia: Universidad de Cartagena, 2010, 104p.

Miranda, F. Las 5s una filosofía de trabajo, una filosofía de vida, argentina, 2010,p. 30

Cruz, J. (2010), manual para la implementación sostenible de las 5´s.2da edd. Santo Domingo de Guzmán: Editora de revistas.

ARENAS, José. Control de tiempos y productividad: ¡La ventaja competitiva! 1ª ed. España: Editorial Thomson, 2005, 54 pp.

ISBN: 84-283-2690-8

JAUME, Eduard y XAVIER, Jordi. Guía Práctica 5S para la Mejora Continua: Hacer más con menos [en línea]. España: Editorial Cims, 2016 [fecha de consulta: 01 de octubre del 2017].

ISBN: 978-84-8411-120-7

CONCHA Guaila, Jimmy Gilberto y BARAHONA Defaz, Byron Iván. Mejoramiento de la Productividad en la Empresa INDUACERO CIA. LTDA., en base al desarrollo de implementación de la Metodología 5S y VSM, Herramientas del Lean Manufacturing. Tesis

(Título Ingeniero Industrial). Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2013. 137 pp.

GUTIERREZ, Humberto. Calidad Total y Productividad. 3ª ed. México: McGraw-Hill, 2010. 363 pp.

ISBN: 9786071503152

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. 2ª ed. Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L., 2013. 495 pp.

ISBN: 9786123028787

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad total y productividad. 3ra edición, Mc Graw Hill/interamericana editores, México, 2010, p. 191

**ISBN: 9786071503152**

BACH, Victor. Implementacion de la metodologia 5s para incrementar la productividad en unidades operativas industriales. Tesis (Tesis para obtener maestria). España: Univercidad de españa, 2013. 67p.

CUATRECASAS, Lluís, Gestión integral de la calidad. 3ra edición, profit editorial, Barcelona, 2010, p. 110

**ISBN: 9788492956920**

MEDINA, Jorge. Modelo Integral de productividad. Mc Graw Hill/ interamericana editores, Colombia, 2007, p. 21

**ISBN: 9789588350004**

BAIN, Davis. Productividad, la solución a los problemas de la empresa. Mc Graw Hill/interamericana editores, México, 1985, p. 353

**ISBN: 9684516169**

RODRÍGUEZ, José. Manual: Estrategia de las 5S. Honduras: JICA, 2010, 149 pp.

## **VIII. ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de las variables

variables	Definición	Definición Operación	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable Independiente	Las 5“S” es una herramienta llamada así porque son cinco pasos o etapas que se deben seguir en el lugar de trabajo para mantener de manera continua el orden, la limpieza y seguridad, mejorando el ambiente de trabajo y la productividad a través de disminuir errores y accidentes de manera consistente.(Miranda , 2007,P.30)	Metodología enfocada en la optimización del área de una empresa, permite facilitar la ubicación y solicitud de requerimientos, disminuyendo el tiempo de respuesta y especificando cuando se deben realizar los pedidos, y el método de procesamiento, con el fin de mejorar la eficiencia de la organización.	Seiri(clasificar)	<b>Seiri S1 %Materiales para uso=</b> $\frac{\text{elementos necesarios}}{\text{elementos totales en área de venta}}$ E. necesarios: Lista de elementos útiles E. Totales en el área de venta: Lista total de elementos del área	Razón
			Seiton(ordenar)	<b>Seiton S2 % Materiales Ordenados =</b> $\frac{\text{elementos ordenados}}{\text{elementos totales en área venta}}$ E. ordenados: Lista de elementos ordenado E. Totales en el área de venta: Lista total de elementos en el área	Razón
			Seiso(limpieza)	<b>Seiso S3 % de Área limpia =</b> $\frac{\text{Área limpia}}{\text{Total del área}}$ Áreas limpias: Total de áreas limpias en Área de venta Total de áreas: Total de áreas de Venta	Razón
			Seiketsu(Estándar) y Shitsuke(Disciplina)	<b>%Auditoria 5`S</b> $\frac{\text{Puntos Obtenido en Auditoría}}{\text{Puntos Totales Auditoría}}$ Puntos Obt.Auditoría: Calificación de cada “S” Puntos totales Auditoria: Suma de puntajes máximos por cada “S”	Razón
Variable Dependiente	La productividad es el resultado (la producción) que se obtiene por cada unidad de trabajo que interviene.[...]la capacidad para utilizar los recursos existentes para satisfacer las demandas en constante expansión de los individuos.(Bain, 1985, P.4)	Se refiere al índice resultante del producto de la eficiencia (tiempo Requerido sobre el Tiempo total empleado), con la eficacia (que representa el logro de la producción establecida)	Eficacia	<b>Eficacia de Operación</b> $\text{Eficacia} = \frac{\text{Documentos Conforme}}{\text{Total de documentos}} \times 100$	Razón
			Eficiencia	<b>Eficiencia del Trabajo</b> $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Planificado de Operación}}{\text{Tiempo de operación}} \times 100\%$	Razón

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 2. Validación de Instrumento Variable Independiente

Mg. Margarita Egusquiza Rodríguez


  
 ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE 5S

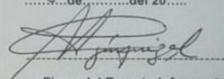
Nº	DIMENSIONES / ítems DIMENSIÓN 1 5s	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Seiri S1 <small>elementos necesarios</small> <small>elementos totales en el área venta</small> Seiton S2 <small>elementos clasificados totales</small> <small>elementos totales en el Área de venta</small> Seiso S3 <small>Área limpia</small> <small>Total del área</small> Seiketsu S4 <small>Cantidad del área que cumplen la inspección</small> <small>Total de área</small> Shitsuke S5 <small>área que cumplen las 5s</small> <small>Total de área</small>	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficientes

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. EGUSQUIZA RODRIGUEZ MARGARITA    DNI: 08474330

Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL

..... 8 de 11 del 20.....  
  
 Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>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.

### Anexo 3. Validación de Instrumento Variable Dependiente

Mg. Margarita Egusquiza Rodríguez

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSIÓN 1 Eficiencia							
3	$\text{EFICIENC.} = \frac{\text{Tiempo Operación}}{\text{Tiempo Planificado operación}} \times 100$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Eficacia							
4	$\text{EFIC} = \frac{\text{Documentos conforme}}{\text{Total de documentos}} \times 100$	✓		✓		✓		

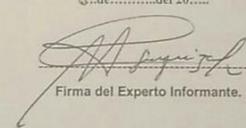
Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr./Mg: Egusquiza Rodríguez Margarita DNI: 08424379

Especialidad del validador: JURISCUCCION INDUSTRIAL

8 de...11...del 20....

  
Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>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.

## Anexo 4. Validación de Instrumento Variable Independiente

Mg. Dávila Laguna Ronald

  
 ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE 5S

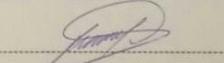
N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1 5s Seiri S1 $\frac{\text{elementos necesarios}}{\text{elementos totales en el area venta}}$ Seiton S2 $\frac{\text{elementos clasificados totales}}{\text{elementos totales en el Area de venta}}$ Seiso S3 $\frac{\text{Area limpia}}{\text{Total del area}}$ Seiketsu S4 $\frac{\text{Cantidad del area que cumplen la inspeccion}}{\text{Total de area}}$ Shitsuke S5 $\frac{\text{area que cumplen las 5s}}{\text{Total de area}}$							

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: Dávila Laguna Ronald ..... DNI: 77423025

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL .....

08 de 11 del 2017  
  
 Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>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.

## Anexo 5. Validación de Instrumento Variable Dependiente

Mg. Dávila Laguna Ronald

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sub>1</sub>		Relevancia <sub>2</sub>		Claridad <sub>3</sub>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1 Eficiencia							
3	$\text{EFICIENC.} = \frac{\text{Tiempo Operacion}}{\text{Tiempo Planificado operación}} \times 100$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2 Eficacia							
4	$\text{EFIC} = \frac{\text{Documentos conforme}}{\text{Total de documentos}} \times 100$	✓		✓		✓		

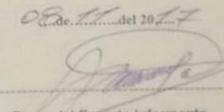
Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Mg. DAVILA LAGUNA RONALD    DNI: 22423025

Especialidad del validador: INGENIERO T. A. P. S. T. R. I. D.

08 de 11 del 2017

  
Firma del Experto Informante.

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
\*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
\*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

## Anexo 6. Validación de Instrumento Variable Independiente

Dr. Víctor Pastor Talledo


**UCV**  
 ESCUELA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE 55

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1 Auditoría Administrativa  Requerimientos cumplido Requerimientos totales	X		X		X		

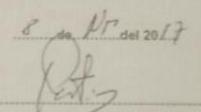
Observaciones (precisar si hay suficiencia): Validez

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

Apellidos y nombres del juez validador. Del Mg: Dr. Víctor Pastor Talledo    DNI: 07721047

Especialidad del validador: Ph.D. en management

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna al enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

8 de Abril del 2017  
  
 Firma del Experto Informante.

## Anexo 7. Validación de Instrumento Variable dependiente

Dr. Víctor Pastor Talledo

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1 Eficiencia</b>							
3	$\text{EFICIENC.} = \frac{\text{Tiempo Operacion}}{\text{Tiempo Planificado operación}} \times 100$	✓		✓	✓	✓	✓	
	<b>DIMENSIÓN 2 Eficacia</b>							
4	$\text{EFIC} = \frac{\text{Documentos conforme}}{\text{Total de documentos}} \times 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Valida

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr/ Mg: Dr. Víctor Pastor Talledo    DNI: 0778049

Especialidad del validador: Ph.D. en management

E. de Ph.D. del 20.1.7  
Victor Pastor Talledo  
 Firma del Experto Informante.

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
 \*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
 \*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

Anexo 8: Matriz de Coherencia

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>
<b>Generales</b>		
¿De qué manera la aplicación de las 5s mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.	La aplicación de la metodología 5S mejora la productividad en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.
<b>Específico</b>		
¿Cómo la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.	La aplicación de la metodología 5S mejora la eficiencia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.
¿Cómo la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance, Santiago de Surco 2017?	Determinar como la aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.	La aplicación de la metodología 5S mejora la eficacia en el área de venta de la empresa RE/MAX Alliance.

Fuente: Elaboración Propia



Anexo 11: Listado Elementos Necesario- Área Venta

Responsable del proyecto	Huayhua Contreras Jared	
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017	
<i>Departamento</i>	<i>Área de Venta</i>	
Elementos Necesario	Cantidad	Localización
Revista Periódico	13	meza y piso
Plumones	1	mesa
Perforador	2	escritorio
tacho de basura	1	piso
portapapeles	4	escritorio
Computadora	5	escritorio
Tijera	1	escritorio
impresora	1	piso
teléfono fijo	10	escritorio
lapicero	5	escritorio y piso
engrapadora	2	escritorio
Sillas	10	piso
	Total	55
Fecha:	16/10/2017	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 12: formato de listado Innecesario

Área/Departamento					Fecha	
Responsable						
Nombre del elemento	Cantidad	Estado	Ubicación	Motivo de retiro	Acción sugerida	Decisión Final

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 13: Tarjeta Roja

**TARJETA ROJA 5'S**  
Información General

Propuesta por: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Artículo: \_\_\_\_\_ Cantidad: \_\_\_\_\_  
 Ubicación: \_\_\_\_\_

**CATEGORÍA DE ELEMENTO**

Necesario                       Innecesario

**TIPO DE ELEMENTO**

Máquina/Equipo                       Materia Prima  
 Parte eléctrica/mecánica                       Insumo  
 Herramienta                       Producto Terminado

**RAZÓN DE TARJETA**

Defectuoso                       Contaminante  
 Residuo                       Sin especificaciones  
 Uso desconocido                       No se usa  
 Dañado                       Obsoleto  
 Otros: \_\_\_\_\_

**ACCIÓN REQUERIDA**

Tirar                       Devolver a proveedor  
 Vender                       Agrupar en espacio  
 Mover a estante                       Mover a mesa  
 Reciclar                       Reubicar  
 Otros: \_\_\_\_\_

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 14: Formato Seiton

<b>Responsable del proyecto</b>	<b>Huayhua Contreras Jared</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017</b>	
<b>Implementación de Seiton</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Área de Venta</b>	
<b>Elementos Ordenados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación</b>
	Total	0
Fecha:		
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 15: Listado de Elementos Ordenados- Área Venta

<b>Responsable del proyecto</b>	<b>Huayhua Contreras Jared</b>	
<b>PROYECTO</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017</b>	
<b>Implementación de Seiton- Post Test</b>		
<b>Departamento</b>	<b>Área de Venta</b>	
<b>Elementos Ordenados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Ubicación</b>
Revista Periódico	13	mesa
Tacho Basura	1	escritorio
Lapicero	5	escritorio
impresora	1	mesa
teléfono fijo	10	escritorio
Computadora	5	escritorio y señalizado
	Total	35
Fecha:	2/02/2018	
Nombre del evaluador	Jared Huayhua C.	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 16. Check List - Seiton

LISTA DE CHEQUEO 5S ORDEN		Auditor:		
		Área de Venta		
		Fecha: __/__/__		
N.º	PUNTOS DE CHEQUEO	SI	NO	ACCIÓN CORRECTIVA (Incluye fecha límite)
1	¿Se pueden ver las señalizaciones visuales?			
2	¿Los equipos, elementos y herramientas están correctamente colocados en su lugar?			
3	¿El uso de colores para localizar los equipos tiene reseña?			
4	¿Está el área libre de artículos o elementos que se encuentran tirados en el piso?			
5	¿Existe un lugar para colocar los elementos innecesarios defectuosos?			
6	¿Se pueden ver los artículos defectuosos a simple vista?			
7	¿Los documentos se encuentran correctamente codificados por cada asesor?			

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 17. Formato- Seiton

LISTA DE CHEQUEO 5S LIMPIEZA		Auditor: Huayhua Contreras Jared		
		Área de Venta – Remax Alliance		
		Fecha:		
Nº	PUNTOS DE CHEQUEO	SI	NO	ACCIÓN CORRECTIVA (Incluye fecha límite)
1	¿Ha sido removido el polvo y el sucio de cada escritorio, meza y piso?			
2	¿Ha sido removido la suciedad de cada silla?			
3	¿Ha sido removido la suciedad después de haber realizado una actividad?			
4	¿Se ha guardado correctamente las herramientas de limpieza?			
5	¿Se han limpiado correctamente cada computadora?			
6	¿Es corregido inmediatamente por el manager cualquier tarea mal hecha?			
7	¿Se utilizan códigos de colores para facilitar la organización?			

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 18: Check List –Seiton 2018

LISTA DE CHEQUEO 5S <b>LIMPIEZA</b>		Auditor: Huayhua Contreras Jared		
		Área de Venta – Remax Alliance		
		Fecha: 2/2/2018		
Nº	PUNTOS DE CHEQUEO	SI	NO	ACCIÓN CORRECTIVA (Incluye fecha límite)
1	¿Ha sido removido el polvo y el sucio de cada escritorio, meza y piso?	si		ninguna
2	¿Ha sido removido la suciedad de cada silla?	si		ninguna
3	¿Ha sido removido la suciedad después de haber realizado una actividad?	si		ninguna
4	¿Se ha guardado correctamente las herramientas de limpieza?	si		ninguna
5	¿Se han limpiado correctamente cada computadora?	si		ninguna
6	¿Es corregido inmediatamente por el manager cualquier tarea mal hecha?	si		ninguna
7	¿Se utilizan códigos de colores para facilitar la organización?	si		ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 19: Formato de Responsable de limpieza

Limpieza del Area de Venta - Remax Alliance							
Dia	Encargado	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Modulo 5	Modulo 6
Lunes	Sara Salazar						
Martes	Betsy Flores						
Miércoles	Abed Romero						
Jueves	Sara Salazar						
Viernes	Betsy Flores						
Sábado	Marlene Uehara						

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 20: Formato Seiketsu

Área/Departamento		Fecha	
Responsable			
Aplicación de 3s	Punto de Observación	puntuación (0-3)	
0= NO CUMPLE ; 1= CUMPLE DE FORMA REGULAR ; 3=CUMPLE MUY BIEN			
Seiri	Se eliminan los objetos innecesarios.		
Seiton	Se observa orden y rotulación en el área de trabajo.		
Seiso	Se mantiene limpio el área de trabajo, equipos, herramientas.		
		Total	
<b>Puntaje</b>			
<b>Nivel</b>			
0 - 2	Insatisfactorio		
3 - 5	Regular		
6 - 7	Bueno		
8 - 9	Excelente		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 21: Check List Seiketsu- 2018

Área/Departamento	Área de Venta	Fecha	7/04/2018
Responsable	Huayhua Contreras Jared		
Aplicación de 3s	Punto de Observación	puntuación (0-3)	
0= NO CUMPLE ; 1= CUMPLE DE FORMA REGULAR ; 3=CUMPLE MUY BIEN			
Seiri	Se eliminan los objetos innecesarios	3	
Seiton	Se observa orden y rotulación en el área de trabajo	2	
Seiso	Se mantiene limpio el área de trabajo, equipos, herramientas.	3	
		Total	8
<b>Puntaje</b>			
<b>Nivel</b>			
0 - 2	Insatisfactorio		
3 - 5	Regular		
6 - 7	Bueno		
8 - 9	Excelente		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 22: Formato Auditoría 5'S

			<b>AUDITORÍA DE 5"S" RE/MAX Alliance</b>					
		<b>ÁREA: Venta</b>	<b>FECHA:</b>					
		<b>LIDER DE ÁREA:</b>						
		<b>AUDITOR (ES): Huayhua Contreras Jared</b>	<b>AUDITORÍA ANTERIOR:CALIFICACIÓN:</b>					
<b>CALIFICACIÓN: 0= NO CUMPLE    1=CUMPLE DE FORMA REGULAR    2= CUMPLE MUY BIEN</b>								
<b>NOTA: TODA NO CONFORMIDAD DEBE ANOTARSE EN LA PARTE DE OBSERVACIONES CON RESPONSABLE(S) Y FECHA COMPROMISO</b>								
<b>1S SELECCIONAR (SERI)    OBJETIVO: IDENTIFICAR LO NECESARIO Y LO INNECESARIO, seleccionando lo primero y eliminando lo segundo</b>								
	<b>Ite m</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	

	1	SEPARAR LO QUE SIRVE DE LO QUE NO SIRVE	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS ROTOS, DETERIORADOS, OBSOLETOS.				
	2	SEPARAR LO NECESARIO DE LO INNECESARIO ELIMINAR LO INNECESARIO	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS INNECESARIOS O SIN FUNCIÓN, SOLO LO ESTRICTAMENTE NECESARIO.				
	3	SEGURIDAD EN EL ÁREA	*QUE NO EXISTAN CONDICIONES INSEGURAS EN EL ÁREA (PISOS MOJADOS, FILOS CORTANTES, OBJETOS QUE PUEDAN CAER, GOLPEAR O TROPEZAR.				
	4		*ESTAN CLARAMENTE VISIBLES SALIDAS DE EMERGENCIA, RUTAS DE EVACUACIÓN, EXTINGUIDORES Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA.				
	5	APROVECHAMIENTO DE RECURSOS	*APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS, REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE BUSQUEDA.				
				<b>PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .</b>			

<b>2S ORDENAR (SEITON) OBJETIVO: DEFINIR UN LUGAR PARA CADA ARTÍCULO NECESARIO MANTENIÉNDOLO EN SU LUGAR PARA FACILITAR SU LOCALIZACIÓN.</b>							
	<b>Ite m</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
	1	ASIGNACIÓN DE UN LUGAR PARA CADA COSA	ASIGNAR UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR				
	2	ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA AUTOEXPLICATIVO O PRÁCTICO,	*QUE AL DETERMINAR EL LUGAR PARA CADA ARTÍCULO, SE TOME EN CUENTA FACILIDAD PARA TOMAR Y DEVOLVER EL MATERIAL AL LUGAR DE ORIGEN. FACILIDAD DE LOCALIZACIÓN POR CUALQUIER PERSONA.				
	3	FUNCIONAL, QUE FACILITE LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA	*LA MEJOR DISTRIBUCION DE HERRAMIENTA, EQUIPOS, CON EL OBJETIVO MAXIMIZAR LA ECONOMÍA DE MOVIMIENTOS (ES VALIDO REDISEÑAR EL ÁREA)				
	5	CONTROL VISUAL	*SE PUEDE IDENTIFICAR DE UN VISTAZO LAS ÁREAS, DOCUMENTOS, CARPETAS, ETC?				

		<b>PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS .</b>				
	<b>3S LIMPIEZA (SEISO) OBJETIVO: MANTENER ASEADA Y EN ÓPTIMAS CONDICIONES EL ÁREA DE TRABAJO</b>					
	<b>Ite m</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	1	IMPIEZA DEL ÁREA, EQUIPOS O HERRAMIENTA	*LA LIMPIEZA, EN ÁREAS INDIVIDUALES Y COMUNES, POR MÓDULO			
	2	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	*EL PROCESO DE LIMPIEZA DEBE APROVECHARSE PARA INSPECCIONAR FALLAS, DEFECTOS CON LA FINALIDAD DE CORREGIR LAS ANORMALIDADES O PROGRAMAR SU MANTENIMIENTO.			
	3		*QUE ESTEN EN BUEN ESTADO, LAS INSTALACIONES MOBILIARIO Y EQUIPO			
		<b>PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS .</b>				

<b>4S ESTANDARIZAR (SEIKETSU) OBJETIVO: DEFINIR EL MODELO A SEGUIR. UN LUGAR DE TRABAJO EN PERFECTAS CONDICIONES</b>						
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
1	DIFUSIÓN	*QUE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS SEAN DEL CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE VENTA				
2	UNIFICAR	*SE ESTAN CUMPLIENDO LAS TRES PRIMERAS S				
<b>PUNTOS POSIBLES 4 PUNTOS GANADOS .</b>						
<b>5S DISCIPLINA (SHITSUKE) OBJETIVO: SEGUIMIENTO CON AUDITORÍAS Y TENER EL HÁBITO DE ORDEN Y LIMPIEZA PARA QUE NUNCA SE PIERDA</b>						
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
1	RESPONSABILIDAD	*QUE CADA UNO CONOZCA EXACTAMENTE CUALES SON SUS RESPONSABILIDADES REFERENTE A 5's SOBRE LO QUE TIENE QUE HACER: CUÁNDO, DÓNDE Y CÓMO HACERLO				

	2	DIFUSIÓN	¿LA GENTE CONOCE LA CALIFICACIÓN DE SU ÁREA Y LA CAUSA DE NO CONFORMIDADES?				
	3	SEGUIMIENTO	*¿SE CUMPLEN LAS ACCIONES DE LAS 5's?				
			<b>PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS .</b>				
	<b>LISTA DE CHEQUEO DE COMPRENSIÓN</b>						
			<b>Descripción CONOCIMIENTOS GENERALES DE 5 "S"</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
			¿Define las 5 S?				
			¿Qué es la estrategia de tarjetas rojas?				
			¿Qué es la estrategia del control visual?				
			¿Cuáles son sus beneficios?				
			<b>PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS .</b>				
				<b>CALIFICACIÓN</b>			

			<b>OBTENIDA</b>	
			:	
		<b>1S SELECCIONAR</b>	<b>0</b>	
		<b>2S ORDENAR</b>	<b>0</b>	
		<b>3S LIMPIAR</b>	<b>0</b>	
		<b>4S ESTANDARIZAR</b>	<b>0</b>	
		<b>5S DISCIPLINA</b>	<b>0</b>	
		<b>COMPRENSIÓN DE FILOSOFÍA</b>	<b>0</b>	
		<b>TOTAL DE PUNTOS GANADOS</b>	<b>0</b>	
		<b>TOTAL DE PUNTOS POSIBLES</b>	<b>42</b>	
		<b>CALIFICACIÓN =(TOTAL DE PUNTOS /TOTAL DE PUNTOS POSIBLES ) * 100</b>	<b>0.00%</b>	

	<b>* NOMBRE DE LA PERSONA AUDITADA EN CONOCIMIENTOS: HUAYHUA CONTRERAS JARED</b>					

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 23: Evaluación de Auditoría 5'S – 2018

	<b>AUDITORÍA DE 5"S" RE/MAX Alliance</b>		
	<b>ÁREA: Venta</b>	<b>FECHA: 7 Mayo 2018</b>	
	<b>LÍDER DE ÁREA:</b>	<b>Ricardo Abad</b>	
	<b>AUDITOR (ES): Huayhua Contreras Jared</b>	<b>AUDITORÍA ANTERIOR: CALIFICACIÓN: 28.26 %</b>	
<b>CALIFICACIÓN: 0= NO CUMPLE    1=CUMPLE DE FORMA REGULAR    2= CUMPLE MUY BIEN</b>			
<b>NOTA: TODA NO CONFORMIDAD DEBE ANOTARSE EN LA PARTE DE OBSERVACIONES CON RESPONSABLE(S) Y FECHA COMPROMISO</b>			

**1S SELECCIONAR (SERI)-OBJETIVO: IDENTIFICAR LO NECESARIO Y LO INNECESARIO, seleccionando lo primero y eliminando lo segundo**

<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	SEPARAR LO QUE SIRVE DE LO QUE NO SIRVE	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS ROTOS, DETERIORADOS, OBSOLETOS.			2
<b>2</b>	SEPARAR LO NECESARIO DE LO INNECESARIO ELIMINAR LO INNECESARIO	*QUE NO EXISTAN ELEMENTOS INNECESARIOS O SIN FUNCIÓN, SOLO LO ESTRÍCTAMENTE NECESARIO.			2
<b>3</b>	SEGURIDAD EN EL ÁREA	*QUE NO EXISTAN CONDICIONES INSEGURAS EN EL ÁREA (PISOS MOJADOS, FILOS CORTANTES, OBJETOS QUE PUEDAN CAER, GOLPEAR O TROPEZAR.			2
<b>4</b>		*¿ESTAN CLARAMENTE VISIBLES SALIDAS DE EMERGENCIA, RUTAS DE EVACUACIÓN, EXTINGUIDORES Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA			2

5	APROVECHAMIENTO DE RECURSOS	*APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS,REDUCCIÓN EN TIEMPOS DE BUSQUEDA.			2
		<b>PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .</b>	<b>10</b>		
<b>2S ORDENAR (SEITON) OBJETIVO: DEFINIR UN LUGAR PARA CADA ARTÍCULO NECESARIO MANTENIENDOLO EN SU LUGAR PARA FACILITAR SU LOCALIZACIÓN.</b>					
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1	ASIGNACIÓN DE UN LUGAR PARA CADA COSA.	ASIGNAR UN LUGAR PARA CADA COSA Y CADA COSA EN SU LUGAR.			2
2	ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA AUTOEXPLICATIVO PRÁCTICO, FUNCIONAL,	*QUE AL DETERMINAR EL LUGAR PARA CADA ARTÍCULO, SE TOME EN CUENTA FACILIDAD PARA TOMAR Y DEVOLVER EL MATERIAL AL LUGAR DE ORIGEN. FACILIDAD DE LOCALIZACIÓN POR CUALQUIER PERSONA.			2

	QUE FACILITE LAS ACTIVIDADES EN EL ÁREA	*LA MEJOR DISTRIBUCIÓN DE HERRAMIENTA, EQUIPOS, CON EL OBJETIVO MAXIMIZAR LA ECONOMÍA DE MOVIMIENTOS (ES VALIDO REDISEÑAR EL ÁREA)		1	
3	CONTROL VISUAL	*SE PUEDE IDENTIFICAR DE UN VISTAZO LAS ÁREAS, DOCUMENTOS, CARPETAS, ETC?			2
<b>PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS .</b>			7		
<b>3S LIMPIEZA (SEISO) OBJETIVO: MANTENER ASEADA Y EN OPTIMAS CONDICIONES EL ÁREA DE TRABAJO</b>					
Ítem	ASPECTO	SE DEBE VERIFICAR:	0	1	2
1	LIMPIEZA DEL ÁREA, EQUIPOS O HERRAMIENTA	*LA LIMPIEZA, EN ÁREAS INDIVIDUALES Y COMUNES, POR MÓDULO.			2
2		*EL PROCESO DE LIMPIEZA DEBE APROVECHARSE PARA INSPECCIONAR FALLAS, DEFECTOS CON LA FINALIDAD DE			2

	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	CORREGIR LAS ANORMALIDADES O PROGRAMAR SU MANTENIMIENTO			
3		*QUE ESTEN EN BUEN ESTADO, LAS INSTALACIONES MOBILIARIO Y EQUIPO	1	1	2
PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS .			6		
<b>4S ESTANDARIZAR (SEIKETSU) OBJETIVO: DEFINIR EL MODELO A SEGUIR. UN LUGAR DE TRABAJO EN PERFECTAS CONDICIONES</b>					
<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1	DIFUSIÓN	*QUE LOS ESTÁNDARES ESTABLECIDOS SEAN DEL CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE VENTA.			2
2	UNIFICAR	*SE ESTAN CUMPLIENDO LAS TRES PRIMERAS S			2
PUNTOS POSIBLES 4 PUNTOS GANADOS .			4		

**5S DISCIPLINA (SHITSUKE) OBJETIVO: SEGUIMIENTO CON AUDITORÍAS Y TENER EL HÁBITO DE ORDEN Y LIMPIEZA PARA QUE NUNCA SE PIERDA**

<b>Ítem</b>	<b>ASPECTO</b>	<b>SE DEBE VERIFICAR:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	RESPONSABILIDAD	*QUE CADA UNO CONOZCA EXACTAMENTE CUALES SON SUS RESPONSABILIDADES REFERENTE A 5's SOBRE LO QUE TIENE QUE HACER: CUÁNDO, DÓNDE Y CÓMO HACERLO			2
<b>2</b>	DIFUSIÓN	¿LA GENTE CONOCE LA CALIFICACIÓN DE SU ÁREA Y LA CAUSA DE NO CONFORMIDADES?			2
<b>3</b>	SEGUIMIENTO	*¿SE CUMPLEN LAS ACCIONES DE LAS 5's?			2
<b>PUNTOS POSIBLES 6 PUNTOS GANADOS .</b>				<b>6</b>	
<b>LISTA DE CHEQUEO DE COMPRESIÓN</b>					
		<b>Descripción CONOCIMIENTOS GENERALES DE 5 "S"</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

	Define las 5 S			2
	¿Qué es la estrategia de tarjetas rojas?			2
	¿Qué es la estrategia del control visual?			2
	¿Cuáles son sus beneficios?		1	
	<b>PUNTOS POSIBLES 8 PUNTOS GANADOS .</b>			7
				<b>CALIFICACIÓN OBTENIDA:</b>
	<b>1S SELECCIONAR</b>			<b>10</b>
	<b>2S ORDENAR</b>			<b>7</b>
	<b>3S LIMPIAR</b>			<b>6</b>
	<b>4S ESTANDARIZAR</b>			<b>4</b>

	<b>5S DISCIPLINA</b>	<b>6</b>
	<b>COMPRENSIÓN DE FILOSOFÍA</b>	<b>7</b>
	<b>TOTAL DE PUNTOS GANADOS</b>	<b>40</b>
	<b>TOTAL DE PUNTOS POSIBLES</b>	<b>42</b>
	<b>CALIFICACIÓN =(TOTAL DE PUNTOS /TOTAL DE PUNTOS POSIBLES ) * 100</b>	<b>95.24%</b>
<b>* NOMBRE DE LA PERSONA AUDITADA EN CONOCIMIENTOS: HUAYHUA CONTRERAS JARED</b>		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 24: Formato entrega Documentación

<b>RE/MAX ALLIANCE</b>					
<b>ÁREA</b>	<b>VENTA</b>				
<b>MÁNAGER</b>				<b>MES</b>	<b>ENERO</b>
<b>ASESOR INMOBILIARIO</b>					
<b>ENERO</b>	<b>HR/PU</b>	<b>COPIA LITERAL/CRI</b>	<b>DNI</b>	<b>Pendiente</b>	<b>N°CONFORME</b>
<b>1 SEMANA</b>					
<b>2 SEMANA</b>					
<b>3SEMANA</b>					
<b>4SEMANA</b>					
				<b>Total</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 25: Formato de Eficacia

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES				
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 26: Formato de Eficiencia

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES				
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Feb				
2-Feb				
3-Feb				
4-Feb				
5-Feb				
6-Feb				
7-Feb				
8-Feb				
9-Feb				
10-Feb				
11-Feb				
12-Feb				
13-Feb				
14-Feb				
15-Feb				
16-Feb				
17-Feb				
18-Feb				
19-Feb				
20-Feb				
21-Feb				
22-Feb				
23-Feb				
24-Feb				
25-Feb				
26-Feb				
27-Feb				
28-Feb				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 27: Eficacia Enero 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		ENERO		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1				
2	21	20	95%	83%
3	23	20	87%	
4	22	16	73%	
5	18	17	94%	
6	20	13	65%	
7				
8	27	22	81%	79%
9	26	18	69%	
10	22	16	73%	
11	20	17	85%	
12	21	18	86%	
13	20	16	80%	
14				
15	22	22	100%	80%
16	40	35	88%	
17	19	11	58%	
18	26	18	69%	
19	26	22	85%	
20	21	17	81%	
21	154	125		
22	22	17	77%	81%
23	27	22	81%	
24	24	17	71%	
25	22	19	86%	
26	23	21	91%	
27	25	19	76%	
28	143	115		
29	17	15	88%	79%
30	14	10	71%	
31	17	13	76%	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 28: Eficacia Febrero 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		FEBRERO		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	20	18	90%	91%
2	21	20	95%	
3	23	20	87%	
4				
5	18	17	94%	86%
6	20	18	90%	
7	40	35	88%	
8	27	22	81%	
9	26	23	88%	
10	22	16	73%	
11				
12	21	18	86%	88%
13	20	16	80%	
14	32	29	91%	
15	22	22	100%	
16	40	35	88%	
17	19	16	84%	
18				
19	26	22	85%	88%
20	21	19	90%	
21	24	24	100%	
22	22	20	91%	
23	27	22	81%	
24	24	20	83%	
25				
26	23	21	91%	90%
27	25	22	88%	
28	25	23	92%	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 29: Eficacia Marzo 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		MARZO		
DIA	TOTAL DOCUMENTOS	DOCUMENTOS CONFORME	EFICACIA	COMPARATIVO EFICACIA
1	24	22	92%	91%
2	21	20	95%	
3	23	20	87%	
4				
5	32	30	94%	90%
6	20	18	90%	
7	32	30	94%	
8	30	28	93%	
9	26	24	92%	
10	22	17	77%	
11				
12	26	24	92%	93%
13	28	27	96%	
14	30	28	93%	
15	25	23	92%	
16	40	37	93%	
17	31	29	94%	
18				
19	26	23	88%	90%
20	24	22	92%	
21	21	19	90%	
22	27	24	89%	
23	27	24	89%	
24	24	22	92%	
25				
26	31	28	90%	94%
27	25	25	100%	
28	30	29	97%	
29	23	21	91%	
30	26	24	92%	
31	26	25	96%	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 30: Eficiencia Enero 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		ENERO		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Ene				
2-Ene	X	X	X	75%
3-Ene	X	X	X	
4-Ene	80	60	75%	
5-Ene	X	X	X	
6-Ene	X	X	X	
7-Ene				
8-Ene	82	60	73%	75%
9-Ene	X	X	X	
10-Ene	X	X	X	
11-Ene	78	60	77%	
12-Ene	X	X	X	
13-Ene	X	X	X	
14-Ene				
15-Ene	91	60	66%	70%
16-Ene	X	X	X	
17-Ene	78	60	77%	
18-Ene	X	X	X	
19-Ene	88	60	68%	
20-Ene	X	X	X	
21-Ene				
22-Ene	85	60	71%	70%
23-Ene	89	60	67%	
24-Ene	X	X	X	
25-Ene	X	X	X	
26-Ene	83	60	72%	
27-Ene	X	X	X	
28-Ene				
29-Ene	X	X	X	69%
30-Ene	87	60	69%	
31-Ene	X	X	X	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 31: Eficiencia Febrero 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		FEBRERO		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Feb	X	X	X	X
2-Feb	X	X	X	
3-Feb	X	X	X	
4-Feb				
5-Feb	70	60	86%	85%
6-Feb	X	X	X	
7-Feb	X	X	X	
8-Feb	72	60	83%	
9-Feb	X	X	X	
10-Feb	X	X	X	
11-Feb				
12-Feb	X	X	X	82%
13-Feb	X	X	X	
14-Feb	73	60	82%	
15-Feb	X	X	X	
16-Feb	X	X	X	
17-Feb	X	X	X	
18-Feb				
19-Feb	X	X	X	85%
20-Feb	70	60	86%	
21-Feb	X	X	X	
22-Feb	X	X	X	
23-Feb	71	60	85%	
24-Feb	X	X	X	
25-Feb				
26-Feb	65	60	92%	92%
27-Feb	X	X	X	
28-Feb	X	X	X	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 32: Eficiencia Marzo 2018

Responsable	Huayhua Contrera Jared			
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE VENTA DE LA EMPRESA RE/MAX ALLIANCE, LIMA.2017			
MES		MARZO		
DIA	TIEMPO OPERACIÓN	TIEMPO PLANIFICADO	EFICIENCIA	COMPARATIVO EFICIENCIA
1-Mar	68	60	88%	88%
2-Mar	X	X	X	
3-Mar	X	X	X	
4-Mar				
5-Mar	69	60	87%	88%
6-Mar	X	X	X	
7-Mar	70	60	86%	
8-Mar	65	60	92%	
9-Mar	X	X	X	
10-Mar	X	X	X	
11-Mar				
12-Mar	66	60	91%	88%
13-Mar	X	X	X	
14-Mar	X	X	X	
15-Mar	X	X	X	
16-Mar	X	X	X	
17-Mar	71	60	85%	
18-Mar				
19-Mar	X	X	X	86%
20-Mar	X	X	X	
21-Mar	X	X	X	
22-Mar	X	X	X	
23-Mar	70	60	86%	
24-Mar	X	X	X	
25-Mar				
26-Mar	X	X	X	86%
27-Mar	69	60	87%	
28-Mar	X	X	X	
29-Mar	X	X	X	
30-Mar	X	X	X	
31-Mar	70	60	86%	

Fuente: Elaboración Propia





### Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 1

Grupo	Asesor	Distrito	Codificación				
1	Juan Perez Sotelo	Sant.Surco	G1.RO.JP.40	1	Kevin Tolentino Sanchez	Santiago de Surco	G1.RO.KT.40
1	Juan Perez Sotelo	San Borja	G1.RO.JP.30	1	Kevin Tolentino Sanchez	Comas	G1.RO.KT.9
1	Juan Perez Sotelo	Sant.Surco	G1.RO.JP.40	1	Kevin Tolentino Sanchez	Comas	G1.RO.KT.9
1	Juan Perez Sotelo	Ate	G1.RO.JP.2	1	Kevin Tolentino Sanchez	Comas	G1.RO.KT.9
1	Juan Perez Sotelo	San Borja	G1.RO.JP.30	1	Kevin Tolentino Sanchez	Comas	G1.RO.KT.9
1	Juan Perez Sotelo	Sant.Surco	G1.RO.JP.40	1	Andre ninamango	Jesús María	G1.RO.AN.12
1	Juan Perez Sotelo	Ate	G1.RO.JP.2	1	Andre ninamango	Jesús María	G1.RO.AN.12
1	Juan Perez Sotelo	San Borja	G1.RO.JP.30	1	Andre ninamango	Independencia	G1.RO.AN.11
1	Juan Perez Sotelo	ate	G1.RO.JP.2	1	Andre ninamango	Independencia	G1.RO.AN.11
1	Juan Perez Sotelo	Sant.Surco	G1.RO.JP.40	1	Andre ninamango	Independencia	G1.RO.AN.11
1	Juan Perez Sotelo	Ate	G1.RO.JP.2	1	Andre ninamango	Santiago de Surco	G1.RO.AN.40
1	Juan Perez Sotelo	Sant.Surco	G1.RO.JP.40	1	Andre ninamango	Santiago de Surco	G1.RO.AN.40
1	Juan Perez Sotelo	Ate	G1.RO.JP.2	1	Andre ninamango	Santiago de Surco	G1.RO.AN.40
1	Juan Perez Sotelo	San Borja	G1.RO.JP.30	1	Andre ninamango	Santiago de Surco	G1.RO.AN.40
1	Juan Perez Sotelo	San Borja	G1.RO.JP.30	1	Andre ninamango	Santiago de Surco	G1.RO.AN.40
1	Camila Torres Cordova	Barranco	G1.RO.CT.3	1	Andre ninamango	Jesús María	G1.RO.AN.12
1	Camila Torres Cordova	Barranco	G1.RO.CT.3	1	Andre ninamango	Jesús María	G1.RO.AN.12
1	Camila Torres Cordova	Barranco	G1.RO.CT.3	1	Andre ninamango	Comas	G1.RO.AN.9
1	Camila Torres Cordova	Santiago de Surco	G1.RO.CT.40	1	Andre ninamango	La Molina	G1.RO.AN.13
1	Camila Torres Cordova	Santiago de Surco	G1.RO.CT.40	1	Andre ninamango	La Molina	G1.RO.AN.13
1	Camila Torres Cordova	Santiago de Surco	G1.RO.CT.40	1	Andre ninamango	La Molina	G1.RO.AN.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	Andre ninamango	La Molina	G1.RO.AN.13
1	Camila Torres Cordova	Barranco	G1.RO.CT.3	1	Andre ninamango	La Molina	G1.RO.AN.13
1	Camila Torres Cordova	Barranco	G1.RO.CT.3	1	jose Soto Hinojosa	Miraflores	G1.RO.JS.21
1	Camila Torres Cordova	Barranco	G1.RO.CT.3	1	jose Soto Hinojosa	Miraflores	G1.RO.JS.21
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Camila Torres Cordova	Chorrillo	G1.RO.CT.7	1	jose Soto Hinojosa	La Molina	G1.RO.JS.13
1	Kevin Tolentino Sanchez	Los Olivos	G1.RO.KT.17	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	S.J.L	G1.RO.KT.32	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	Santiago de Surco	G1.RO.KT.40	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	Santiago de Surco	G1.RO.KT.40	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	S.J.L	G1.RO.KT.32	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	S.J.L	G1.RO.KT.32	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	Los Olivos	G1.RO.KT.17	1	jose Soto Hinojosa	Santiago de Surco	G1.RO.JS.40
1	Kevin Tolentino Sanchez	Los Olivos	G1.RO.KT.17	1	jose Soto Hinojosa	Miraflores	G1.RO.JS.21
1	Kevin Tolentino Sanchez	Los Olivos	G1.RO.KT.17	1	jose Soto Hinojosa	Miraflores	G1.RO.JS.21
1	Kevin Tolentino Sanchez	Los Olivos	G1.RO.KT.17	1	jose Soto Hinojosa	Miraflores	G1.RO.JS.21
1	Kevin Tolentino Sanchez	S.J.L	G1.RO.KT.32				
1	Kevin Tolentino Sanchez	S.J.L	G1.RO.KT.32				
1	Kevin Tolentino Sanchez	Santiago de Surco	G1.RO.KT.40				

**GRUPO 1**

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 2

Grupo	Asesor	Distrito	Codificación				
2	Juan Milsiades Lino	Santiago de Surco	G2.AM.JM.40	2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21
2	Juan Milsiades Lino	Santiago de Surco	G2.AM.JM.40	2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21
2	Juan Milsiades Lino	Magdalena del Mar	G2.AM.JM.20	2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21
2	Juan Milsiades Lino	Magdalena del Mar	G2.AM.JM.20	2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21
2	Juan Milsiades Lino	Magdalena del Mar	G2.AM.JM.20	2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21
2	Juan Milsiades Lino	Magdalena del Mar	G2.AM.JM.20	2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	Ate	G2.AM.BM.2
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	Ate	G2.AM.BM.2
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	Ate	G2.AM.BM.2
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	San Miguel	G2.AM.JM.36	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	Santiago de Surco	G2.AM.JM.40	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Juan Milsiades Lino	Santiago de Surco	G2.AM.JM.40	2	Brandon Matheus	Santiago de Surco	G2.AM.BM.40
2	Juan Milsiades Lino	Santiago de Surco	G2.AM.JM.40	2	Brandon Matheus	Santiago de Surco	G2.AM.BM.40
2	Camila Torres Cordova	Santiago de Surco	G2.AM.CT.40	2	Brandon Matheus	Santiago de Surco	G2.AM.BM.40
2	Camila Torres Cordova	Rimac	G2.AM.CT.43	2	Brandon Matheus	Santiago de Surco	G2.AM.BM.40
2	Camila Torres Cordova	Rimac	G2.AM.CT.43	2	Brandon Matheus	Santiago de Surco	G2.AM.BM.40
2	Camila Torres Cordova	Rimac	G2.AM.CT.43	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Camila Torres Cordova	Rimac	G2.AM.CT.43	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Camila Torres Cordova	Ate	G2.AM.CT.2	2	Brandon Matheus	San Luis	G2.AM.BM.34
2	Camila Torres Cordova	Ate	G2.AM.CT.2	2	Cesar Panta Cano	Santiago de Surco	G2.AM.CP.40
2	Camila Torres Cordova	Ate	G2.AM.CT.2	2	Cesar Panta Cano	Santiago de Surco	G2.AM.CP.40
2	Camila Torres Cordova	Ate	G2.AM.CT.2	2	Cesar Panta Cano	Santiago de Surco	G2.AM.CP.40
2	Camila Torres Cordova	Ate	G2.AM.CT.2	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	Ate	G2.AM.CT.2	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	Santiago de Surco	G2.AM.CT.40	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	Santiago de Surco	G2.AM.CT.40	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	S.J.L	G2.AM.CT.32	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	S.J.L	G2.AM.CT.32	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	S.J.L	G2.AM.CT.32	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	S.J.L	G2.AM.CT.32	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Camila Torres Cordova	S.J.L	G2.AM.CT.32	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Jhon Porras Sanchez	San Borja	G2.AM.JPS.30	2	Cesar Panta Cano	San Luis	G2.AM.CP.34
2	Jhon Porras Sanchez	San Borja	G2.AM.JPS.30	2	Cesar Panta Cano	La Molina	G2.AM.CP.13
2	Jhon Porras Sanchez	San Borja	G2.AM.JPS.30	2	Cesar Panta Cano	La Molina	G2.AM.CP.13
2	Jhon Porras Sanchez	San Borja	G2.AM.JPS.30	2	Cesar Panta Cano	La Molina	G2.AM.CP.13
2	Jhon Porras Sanchez	San Borja	G2.AM.JPS.30				
2	Jhon Porras Sanchez	San Borja	G2.AM.JPS.30				
2	Jhon Porras Sanchez	Santiago de Surco	G2.AM.JPS.40				
2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21				
2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21				
2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21				
2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21				
2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21				
2	Jhon Porras Sanchez	Miraflores	G2.AM.JPS.21				

**GRUPO 2**

Fuente: Elaboración Propia

### Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 3

Grupo	Asesor	Distrito	Codificación				
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Santiago de Surco	G3.AZ.BG.40	3	Pedro Mancias Sanchez	Santiago de Surco	G3.AZ.PM.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Santiago de Surco	G3.AZ.BG.40	3	Pedro Mancias Sanchez	Santiago de Surco	G3.AZ.PM.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Santiago de Surco	G3.AZ.BG.40	3	Pedro Mancias Sanchez	Santiago de Surco	G3.AZ.PM.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Santiago de Surco	G3.AZ.BG.40	3	Pedro Mancias Sanchez	Santiago de Surco	G3.AZ.PM.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Pedro Mancias Sanchez	Santiago de Surco	G3.AZ.PM.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Pedro Mancias Sanchez	Ate	G3.AZ.PM.2
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Pedro Mancias Sanchez	Ate	G3.AZ.PM.2
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Jose Toribio	Miraflores	G3.AZ.JT.21
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Jose Toribio	Miraflores	G3.AZ.JT.21
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Santiago de Surco	G3.AZ.BG.40	3	Jose Toribio	Miraflores	G3.AZ.JT.21
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Santiago de Surco	G3.AZ.BG.40	3	Jose Toribio	Miraflores	G3.AZ.JT.21
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Chaclacayo	G3.AZ.BG.6	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Chaclacayo	G3.AZ.BG.6	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Chaclacayo	G3.AZ.BG.6	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Chaclacayo	G3.AZ.BG.6	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Bladimir Gonzalez Quispe	Ate	G3.AZ.BG.2	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Ivan Ruales Cordova	Villa El Salvador	G3.AZ.IR.42	3	Jose Toribio	Santiago de Surco	G3.AZ.JT.40
3	Ivan Ruales Cordova	Villa El Salvador	G3.AZ.IR.42	3	Jose Toribio	San Borja	G3.AZ.JT.30
3	Ivan Ruales Cordova	Villa El Salvador	G3.AZ.IR.42	3	Jose Toribio	San Borja	G3.AZ.JT.30
3	Ivan Ruales Cordova	Villa El Salvador	G3.AZ.IR.42	3	Jose Toribio	San Borja	G3.AZ.JT.30
3	Ivan Ruales Cordova	Santiago de Surco	G3.AZ.IR.40	3	Jose Toribio	San Borja	G3.AZ.JT.31
3	Ivan Ruales Cordova	Santiago de Surco	G3.AZ.IR.40	3	Milagros Contreras	Ancon	G3.AZ.MC.1
3	Ivan Ruales Cordova	Santiago de Surco	G3.AZ.IR.40	3	Milagros Contreras	Ancon	G3.AZ.MC.1
3	Ivan Ruales Cordova	Santiago de Surco	G3.AZ.IR.40	3	Milagros Contreras	Ancon	G3.AZ.MC.1
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Hermosa	G3.AZ.IR.26	3	Milagros Contreras	Los Olivos	G3.AZ.MC.17
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Hermosa	G3.AZ.IR.26	3	Milagros Contreras	Los Olivos	G3.AZ.MC.17
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Hermosa	G3.AZ.IR.26	3	Milagros Contreras	Los Olivos	G3.AZ.MC.17
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Hermosa	G3.AZ.IR.26	3	Milagros Contreras	Los Olivos	G3.AZ.MC.17
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Hermosa	G3.AZ.IR.26	3	Milagros Contreras	Los Olivos	G3.AZ.MC.17
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Negra	G3.AZ.IR.27	3	Milagros Contreras	Los Olivos	G3.AZ.MC.17
3	Ivan Ruales Cordova	Punta Negra	G3.AZ.IR.27	3	Milagros Contreras	Puente Piedra	G3.AZ.MC.25
3	Pedro Mancias Sanchez	Santiago de Surco	G3.AZ.PM.40	3	Milagros Contreras	Puente Piedra	G3.AZ.MC.25
3	Pedro Mancias Sanchez	Ate	G3.AZ.PM.2	3	Milagros Contreras	Puente Piedra	G3.AZ.MC.25
3	Pedro Mancias Sanchez	Ate	G3.AZ.PM.2	3	Milagros Contreras	Puente Piedra	G3.AZ.MC.25
3	Pedro Mancias Sanchez	El Agustino	G3.AZ.PM.10	3	Milagros Contreras	Puente Piedra	G3.AZ.MC.25
3	Pedro Mancias Sanchez	El Agustino	G3.AZ.PM.10	3	Milagros Contreras	Puente Piedra	G3.AZ.MC.25
3	Pedro Mancias Sanchez	El Agustino	G3.AZ.PM.10	3	Milagros Contreras	Santiago de Surco	G3.AZ.MC.40
3	Pedro Mancias Sanchez	El Agustino	G3.AZ.PM.10	3	Milagros Contreras	Santiago de Surco	G3.AZ.MC.40
3	Pedro Mancias Sanchez	El Agustino	G3.AZ.PM.10	3	Milagros Contreras	Santiago de Surco	G3.AZ.MC.40
3	Pedro Mancias Sanchez	El Agustino	G3.AZ.PM.10	<b>GRUPO 3</b>			

Fuente: Elaboración Propia

### Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 4

Grupo	Asesor	Distrito	Codificación				
4	Lisset Venegas Sanchez	Santiago de Surco	G4.PL.LV.40	4	Kevin Tolentino Rosales	Chaclacayo	G4.PL.KTR.6
4	Lisset Venegas Sanchez	Rimac	G4.PL.LV.28	4	Kevin Tolentino Rosales	Chaclacayo	G4.PL.KTR.6
4	Lisset Venegas Sanchez	Rimac	G4.PL.LV.28	4	Kevin Tolentino Rosales	Chaclacayo	G4.PL.KTR.6
4	Lisset Venegas Sanchez	Rimac	G4.PL.LV.28	4	Kevin Tolentino Rosales	Chaclacayo	G4.PL.KTR.6
4	Lisset Venegas Sanchez	Rimac	G4.PL.LV.28	4	Kevin Tolentino Rosales	Ate	G4.PL.KTR.2
4	Lisset Venegas Sanchez	Ate	G4.PL.LV.2	4	Kevin Tolentino Rosales	Ate	G4.PL.KTR.2
4	Lisset Venegas Sanchez	Ate	G4.PL.LV.2	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	Ate	G4.PL.LV.2	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	Ate	G4.PL.LV.2	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	Ate	G4.PL.LV.2	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	Ate	G4.PL.LV.2	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	Santiago de Surco	G4.PL.LV.40	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	Santiago de Surco	G4.PL.LV.41	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	S.J.L	G4.PL.LV.32	4	Felipe ninamango Torres	La Molina	G4.PL.FN.13
4	Lisset Venegas Sanchez	S.J.L	G4.PL.LV.32	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Lisset Venegas Sanchez	S.J.L	G4.PL.LV.32	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Lisset Venegas Sanchez	S.J.L	G4.PL.LV.32	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Lisset Venegas Sanchez	S.J.L	G4.PL.LV.32	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Kevin Huayta Lino	San Borja	G5.PL.KH.30	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Kevin Huayta Lino	San Borja	G5.PL.KH.30	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Kevin Huayta Lino	San Borja	G5.PL.KH.30	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Kevin Huayta Lino	San Borja	G5.PL.KH.30	4	Felipe ninamango Torres	Santiago de Surco	G4.PL.FN.40
4	Kevin Huayta Lino	San Borja	G5.PL.KH.30	4	Felipe ninamango Torres	San Borja	G4.PL.FN.30
4	Kevin Huayta Lino	San Borja	G5.PL.KH.30	4	Felipe ninamango Torres	San Borja	G4.PL.FN.30
4	Kevin Huayta Lino	Santiago de Surco	G5.PL.KH.40	4	Felipe ninamango Torres	San Borja	G4.PL.FN.30
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Felipe ninamango Torres	San Borja	G4.PL.FN.30
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	Los Olivos	G4.PL.JL.17
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	S.J.L	G4.PL.JL.32
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	Santiago de Surco	G4.PL.JL.40
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	Santiago de Surco	G4.PL.JL.40
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	S.J.L	G4.PL.JL.32
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	S.J.L	G4.PL.JL.32
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	Los Olivos	G4.PL.JL.17
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	Los Olivos	G4.PL.JL.17
4	Kevin Huayta Lino	Miraflores	G5.PL.KH.21	4	Jesus Loo Cordova	Los Olivos	G4.PL.JL.17
4	Kevin Tolentino Rosales	Santiago de Surco	G4.PL.KTR.40	4	Jesus Loo Cordova	Los Olivos	G4.PL.JL.17
4	Kevin Tolentino Rosales	Santiago de Surco	G4.PL.KTR.40	4	Jesus Loo Cordova	Los Olivos	G4.PL.JL.17
4	Kevin Tolentino Rosales	Santiago de Surco	G4.PL.KTR.40	4	Jesus Loo Cordova	S.J.L	G4.PL.JL.32
4	Kevin Tolentino Rosales	Santiago de Surco	G4.PL.KTR.40	4	Jesus Loo Cordova	S.J.L	G4.PL.JL.32
4	Kevin Tolentino Rosales	Ate	G4.PL.KTR.2	4	Jesus Loo Cordova	Santiago de Surco	G4.PL.JL.40
4	Kevin Tolentino Rosales	Ate	G4.PL.KTR.2	4	Jesus Loo Cordova	Santiago de Surco	G4.PL.JL.40
4	Kevin Tolentino Rosales	Ate	G4.PL.KTR.2	4	Jesus Loo Cordova	Comas	G4.PL.JL.9
4	Kevin Tolentino Rosales	Ate	G4.PL.KTR.2	4	Jesus Loo Cordova	Comas	G4.PL.JL.9
4	Kevin Tolentino Rosales	Santiago de Surco	G4.PL.KTR.40	4	Jesus Loo Cordova	Comas	G4.PL.JL.9
4	Kevin Tolentino Rosales	Santiago de Surco	G4.PL.KTR.40	<b>GRUPO 4</b>			

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 5

Grupo	Asesor	Distrito	Codificación				
5	Peter Bastidas Flores	Villa El Salvador	G5.MO.PB.42	5	Eduardo Diaz Cuadros	Ate	G5.MO.ED.2
5	Peter Bastidas Flores	Villa El Salvador	G5.MO.PB.42	5	Eduardo Diaz Cuadros	Sant.Surco	G5.MO.ED.40
5	Peter Bastidas Flores	Villa El Salvador	G5.MO.PB.42	5	Eduardo Diaz Cuadros	Ate	G5.MO.ED.2
5	Peter Bastidas Flores	Villa El Salvador	G5.MO.PB.42	5	Eduardo Diaz Cuadros	San Borja	G5.MO.ED.30
5	Peter Bastidas Flores	Santiago de Surco	G5.MO.PB.40	5	Eduardo Diaz Cuadros	San Borja	G5.MO.ED.30
5	Peter Bastidas Flores	Santiago de Surco	G5.MO.PB.40	5	Paul Estrada Quispe	Santiago de Surco	G5.MO.PE.40
5	Peter Bastidas Flores	Santiago de Surco	G5.MO.PB.40	5	Paul Estrada Quispe	Rimac	G5.MO.PE.43
5	Peter Bastidas Flores	Santiago de Surco	G5.MO.PB.40	5	Paul Estrada Quispe	Rimac	G5.MO.PE.44
5	Peter Bastidas Flores	Punta Hermosa	G5.MO.PB.26	5	Paul Estrada Quispe	Rimac	G5.MO.PE.44
5	Peter Bastidas Flores	Punta Hermosa	G5.MO.PB.26	5	Paul Estrada Quispe	Rimac	G5.MO.PE.44
5	Peter Bastidas Flores	Punta Hermosa	G5.MO.PB.26	5	Paul Estrada Quispe	Ate	G5.AM.CT.2
5	Peter Bastidas Flores	Punta Hermosa	G5.MO.PB.26	5	Paul Estrada Quispe	Ate	G5.AM.CT.2
5	Peter Bastidas Flores	Punta Hermosa	G5.MO.PB.26	5	Paul Estrada Quispe	Ate	G5.AM.CT.2
5	Peter Bastidas Flores	Punta Negra	G5.MO.PB.27	5	Paul Estrada Quispe	Ate	G5.AM.CT.2
5	Peter Bastidas Flores	Punta Negra	G5.MO.PB.27	5	Paul Estrada Quispe	Ate	G5.AM.CT.2
5	Martin Arroyo Torres	Santiago de Surco	G5.MO.MA.42	5	Paul Estrada Quispe	Ate	G5.AM.CT.2
5	Martin Arroyo Torres	Santiago de Surco	G5.MO.MA.42	5	Paul Estrada Quispe	Santiago de Surco	G5.MO.PE.40
5	Martin Arroyo Torres	Santiago de Surco	G5.MO.MA.42	5	Paul Estrada Quispe	Santiago de Surco	G5.MO.PE.40
5	Martin Arroyo Torres	Santiago de Surco	G5.MO.MA.42	5	Paul Estrada Quispe	S.J.L	G5.MO.PE.32
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Paul Estrada Quispe	S.J.L	G5.MO.PE.32
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Paul Estrada Quispe	S.J.L	G5.MO.PE.32
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Paul Estrada Quispe	S.J.L	G5.MO.PE.32
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Paul Estrada Quispe	S.J.L	G5.MO.PE.32
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Luis Matta Barrera	Miraflores	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Santiago de Surco	G5.MO.MA.42	5	Luis Matta Barrera	Miraflores	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Santiago de Surco	G5.MO.MA.42	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Chaclacayo	G5.MO.MA.6	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Chaclacayo	G5.MO.MA.6	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Chaclacayo	G5.MO.MA.6	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Chaclacayo	G5.MO.MA.6	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Martin Arroyo Torres	Ate	G5.MO.MA.2	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Eduardo Diaz Cuadros	Sant.Surco	G5.MO.ED.40	5	Luis Matta Barrera	La Molina	G5.MO.LM.21
5	Eduardo Diaz Cuadros	San Borja	G5.MO.ED.30	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	Sant.Surco	G5.MO.ED.40	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	Ate	G5.MO.ED.2	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	San Borja	G5.MO.ED.30	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	Sant.Surco	G5.MO.ED.40	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	Ate	G5.MO.ED.2	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	San Borja	G5.MO.ED.30	5	Luis Matta Barrera	Santiago de Surco	G5.MO.LM.40
5	Eduardo Diaz Cuadros	ate	G5.MO.ED.2	5	Luis Matta Barrera	Miraflores	G5.MO.LM.21
5	Eduardo Diaz Cuadros	Sant.Surco	G5.MO.ED.40	5	Luis Matta Barrera	Miraflores	G5.MO.LM.21

**GRUPO 5**

Fuente: Elaboración Propia

### Anexo 35: Codificación de Documentos- Grupo 6

Grupo	Asesor	Distrito	Codificación				
6	Jesus Espiritu Huaman	Ancon	G6.NE.JE.1	6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36
6	Jesus Espiritu Huaman	Ancon	G6.NE.JE.1	6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36
6	Jesus Espiritu Huaman	Ancon	G6.NE.JE.1	6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36
6	Jesus Espiritu Huaman	Los Olivos	G6.NE.JE.17	6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36
6	Jesus Espiritu Huaman	Los Olivos	G6.NE.JE.17	6	Rossmery Facundo Torres	Santiago de Surco	G6.NE.RF.40
6	Jesus Espiritu Huaman	Los Olivos	G6.NE.JE.17	6	Rossmery Facundo Torres	Santiago de Surco	G6.NE.RF.40
6	Jesus Espiritu Huaman	Los Olivos	G6.NE.JE.17	6	Rossmery Facundo Torres	Santiago de Surco	G6.NE.RF.40
6	Jesus Espiritu Huaman	Los Olivos	G6.NE.JE.17	6	Rossmery Facundo Torres	Magdalena del Mar	G6.NE.RF.20
6	Jesus Espiritu Huaman	Los Olivos	G6.NE.JE.17	6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36
6	Jesus Espiritu Huaman	Puente Piedra	G6.NE.JE.25	6	Rossmery Facundo Torres	Magdalena del Mar	G6.NE.RF.20
6	Jesus Espiritu Huaman	Puente Piedra	G6.NE.JE.25	6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36
6	Jesus Espiritu Huaman	Puente Piedra	G6.NE.JE.25	6	Rossmery Facundo Torres	Santiago de Surco	G6.NE.RF.40
6	Jesus Espiritu Huaman	Puente Piedra	G6.NE.JE.25	6	Kaflin Stevan Torres	Los Olivos	G6.NE.KS.17
6	Jesus Espiritu Huaman	Puente Piedra	G6.NE.JE.25	6	Kaflin Stevan Torres	S.J.L	G6.NE.KS.32
6	Jesus Espiritu Huaman	Puente Piedra	G6.NE.JE.25	6	Kaflin Stevan Torres	Santiago de Surco	G6.NE.KS.40
6	Jesus Espiritu Huaman	Santiago de Surco	G6.NE.JE.40	6	Kaflin Stevan Torres	Santiago de Surco	G6.NE.KS.40
6	Jesus Espiritu Huaman	Santiago de Surco	G6.NE.JE.40	6	Kaflin Stevan Torres	S.J.L	G6.NE.KS.32
6	Jesus Espiritu Huaman	Santiago de Surco	G6.NE.JE.40	6	Kaflin Stevan Torres	S.J.L	G6.NE.KS.32
6	Jesus Espiritu Huaman	Santiago de Surco	G6.NE.JE.40	6	Kaflin Stevan Torres	Los Olivos	G6.NE.KS.17
6	Jesus Espiritu Huaman	Santiago de Surco	G6.NE.JE.40	6	Kaflin Stevan Torres	Los Olivos	G6.NE.KS.17
6	Jorge Pecho Contreras	Santiago de Surco	G6.NE.JPC.40	6	Kaflin Stevan Torres	Los Olivos	G6.NE.KS.17
6	Jorge Pecho Contreras	Santiago de Surco	G6.NE.JPC.40	6	Kaflin Stevan Torres	Los Olivos	G6.NE.KS.17
6	Jorge Pecho Contreras	Santiago de Surco	G6.NE.JPC.40	6	Kaflin Stevan Torres	Los Olivos	G6.NE.KS.17
6	Jorge Pecho Contreras	Santiago de Surco	G6.NE.JPC.40	6	Kaflin Stevan Torres	S.J.L	G6.NE.KS.32
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Kaflin Stevan Torres	S.J.L	G6.NE.KS.32
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Kaflin Stevan Torres	Santiago de Surco	G6.NE.KS.40
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Kaflin Stevan Torres	Santiago de Surco	G6.NE.KS.40
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Kaflin Stevan Torres	Comas	G6.NE.KS.9
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Kaflin Stevan Torres	Comas	G6.NE.KS.9
6	Jorge Pecho Contreras	Santiago de Surco	G6.NE.JPC.40	6	Kaflin Stevan Torres	Comas	G6.NE.KS.9
6	Jorge Pecho Contreras	Santiago de Surco	G6.NE.JPC.40	6	Kaflin Stevan Torres	Comas	G6.NE.KS.9
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Rimac	G6.NE.RV.43
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Rimac	G6.NE.RV.43
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Rimac	G6.NE.RV.43
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Rimac	G6.NE.RV.43
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Renato Villacorta Diaz	Ate	G6.NE.RV.2
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Renato Villacorta Diaz	Ate	G6.NE.RV.2
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Ate	G6.NE.RV.2
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Ate	G6.NE.RV.2
6	Jorge Pecho Contreras	Chaclacayo	G6.NE.JPC.6	6	Renato Villacorta Diaz	Ate	G6.NE.RV.2
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Renato Villacorta Diaz	Ate	G6.NE.RV.2
6	Jorge Pecho Contreras	Ate	G6.NE.JPC.2	6	Renato Villacorta Diaz	Santiago de Surco	G6.NE.RV.40
6	Rossmery Facundo Torres	Santiago de Surco	G6.NE.RF.40	6	Renato Villacorta Diaz	Santiago de Surco	G6.NE.RV.40
6	Rossmery Facundo Torres	Santiago de Surco	G6.NE.RF.40	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	Magdalena del Mar	G6.NE.RF.20	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	Magdalena del Mar	G6.NE.RF.20	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	Magdalena del Mar	G6.NE.RF.20	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	Magdalena del Mar	G6.NE.RF.20	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36	6	Renato Villacorta Diaz	S.J.L	G6.NE.RV.32
6	Rossmery Facundo Torres	San Miguel	G6.NE.RF.36				

**GRUPO 6**

Fuente: Elaboración Propia