



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Mejora de los procesos de atención en el área de facturación
para incrementar la satisfacción del cliente de la empresa
UDECH 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

Alvarado Ferradas Arturo Ángel Segundo

ASESOR

Ing. Ulloa Bocanegra Segundo

Ing. Mendoza Rivera Ricardo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO – PERÚ

2018

PAGINA DE JURADOS

El jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **Arturo Ángel Segundo Alvarado Ferradas**, cuyo título es: **“Mejora de los procesos de atención en el área de facturación para incrementar la satisfacción del cliente de la empresa UDECH 2018”**

Trujillo, Julio del 2018

PRESIDENTE

Dr. Andrés Alberto Ruíz Gómez

SECRETARIO

Ing. Segundo Ulloa Bocanegra

VOCAL

Ing. Mendoza Rivera Ricardo

DEDICATORIA

A DIOS:

Por guiarme día a día, ser mi fuente de inspiración y fortaleza para superar cualquier obstáculo.

A MIS PADRES: RICARDO Y CECILIA

Por el apoyo y amor incondicional durante toda esta larga travesía, a mi madre por nunca darse por vencida y siempre apoyarme, a mi padre por ser siempre incondicional los quiero mucho.

A MIS ABUELOS: SEGUNDO Y FREDESVINDA

Por Apoyarme desde pequeño, por ser como unos padres para mí, ahora que no están los extraño más que nunca y por eso les dedico el fruto de este esfuerzo, siempre los tendré en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, a los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniero y de manera muy especial a mis asesores los ingenieros Ricardo Mendoza Rivera y Segundo Ulloa Bocanegra. Por otro lado, también demuestro mi particular deferencia con la oficina de Comercialización Y Energía Eléctrica de Chao (UDECH). quién me brindó la oportunidad de desarrollar mi investigación.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Alvarado Ferradas Arturo con DNI N° 76236351, 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.

Trujillo, 2018

Arturo Ángel Segundo Alvarado Ferradas.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Mejora de los procesos de atención en el área de facturación para incrementar la satisfacción del cliente de la empresa UDECH 2018”, la cual contempla siete capítulos:

Capítulo I: Introducción, donde se describen la bases teóricas y empíricas que ayuden a dar solución a la problemática planteada, indicando la justificación del estudio, su problema, hipótesis y objetivos que se persiguen.

Capítulo II: Método, hace referencia al método, diseño, variables, población y muestra, así como las técnicas e instrumentos empleados y los métodos de tratamiento de datos.

Capítulo III: Contempla el resultado de los objetivos, para lo cual se realizó un diagnóstico situacional de la empresa en estudio, con ayuda del diagrama de Pareto y el diagrama de causa y efecto (Ishikawa) priorizar causas y determinar sus respectivas soluciones, Elaborar diagramas de flujos actuales y sus mejoras correspondientes basándose la mejora, en la disminución de los tiempos.

Capítulo IV al V: Se presentan las discusiones y conclusiones de los resultados obtenidos en el estudio.

Capítulo VI: Las recomendaciones pertinentes acorde al estudio; y

Capítulo VII: Presenta el resumen de las fuentes bibliográficas usadas en base a la norma ISO 690.

Esta investigación ha sido elaborada en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial. Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Alvarado Ferradas Arturo Ángel Segundo

ÍNDICE

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PAGINA DE JURADOS | 2 |
| DEDICATORIA | 3 |
| AGRADECIMIENTO | 4 |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD | 5 |
| PRESENTACIÓN | 6 |
| ÍNDICE | 7 |
| RESUMEN..... | 14 |
| ABSTRACT..... | 15 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 16 |
| 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA..... | 17 |
| 1.2. TRABAJOS PREVIOS | 19 |
| 1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA..... | 22 |
| 1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 34 |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO | 34 |
| 1.6. HIPÓTESIS..... | 35 |
| 1.7. OBJETIVOS..... | 35 |
| 1.7.1. Objetivo General | 35 |
| 1.7.2. Objetivos Específicos..... | 35 |
| II. MÉTODO | 36 |
| 2.1. TIPO DE INVESTIGACION..... | 37 |
| 2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | 37 |
| 2.3. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN..... | 37 |
| 2.3.1. Identificación de variables..... | 37 |
| 2.3.2. Operacionalización de variables..... | 38 |
| 2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA: | 41 |
| 2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 42 |
| 2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS | 43 |
| 2.7. ASPECTOS ÉTICOS | 43 |
| III. RESULTADOS | 44 |
| 3.1. Determinación del nivel de la satisfacción actual de la empresa UDECH 2018, utilizando la metodología SERVQUAL..... | 45 |
| 3.1.1. Generalidades de la empresa | 45 |
| 3.1.2. Resultados de las Encuestas (Ver Anexo Encuesta C12)..... | 49 |

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1.2.1. | Elementos Tangibles..... | 49 |
| 3.1.2.2. | Fiabilidad..... | 53 |
| 3.1.2.3. | Capacidad de Respuesta..... | 58 |
| 3.1.2.4. | Seguridad..... | 63 |
| 3.1.2.5. | Empatía..... | 67 |
| 3.1.2.6. | Resumen de los Resultados de los Niveles de Satisfacción Actuales 70 | |
| 3.2. | Identificación de las Principales Causas..... | 73 |
| 3.2.1. | Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Elementos Tangibles..... | 73 |
| 3.2.2. | Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Fiabilidad..... | 79 |
| 3.2.3. | Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Capacidad de Respuesta..... | 84 |
| 3.2.4. | Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Seguridad..... | 89 |
| 3.2.5. | Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Empatía..... | 94 |
| 3.2.6. | Reclamos (Ver Anexo Encuesta D2)..... | 98 |
| 3.2.7. | Aplicación de la Técnica de Priorización de Causas..... | 100 |
| 3.2.7.1. | Encuesta de Causas N° 1..... | 100 |
| 3.2.7.2. | Encuesta de Causas N° 2..... | 102 |
| 3.2.7.3. | Propuesta de Solución de Causas Priorizadas..... | 103 |
| 3.3. | Desarrollar la Mejora de procesos utilizando el circulo de Deming..... | 104 |
| 3.3.1. | Proceso de Atención Financiamiento..... | 104 |
| 3.3.2. | Proceso de Atención Nota de Credito..... | 108 |
| 3.3.3. | Proceso de Atención Nuevo Suministro..... | 111 |
| 3.3.4. | Implementación de 5's..... | 116 |
| 3.3.5. | Programa de Capacitación..... | 135 |
| 3.3.6. | Mejoras de los Procesos de Atención Financiamiento..... | 137 |
| 3.3.7. | Mejoras de los Procesos de Atención Nota de Credito..... | 143 |
| 3.3.8. | Mejoras de los Procesos de Atención Nuevo Suministro..... | 148 |
| 3.3.9. | Resumen de las Mejoras en los Tiempos..... | 155 |
| 3.4. | Determinar el nivel de la satisfacción después de la mejora a la empresa UDECH 2018, utilizando la encuesta SERVQUAL..... | 156 |
| 3.4.1. | Elementos Tangibles..... | 156 |
| 3.4.2. | Fiabilidad..... | 159 |
| 3.4.3. | Capacidad de Respuesta..... | 161 |
| 3.4.4. | Seguridad..... | 164 |
| 3.4.5. | Empatía..... | 166 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.6. Resumen de los Resultados de los Niveles de Satisfacción Finales .. | 168 |
| 3.5. PRUEBA DE HIPÓTESIS | 171 |
| IV. DISCUSIONES | 173 |
| V. CONCLUSIONES..... | 176 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 178 |
| VII. REFERENCIAS..... | 180 |
| ANEXOS..... | 184 |
| A) ANEXOS DE FIGURAS..... | 185 |
| B) ANEXO DE TABLAS..... | 190 |
| C) ANEXO DE INSTRUMENTOS | 194 |
| D) ANEXO DE FOTOGRAFIAS | 204 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Operacionalización de variables | 38 |
| Tabla 2. Resultados del Ítem 1 (Elementos Tangibles) | 49 |
| Tabla 3. Resultados del Ítem 2 (Elementos Tangibles) | 50 |
| Tabla 4. Resultados del Ítem 3 (Elementos Tangibles) | 50 |
| Tabla 5. Resultados del Ítem 4 (Elementos Tangibles) | 52 |
| Tabla 6. Resultados del Ítem 5 (Fiabilidad)..... | 53 |
| Tabla 7. Resultados del Ítem 6 (Fiabilidad)..... | 54 |
| Tabla 8. Resultados del Ítem 7 (Fiabilidad)..... | 55 |
| Tabla 9. Resultados del Ítem 8 (Fiabilidad)..... | 56 |
| Tabla 10. Resultados del Ítem 9 (Fiabilidad)..... | 57 |
| Tabla 11. Resultados del Ítem 10 (Capacidad de Respuesta) | 58 |
| Tabla 12. Resultados del Ítem 11 (Capacidad de Respuesta) | 59 |
| Tabla 13. Resultados del Ítem 12 (Capacidad de Respuesta) | 60 |
| Tabla 14. Resultados del Ítem 13 (Capacidad de Respuesta) | 61 |
| Tabla 15. Resultados del Ítem 14 (Capacidad de Respuesta) | 62 |
| Tabla 16. Resultados del Ítem 15 (Seguridad)..... | 63 |
| Tabla 17. Resultados del Ítem 16 (Seguridad)..... | 64 |
| Tabla 18. Resultados del Ítem 17 (Seguridad)..... | 65 |
| Tabla 19. Resultados del Ítem 18 (Seguridad)..... | 66 |
| Tabla 20. Resultados del Ítem 19 (Empatía)..... | 67 |
| Tabla 21. Resultados del Ítem 20 (Empatía)..... | 68 |
| Tabla 22. Resultados del Ítem 21 (Empatía)..... | 69 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 23. Resumen de los Niveles de Satisfacción Actuales..... | 70 |
| Tabla 24. Niveles de Satisfacción Promedio Antes de las Mejoras | 72 |
| Tabla 25. Tabla resumen de la Encuesta de Elementos Tangibles | 73 |
| Tabla 26. Diagrama de Pareto de Elementos Tangibles (Muy Insatisfechos) | 74 |
| Tabla 27. Diagrama de Pareto de Elementos Tangibles (Insatisfechos) | 77 |
| Tabla 28. Tabla resumen de la Encuesta de Fiabilidad..... | 79 |
| Tabla 29. Diagrama de Pareto de Fiabilidad (Muy Insatisfechos)..... | 80 |
| Tabla 30. Diagrama de Pareto de Fiabilidad (Insatisfechos)..... | 82 |
| Tabla 31. Tabla resumen de la encuesta de Capacidad de respuesta | 84 |
| Tabla 32. Diagrama de Pareto de Capacidad de Respuesta (Muy Insatisfechos) | 84 |
| Tabla 33. Diagrama de Pareto de Capacidad de Respuesta (Insatisfechos) | 87 |
| Tabla 34. Tabla resumen de la encuesta de Seguridad | 89 |
| Tabla 35. Diagrama de Pareto de Seguridad (Muy Insatisfechos)..... | 89 |
| Tabla 36. Diagrama de Pareto de Seguridad (Insatisfechos)..... | 92 |
| Tabla 37. Tabla resumen de la encuesta de Empatía | 94 |
| Tabla 38. Diagrama de Pareto de Empatía (Muy Insatisfechos)..... | 94 |
| Tabla 39. Diagrama de Pareto de Empatía (Insatisfechos)..... | 95 |
| Tabla 40. Diagrama de Pareto de Reclamos | 98 |
| Tabla 41. Diagrama de Pareto N° 1 | 101 |
| Tabla 42. Diagrama de Pareto N° 2 | 103 |
| Tabla 43. Estudio de Tiempos Actual del Proceso de Atencion Financiamiento | 106 |
| Tabla 44. Estudio de Tiempos Actual del Proceso de Atencion Nota de Credito | 110 |
| Tabla 45. Estudio de Tiempos Actual del Proceso de Atencion Nuevo Suministro | 113 |
| Tabla 46. Plan de Capacitación de las 5's..... | 119 |
| Tabla 47. Asignación de Funciones | 122 |
| Tabla 48. Cronograma de Actividades | 123 |
| Tabla 49. Contabilización de los elementos en el área de atención y facturación..... | 126 |
| Tabla 50. Lista de objetos organizados en el área de atención y facturación. | 127 |
| Tabla 51. Organización en Armarios..... | 128 |
| Tabla 52. Resultados de las Encuestas 5s | 132 |
| Tabla 53. Programa de capacitaciones en Atencion al Cliente | 135 |
| Tabla 54. Programa de capacitación en Facturacion y Atencion. | 136 |
| Tabla 55. Estudio de Tiempos Mejorado del Proceso de Atencion Financiamiento | 138 |
| Tabla 56. Mejoras Implementadas Proceso Financiamiento..... | 141 |
| Tabla 57. Estudio de Tiempos Mejorado del Proceso de Atencion Nota de Credito ... | 143 |
| Tabla 58. Mejoras del Proceso Nota de Credito | 146 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 59. Estudio de Tiempos Mejorado del Proceso de Atención Nuevo Suministro | 148 |
| Tabla 60. Mejoras del Proceso Nuevo Suministro | 152 |
| Tabla 61. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Elementos Tangibles)..... | 156 |
| Tabla 62. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Elementos Tangibles) .. | 157 |
| Tabla 63. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Fiabilidad) | 159 |
| Tabla 64. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Fiabilidad) | 159 |
| Tabla 65. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Capacidad de Respuesta) 161 | |
| Tabla 66. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Capacidad de Respuesta) 162 | |
| Tabla 67. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Seguridad) | 164 |
| Tabla 68. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Seguridad) | 164 |
| Tabla 69. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Empatía) | 166 |
| Tabla 70. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Empatía) | 166 |
| Tabla 71. Resumen de los Niveles de Satisfacción Finales | 168 |
| Tabla 72. Niveles de Satisfacción Promedio Después de las Mejoras | 170 |
| Tabla 73. Prueba de normalidad de los datos de las encuestas “SERVQUAL”. | 171 |
| Tabla 74. Prueba estadística Wilcoxon de normalidad..... | 172 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Cantidad de usuarios por años. | 46 |
| Figura 2. Facturación Anual. | 47 |
| Figura 3. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 1 (Elementos Tangibles) | 49 |
| Figura 4. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 2 (Elementos Tangibles) | 50 |
| Figura 5. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 3 (Elementos Tangibles) | 51 |
| Figura 6. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 4 (Elementos Tangibles) | 52 |
| Figura 7. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 5 (Fiabilidad) | 53 |
| Figura 8. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 6 (Fiabilidad) | 54 |
| Figura 9. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 7 (Fiabilidad) | 55 |
| Figura 10. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 8 (Fiabilidad) | 56 |
| Figura 11. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 9 (Fiabilidad) | 57 |
| Figura 12. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 10 (Capacidad de Respuesta) 58 | |
| Figura 13. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 11 (Capacidad de Respuesta) 59 | |
| Figura 14. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 12 (Capacidad de Respuesta) 60 | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 15. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 13 (Capacidad de Respuesta) | 61 |
| Figura 16. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 14 (Capacidad de Respuesta) | 62 |
| Figura 17. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 15 (Seguridad) | 63 |
| Figura 18. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 16 (Seguridad) | 64 |
| Figura 19. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 17 (Seguridad) | 65 |
| Figura 20. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 18 (Seguridad) | 66 |
| Figura 21. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 19 (Empatía) | 67 |
| Figura 22. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 20 (Empatía) | 68 |
| Figura 23. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 21 (Empatía) | 69 |
| Figura 24. Grafico Resumen de los Niveles de Satisfacción Actuales..... | 70 |
| Figura 25. Gráfico de los Niveles de Satisfacción Promedio Antes de las Mejoras | 72 |
| Figura 26. Grafico Resumen de la Encuesta Elementos Tangible | 74 |
| Figura 27. Gráfico de Pareto de Elementos Tangibles (Muy Insatisfechos) | 75 |
| Figura 28. Diagrama de Causa Y Efecto de Elementos Tangibles (Muy Insatisfechos) | 76 |
| Figura 29. Gráfico de Pareto de Elementos Tangibles (Insatisfechos) | 77 |
| Figura 30. Diagrama de Causa Y Efecto de Elementos Tangibles (Insatisfechos) .. | 78 |
| Figura 31. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Fiabilidad | 79 |
| Figura 32. Gráfico de Pareto de Fiabilidad (Muy Insatisfechos)..... | 80 |
| Figura 33. Diagrama de Causa Y Efecto de Fiabilidad (Muy Insatisfechos)..... | 81 |
| Figura 34. Gráfico de Pareto de Fiabilidad (Insatisfechos)..... | 82 |
| Figura 35. Diagrama de Causa Y Efecto de Fiabilidad (Insatisfechos)..... | 83 |
| Figura 36. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Capacidad de Respuesta | 84 |
| Figura 37. Gráfico de Pareto de Capacidad de Respuesta (Muy Insatisfechos) | 85 |
| Figura 38. Diagrama de Causa Y Efecto de Capacidad de Respuesta (Muy Insatisfechos)..... | 86 |
| Figura 39. Gráfico de Pareto de Capacidad de Respuesta (Insatisfechos) | 87 |
| Figura 40. Diagrama de Causa Y Efecto de Capacidad de Respuesta (Insatisfechos) | 88 |
| Figura 41. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Seguridad | 89 |
| Figura 42. Gráfico de Pareto de Seguridad (Muy Insatisfechos)..... | 90 |
| Figura 43. Diagrama de Causa Y Efecto de Seguridad (Muy Insatisfechos)..... | 91 |
| Figura 44. Gráfico de Pareto de Seguridad (Insatisfechos)..... | 92 |
| Figura 45. Diagrama de Causa Y Efecto de Seguridad (Insatisfechos)..... | 93 |
| Figura 46. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Empatía | 94 |
| Figura 47. Gráfico de Pareto de Empatía (Muy Insatisfechos)..... | 95 |
| Figura 48. Gráfico de Pareto de Empatía (Insatisfechos)..... | 96 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 49. Diagrama de Causa Y Efecto de Empatía..... | 97 |
| Figura 50. Gráfico de Pareto de Reclamos..... | 98 |
| Figura 51. Diagrama de Causa Y Efecto de Reclamos..... | 99 |
| Figura 52. Gráfico de Pareto de Priorización de Causas N° 1..... | 102 |
| Figura 53. Gráfico de Pareto de Priorización de Causas N° 2..... | 103 |
| Figura 54. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Atencion Financiamiento..... | 105 |
| Figura 55. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Atencion Nota de Credito..... | 109 |
| Figura 56. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Atencion Nuevo Suministro..... | 112 |
| Figura 57. Oficina de Atención al Cliente..... | 116 |
| Figura 58. Oficina de Atención de Reclamos..... | 117 |
| Figura 59. Archivos y Expedientes..... | 117 |
| Figura 60. Oficinas de Facturación y Atención..... | 118 |
| Figura 61. Armarios y Clasificación..... | 118 |
| Figura 62. Encuesta de 5's..... | 121 |
| Figura 63. Cronograma de Actividades..... | 123 |
| Figura 64. Sistema de Clasificación por Prioridad..... | 124 |
| Figura 65. Etiquetas Rojas..... | 125 |
| Figura 66. Estrategia de Ubicación por Frecuencia..... | 128 |
| Figura 67. Ficha de Inspección de Programación de Limpieza..... | 130 |
| Figura 68. Comparación de resultados (Encuestas 5s Antes – Después)..... | 132 |
| Figura 69. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Atencion Financiamiento.... | 140 |
| Figura 70. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Atencion Nota de Credito.... | 145 |
| Figura 71. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Atencion Nuevo Suministro | 151 |
| Figura 72. Resultados de las mejoras implementadas en el proceso de atención Financiamiento..... | 155 |
| Figura 73. Resultados de las mejoras implementadas en el proceso de atención Nota de Credito..... | 155 |
| Figura 74. Resultados de las mejoras implementadas en el proceso de atención Nuevo Suministro..... | 156 |
| Figura 75. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Elementos Tangibles). | 157 |
| Figura 76. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Fiabilidad)..... | 160 |
| Figura 77. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Capacidad de Respuesta) | 163 |
| Figura 78. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Seguridad)..... | 165 |
| Figura 79. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Empatía)..... | 167 |
| Figura 80. Grafico Resumen de los Niveles de Satisfacción Finales..... | 169 |
| Figura 81. Gráfico de los Niveles de Satisfacción Promedio Después de las Mejoras | 170 |

RESUMEN

La presente investigación titulada “Mejora de los procesos de atención en el área de facturación para incrementar la satisfacción del cliente de la empresa UDECH 2018”, enmarcado en las teorías de la mejora de procesos y satisfacción del cliente, utilizando como metodología el ciclo PHVA. Empleando el método deductivo, con una investigación de tipo experimental. Se aplicó una muestra para 369 clientes teniendo como población 9000 usuarios. Para lo cual se empleó la encuesta SERVQUAL en modo de Pre test y Pos test, para encontrar el nivel de satisfacción actual y mejorado, utilizando como herramientas para la planeación y la mejora de los procesos; los diagramas de Pareto y de Ishikawa, las mejoras se lograron con ayuda de los diagramas de flujos, estudios de tiempos, la metodología 5s y capacitaciones. Obteniendo como principales resultados; el nivel de satisfacción actual del área de Facturación encontrándose en un nivel promedio del 46%%, las principales causas que ocasionan insatisfacción son los tiempos de atención, procesos ineficientes, capacitaciones ineficientes, desorden y falta de limpieza en las áreas de trabajo; los resultados de las mejoras propuestas se ven reflejados en la disminución de los tiempos de los 3 principales procesos de atención del área; el proceso de financiamiento se mejoró en un 12.71%, el proceso nota de credito en un 36.15% y el proceso de nuevo suministro en un 34.32%; dando como resultado un nivel de satisfacción después de la mejora de un 60%. Corroborando la hipótesis alternativa (H2) planteada con la prueba de Wilcoxon al dar un valor “p” de significancia menor a 0.05; lo que permite concluir que hubo una mejora del 14% en el nivel de satisfacción del cliente con las mejoras realizadas.

Palabras claves: Procesos, Satisfacción del Cliente.

ABSTRACT

The present investigation entitled "Improvement of the processes of attention in the area of invoicing to increase the satisfaction of the client of the company UDECH 2018", framed in the theories of the improvement of processes and satisfaction of the client, using as methodology the PHVA cycle. Using the deductive method, with an investigation of experimental type. A sample was applied for 369 clients with 9000 users as a population. For which the SERVQUAL survey was used in Pretest and Posttest mode, to find the current and improved level of satisfaction, using as tools for planning and improvement of processes; The Pareto and Ishikawa diagrams, the improvements were achieved with the help of flow diagrams, time studies, the 5s methodology and training. Obtaining as main results; the current level of satisfaction of the billing area being at an average level of 46 %%, the main causes that cause dissatisfaction are the times of attention, inefficient processes, inefficient training, disorder and lack of cleanliness in the work areas; the results of the proposed improvements are reflected in the reduction of the times of the 3 main processes of attention in the area; the financing process was improved by 12.71%, the credit note process by 36.15% and the new supply process by 34.32%; resulting in a level of satisfaction after improvement of 60%. Corroborating the alternative hypothesis (H2) proposed with the Wilcoxon test by giving a "p" value of significance less than 0.05; which allows us to conclude that there was a 14% improvement in the level of customer satisfaction with the improvements made.

Key Word: Process, Customer satisfaction

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el contexto global, el mundo necesita del continuo suministro eléctrico para el desarrollo de innumerables actividades. Las empresas comercializadoras tienen la obligación de poder satisfacer las necesidades básicas de iluminación tanto en la viviendas como los centros industriales, bancarios, de atención al público como médicos y de comunicación, por lo mismo al ser un recurso tan importante merece brindar un buen servicio y tener satisfechos a sus clientes pero por el contrario, en el mundo se observa mucho descontento con estas empresas que brindan este suministro siendo así que este es el servicio que más descontento ocasiona a los hogares según los resultados del Panel de Hogares CNMC; los motivos principales de su insatisfacción son los elevados precios, poca claridad en sus recibos y mala atención al cliente dando como resultado un alto índice de reclamos. (elperiodicodelaenergia.com, 2017)

A nivel Nacional, la problemática de la calidad es el pobre desempeño del proceso de atención de las distintas comercializadoras eléctricas en el Perú, provocando una baja satisfacción en el servicio eléctrico de calidad. Según la encuesta “Lima como vamos (2016)” los niveles de satisfacción han disminuido. Así, las empresas distribuidoras de electricidad siguen bajando sus cifras de satisfacción de 50.5% a 44.7% con respecto al año pasado. De acuerdo a la GFE (Gerencia de Fiscalización Eléctrica) los resultados son poco satisfactorios ya que han sido estrategias poco claras indicando de manera descriptiva deficiencias y proponiendo soluciones, siendo así la supervisión deficiente por no considerar factores fundamentales para que esta sea efectiva y poder lograr la mejora de calidad del servicio. Los problemas más resaltantes, además de las propias de la NTCSE (Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos), se encuentra la falta de indicadores útiles, de gráficos de disuasión que utilicen adecuadamente las estadísticas, estructuras de calidad, problema de asignación de responsabilidades y el no cumplimiento de la normatividad. (OSINERGMIN, 2016)

En La Libertad y en muchas regiones también se ve incrementado la comercialización y producción de energía eléctrica como nos informa un artículo del diario Perú 21; El Ministerio de Energía y Minas (MEM) dio a conocer que en el 2016 se ejecutó más del 98% del presupuesto que fue destinado a obras de electrificación rural. Esto muestra que nuestro país está en el pleno desarrollo energético, por este motivo se debe de mejorar

el servicio de este recurso, según Hidrandina, los precios al consumidor se han mostrado en aumento en estos años. Algunas de las causas son una serie de factores como la poca claridad a la hora de comunicar e informa, la falta de iniciativas y transparencias de parte del gobierno ha vuelto al consumidor desconfiado y exigente a la hora de reclamar tarifas más justas. (HIDRANDINA, 2016)

En el Distrito de Chao la concesionaria es “La Unidad de Energía Eléctrica de Chao” (UDECH), la misma que tiene a más de 9,000 usuarios como clientes; en este último año se presentaron muchos problemas e inconveniente, como el fenómeno del niño costero y el despido de la servicie que se encargaba del trabajo de campo en el área de facturación (toma de lecturas y entrega de recibos), por inconvenientes de retroalimentación, esto ocasiono que la empresa recurriera a la contratación de su propio personal para una mayor veracidad en la información. Los procesos que se han venido utilizando todos estos años en la empresa no están siendo óptimos para atender a los usuarios y potenciales clientes trayendo consigo bastante descontento de parte del cliente con la concesionaria, una de las áreas más importantes de la empresa que es el de facturación no está cumpliendo con sus objetivos mensuales esto trae como consecuencia retrasos en la emisión de recibos e impide tener el tiempo necesario para inspeccionar el trabajo realizado y evitar posibles quejas que se conviertan en problemas legales para la empresa.

De continuar esta situación la empresa correría el riesgo de tener demasiadas multas, el descontento por parte de la población y pidan el cierre de la concesionaria o que el trabajo del personal de facturación pase a tercer izarse y se despida al personal.

Por lo cual la presente investigación pretende mejorar el nivel de satisfacción en el área de facturación de la empresa UDECH utilizando las herramientas de ingeniería tanto a nivel de atención al cliente como a nivel de técnico.

1.2. TRABAJOS PREVIOS

En la investigación de Pazos (2015), denominada “**Propuesta de Mejoramiento del Proceso de Facturación en el Centro de Salud E.S.E. Santa Cruz-Guachaves en el Departamento de Nariño Colombia**”, realizada para obtener el título de Administrador de Empresas; en la Universidad de Nariños. Utilizando un diseño de investigación Descriptiva. Se realizaron seguimientos del 60 y 80% de los funcionarios del centro de salud con entrevistas y encuestas personalizadas para la recolección de información también la utilización del ciclo **PHVA** utilizado como metodología. Obteniendo como resultados que los motivos por los cuales la atención era regular y/o mala, era por el desconocimiento del proceso en un 34%, la mala comunicación interna en un 31%, los profesionales eran ineficientes en un 9% y la falta de capacitación del personal en un 26%, llegando a la conclusión que de implementarse el plan de acción estos índices se reducirán considerablemente, las acciones correctivas propuestas fueron: Mejorar los tiempos de atención utilizando como metodología las 5s, Capacitar a los funcionarios y usuarios sobre los procesos, Sensibilización al personal profesional y auxiliar sobre temas de atención al usuario y por último la evaluación constante de los diferentes usuarios, obteniendo como resultados una mejoría en los tiempos de atención promedio de un 20% a un 45%, logrando con las mejoras una reducción de estos índices, desconocimiento del proceso en un 22%, mala comunicación interna en un 12%, profesionales eran ineficientes en un 5% y la falta de capacitación del personal en un 15%.

En la investigación de Reyes (2014), denominada “**Calidad del Servicio para Aumentar la Satisfacción del Cliente de la Asociación Share, Sede Huehuetenango Guatemala 2014**”, realizada para obtener el título de Administrador de Empresas; en la Universidad Rafael Landívar. Empleando un diseño de investigación pre experimental Y como métodos de investigación para la recolección de información se utilizaron encuestas y entrevista, para realizar las mejorar el **Ciclo de Deming**. Obteniendo como resultados del proyecto de investigación que los clientes externos perciben calidad del servicio como aceptable en un 72%, sin embargo, cuando se aplicó la capacitación de calidad del servicio a los colaboradores, este aumentó en un 95%, se puede concluir que

después de las mejoras el 72% de los clientes califican a la calidad de servicio como buena.

En la investigación de Haddad (2016), denominada **“Mejora de procesos para incrementar la percepción de calidad respecto al servicio que brinda una empresa de limpieza Lima 2016”**, realizada para obtener el título de Ingeniero Industrial; en la Universidad Mayor De San Marcos, Utilizando un diseño de investigación Pre experimental Y como métodos de investigación para la mejora de los procesos se utilizó el círculo **PHVA**; utilizando también **la metodología SERVQUAL**, para la elaboración de las encuestas y medición de la percepción de la calidad del Servicio. Los aspectos a mejorar son; el óptimo suministró mensual a los trabajadores de productos de limpieza, para el cumplimiento eficiente de sus actividades, el rediseño de los planes trabajo de los trabajadores para lograr la correcta distribución de las tareas en la empresa, logrando también la reducción de los tiempos muertos de servicio. Como resultado principal de las mejoras de los procesos de limpieza, se logró incrementar el nivel de satisfacción del cliente en 25% respecto a la calidad del servicio que se les brinda y la reducción de los tiempos de servicio en un 32%.

En la investigación de Monterrey Y Tapia (2015), denominada **“Análisis Y Diseño de un Sistema de Mejora Continua Bajo la Metodología PHVA en la Empresa COTTON KNIT S.A.C”**, realizada para obtener el título de Ingeniero Industrial; en la Universidad San Martín de Porres. Empleando un diseño de investigación Pre experimental Y como métodos de investigación las Herramientas de Calidad y como metodología de mejora el **Ciclo de Deming**. Obteniendo como resultados, un incremento de la satisfacción del cliente de 72.46% a un 85.96% esto quiere decir que este aumento un 13.5%, del mismo modo el capital intelectual aumento de 52.87% a 60.2% esto quiere decir que este aumento un 7.33%. El financiamiento de la inversión fue de un 25% y los resultados de estas mejoras siendo pesimista se obtuvo un VAN de s/. 139346.37 y un TIR de 34% y siendo optimista un VAN de s/. 13026.32 y TIR de 131%.

En la investigación de Pretel (2016), denominada “**Calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa HIDRANDINA S.A. CASCA 2014**”, realizada para obtener el título de Licenciado en Administración; en la Universidad Nacional de Trujillo. Empleando un diseño de investigación Descriptiva. Y como métodos de evaluaciones, método inductivo y deductivo utilizando las técnicas cualitativas como libros, tesis, periódicos y cuantitativa las encuestas. Se concluye de los resultados obtenidos respecto a la calidad de servicio eléctrico influye positivamente en la satisfacción de los clientes, respecto a la atención al cliente es buena así como la amabilidad y cordialidad del personal, con respecto a la calidad del suministro que perciben, así mismo un 80% de los clientes tienen conocimientos de las interrupciones de energía, se concluye también que el motivo por el cual un 13% de los clientes realizaron un reclamo es por el suministro, así mismo un 8% indico que el tiempo estimado de respuesta a los reclamos fue el adecuado y un 10% que los tiempos de atención fueron los adecuados.

En la investigación de Lozano (2015), denominada “**Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad utilizando el ciclo PHVA para mejorar el nivel de satisfacción del cliente en el área comercial de la empresa SEDALIB S.A.**”, realizada para obtener el título de Ingeniera Industrial; en la Universidad de Privada del Norte. Empleando un diseño de investigación Pre experimental Y como métodos de investigación diagnóstico del nivel de satisfacción del cliente, diagrama de Ishikawa, flujogramas, diagramas de flujo, mapas de procesos y Pareto. Obteniendo como resultados el nivel medio de satisfacción del cliente con un 62.7% y después de implementada la propuesta del sistema de gestión de la calidad se esperaba alcanzar un nivel de satisfacción del cliente en un 83.25% lo cual corresponde a un nivel alto de satisfacción, esto quiere decir que el nivel de satisfacción aumento un 20.55%.

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

Según (Juan, 2008), Los **Procesos** corresponde a grupos de actividades, que buscan convertir las entradas (Inputs) en salidas (Outputs) logrando otorgar valor a los clientes del proceso, por consiguiente los procesos alcanzan toda la organización por ello podemos clasificarlos en **macro procesos**, que se dan cuando los procesos se desvinculan o se separan en otros procesos y los **procesos operativos**, son procesos de bajo nivel que no se pueden separar en más procesos pero aquí es donde aparecen las **actividades**, estas son un conjunto de acciones o tareas concretas a nivel de proceso las actividades son los elementos de más bajo nivel que se analizan, entonces las **tareas** son el desarrollo de actividades en acciones muy específicas y por lo general están incluidos en **procedimientos**, que son la documentación al detalle de las tareas.

Según (Vargas, y otros, 2007) definen los **Planes de mejoramiento** como sistemas que ayudan al planeamiento futuro para la mejora de actividades e identifica hasta donde se pueden lograr las mejoras. Siendo así que las organizaciones empiezan a prepararse de una forma estructurada para lograr mejorar la calidad de servicio, el principal fundamento de estos planes es el trabajo en equipo. Según (Araque, y otros, 2015) para lograr que las organizaciones puedan lograr la mejora continua, se torna imprescindible el uso de la metodología **P.H.V.A**: Este ciclo es un método científico aplicado a los procesos de las organizaciones y se logró consolidar como una fuente vital para asegurar el mejoramiento continuo, la **Organización Internacional de Normalización ISO 9000:2015**, establece que un sistema de gestión que emplea el enfoque de procesos, debe incorporar el ciclo (PHVA) referido a cuatro acciones: **planificar** que relaciona los objetivos de la empresa con los procesos, incluyendo los recursos necesarios para obtener un producto como resultado de acuerdo a las necesidades del cliente, **hacer** basado cumplir lo planificado, **verificar** en este procedimiento se realiza un control o seguimiento a través de la medición en los procesos, obteniendo resultados y **actuar** para tomar medidas preventivas cuando sea necesario, mejorando el desempeño del proceso. Permitiendo de esta manera la **mejora continua**, que es la respuesta en el tiempo oportuno y eficiente de la aparición de modos de fallas potenciales de no conformidades, que afectan los objetivos de la calidad de la empresa (Enriquez, y otros, 2016)(Anexo Figura A1).

También, Deming establece 14 puntos para lograr una buena gestión de la calidad:

- Mantener una constancia frente a la mejora de los productos
- Aceptar las nuevas filosofías aplicadas a los procesos.
- Eliminar la dependencia en los procesos.
- Eliminar la práctica de hacer empresa solo por beneficios económicos.
- Mejorar constantemente los procesos.
- Entrenamientos.
- Crear liderazgo.
- Eliminar las desconfianzas.
- Eliminar las barreras entre las diferentes áreas que puedan existir.
- Minimizar la mano de obra.
- Eliminar las barreras entre los trabajadores, permitiendo maximizar la mano de obra.
- Proponer mejoras.
- Plantear el trabajo en equipo (Enriquez, y otros, 2016).

Para (Gutiérrez Pulido, 2010), Las **etapas del Círculo de Deming** indican que para proponer mejoras y soluciones antes se busca priorizar la información, siguiendo una estructura objetiva. Para cumplir esto se propone seguir los ocho pasos que a continuación se presentan:

En el Primer paso se definen, delimitan y analizan el tamaño del problema. En este paso se logrará la identificación de problemas significativos, de esta manera se entenderá las causas de este, ¿cómo? y ¿dónde? ocurren, la influencia que tiene en el cliente y cómo esto afecta su satisfacción. Se pretende tener consideración de los aspectos más importantes que influyen en el problema como el tamaño, su frecuencia y cuánto le cuesta a la empresa; la interpretación de esto, se lograra con el uso de las siguientes herramientas: Diagrama de Pareto, El Histograma, La Hoja de Verificación,

Gráficos de Control o quejas de los clientes tanto internos como externos. Lo que se busca con este primer paso, es lograr detallar y puntualizar por escrito el problema.

En el Segundo paso se busca todas las posibles causas del mencionado problema.

El objetivo de esta etapa es encontrar las posibles causas de un problema, haciéndose 5 veces la pregunta ¿Por qué? sucede. Es de suma importancia lograr llegar a la causa raíz del problema; Una herramienta de mucha utilidad en este paso es el diagrama de Ishikawa, gracias a este el problema se podrá analizar de diferentes perspectivas y no perder de vista ninguna posible causa.

En el Tercer paso se investiga cuáles son las causas más influyentes. En este paso se trabajará con las causas consideradas en el paso anterior, es importante saber cuál de estas causas son las más significativas. Para esto se puede resumir toda la información anterior en un diagrama de Ishikawa, con esto se podrá debatir cuales de estas son las más importantes.

En el Cuarto paso se considera las acciones correctivas para las causas más significativas. En este paso se debe priorizar que las acciones correctivas logren eliminar las causas, y así evitar la recurrencia del problema, no solo de forma temporal o inmediata sino a largo plazo. Se debe de tomar en cuenta cuan necesario es llevar a cabo estas acciones correctivas, preguntándose ¿Cuál es el objetivo?, ¿Cuánto tiempo llevara?, ¿Dónde es necesario su implementación?, ¿Quién lo realizara?, ¿Cómo se llevará a cabo? Y ¿Cuánto será el costo?, para lograrlo se debe de utilizar herramientas de análisis de información para la evaluación de las acciones propuestas, para llevar a cabo la elaboración de un plan de mejora más específico (Secuencia, Responsabilidades, Presupuesto, etc.).

Los cuatro pasos mencionados anteriormente pertenecen a la fase de **planear** de la metodología **PHVA**, solo se está precisando la mejor forma de resolver los problemas.

En el Quinto paso se implementarán las acciones correctivas. Este paso es de aplicación, aquí es donde se llevará a cabo la implementación del plan de mejora elaborado en la fase de planear, antes de proseguir con la implementación se debe de involucrar a los afectados e informarles sobre los objetivos que se buscan con esto.

En el Sexto paso se revisan los resultados obtenidos del plan de mejora. Esta etapa es de verificación, aquí se concluirá si las acciones correctivas obtuvieron el resultado

esperado, para tener dicha información de los cambios que se han logrado se debe esperar a que el proceso marche durante un tiempo de evaluación y con ayuda de técnicas estadísticas observar las diferencias que existe antes con después.

En el Séptimo paso se previene la recurrencia del problema. Si las soluciones cumplieron con las expectativas que se planearon, estas se deben de estandarizar a nivel de proceso para la prevención del problema, luego se debe capacitar a los responsables de llevar a cabo estas soluciones. Para este paso se puede hacer uso de las herramientas estadísticas o de control, entre ellas tenemos las hojas de verificación, los gráficos de control, las inspecciones, supervisiones y otros métodos de control. Si el problema persiste se debe de analizar y aprender de ello y empezar desde el paso 1, tomando mucho énfasis en el paso 5 ya que aquí se pone en marcha la implementación.

El Octavo paso es la conclusión. Este es el paso final de la metodología, aquí es donde se revisa, documenta los pasos anteriores, los métodos utilizados y trabajos a realizar en el futuro, para este último se puede enumerar los problemas que no han desaparecido y dar algunas observaciones del porqué de esto. Los problemas más significativos serán considerados para reiniciar el ciclo, también es muy importante reflexionar sobre lo que se logró, su documentación y aprender de ello, para que los trabajos futuros cuenten con una información base del cual partir para las mejoras. (Anexo Figura A2).

Para (Cuatrecasas, 2012), **Las siete herramientas de la calidad** son instrumentos muy útiles para lograr desarrollar la metodología de Deming, a parte de su muy buena comprensión e interacción entre cada una de ellas, tenemos:

Al Diagrama de Pareto, este es un gráfico que permite dar grados de importancia utilizando su propia metodología 80 y 20, esto que quiere decir, que el 80% de los problemas se pueden solucionar con el 20% de nuestros esfuerzos y a su vez que el 20% de los problemas que pueden existir requieren del 80% de nuestra disposición para darle solución, este diagrama permite mostrar la metodología mencionada antes de una forma gráfica (pocos vitales, muchos triviales), los “pocos vitales” van a la izquierda y los “muchos triviales” a la derecha. Para su elaboración se necesita seguir estos pasos:

- Identificar el problema.
- Identificar la información a recopilar.

- Organizar la información en tablas.
- Elaborar el diagrama. (Anexo Instrumento C1).

También al Diagrama de Causa Efecto (Ishikawa) este es un diagrama causal que mediante la espina de un pescado analiza las posibles causas de un problema y sus soluciones en torno a la calidad de los productos y servicios, tomando en cuenta las 5 M (Mano de Obra, Maquinaria, Medio Ambiente, Método y Materia Prima), para la elaboración del diagrama se siguen estos pasos:

- Identificar el problema a revisar.
- Dibujar la flecha horizontal escribiendo el problema en la cabeza del pescado.
- Determinar las M a utilizar para dictar las causas secundarias de cada una de estas.
- Determinar las causas de cada M por medio de Flechas. (Anexo Instrumento C2).

Se identificarán las causas más repetidas y de mayor importancia, para determinar el “por qué” de estas utilizando la metodología de los Porqués.

Tenemos al Histograma, este es un grafico estadístico, que representa las frecuencias de un eje vertical y horizontal en barras para una mejor comprensión y análisis de información, este grafico tiene como finalidad la comparación de resultados de distintos procesos. (Anexo Instrumento C3).

Al Gráfico de Control, nos sirve para dar seguimiento al desarrollo de las mejoras de los procesos, permitiendo hacer comparaciones, con límites que propone la herramienta: Limite de control superior (LCS) y Límite de control inferior (LCI), con ello poder tomar las mejores decisiones. (Anexo Instrumento C4).

Al diagrama de correlación, conocido como gráfico de dispersión, este permite la comparación de información de dos variables. A través de puntos en el eje cartesiano permitiendo conocer el grado de dependencia que tiene una variable sobre la otra. (Anexo Instrumento C5).

La Hoja de recolección de información, conocida también como fichas de control o de chequeo, mayormente utilizada como una tabla permite registrar información y data mediante un sistema estructurado, como el registro de la recurrencia de problemas en

los procesos. Esta es una herramienta de fácil acceso y muy sencilla de utilizar. (Anexo Instrumento C6).

La Estratificación de Datos, esta herramienta estadística permite la clasificación de inflexiones similares de una población para proseguir con el análisis y determinación de causas recurrentes en el comportamiento de la población. Esta herramienta permite encontrar las causas con variabilidad, logrando entender la estructura de datos de la población dividiéndola en diferentes estratos. (Anexo Instrumento C7).

Por lo consiguiente para elaborar un **mapeo de procesos** es necesario utilizar las herramientas de un **diagrama de flujo** que permiten facilitar la comprensión del proceso y se realiza o elabora al mismo tiempo que se describe el proceso (Cuatrecasas, 2010). Para describir un mapeo de procesos, donde la entrada son los requisitos y necesidades del cliente. (Anexo Instrumento C8) y (Figura A3)

La medición y mejora de los tiempos es imprescindible para la satisfacción del cliente según (Heizer, 2009) el **estudio de tiempo** implica medir el desempeño de los trabajadores utilizando muestras para establecer un estándar. Para la realización del estudio de tiempo se necesitará de un cronómetro, este permitirá hallar los tiempos estándares de trabajo y la hoja de resumen de tiempos. (Anexo Instrumento C9).

Los tiempos se pueden registrar de dos formas, el **método continuo** se da cuando el cronometro se deja andar leyéndose a así los puntos terminales de cada elemento de estudio mientras que las manecillas del cronometro siguen en movimiento la segunda forma es de **regreso a cero** este se da cuando se lee el cronómetro a la terminación de cada elemento y automáticamente se regresa a cero las manecillas y así para el siguiente elemento se inicia desde cero el cronometro y al finalizar de nuevo se regresa a cero otra vez, llevándose esto a cabo durante todo el estudio. (Neira, 2006)

Para establecer cuantas veces se debe llevar a cabo estas actividades se utiliza la fórmula de **muestreo de trabajo**; esta técnica se lleva se utiliza cuando existe un gran número de tareas en puestos de trabajo diferentes para su cálculo se utiliza la siguiente formula. (Neira, 2006)

$$n = \left(\frac{40 \sqrt{n' \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right)^2$$

Siendo:

n = Tamaño de la muestra

n' = Numero de Observaciones de estudios anteriores.

Σ = Suma de Valores

x= Valor de las Observaciones

40 = Constante de confiabilidad 94.45%.

Para el cálculo del tiempo estándar se deben de considerar: **el tiempo de reloj (TR)**, según Neira este es el tiempo que toma el trabajador en realizar su labor sin considerar cualquier tipo de descanso. (Neira, 2006), también se toma en cuenta **el factor de ritmo (FR)**, son las comparaciones que se realizan a los trabajadores con respecto al puesto de trabajo como la velocidad de cada trabajador; rápida, regular y lenta al desarrollar la misma actividad o tarea, gracias a FR se pueden analizar los tiempos de un trabajador que está capacitado con uno que no lo está. **El Tiempo Base (TB)**, consiste en sumar todos los tiempos anteriores a la fase del proceso que son de suma importancia para la ejecución del trabajo. **El tiempo normal (TN)** según Neira este se da cuando el trabajador está capacitado, tiene experiencia con las tareas a realizar y su desarrollo de estas es a un ritmo normal. (Neira, 2006) La fórmula es:

$$TN = TB \times FR$$

En el (Anexo Tabla B1) tenemos a la valoración **Westinghouse**, la cual servirá para el cálculo del tiempo normal tomando en cuenta los factores de ritmo. Tenemos también a los **suplementos de trabajo (K)**, estos que son brindados por la OIT son los descansos o paradas que debe hacer el trabajador para recuperarse de las fatigas ocasionadas por las tareas realizadas, además de atender sus necesidades personales. (Anexo Tabla B2) el tiempo de inactividad es medido por porcentaje del tiempo normal (TN) y se evalúan de acuerdo al trabajador y puesto de trabajo. (Neira, 2006)

$$\text{Suplementos} = \text{TN} \times \text{K} = \text{TR} \times \text{FR} \times \text{K}$$

Dónde:

TN = Tiempo Normal

K = Suplementos de descanso

FR = Factor de ritmo

TR = Tiempo de reloj

Finalmente, el Tiempo Estándar (TE); según Neira, es el cálculo de los tiempos mencionado anteriormente y la unidad de este estándar es en minutos por actividad, este tiempo toma en consideración todos tipos de descanso o destrezas posibles del trabajador y es el tiempo al cual siempre se debería llegar, su cálculo es de la siguiente manera. (Neira, 2006)

$$\text{Formula: TE} = \text{TN} * (1 + \text{S}) * \text{FR}$$

Dónde:

TN = Tiempo Normal

FR = Factor de ritmo

S = Suplemento de trabajo

Para Gutiérrez la **metodología 5'S**; son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases que componen la metodología: - SEIRI - SEITON - SEISO - SEIKETSU – SHITSUKE: (Anexo Figura A4)

La primera “S” es de Clasificar (Seiri). es la eliminación de todo lo que no sirve a ningún proceso productivo que esté en marcha en el lugar de trabajo. **Normas para Seiri;** - **Tarjetas de color rojo.** Destaca objetos que no pertenecen al área y deben colorarse lejos del lugar de trabajo o para marcar todo aquello que debe desecharse. - **Tarjetas de color azul.** Destaca elementos que pertenecen al trabajo realizado, que

reducen el espacio en el lugar de trabajo y se debe buscar un sitio mejor para colocarlo. Usar tarjetas de colores permite marcar o denunciar que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar una acción correctiva. (Anexo Instrumento C10)

La segunda “S” es Ordenar (Seiton). Organizar los elementos clasificados como necesarios, de manera que se puedan encontrar con facilidad. Para esto se ha de definir el lugar de ubicación de estos elementos necesarios e identificarlos para facilitar la búsqueda y el retorno a su posición: - Marcar los límites de las áreas de trabajo, almacenaje y zonas de paso. - Todos los elementos que son necesarios, se deben ordenar de manera adecuada, de tal manera ayude a ser más fácil la búsqueda de dichos elementos y ende ahorrar el tiempo.

La tercera “S” es Limpieza (Seiso). El objetivo fundamental de Seiso es convertir la estación de trabajo en un lugar limpio en el que todos puedan trabajar a gusto. El siguiente objetivo es que todo esté mantenido en condiciones óptimas, de modo que cuando alguien necesite utilizar algo esté listo para su uso.

La cuarta “S” es Estandarizar (Seiketsu). Se define como la metodología que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras “S”.

La quinta “S” es Disciplina (Shitsuke). Seguimiento es convertir en un hábito las actividades de las 5’S, manteniendo correctamente los procesos generados a través del compromiso de todos. (Gutiérrez Pulido, 2014)

La Importancia de la metodología 5’S ayuda a aumentar la eficiencia en la organización y los trabajadores se sienten mejor en el lugar donde trabajan.

Genera menores desperdicios, mejor calidad de productos y mayor rentabilidad haciéndola más competitiva en el mercado. (Gutiérrez Pulido, 2014)

Para (Cuatrecasas, 2012), la **calidad** se define como todas las singularidades apreciados por el clientes que pueden tener una bien o servicio (producto), logrando el cumplimiento de las expectativas del cliente. También se muestra a la **calidad** como los estándares que se deberán cumplir para que el producto cumpla con sus funciones esperadas de diseño, ya que están diseñadas para cumplir con las expectativas del cliente. Poder lograr la **competitividad** depende de una buena calidad ya que esta

exigirá que todo se realice más eficiente (rápido y al menor coste), consideración que el consumidor tomara mucho en cuenta al momento de elegir un bien o servicio.

Por lo tanto, un **Servicio** es el método que puede brindar valor a los clientes, entregándoles resultados que estos asuman sin riesgos y sin costes más elevados. Podemos concluir entonces que una buena **Calidad de servicio** es el procedimiento que desarrolla y practican las empresas buscando satisfacer las exigencias y perspectivas de los usuarios ofreciéndoles un servicio de calidad asequible, que cumpla con las características requeridas por él, de esta forma el cliente se sentirá entendido y escuchado, obteniendo la empresa mayores ingresos y la lealtad de parte del cliente. (Brumm, 2014)

Entonces brindar un **servicio de calidad**, Según (Camison, y otros, 2006) es la cercanía que existe entre el “servicio percibido” con el “servicio esperado”, este tipo de calidad de servicio nos brinda los requisitos que busca el cliente, que el cliente percibe al tomar una impresión del servicio recibido. También se puede definir como el nivel de percepción del usuario sobre el cumplimiento de sus requisitos.

Entonces se puede concluir que si se cumplen los requisitos percibidos del cliente se lograra la satisfacción del mismo.

La atención al cliente está constituida por todas las acciones que realiza la empresa para aumentar el nivel de satisfacción de sus clientes. (Gosso, 2008)

Las quejas son una fuerte indicador un fuerte indicador que representa una baja satisfacción, la ausencia de estas no quiere decir que existe una alta satisfacción de los clientes, sino que no se perciben los deseos del mismo. (Camison, y otros, 2006)

La consecuencia de brindar un buen servicio de calidad, es la **satisfacción del cliente** para Philip Kotler, es el sentir del mismo cuando concluye que el producto o servicio que se le está ofreciendo cumple con los requerimientos que él esperaba, con sus expectativas. (Philip, 2013) y para Gosso es el estado resultante de ánimo resultante entre lo que el cliente espera con lo que el servicio o producto le ofrece. (Gosso, 2008)

La metodología **SERVQUAL** de calidad de servicio de (Zeithaml, y otros, 2008), tiene como finalidad mejorar la calidad brindada por las empresas, se utiliza para la elaboración de encuestas o cuestionarios que tomen en cuenta la calidad del servicio,

estructurándose en 5 dimensiones: tenemos a la Capacidad de Respuesta, la Fiabilidad los Elementos tangibles, la Seguridad, y la Empatía, está elaborada para tomar en cuenta múltiples respuestas y lo que busca es entender los deseos que tienen los clientes sobre el servicio que se le brinda, sirve para evaluar y buscar las mejoras pertinentes, en resumen mide las expectativas y las percepciones que el cliente tiene considerando como base de análisis las 5 dimensiones mencionadas para luego hacer las debidas comparaciones entre lo que el cliente espera con lo que percibe, determinado estas diferencias en brechas. (Anexo Figura A5)

La primera dimensión es la Fiabilidad. Estas es la capacidad de una organización para realizar el servicio encomendado de forma cuidadosa y confiable, esto quiere decir que los clientes dan más fe a las empresas que cumplen sus promesas,

La segunda es la Capacidad de Respuesta. Son las habilidades que tiene la empresa por medio de los trabajadores para proporcionar un servicio rápido y la correcta solución de las dudas o problemas del cliente, esto se puede lograr cuando la organización se pone en el lugar del consumidor,

La tercer es la de Seguridad: Son todos los talentos, conocimientos y atención mostrados por los trabajadores y sus destrezas para brindar confianza y credibilidad, estos dos aspectos ayudan para que el cliente crea en la empresa y de vuelta parte de ella.

La cuarta es la Empatía. Es la atención individualizada que entregan las empresas a sus clientes, esto hace sentir al consumidor que es único y que la organización entiende sus deseos haciendo todos los esfuerzos para cumplirlos.

La quinta son los Elementos Tangibles. Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación y como estos influyen en el cliente.

Para la elaboración de la encuesta SEVQUAL de calidad de servicio se deberá tomar en cuenta estos **tres aspectos.**

La primera es donde se comienza a indagar con preguntas a los clientes acerca de sus expectativas sobre un buen servicio y que es lo que esperan de él, se realiza mediante 22 interrogantes donde el cliente debe escoger en una escala del 1 al 7 el grado de expectativa que espera de cada una de las preguntas. (Anexo Tabla B3)

En la segunda sección se recopila la percepción del cliente con respecto al servicio que presta la empresa. Es decir, hasta qué punto considera él que la empresa cuenta con las características descritas en cada pregunta.

La última sección que se encuentra entre las dos anteriores, cuantifica la evaluación de los clientes con respecto a las cinco dimensiones que permitirá ponderar las puntuaciones obtenidas.

De este modo se procederá a la resta entre lo que los clientes perciben con lo que esperan, obteniendo como resultados las debilidades de la calidad de servicio, dándose cuando las expectativas superen a las perspectivas. (Zeithaml, y otros, 2008)(Anexo Figura A5).

Para el análisis de resultados se utilizarán **indicadores de calidad** estos se dan de forma cuantitativa y pueden usarse como guías. Esto quiere decir que es una forma de evaluar o medir numéricamente las distintas actividades de un proceso, su construcción requiere de ciertas recomendaciones:

- Tienen que ser fáciles de medir.
- Deben ser objetivos y sencillos de utilizar.
- Tienen que ser de mucha ayuda para tomar decisiones
- No debe ser difícil su interpretación
- Debe de brindar muchas posibilidades
- Se debe se elaborar un cuadro de mando para el control de los indicadores.
- Debe ser entendible de una sola forma para que en su interpretación se mida lo que se busca.

Los indicadores de servicio se determinan para la evaluar y medir el cumplimiento de los estándares de calidad y la satisfacción de los consumidores por lo tanto los **estándares de calidad** son los que determinan el valor mínimo o máximo aceptable para un indicador, esto quiere decir que si se encuentra por debajo de este intervalo significa

que no cumple con los requisitos de calidad y si está por encima que todo está trabajándose de buena forma. (Camison, y otros, 2006) (Anexo Figura A6)

Diagrama de Gantt, este grafico permite identificar y observar todas las actividades a realizar en un proyecto de investigación, se elabora antes del inicio del proyecto para tener delimitado que se hará y cuando se realizara, es representado con barras horizontales permitiendo conocer el tiempo de realización de cada actividad. (Krajewski, y otros, 2008)

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el impacto de mejorar los procesos de atención en el área de Facturación, En la satisfacción del cliente de la empresa UDECH?

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Este proyecto de investigación se **justifica de manera práctica**, porque el fin de esta investigación es dar a conocer las percepciones y expectativas de los usuarios sobre la calidad del servicio que reciben, para que de esta manera se pueda evaluar, los puntos críticos e implementar estrategias de mejora, se **justifica teóricamente** pues permite aplicar las teorías relacionadas para la mejora y optimización de procesos, como también los conocimientos adquiridos de las metodología de mejora continua y gestión de calidad que ayuden a incrementar el nivel satisfacción de los clientes, asimismo se **justifica metodológicamente** porque se utilizan métodos con bases científicas que permiten medir las variables que intervienen en la investigación y que pueden servir de guía en futuros investigaciones. Se **justifica socialmente** porque la metodología mejora la comunicación con los colaboradores lo que a largo plazo proporciona un mejor servicio a los clientes, además, incluye el análisis y medición del comportamiento en el trabajo lo que permite mejorar la calidad de vida de los trabajadores y de la sociedad. Se **justifica económicamente** pues permitirá la reducción de los reclamos que a mediano plazo se convierten en multas y ello afecta negativamente a los ingresos de la empresa.

1.6. HIPÓTESIS

La mejora de los procesos incrementa la satisfacción de los clientes en el área de facturación de la empresa UDECH en el año 2018.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Objetivo General

Mejorar los **procesos de atención** en el área de facturación para incrementar la satisfacción del cliente de la empresa UDECH 2018.

1.7.2. Objetivos Específicos.

- Determinar el nivel de la satisfacción actual de la empresa UDECH 2018, utilizando la encuesta SERVQUAL.
- Identificar las principales causas que ocasionan los problemas de satisfacción.
- Desarrollar la Mejora de procesos utilizando el círculo de Deming.
- Determinar el nivel de la satisfacción después de la mejora a la empresa UDECH 2018, utilizando la encuesta SERVQUAL.

II. MÉTODO

2.1. TIPO DE INVESTIGACION.

Este es un estudio Aplicado, porque se pondrán a prueba los conocimientos obtenidos en la universidad sobre la gestión de calidad del servicio para dar solución a la problemática de la empresa UDECH. A su vez es un estudio experimental, porque modificará la variable independiente (Mejora de procesos) con la implementación de la metodología de Deming (PHVA), impactando de esta forma en variable dependiente (satisfacción del cliente).

2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente proyecto de investigación, utiliza un diseño pre experimental, para estudiar la aplicación de un pre test y post test, pues se analiza el nivel de satisfacción del cliente antes y luego de la mejora de procesos.

M: $O1 \rightarrow X \rightarrow O2$

Dónde:

Muestra: Población de Chao (9000 clientes)

O1: Satisfacción de los clientes antes de la mejora.

X: Aplicación de la propuesta.

O2: Satisfacción de los clientes después de la mejora.

2.3. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

2.3.1. Identificación de variables

Variable independiente. Cuantitativa. Mejora de los Procesos de atención. Es la relación u organización en paralelo de las actividades y recursos, dando como resultado la eficiencia de un proceso, donde dichas actividades deben acceder el cambio de las entradas en las salidas. (Cuatrecasas, 2012) Medido a través de la aplicación del Ciclo de Deming y la utilización de las herramientas de calidad.

Variables dependientes. Cualitativa. Satisfacción del cliente. Es el sentir del consumidor cuando concluye que el producto o servicio que se le está ofreciendo cumple con los requerimientos que él esperaba, con sus expectativas. (Philip, 2013) Medido a través del modelo SERVQUAL.

2.3.2. Operacionalización de variables.

Tabla 1. Operacionalización de variables

| Variable | Definición de Conceptual | Dimensiones | Definición operacional | INDICADOR | Escala de medición |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Independiente | | | | | |
| Mejora de los Procesos. | Es la relación u organización en paralelo de las actividades y recursos, dando como resultado la eficiencia de un proceso, donde dichas actividades deben acceder el cambio de las entradas en las salidas (Cuatrecasas, 2014). | Planear | Relaciona los objetivos de la empresa con los procesos, incluyendo los recursos necesarios para obtener un producto como resultado de acuerdo a las necesidades del cliente | Diagrama de Pareto, Ishikawa Técnica de Priorización de Causas | Razón |
| | | Hacer | Se basa en el cumplimiento de lo planificado | Diagramas de Flujo, Control de tiempos, Implementación de 5s. | Razón |
| | | Verificar | Control o seguimiento a través de la medición en los procesos, obteniendo resultados | Encuestas de Post Aplicación. Fichas | Razón |
| | | Actuar | Toma las medidas preventivas cuando sea necesario, mejorando el desempeño del proceso permitiendo la mejora continua | Programas de Capacitación | Razón |
| Dependiente | | | | | |
| | | Fiabilidad | Habilidad para realizar el servicio de modo cuidadoso y fiable | 1: Muy insatisfecho | Intervalo |

| | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Satisfacción del cliente. | Es el sentir del consumidor cuando concluye que el producto o servicio que se le está ofreciendo cumple con los requerimientos que él esperaba, con sus expectativas. (Philip, 2013). | Seguridad | Conocimiento y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para dar confianza y credibilidad. | 2: Insatisfecho | Intervalo |
| | | Capacidad de Respuesta | Disposición para ayudar a los clientes y proporcionar un servicio rápido. | 3: Neutro | Intervalo |
| | | Empatía | Atención personalizada que entrega la organización a sus clientes. | 4: Satisfecho | Intervalo |
| | | Elementos Tangibles | Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. | 5: Extremadamente satisfecho | Intervalo |
| | | Indicadores de Servicio | Se determinan para la evaluar y medir el cumplimiento de los estándares de calidad y la satisfacción de los clientes. | Formato de Reclamos | RAZON |

Elaboración propia.

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población:

La población para la mejora de los procesos en el área de facturación está constituida por los 3 procesos principales de atención que brinda el departamento durante el año 2018. La muestra son todas las actividades de los 3 procesos de atención (Nuevo Suministro, Financiamiento y Nota de Credito), el marco muestral es el mapeo de procesos y actividades, la unidad de análisis es cada actividad indicada en el mapeo de procesos y actividades. Se procede a incluir solo aquellas actividades que estén dentro del área de facturación, excluyéndose aquellas que sean realizadas con otros fines.

Población:

La población para la determinación del nivel de satisfacción del departamento comercial son los 9000 clientes que tiene el departamento comercial en el año 2018. La muestra son los 369 clientes que asistirán al área de facturación, el marco muestral es el servidor donde se encuentra toda la data de los clientes la unidad de análisis todos los usuarios que asistan al departamento. Se procede a incluir a todos los clientes que necesiten ser atendidos con respeto a temas del área de facturación y se excluirá a los que no tengan que ver con esta área.

Muestra:

Para una población conocida

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N: 9000 clientes

Z: 95% = 1.96

p: 0.5

q: 0.5

d: 5%

$$n = \frac{9000x(1.96^2)x(0.5)x(0.5)}{0.05^2(9000 - 1) + 1.96^2x(0.5)x(0.5)} = 368.47 = 369 \text{ clientes}$$

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se procederá a analizar las técnicas e instrumentos que se utilizaran para desarrollar cada uno de los objetivos específicos y poder dar cumplimiento al objetivo general.

- El nivel de satisfacción de los clientes de la empresa UDECH 2018 se determinó empleando la encuesta SERVQUAL, la cual implica medir el nivel de satisfacción en una escala del 1 al 5, basándose en las 5 dimensiones de la metodología: Elementos Tangibles, Fiabilidad, Capacidad de Respuesta, Seguridad y Empatía, la muestra que se halló utilizando la fórmula de población conocida nos arroja que debemos de encuestar a 369 clientes, para que los resultados tengan un nivel de confiabilidad del 95%; El presente cuestionario esta validado internacionalmente, como vemos en el (Anexo Tabla B3) y (Anexo Instrumento C12).
- Se utilizó el Diagrama de Pareto (Anexo Instrumento C1) para identificar los principales problemas de las encuestas utilizando los niveles de insatisfacción por cada dimensión, para luego determinar las causas principales que ocasionan dichos problemas utilizando el Diagrama Causa Efecto (Ishikawa) (Anexo Instrumento C2), para que al final se utilice el método de priorización de causas para proponer las mejoras correspondientes a las causas priorizadas.
- Se realizó las mejoras utilizando como modelo el ciclo PHVA (Anexo Figura A2) definida ya las causas principales de insatisfacción, se llevó a cabo la segunda etapa que es la de Hacer; las medidas correctivas que se utilizaron fueron los diagramas de flujo (Anexo Figura A3) y (Anexo instrumento C8), se identificaron los procesos y actividades más importantes del área de facturación para mejorar la atención de los clientes los procesos fueron Financiamiento, Nota de Credito y Nuevo Suministro, para mejorar los tiempos y estandarizar los mismos se utilizó el estudio de tiempos (Anexo Instrumento C9), también se utilizó la metodología de las 5 "s" para clasificar, ordenar y mantener limpio el área de trabajo logrando optimizar los procesos de atención (Anexo

Instrumento C10), Se propuso programas de capacitación para todo el personal.

- En la tercera etapa Verificar; en esta etapa se verifica si las medidas correctivas dieron resultados, para ello volveremos a encuestar para medir el impacto que tuvo la mejora en el nivel de satisfacción del cliente (Anexo Encuesta C12); En la última etapa Actuar; se procederá a la documentación de las soluciones a nivel de proceso para su estandarización y su cumplimiento, se utilizará la gráfica de control (Anexos Instrumento B4).

2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

2.6.1. Análisis descriptivo

Para estudiar y analizar la data se utilizaron tablas de frecuencia, cuadros o gráficos estadísticos, para una mejor comprensión de los resultados se utilizaron gráficos de barras y de tendencia, utilizando como herramienta principal el software Excel.

2.6.2. Análisis inferencial

Para probar la hipótesis a un nivel inferencial, se utilizará la prueba de T- Studen, o sino la prueba de Wilcoxon siendo estas, herramientas estadísticas que permitirán llegar a un nivel de confianza del 95%, para la correcta comprobación de la hipótesis.

2.7. ASPECTOS ÉTICOS

Como investigador me comprometo a no corromper la propiedad intelectual ajena, a dar veracidad de mis resultados, como a reservar la data brindada por la organización y a no exhibir la identidad de los participantes de esta investigación, ni a difundir información a empresas para fines de lucro, además de solo requerir la información que los encuestados permitan.

III. RESULTADOS

3.1. Determinación del nivel de la satisfacción actual de la empresa UDECH 2018, utilizando la metodología SERVQUAL.

3.1.1. Generalidades de la empresa

3.1.1.1. Descripción del Sector.

La división de Sistemas Hidroeléctricos cuenta con 3 departamentos de electricidad: El Departamento de Generación, el Departamento de Distribución y Trasmisión y el Departamento de Comercialización, beneficiando con el fluido eléctrico a más de 9000 clientes en su zona de concesión de Virú, Chao y Santa.

El departamento de generación cuenta con dos sistemas: El sistema Hidroeléctrico Virú que opera interconectado al SEIN y el Sistema Hidroeléctrico Tanguche – Desarenador que opera aisladamente (Anexo Figura A7).

El Sistema Hidroeléctrico Virú del PECH, conformado por la Central Hidroeléctrica Virú (de 7.5 MW distribuida en tres turbinas de 2.5 MW cada una), una Línea de Transmisión de 9 MW, 34.5 KV, y Subestación Chao (5 MVA, 34.5/10 KV) (Anexo Figura A8).

El sistema Hidroeléctrico de Tanguche – Desarenador, es una micro central Hidroeléctrica que transfiere la energía que genera al departamento de Distribución y Comercialización para atender a las propias instalaciones del Proyecto y pueblo de Tanguche en la zona de Bocatoma CHAVIMOCHIC del distrito de Chao y diferentes centros poblados del distrito de Mácate del departamento de Ancash.

3.1.1.2. Servicio de Distribución de Energía Eléctrica de CHAVIMOCHIC

El Proyecto Especial CHAVIMOCHIC, brinda el servicio de energía eléctrica a los pueblos aledaños al Campamento San José, que es donde está ubicada la Micro central Virú (Anexo Figura A9).

La Unidad de Distribución es la encargada de la Distribución y Comercialización de energía eléctrica en el área de concesión Chao-Tanguche, actividad que inicia a

partir del año 1997 en virtud que la concesionaria de ese entonces ALBACOSA cede la Concesión al P.E. CHAVIMOCHIC.

En la Figura 1; podemos observar como el número de usuarios ha ido aumentando significativamente cada año, es por lo que, tanto la Distribución como la Comercialización de la Energía Eléctrica, también ha ido incrementándose satisfactoriamente con el tiempo.

Fuente: Chavimochic.

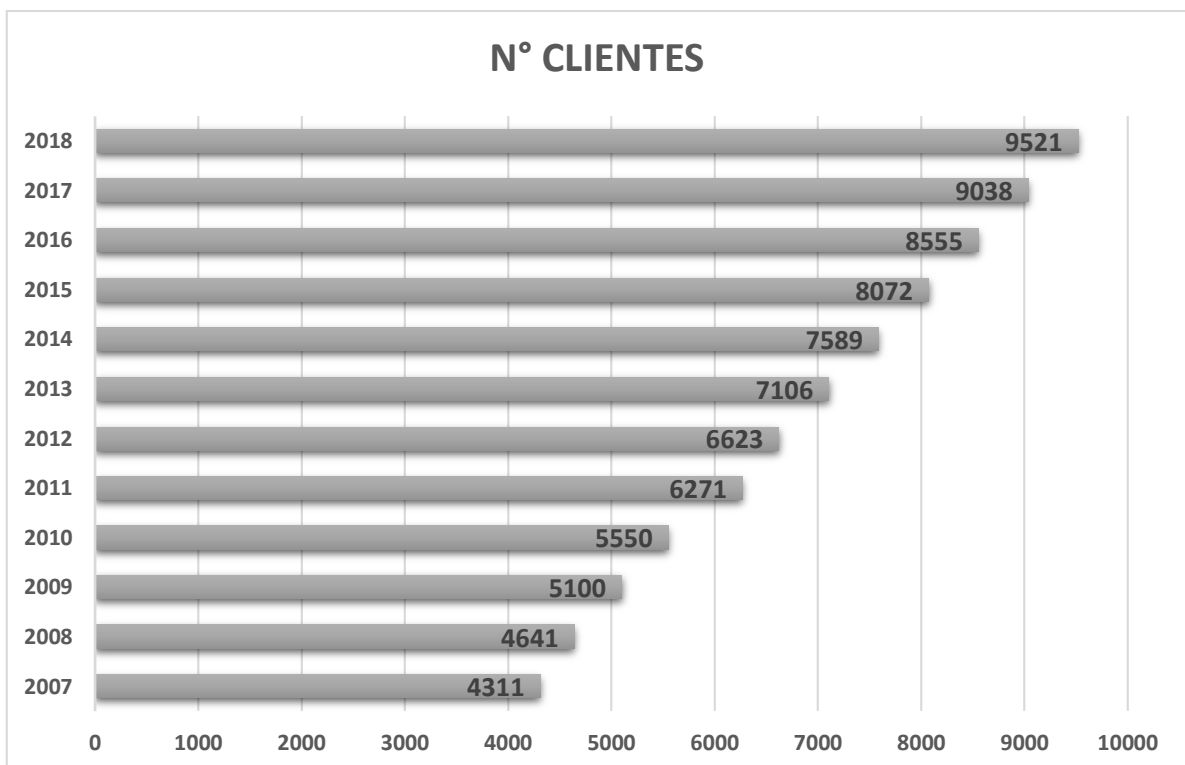


Figura 1. Cantidad de usuarios por años.

La “División de Agua Potable y Energía Eléctrica”, es una de las áreas más importantes del Proyecto Especial CHAVIMOCHIC, ya que es la encargada de la Generación, Distribución y Comercialización de la energía eléctrica, esta área se encarga de abastecer a los pueblos aledaños al Campamento San José , que es donde se encuentra ubicada la Central Hidroeléctrica de Virú, con el tiempo la comercialización de la energía eléctrica ha ido aumentando satisfactoriamente por lo que según nos muestra la Figura 2; los ingresos monetarios anuales a favor del Proyecto Especial CHAVIMOCHIC, han sido bastante satisfactorios, es por lo que el

Proyecto está en busca de mejoras, para así poderles brindar a la población un mejor servicio de energía eléctrica.

Fuente: Chavimochic.

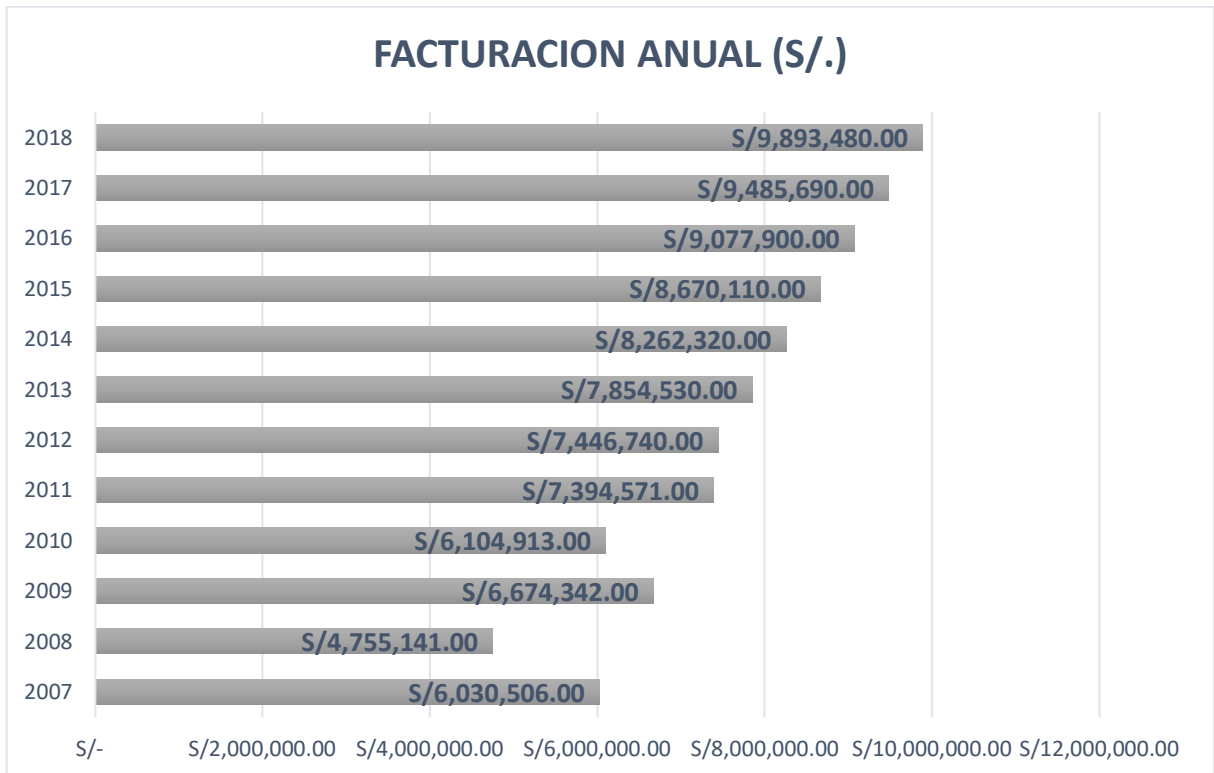
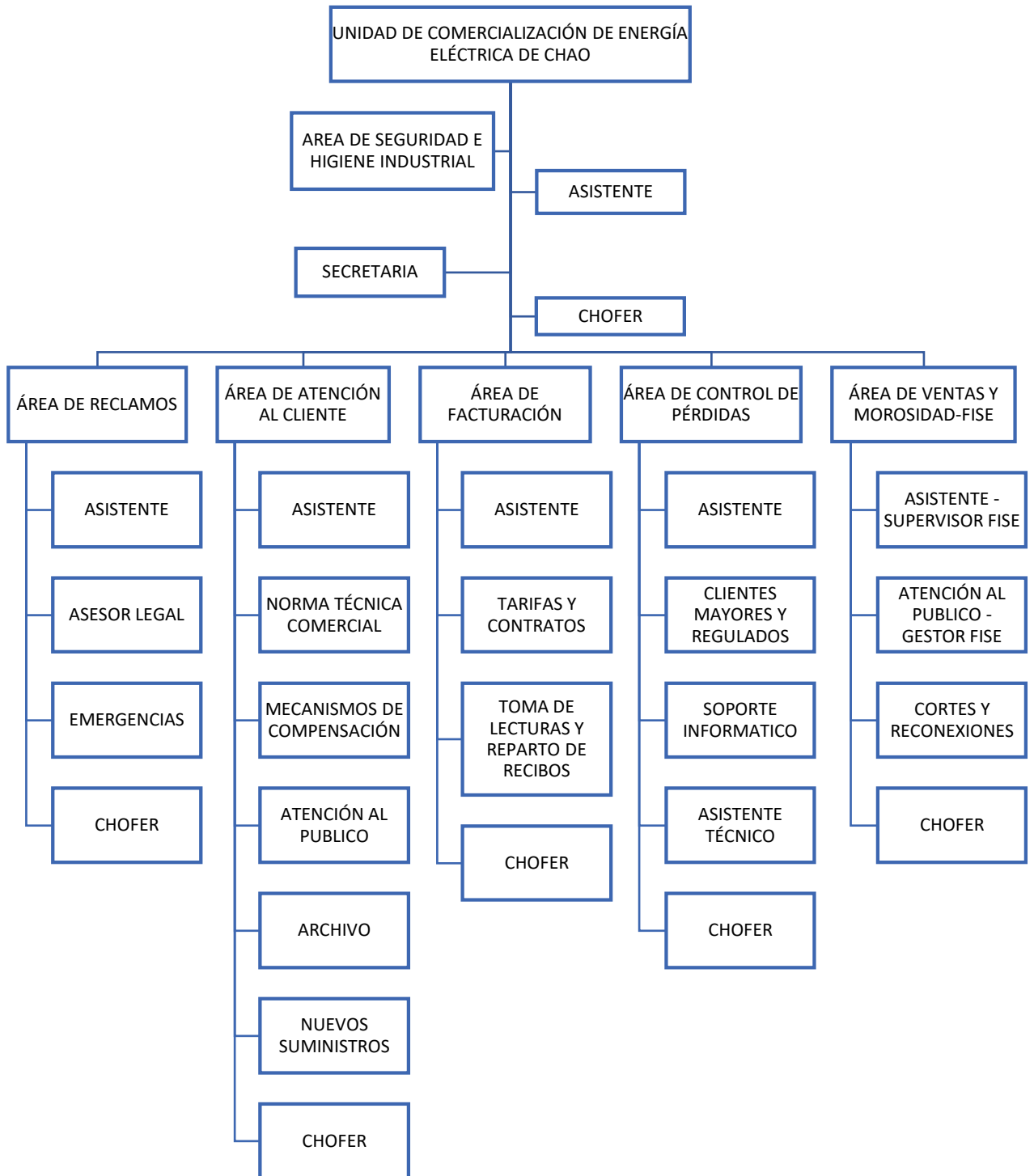


Figura 2. Facturación Anual.



3.1.1.3. Estructura Organizativa



3.1.2. Resultados de las Encuestas (Ver Anexo Encuesta C12).

3.1.2.1. Elementos Tangibles.

Tabla 2. Resultados del Ítem 1 (Elementos Tangibles)

| 1. Los trabajadores cuentan con los equipos y el uniforme adecuado. | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 103 | 28% |
| 2 | 74 | 20% |
| 3 | 89 | 24% |
| 4 | 59 | 16% |
| 5 | 44 | 12% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

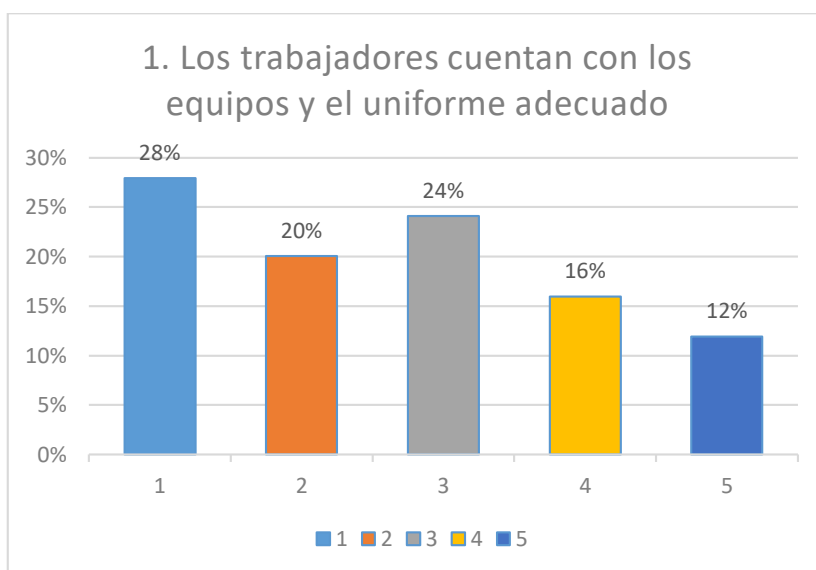


Figura 3. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 1 (Elementos Tangibles)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 28% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 20% se encuentran insatisfechos un 24% se encuentran en una posición neutra un 16% se encuentran satisfechos y un 12% se encuentran muy satisfechos con el uso y el equipamiento adecuado de los trabajadores

Tabla 3. Resultados del Ítem 2 (Elementos Tangibles)

| 2. El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros. | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 20 | 5% |
| 2 | 64 | 17% |
| 3 | 177 | 48% |
| 4 | 79 | 21% |
| 5 | 29 | 8% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

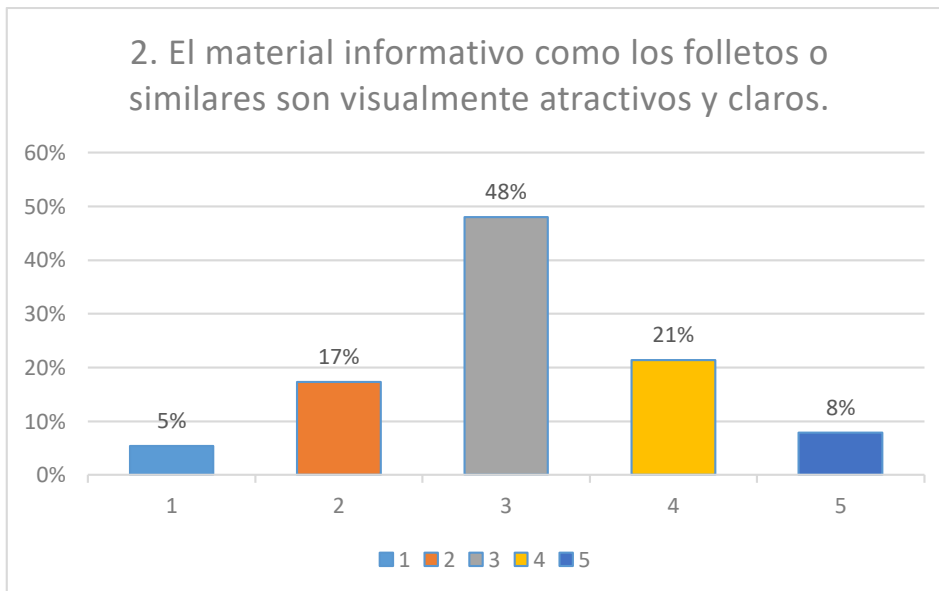


Figura 4. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 2 (Elementos Tangibles)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 5% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 17% se encuentran insatisfechos un 48% se encuentran en una posición neutra un 21% se encuentran satisfechos y un 8% se encuentran muy satisfechos con el material informativo que brinda la oficina.

Tabla 4. Resultados del Ítem 3 (Elementos Tangibles)

| 3. Existen materiales suficientes para la prestación del servicio | | |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 15 | 4% |
| 2 | 118 | 32% |
| 3 | 103 | 28% |
| 4 | 74 | 20% |
| 5 | 59 | 16% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

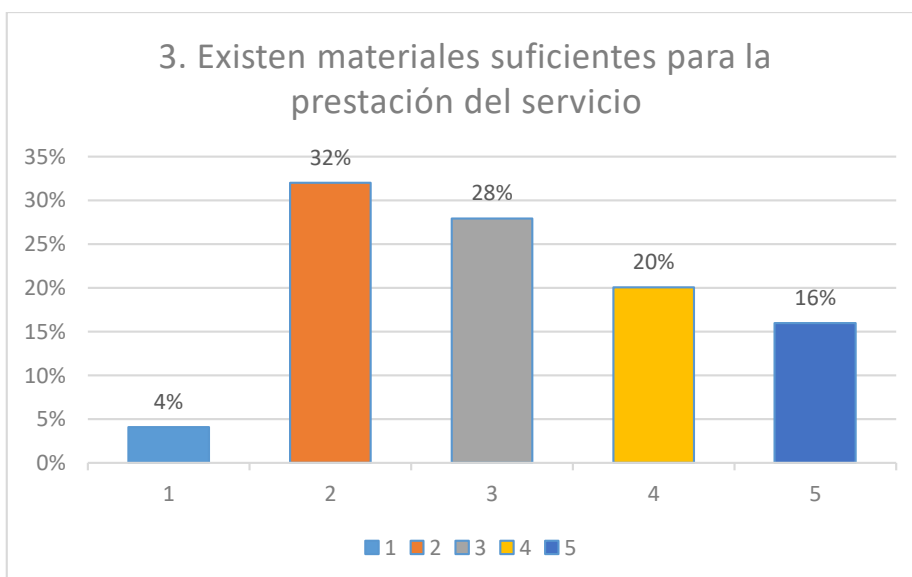


Figura 5. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 3 (Elementos Tangibles)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 4% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 32% se encuentran insatisfechos un 28% se encuentran en una posición neutra un 20% se encuentran satisfechos y un 16% se encuentran muy satisfechos con las instalaciones físicas de la oficina.

Tabla 5. Resultados del Ítem 4 (Elementos Tangibles)

| 4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio. | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 29 | 8% |
| 2 | 103 | 28% |
| 3 | 133 | 36% |
| 4 | 74 | 20% |
| 5 | 30 | 8% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

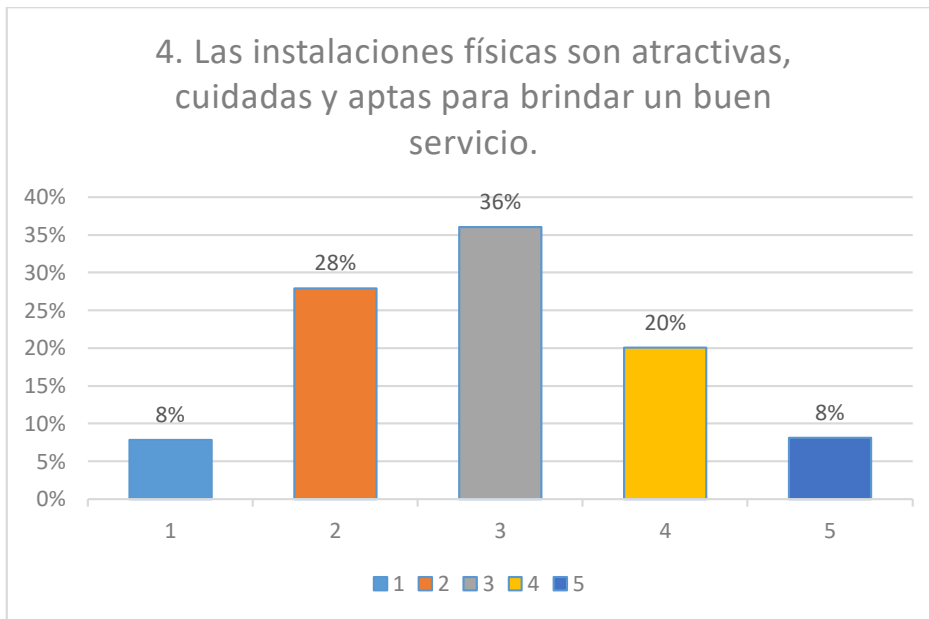


Figura 6. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 4 (Elementos Tangibles)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 8% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 28% se encuentran insatisfechos un 36% se encuentran en una posición neutra un 20% se encuentran satisfechos y un 8% se encuentran muy satisfechos con los materiales para brindar el servicio.

3.1.2.2. Fiabilidad.

Tabla 6. Resultados del Ítem 5 (Fiabilidad)

| 5. El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 15 | 4% |
| 2 | 103 | 28% |
| 3 | 103 | 28% |
| 4 | 74 | 20% |
| 5 | 74 | 20% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

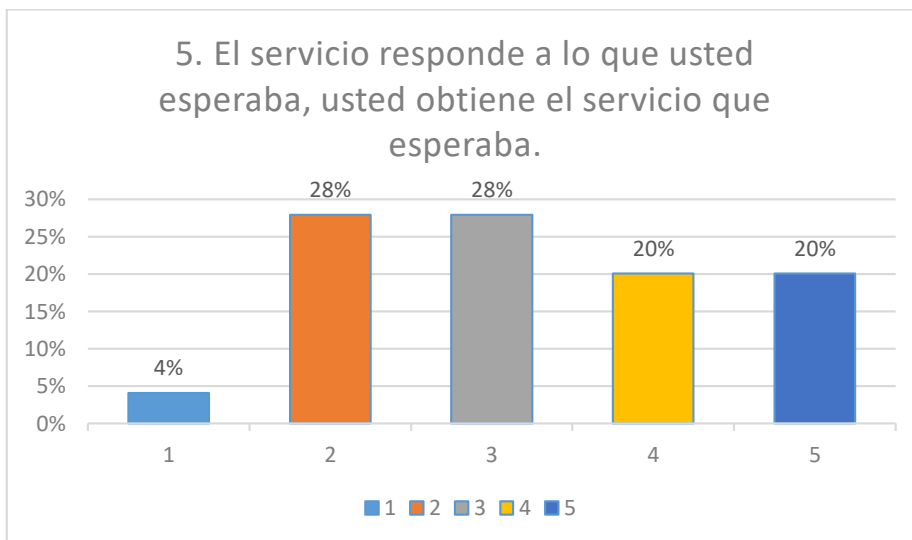


Figura 7. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 5 (Fiabilidad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 4% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 28% se encuentran insatisfechos un 28% se encuentran en una posición neutra un 20% se encuentran satisfechos y un 20% se encuentran muy satisfechos con la percepción que el cliente esperaba del servicio

Tabla 7. Resultados del Ítem 6 (Fiabilidad)

| 6. Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 1 | 74 | 20% |
| 2 | 74 | 20% |
| 3 | 90 | 24% |
| 4 | 88 | 24% |
| 5 | 43 | 12% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

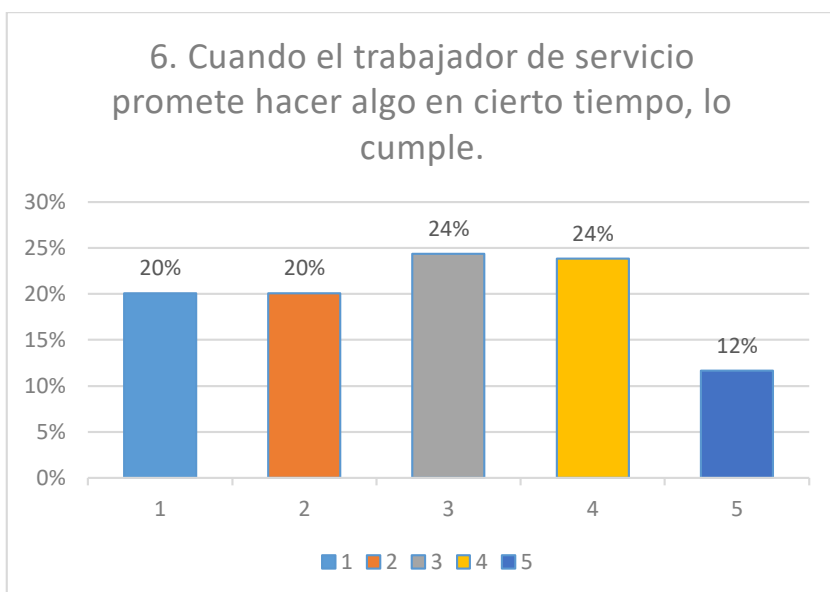


Figura 8. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 6 (Fiabilidad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 20% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 20% se encuentran insatisfechos un 24% se encuentran en una posición neutra un 24% se encuentran satisfechos y un 12% se encuentran muy satisfechos con el cumplimiento de lo que el servicio promete

Tabla 8. Resultados del Ítem 7 (Fiabilidad)

| 7. Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo. | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 89 | 24% |
| 2 | 15 | 4% |
| 3 | 44 | 12% |
| 4 | 88 | 24% |
| 5 | 133 | 36% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

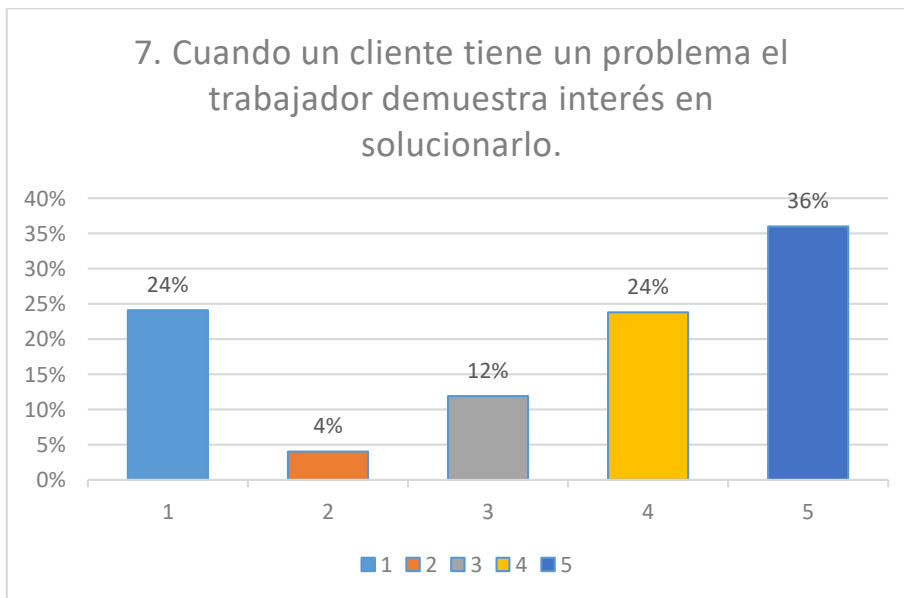


Figura 9. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 7 (Fiabilidad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 24% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 4% se encuentran insatisfechos un 12% se encuentran en una posición neutra un 24% se encuentran satisfechos y un 36% se encuentran muy satisfechos con el interés que demuestran los trabajadores para solucionar problemas del cliente.

Tabla 9. Resultados del Ítem 8 (Fiabilidad)

| 8. El trabajador realiza bien el servicio la primera vez. | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 44 | 12% |
| 2 | 59 | 16% |
| 3 | 103 | 28% |
| 4 | 89 | 24% |
| 5 | 74 | 20% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

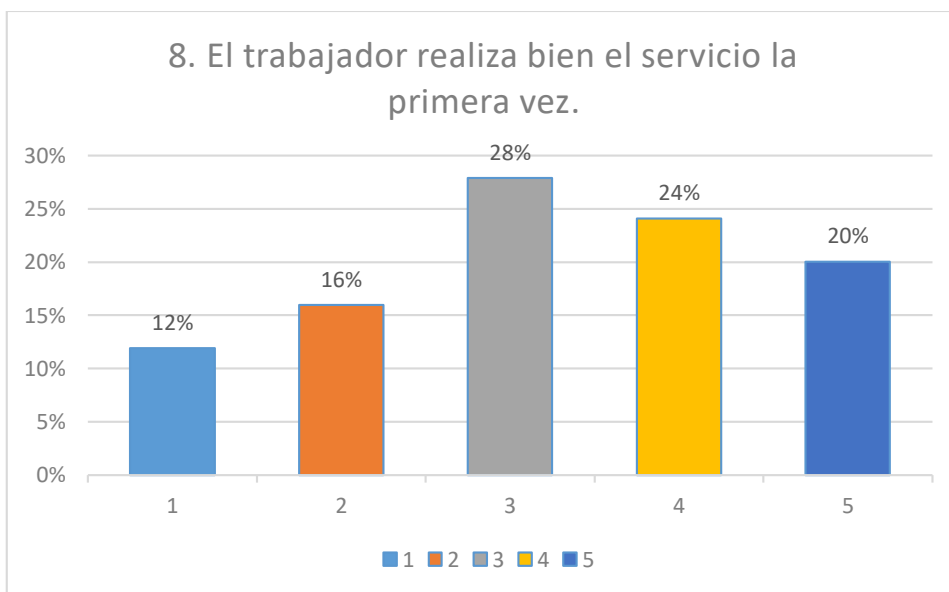


Figura 10. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 8 (Fiabilidad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 12% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 16% se encuentran insatisfechos un 28% se encuentran en una posición neutra un 24% se encuentran satisfechos y un 20% se encuentran muy satisfechos con el trabajo que realiza el trabajador la primera vez.

Tabla 10. Resultados del Ítem 9 (Fiabilidad)

| 9. Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas. | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 33 | 9% |
| 2 | 44 | 12% |
| 3 | 100 | 27% |
| 4 | 55 | 15% |
| 5 | 137 | 37% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

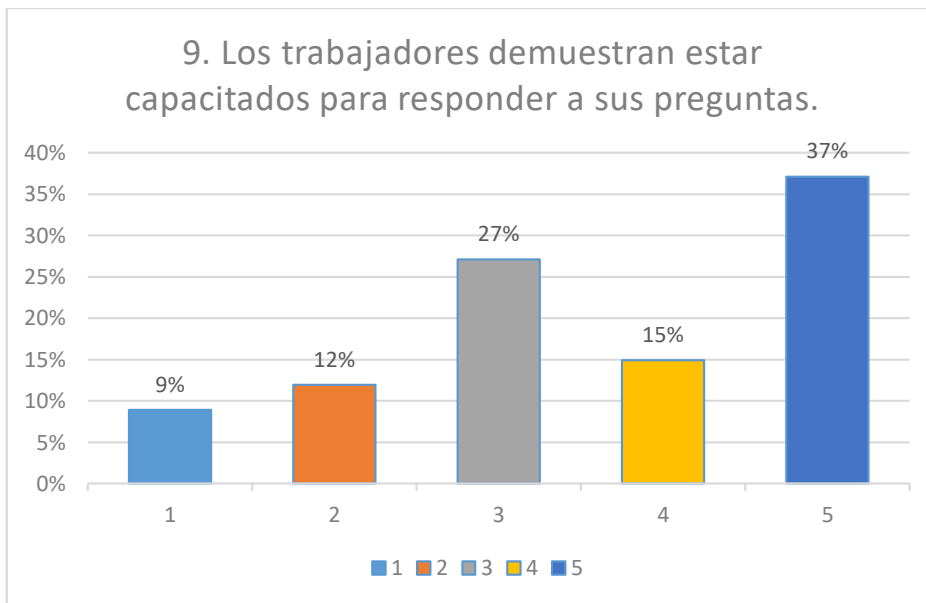


Figura 11. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 9 (Fiabilidad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 9% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 12% se encuentran insatisfechos un 27% se encuentran en una posición neutra un 15% se encuentran satisfechos y un 37% se encuentran muy satisfechos con la capacidad que tienen los trabajadores para responder a las preguntas del cliente.

3.1.2.3. Capacidad de Respuesta.

Tabla 11. Resultados del Ítem 10 (Capacidad de Respuesta)

| 10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio | | |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 118 | 32% |
| 2 | 84 | 23% |
| 3 | 64 | 17% |
| 4 | 44 | 12% |
| 5 | 59 | 16% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

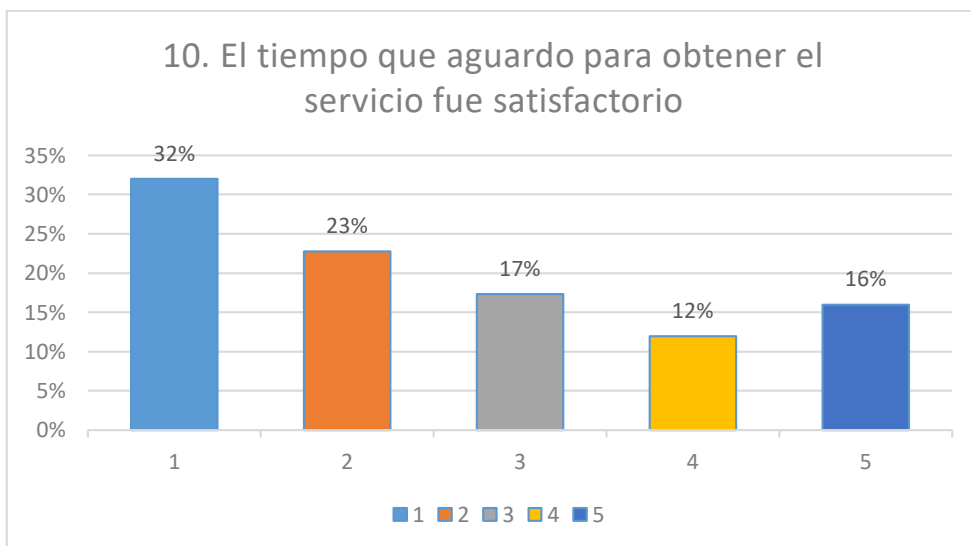


Figura 12. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 10 (Capacidad de Respuesta)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 32% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 23% se encuentran insatisfechos un 17% se encuentran en una posición neutra un 12% se encuentran satisfechos y un 16% se encuentran muy satisfechos con el tiempo que esperan hasta ser atendidos.

Tabla 12. Resultados del Ítem 11 (Capacidad de Respuesta)

| 11. Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle. | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 44 | 12% |
| 2 | 89 | 24% |
| 3 | 133 | 36% |
| 4 | 59 | 16% |
| 5 | 44 | 12% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

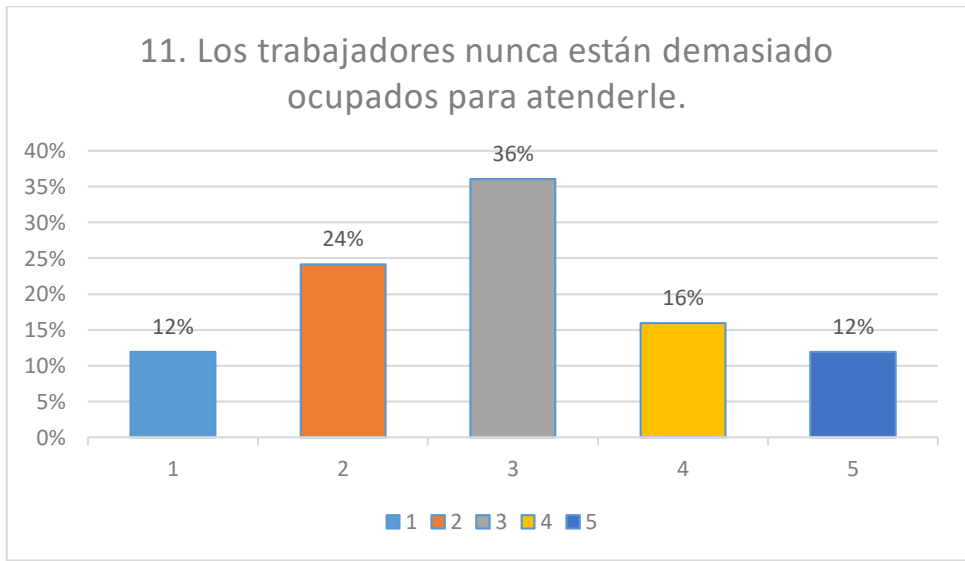


Figura 13. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 11 (Capacidad de Respuesta)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 12% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 24% se encuentran insatisfechos un 36% se encuentran en una posición neutra un 16% se encuentran satisfechos y un 12% se encuentran muy satisfechos que los trabajadores se encuentren muy ocupados para atender a los clientes.

Tabla 13. Resultados del Ítem 12 (Capacidad de Respuesta)

| 12. Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado. | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 15 | 4% |
| 2 | 118 | 32% |
| 3 | 103 | 28% |
| 4 | 104 | 28% |
| 5 | 29 | 8% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

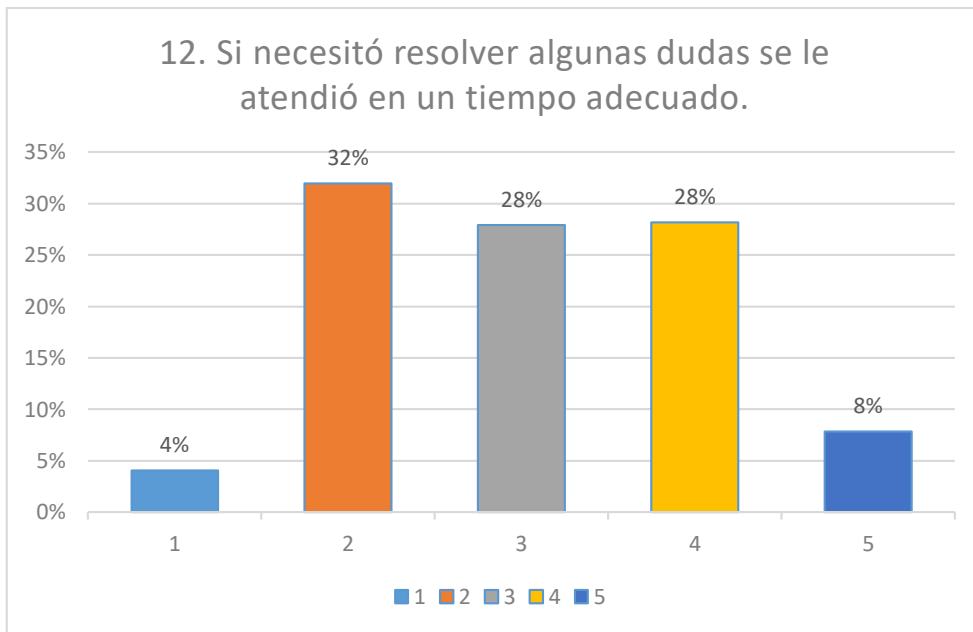


Figura 14. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 12 (Capacidad de Respuesta)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 4% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 32% se encuentran insatisfechos un 28% se encuentran en una posición neutra un 28% se encuentran satisfechos y un 8% se encuentran muy satisfechos con el tiempo de solución de las dudas que tienen los clientes.

Tabla 14. Resultados del Ítem 13 (Capacidad de Respuesta)

| 13. Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 88 | 24% |
| 2 | 59 | 16% |
| 3 | 60 | 16% |
| 4 | 103 | 28% |
| 5 | 59 | 16% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

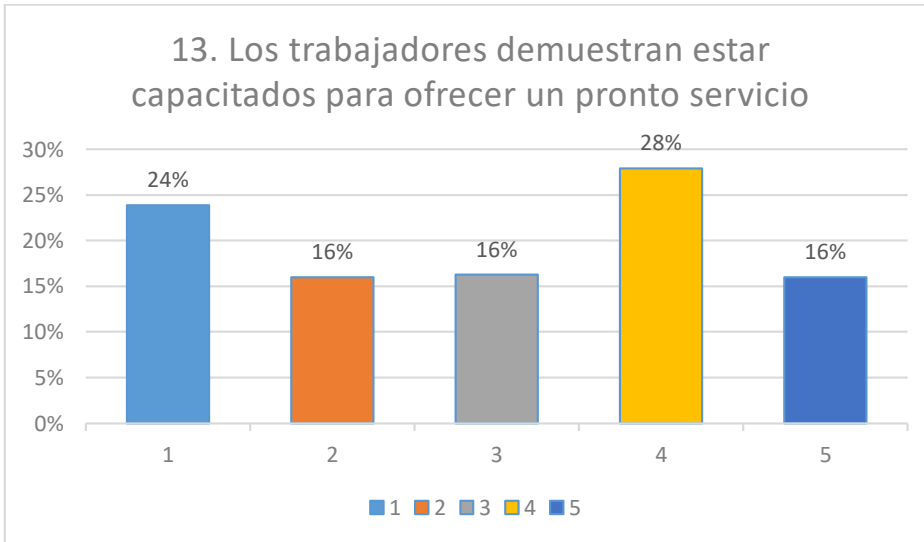


Figura 15. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 13 (Capacidad de Respuesta)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 24% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 16% se encuentran insatisfechos un 16% se encuentran en una posición neutra un 28% se encuentran satisfechos y un 16% se encuentran muy satisfechos con la capacitación de los trabajadores para ofrecer un pronto servicio

Tabla 15. Resultados del Ítem 14 (Capacidad de Respuesta)

| 14. Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes. | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 27 | 7% |
| 2 | 30 | 8% |
| 3 | 59 | 16% |
| 4 | 103 | 28% |
| 5 | 150 | 41% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

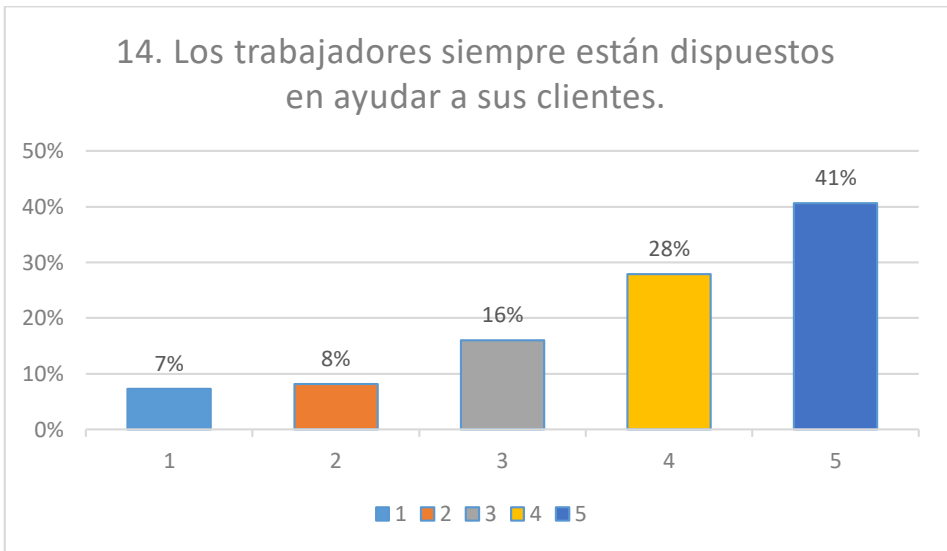


Figura 16. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 14 (Capacidad de Respuesta)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 7% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 8% se encuentran insatisfechos un 16% se encuentran en una posición neutra un 28% se encuentran satisfechos y un 41% se encuentran muy satisfechos con la disposición de los trabajadores para ayudar a los clientes.

3.1.2.4. Seguridad.

Tabla 16. Resultados del Ítem 15 (Seguridad)

| 15. El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad. | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 20 | 5% |
| 2 | 29 | 8% |
| 3 | 74 | 20% |
| 4 | 76 | 21% |
| 5 | 170 | 46% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

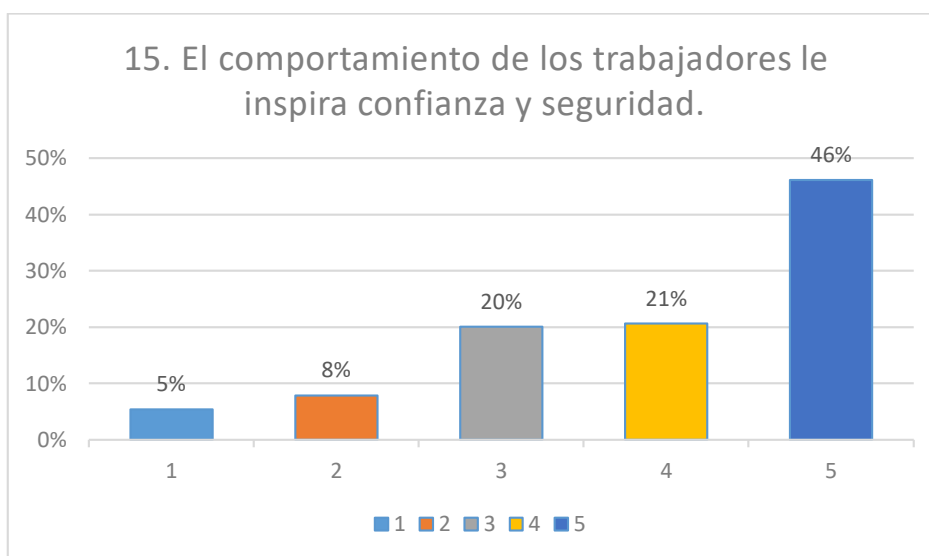


Figura 17. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 15 (Seguridad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 5% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 8% se encuentran insatisfechos un 20% se encuentran en una posición neutra un 21% se encuentran satisfechos y un 46% se encuentran muy satisfechos con el comportamiento de los trabajadores les inspira confianza a los clientes.

Tabla 17. Resultados del Ítem 16 (Seguridad)

| 16. Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 124 | 34% |
| 2 | 44 | 12% |
| 3 | 35 | 9% |
| 4 | 75 | 20% |
| 5 | 91 | 25% |
| | | |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

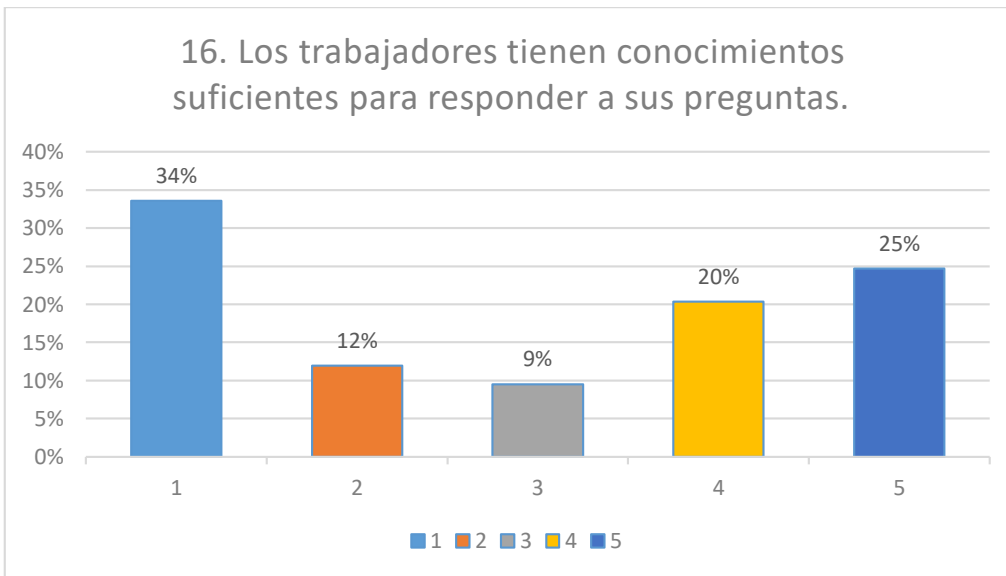


Figura 18. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 16 (Seguridad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 34% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 12% se encuentran insatisfechos un 9% se encuentran en una posición neutra un 20% se encuentran satisfechos y un 25% se encuentran muy satisfechos con el conocimiento que tienen los trabajadores para responder las inquietudes de los clientes.

Tabla 18. Resultados del Ítem 17 (Seguridad)

| 17. los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes. | | |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 12 | 3% |
| 2 | 29 | 8% |
| 3 | 68 | 18% |
| 4 | 102 | 28% |
| 5 | 158 | 43% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

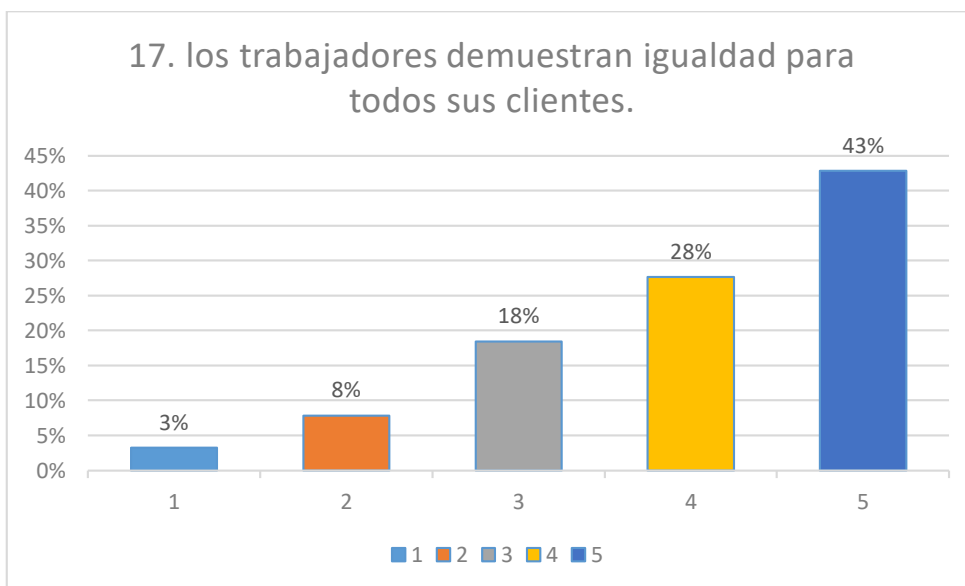


Figura 19. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 17 (Seguridad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 3% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 8% se encuentran insatisfechos un 18% se encuentran en una posición neutra un 28% se encuentran satisfechos y un 43% se encuentran muy satisfechos con la igualdad que demuestran los trabajadores hacia sus clientes.

Tabla 19. Resultados del Ítem 18 (Seguridad)

| 18. Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio. | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 100 | 27% |
| 2 | 59 | 16% |
| 3 | 38 | 10% |
| 4 | 73 | 20% |
| 5 | 99 | 27% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

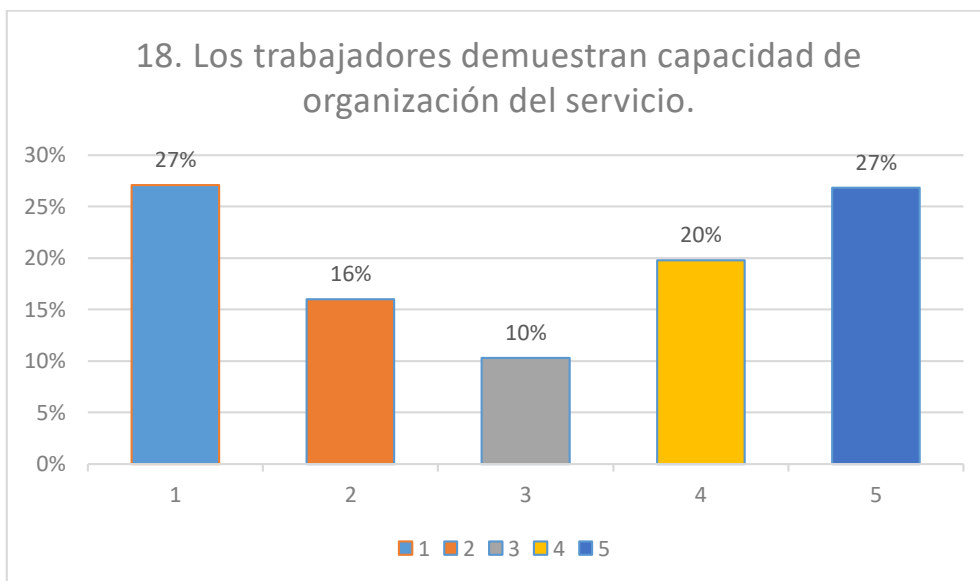


Figura 20. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 18 (Seguridad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 27% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 16% se encuentran insatisfechos un 10% se encuentran en una posición neutra un 20% se encuentran satisfechos y un 27% se encuentran muy satisfechos con la capacidad de los trabajadores para organizar el servicio.

3.1.2.5. Empatía.

Tabla 20. Resultados del Ítem 19 (Empatía)

| 19. El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes. | | |
|------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 20 | 5% |
| 2 | 41 | 11% |
| 3 | 59 | 16% |
| 4 | 95 | 26% |
| 5 | 154 | 42% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

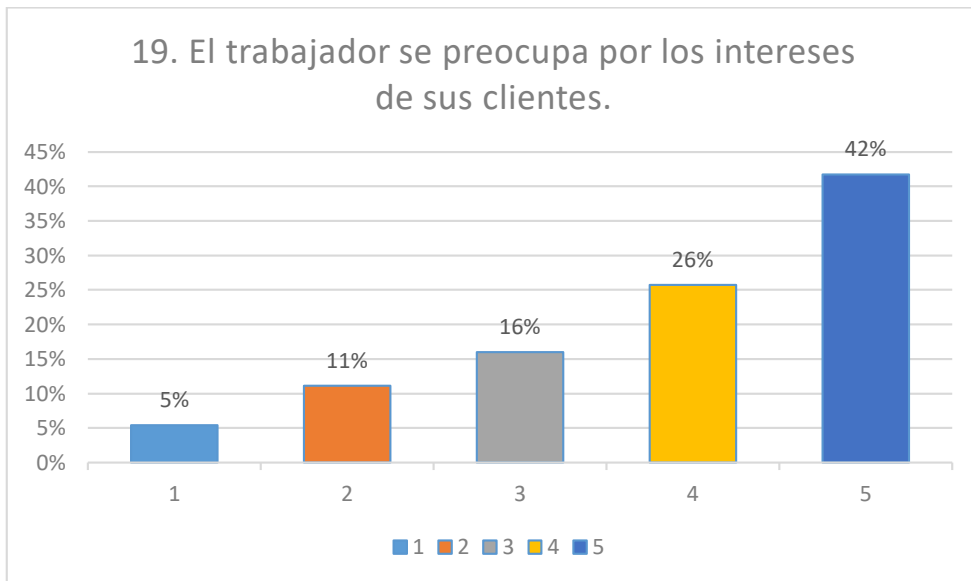


Figura 21. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 19 (Empatía)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 5% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 11% se encuentran insatisfechos un 16% se encuentran en una posición neutra un 26% se encuentran satisfechos y un 42% se encuentran muy satisfechos con el interés que ponen los trabajadores hacia los intereses de sus clientes.

Tabla 21. Resultados del Ítem 20 (Empatía)

| 20. Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 140 | 38% |
| 2 | 78 | 21% |
| 3 | 66 | 18% |
| 4 | 58 | 16% |
| 5 | 27 | 7% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

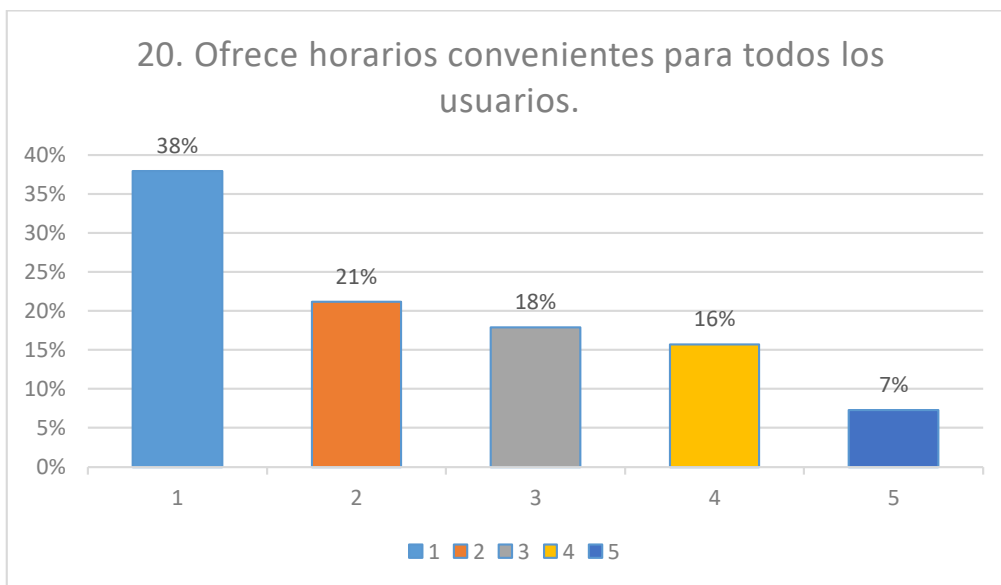


Figura 22. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 20 (Empatía)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 38% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 21% se encuentran insatisfechos un 18% se encuentran en una posición neutra un 16% se encuentran satisfechos y un 7% se encuentran muy satisfechos con los horarios que ofrece el departamento.

Tabla 22. Resultados del Ítem 21 (Empatía)

| 21. El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente. | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 1 | 14 | 4% |
| 2 | 16 | 4% |
| 3 | 80 | 22% |
| 4 | 107 | 29% |
| 5 | 152 | 41% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

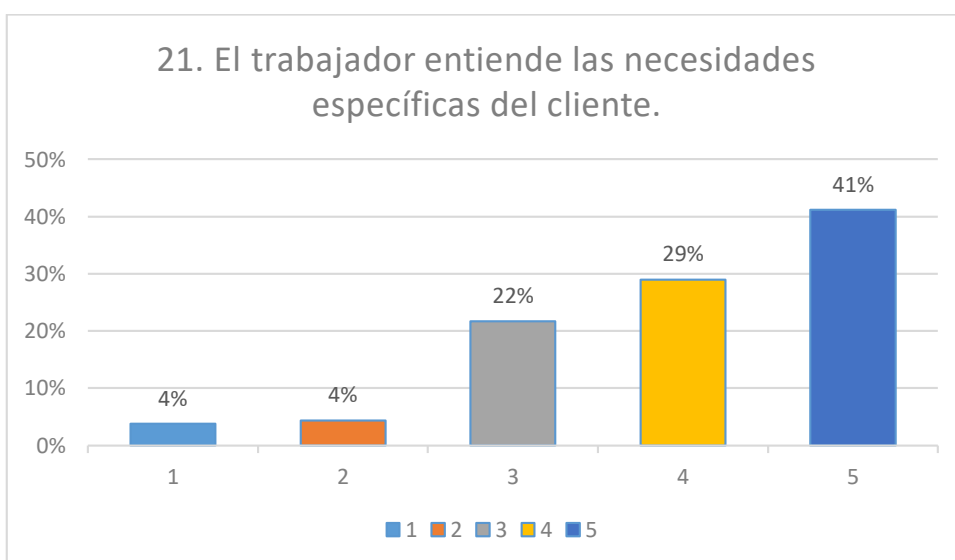


Figura 23. Porcentajes del Nivel de Satisfacción del Ítem 21 (Empatía)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación: El 4% de los clientes se muestran muy insatisfechos el 4% se encuentran insatisfechos un 22% se encuentran en una posición neutra un 29% se encuentran satisfechos y un 41% se encuentran muy satisfechos cuando el trabajador entiende las necesidades específicas de los clientes.

3.1.2.6. Resumen de los Resultados de los Niveles de Satisfacción Actuales

Tabla 23. Resumen de los Niveles de Satisfacción Actuales

| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| Elementos Tangibles | 42 | 90 | 126 | 72 | 41 |
| Fiabilidad | 51 | 62 | 87 | 77 | 92 |
| Capacidad de Respuesta | 58 | 76 | 84 | 83 | 68 |
| Seguridad | 64 | 40 | 54 | 82 | 130 |
| Empatía | 58 | 45 | 68 | 87 | 111 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

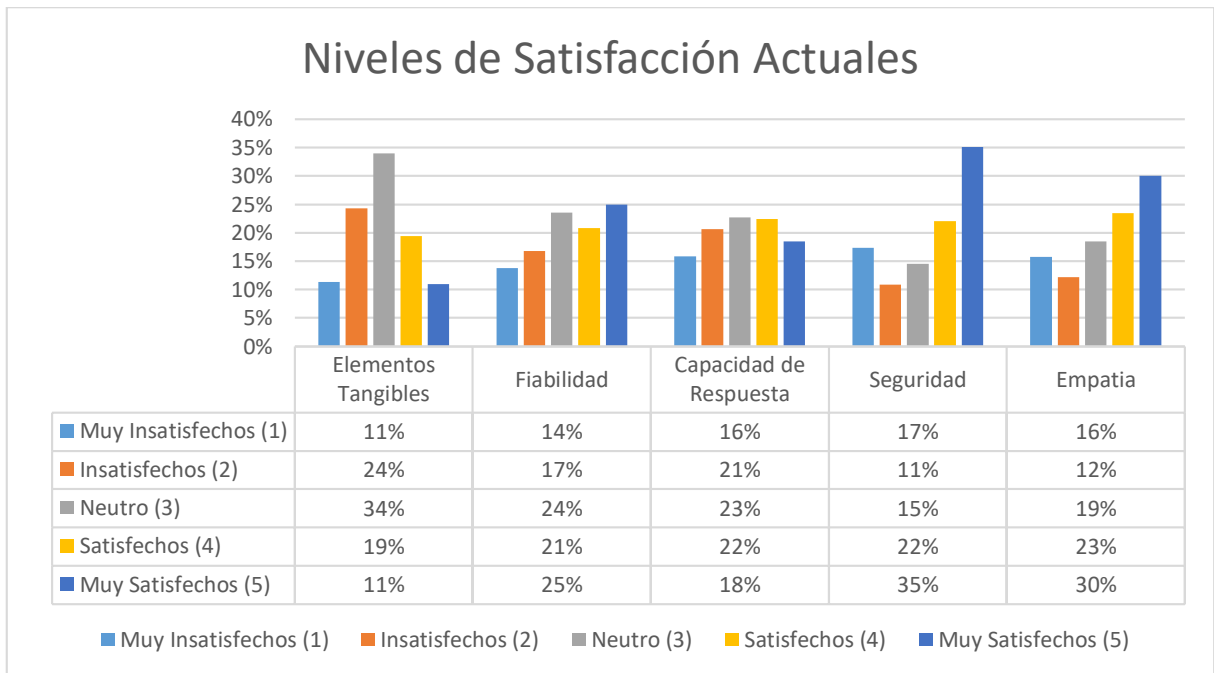


Figura 24. Grafico Resumen de los Niveles de Satisfacción Actuales

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación:

El nivel de satisfacción actual; en los **Elementos Tangibles** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 11%, insatisfechos en un 24%, en situación neutra un 34%, satisfechos en un 19% y muy satisfechos en un 11%, entonces se procederá a realizar las mejoras correspondientes para mitigar los niveles de insatisfacción, logrando incrementar como consecuencia los niveles de satisfacción.

El nivel de satisfacción actual; en **Fiabilidad** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 14%, insatisfechos en un 17%, en situación neutra un 24%, satisfechos en un 21% y muy satisfechos en un 25%, entonces se procederá a realizar las mejoras correspondientes para mitigar los niveles de insatisfacción, logrando incrementar como consecuencia los niveles de satisfacción.

El nivel de satisfacción actual; en la **Capacidad de Respuesta** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 16%, insatisfechos en un 21%, en situación neutra un 23%, satisfechos en un 22% y muy satisfechos en un 18%, entonces se procederá a realizar las mejoras correspondientes para mitigar los niveles de insatisfacción, logrando incrementar como consecuencia los niveles de satisfacción.

El nivel de satisfacción actual; en **Seguridad** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 17%, insatisfechos en un 11%, en situación neutra un 15%, satisfechos en un 22% y muy satisfechos en un 35%, entonces se procederá a realizar las mejoras correspondientes para mitigar los niveles de insatisfacción, logrando incrementar como consecuencia los niveles de satisfacción.

El nivel de satisfacción actual; en **Empatía** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 16%, insatisfechos en un 12%, en situación neutra un 19%, satisfechos en un 23% y muy satisfechos en un 30%, entonces se procederá a realizar las mejoras correspondientes para mitigar los niveles de insatisfacción, logrando incrementar como consecuencia los niveles de satisfacción.

Tabla 24. Niveles de Satisfacción Promedio Antes de las Mejoras

| Nivel de Satisfacción Final Promedio | | |
|--------------------------------------|--------|--------------|
| INSATISFACCION | NEUTRO | SATISFACCION |
| 32% | 23% | 46% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

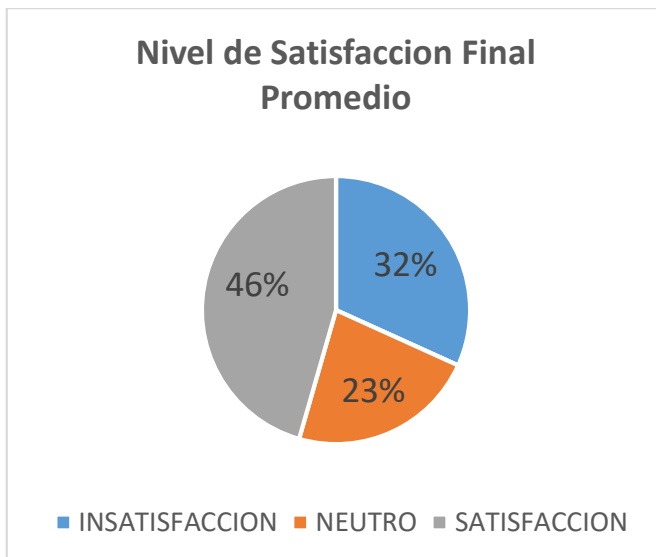


Figura 25. Gráfico de los Niveles de Satisfacción Promedio Antes de las Mejoras

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación:

Se determinó el nivel de insatisfacción en un 32%, el nivel regular en un 23% y el nivel de satisfacción antes de las mejoras es de un 46%.

3.2. Identificación de las Principales Causas.

Resumen del procedimiento que se utilizó.

Para lograr este objetivo analizaremos cada una de las dimensiones de la encuesta SERVQUAL, para luego utilizar los diagramas de Pareto e Ishikawa, logrando identificar las principales causas y proponer sus respectivas soluciones.

Para la elaboración de los Diagramas de Pareto e Ishikawa se utilizó los resultados de las encuestas SERVQUAL (Anexo D1) de los usuarios que se encontraron muy insatisfechos e insatisfechos con los respectivos Ítems de las cinco dimensiones; esto quiero decir que la identificación de las causas y proposición de mejoras se realizó para mejorar los niveles de satisfacción antes mencionados.

3.2.1. Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Elementos Tangibles

Tabla 25. Tabla resumen de la Encuesta de Elementos Tangibles

| ITEMS | ELEMENTOS TANGIBLES | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 1. Los trabajadores cuentan con el uniforme y los equipos adecuados. | 103 | 74 | 89 | 59 | 44 |
| 2. El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros. | 20 | 64 | 177 | 79 | 29 |
| 3. Existen materiales suficientes para la prestación del servicio | 15 | 118 | 103 | 74 | 59 |
| 4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio. | 29 | 103 | 133 | 74 | 30 |

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Elaboración: Propia

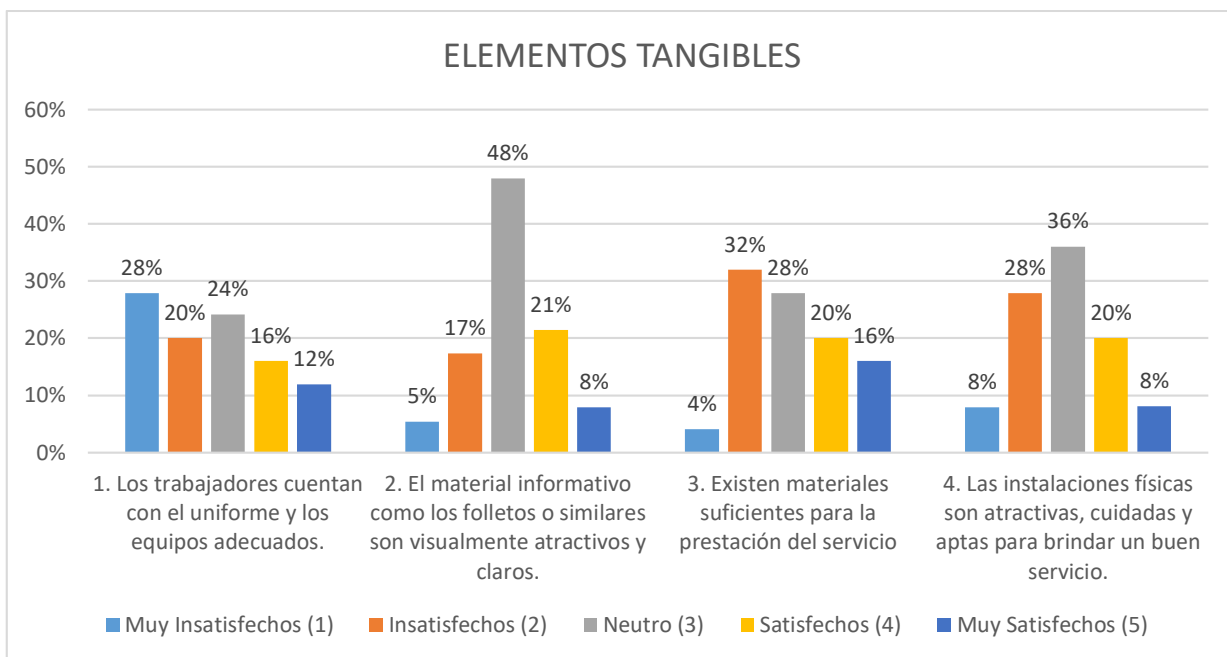


Figura 26. Grafico Resumen de la Encuesta Elementos Tangible

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 26. Diagrama de Pareto de Elementos Tangibles (Muy Insatisfechos)

MUY INSATISFECHOS

| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| 1. Los trabajadores cuentan con el uniforme y los equipos adecuados. | 103 | 103 | 62% | 62% |
| 4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio. | 29 | 132 | 17% | 79% |
| 2. El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros. | 20 | 152 | 12% | 91% |
| 3. Existen materiales suficientes para la prestación del servicio | 15 | 167 | 9% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

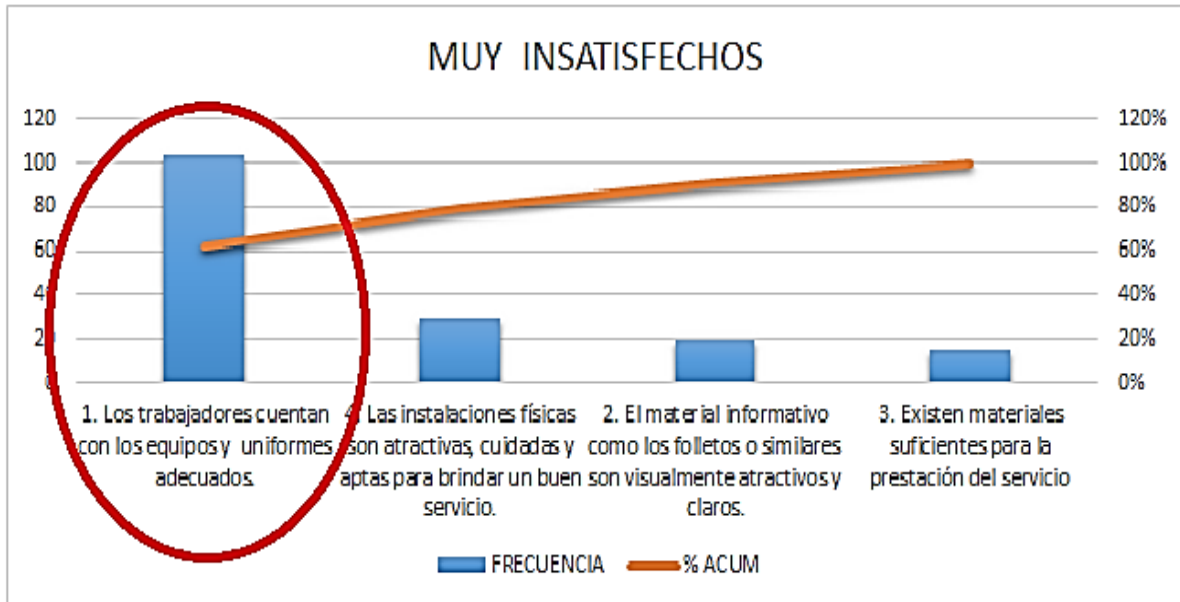


Figura 27. Gráfico de Pareto de Elementos Tangibles (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo los equipos y uniformes adecuados un aspecto por el cual los clientes están muy insatisfechos con un 62%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

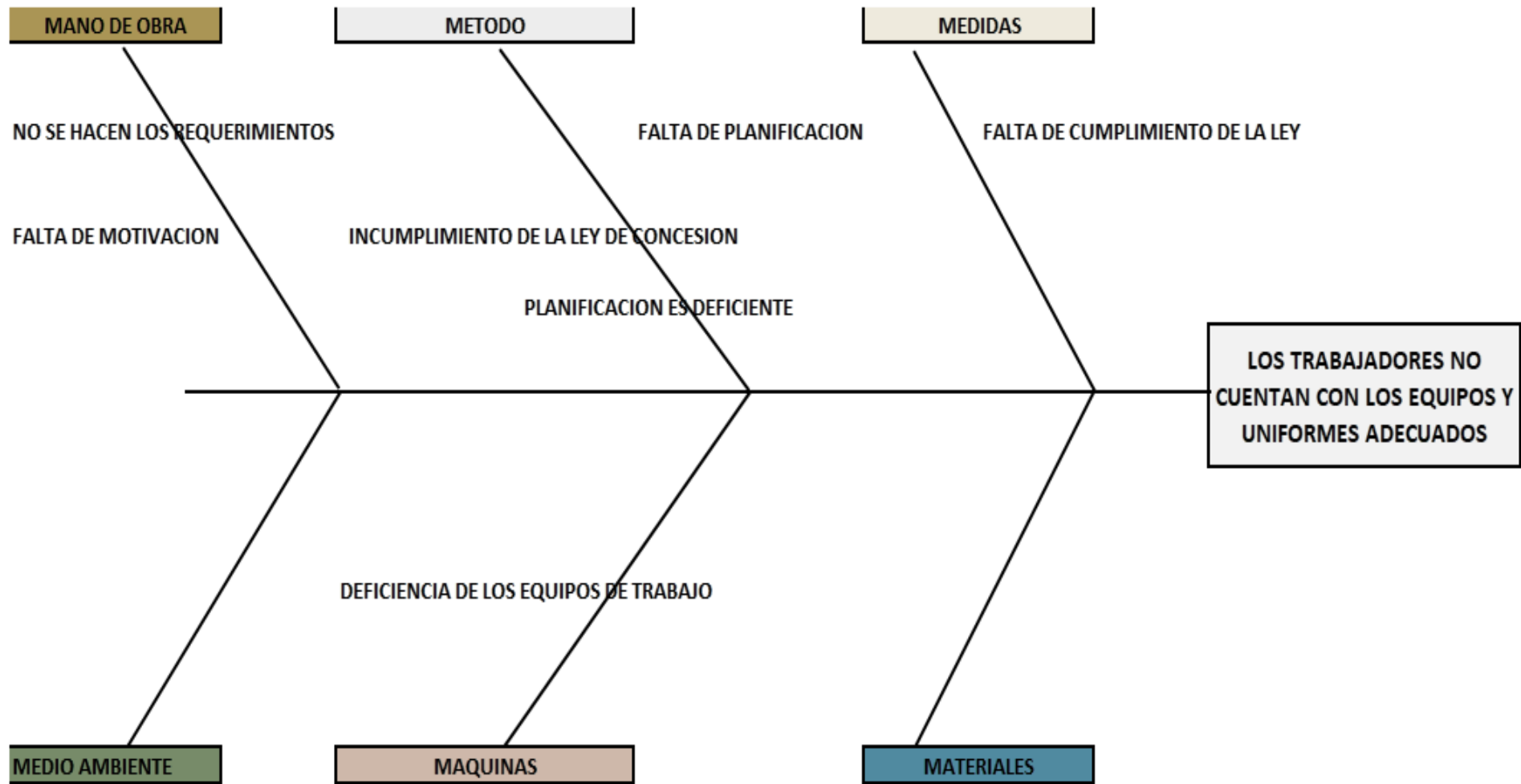


Figura 28. Diagrama de Causa Y Efecto de Elementos Tangibles (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

Tabla 27. Diagrama de Pareto de Elementos Tangibles (Insatisfechos)

| INSATISFECHOS | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
| 3. Existen materiales suficientes para la prestación del servicio | 118 | 118 | 33% | 33% |
| 4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio. | 103 | 221 | 29% | 62% |
| 1. Los trabajadores cuentan con el uniforme y los equipos adecuados. | 74 | 295 | 21% | 82% |
| 2. El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros. | 64 | 359 | 18% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

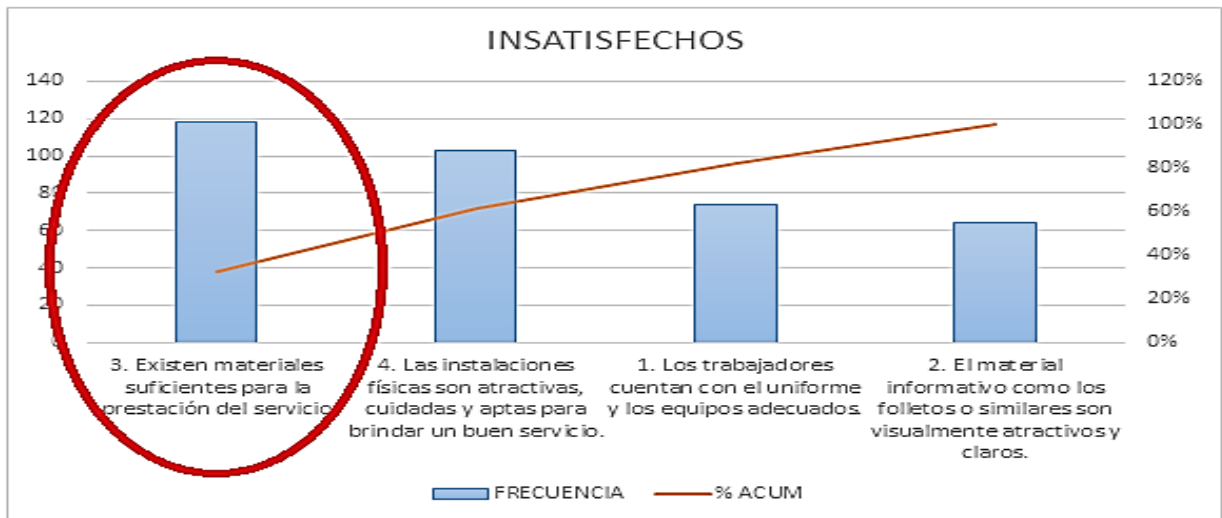


Figura 29. Gráfico de Pareto de Elementos Tangibles (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo los materiales para la prestación del servicio insuficientes, un aspecto con el cual los clientes están insatisfechos en un 33%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

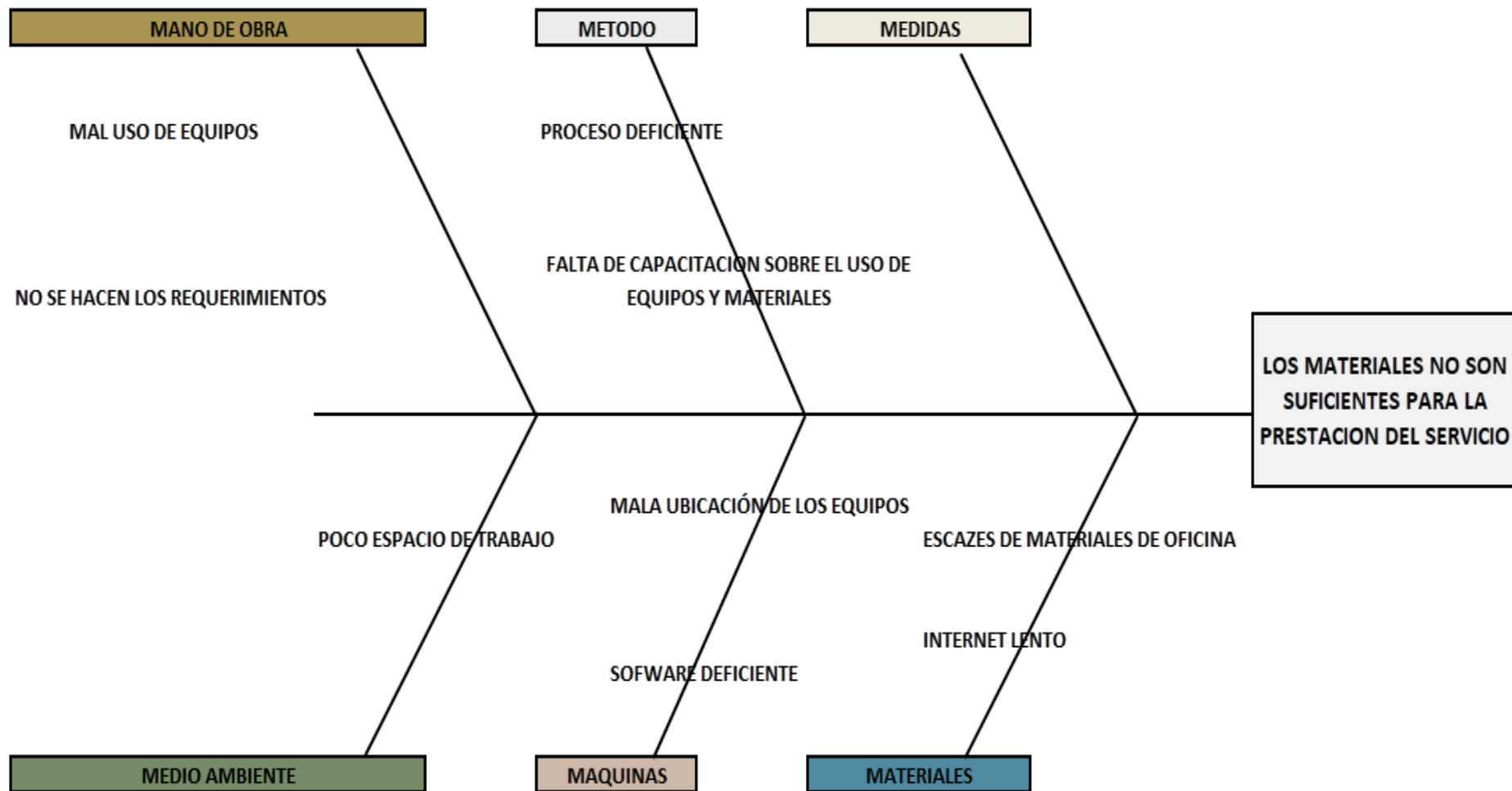


Figura 30. Diagrama de Causa Y Efecto de Elementos Tangibles (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

3.2.2. Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Fiabilidad

Tabla 28. Tabla resumen de la Encuesta de Fiabilidad

| ITEMS | FIABILIDAD | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 5. El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. | 15 | 103 | 103 | 74 | 74 |
| 6. Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. | 89 | 74 | 85 | 78 | 43 |
| 7. Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo. | 74 | 30 | 44 | 88 | 133 |
| 8. El trabajador realiza bien el servicio la primera vez. | 44 | 59 | 103 | 89 | 74 |
| 9. Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas. | 33 | 44 | 100 | 55 | 137 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

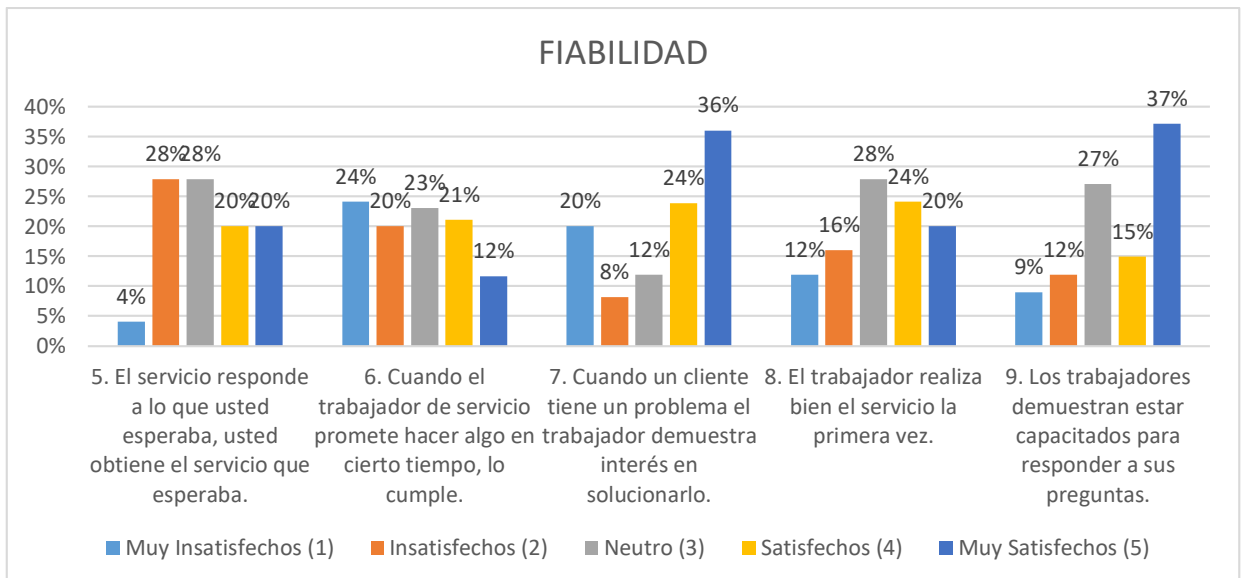


Figura 31. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Fiabilidad

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 29. Diagrama de Pareto de Fiabilidad (Muy Insatisfechos)

| MUY INSATISFECHOS | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
| 6. Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. | 89 | 89 | 35% | 35% |
| 7. Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo. | 74 | 163 | 29% | 64% |
| 8. El trabajador realiza bien el servicio la primera vez. | 44 | 207 | 17% | 81% |
| 9. Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas. | 33 | 240 | 13% | 94% |
| 5. El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. | 15 | 255 | 6% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

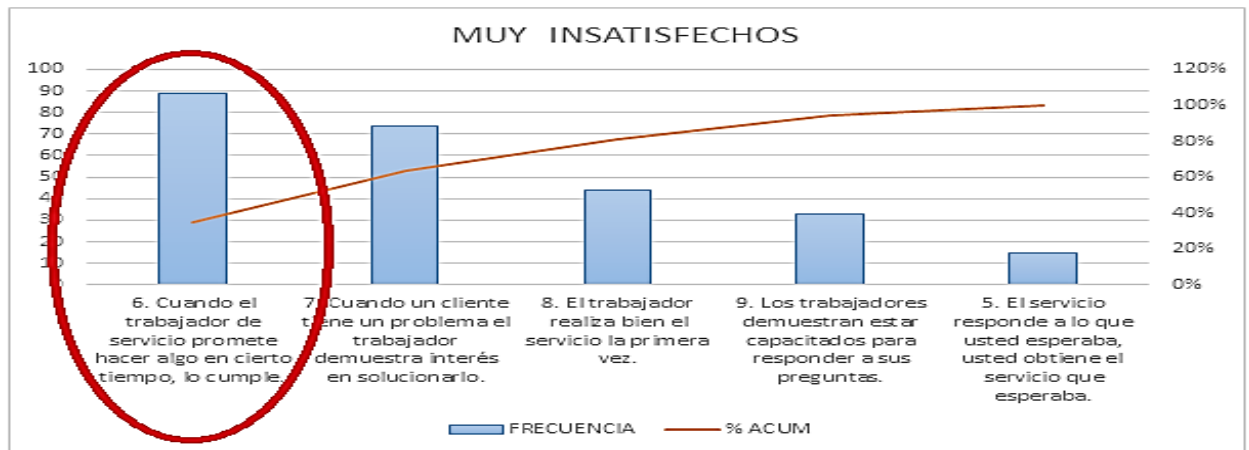


Figura 32. Gráfico de Pareto de Fiabilidad (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación. Siendo el tiempo de cumplimiento del compromiso que realiza el trabajador con el cliente, un aspecto con el cual los clientes están muy insatisfechos en un 35%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

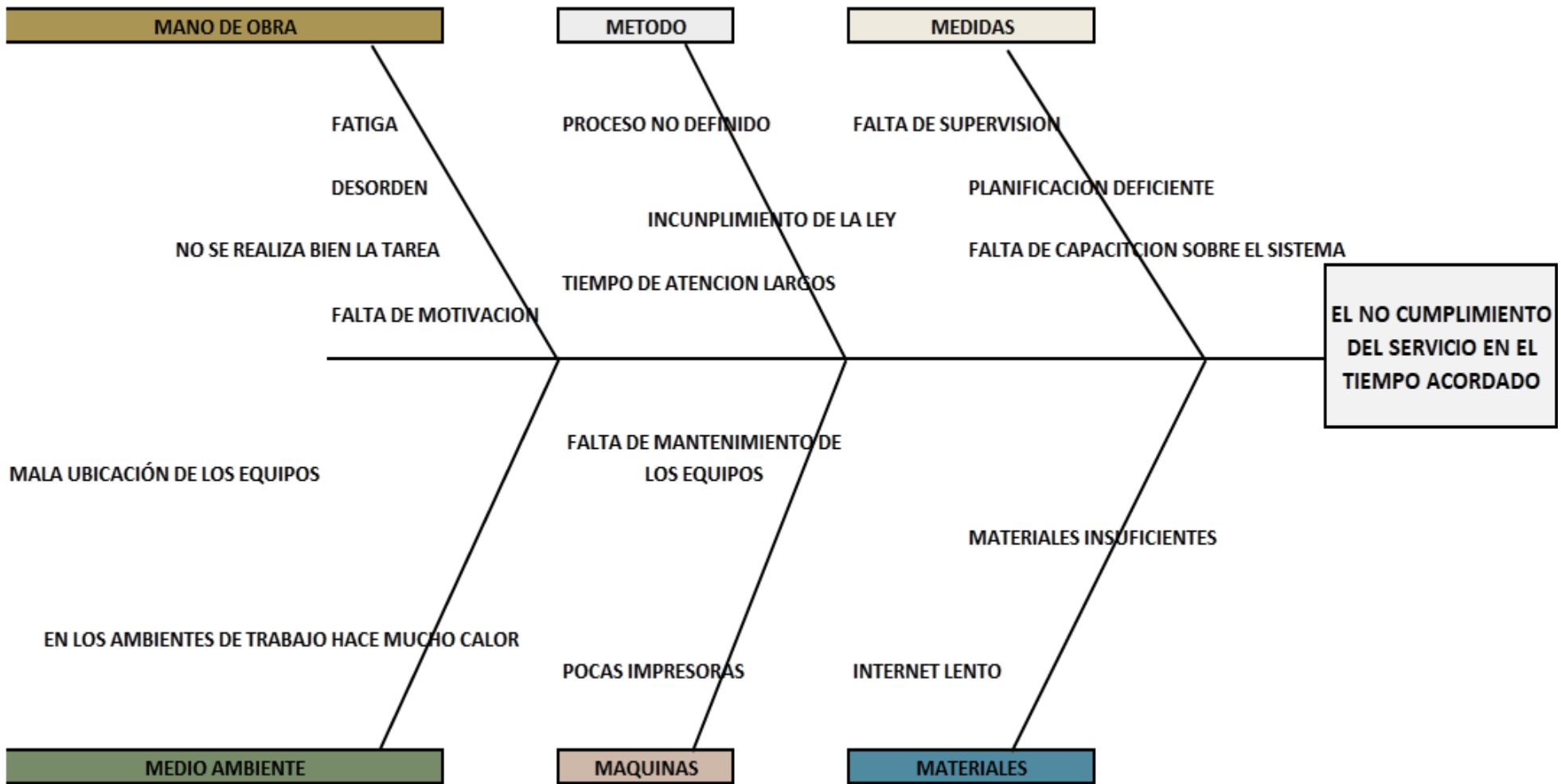


Figura 33. Diagrama de Causa Y Efecto de Fiabilidad (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

Tabla 30. Diagrama de Pareto de Fiabilidad (Insatisfechos)

| INSATISFECHOS | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
| 5. El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. | 103 | 103 | 33% | 33% |
| 6. Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. | 74 | 177 | 24% | 57% |
| 8. El trabajador realiza bien el servicio la primera vez. | 59 | 236 | 19% | 76% |
| 9. Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas. | 44 | 280 | 14% | 90% |
| 7. Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo. | 30 | 310 | 10% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

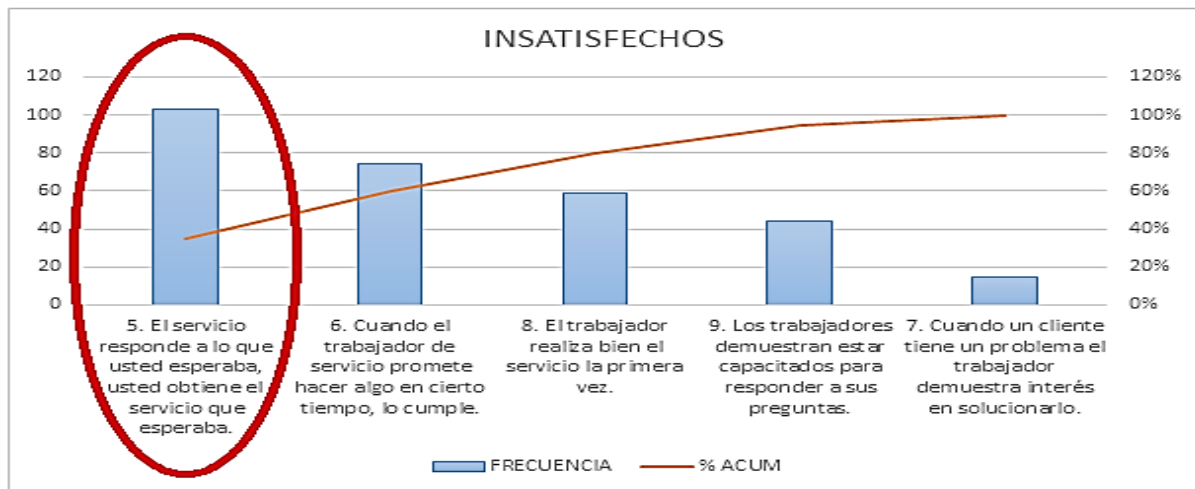


Figura 34. Gráfico de Pareto de Fiabilidad (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo la percepción del cliente hacia el servicio, un aspecto con el cual los clientes están insatisfechos en un 33%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

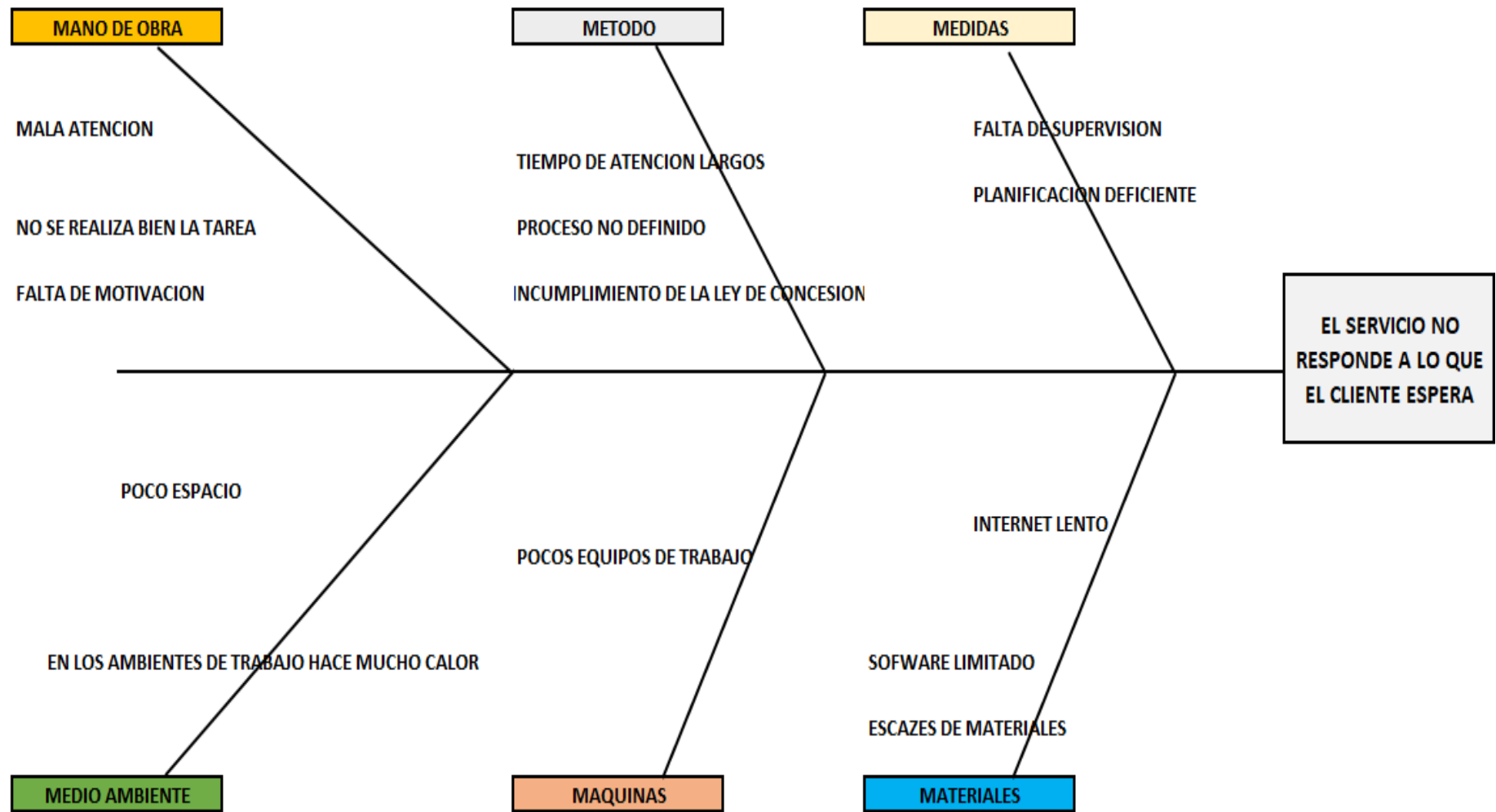


Figura 35. Diagrama de Causa Y Efecto de Fiabilidad (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

3.2.3. Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Capacidad de Respuesta

Tabla 31. Tabla resumen de la encuesta de Capacidad de respuesta

| ITEMS | CAPACIDAD DE RESPUESTA | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio | 118 | 84 | 64 | 44 | 59 |
| 11. Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle. | 44 | 89 | 133 | 59 | 44 |
| 12. Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado. | 15 | 118 | 103 | 104 | 29 |
| 13. Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio | 88 | 59 | 60 | 103 | 59 |
| 14. Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes. | 27 | 30 | 59 | 103 | 150 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

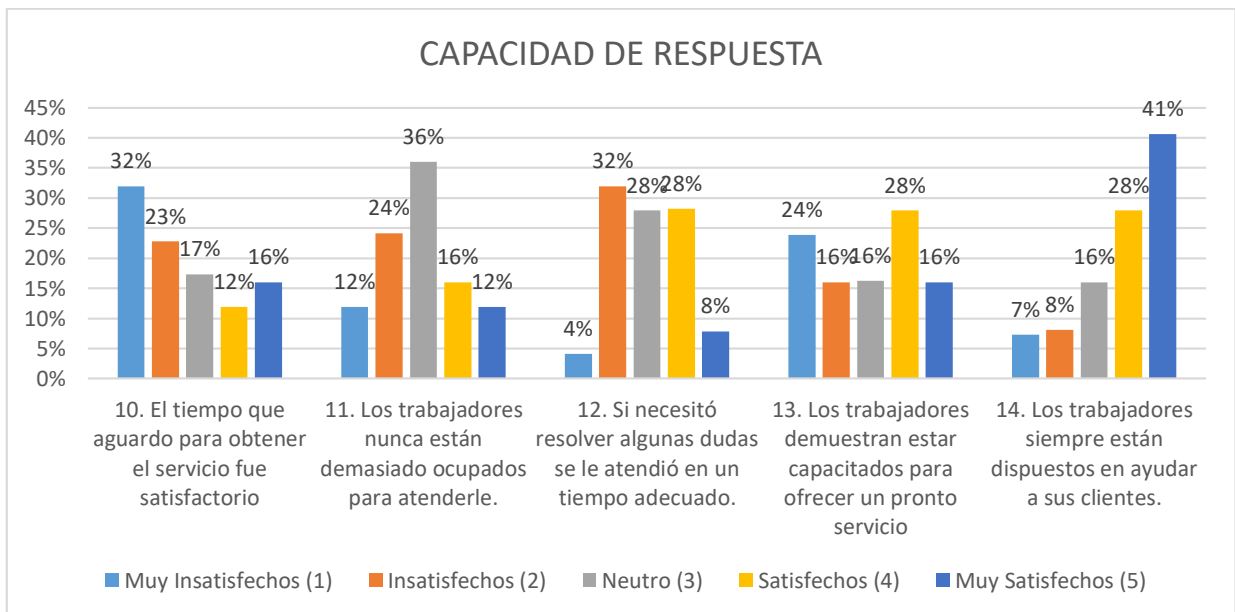


Figura 36. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Capacidad de Respuesta

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 32. Diagrama de Pareto de Capacidad de Respuesta (Muy Insatisfechos)

| MUY INSATISFECHOS |
|-------------------|
|-------------------|

| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| 10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio | 118 | 118 | 40% | 40% |
| 13. Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio | 88 | 206 | 30% | 71% |
| 11. Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle. | 44 | 250 | 15% | 86% |
| 14. Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes. | 27 | 277 | 9% | 95% |
| 12. Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado. | 15 | 292 | 5% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

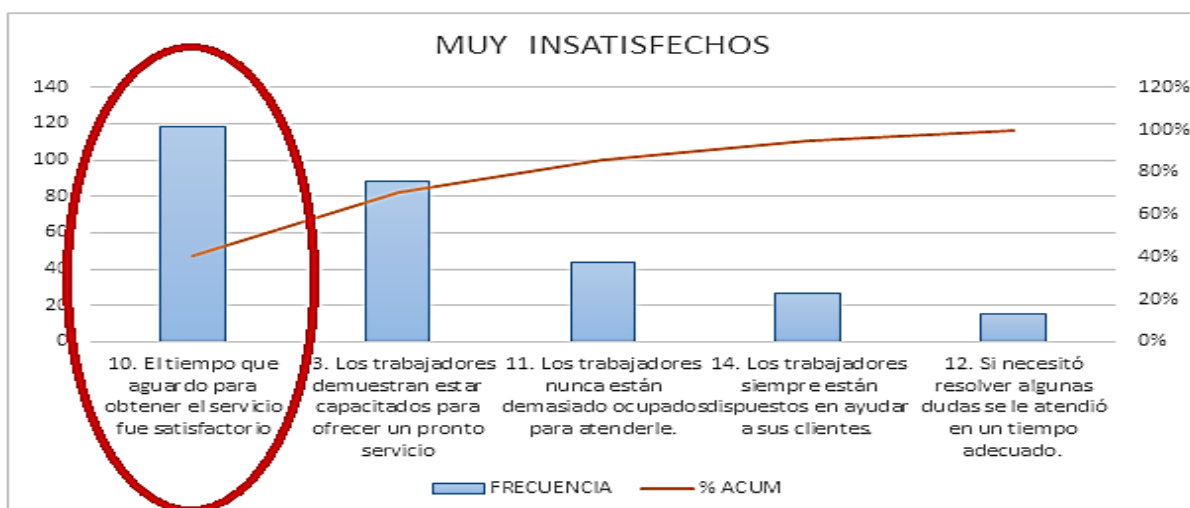


Figura 37. Gráfico de Pareto de Capacidad de Respuesta (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo el tiempo que aguarda el cliente para obtener el servicio, un aspecto con el cual los clientes están muy insatisfechos en un 40%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

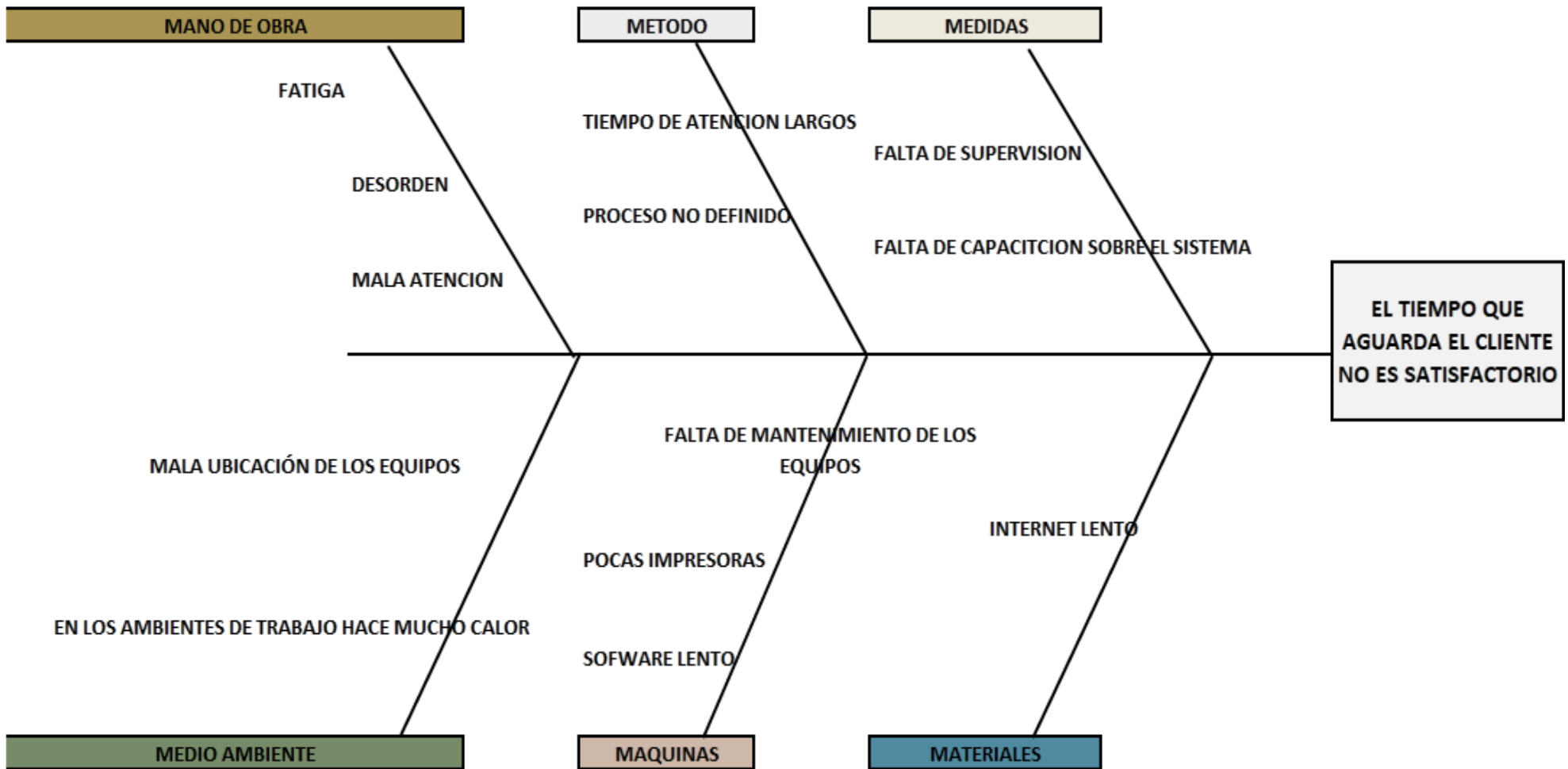


Figura 38. Diagrama de Causa Y Efecto de Capacidad de Respuesta (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

Tabla 33. Diagrama de Pareto de Capacidad de Respuesta (Insatisfechos)

| INSATISFECHOS | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
| 12. Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado. | 118 | 118 | 31% | 31% |
| 11. Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle. | 89 | 207 | 23% | 54% |
| 10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio | 84 | 291 | 22% | 77% |
| 13. Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio | 59 | 350 | 16% | 92% |
| 14. Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes. | 30 | 380 | 8% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

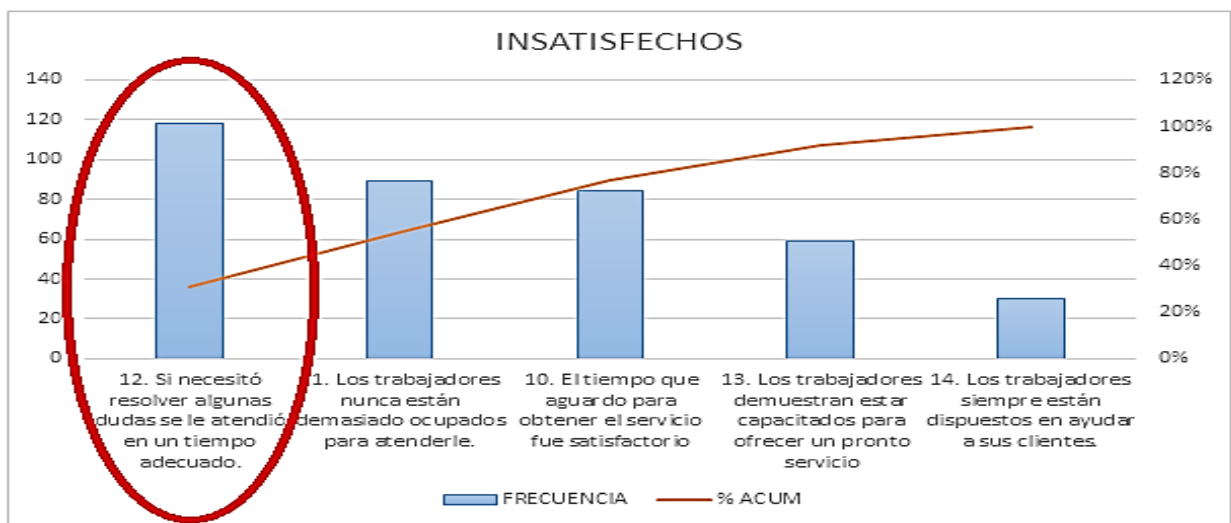


Figura 39. Gráfico de Pareto de Capacidad de Respuesta (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo el tiempo que los trabajadores se toman para resolver las dudas de los clientes, un aspecto con el cual los clientes están insatisfechos en un 31%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema

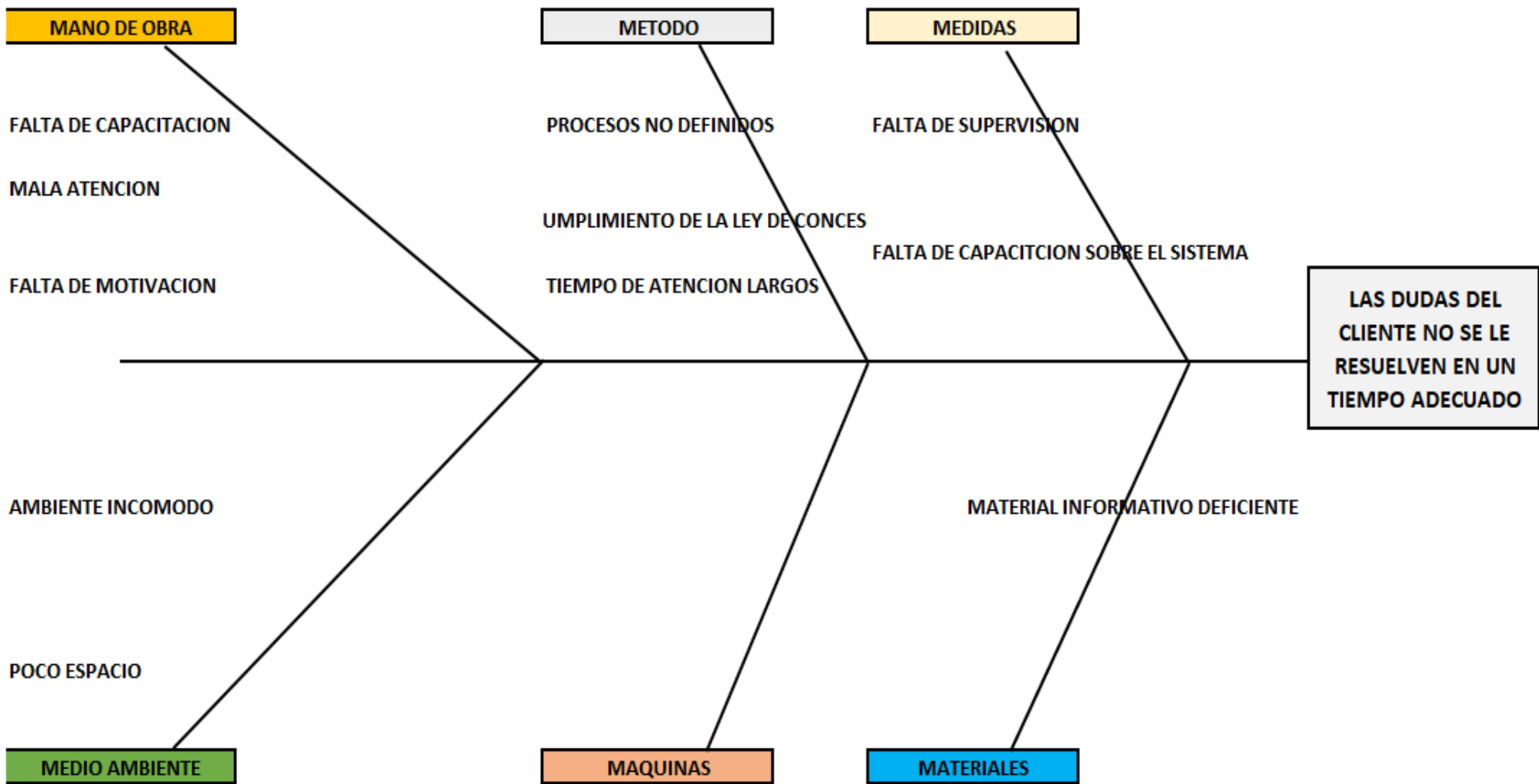


Figura 40. Diagrama de Causa Y Efecto de Capacidad de Respuesta (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

3.2.4. Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Seguridad

Tabla 34. Tabla resumen de la encuesta de Seguridad

| ITEMS | SEGURIDAD | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad. | 20 | 29 | 74 | 76 | 170 |
| 16. Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. | 124 | 44 | 35 | 75 | 91 |
| 17. los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes. | 12 | 29 | 68 | 102 | 158 |
| 18. Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio. | 100 | 59 | 38 | 73 | 99 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

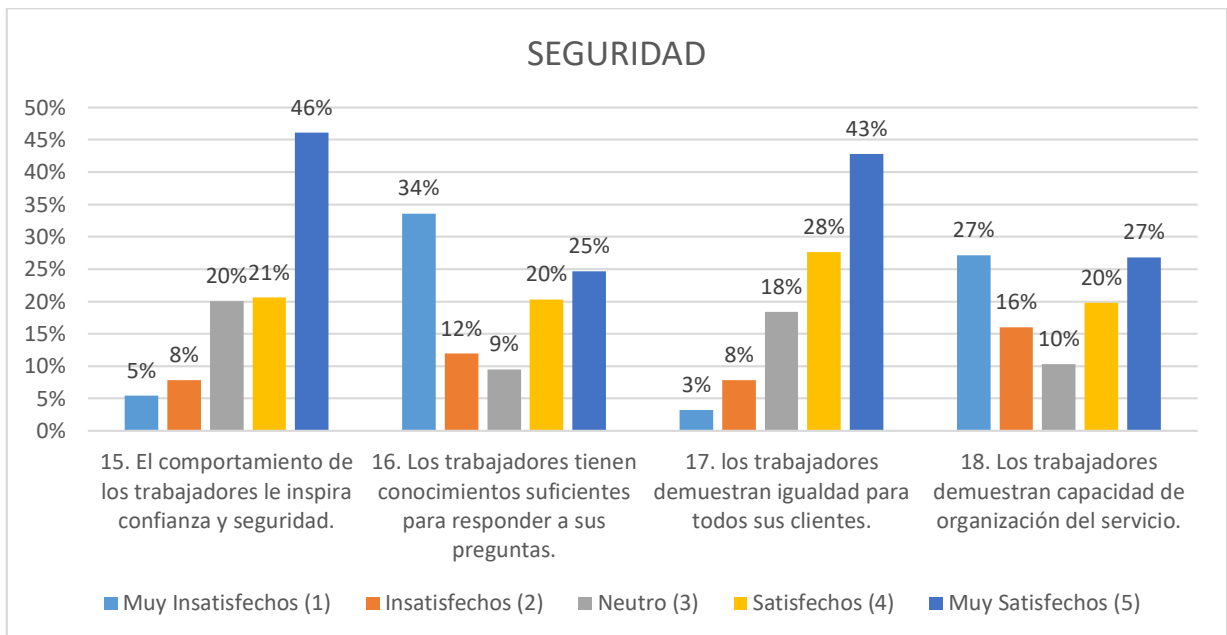


Figura 41. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Seguridad

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 35. Diagrama de Pareto de Seguridad (Muy Insatisfechos)

MUY INSATISFECHOS

| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| 16. Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. | 124 | 124 | 48% | 48% |
| 18. Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio. | 100 | 224 | 39% | 88% |
| 15. El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad. | 20 | 244 | 8% | 95% |
| 17. los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes. | 12 | 256 | 5% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

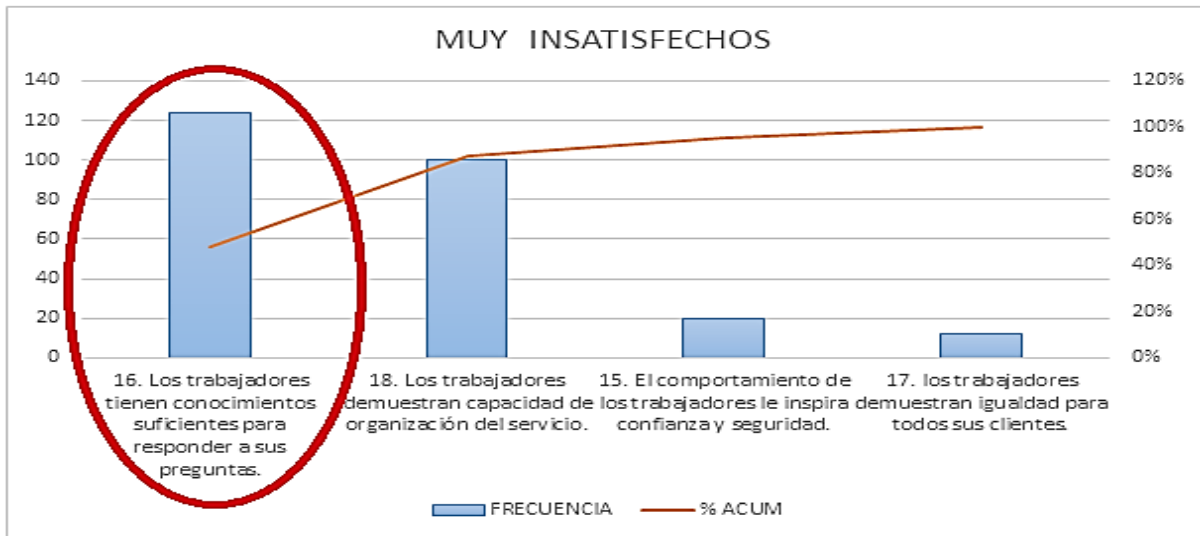


Figura 42. Gráfico de Pareto de Seguridad (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación. Siendo la capacidad que tienen los trabajadores para responder a las dudas de los clientes, un aspecto con el cual los clientes están muy insatisfechos en un 48%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

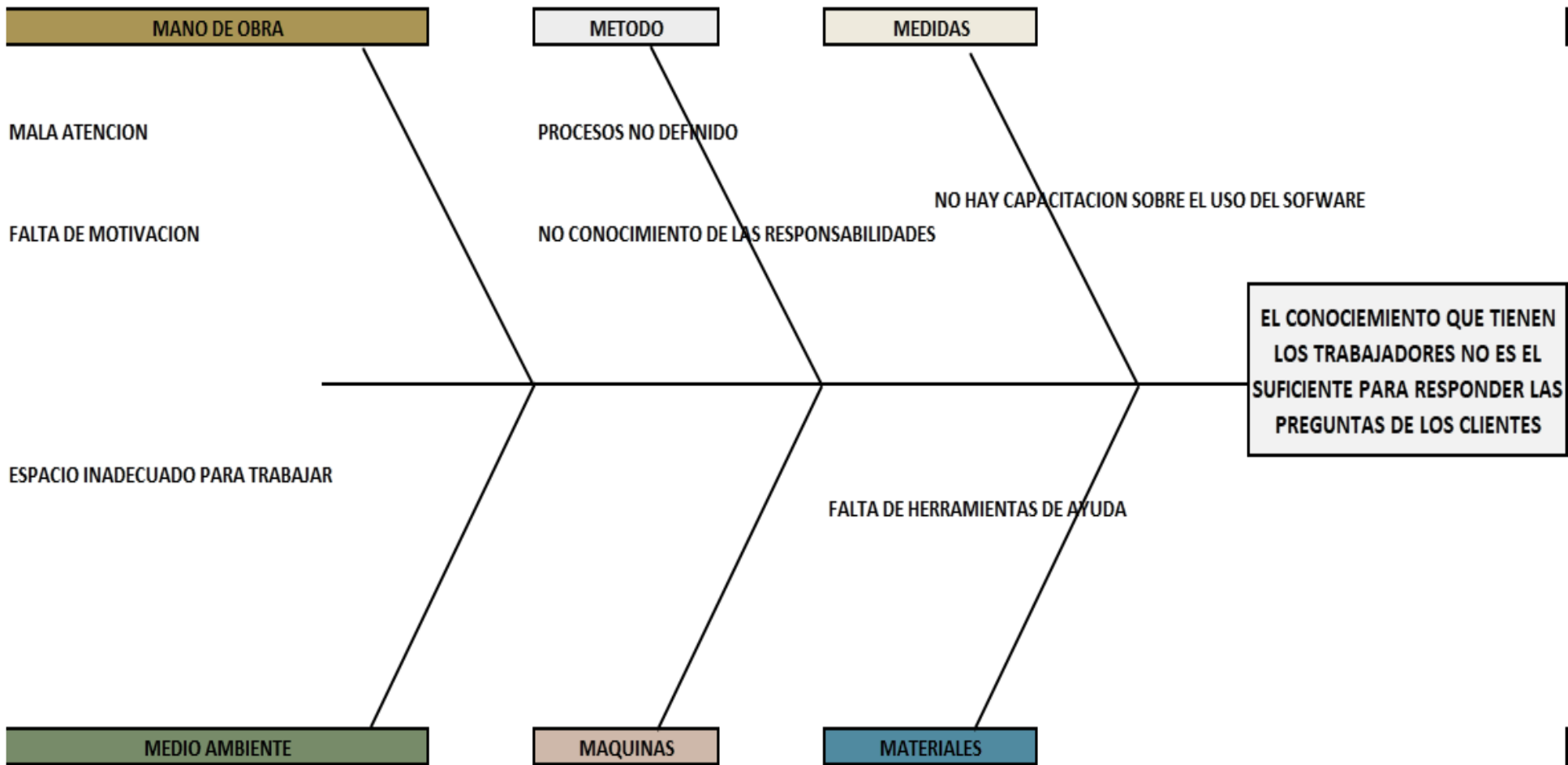


Figura 43. Diagrama de Causa Y Efecto de Seguridad (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

Tabla 36. Diagrama de Pareto de Seguridad (Insatisfechos)

| INSATISFECHOS | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
| 18. Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio. | 59 | 59 | 37% | 37% |
| 16. Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. | 44 | 103 | 27% | 64% |
| 15. El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad. | 29 | 132 | 18% | 82% |
| 17. los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes. | 29 | 161 | 18% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

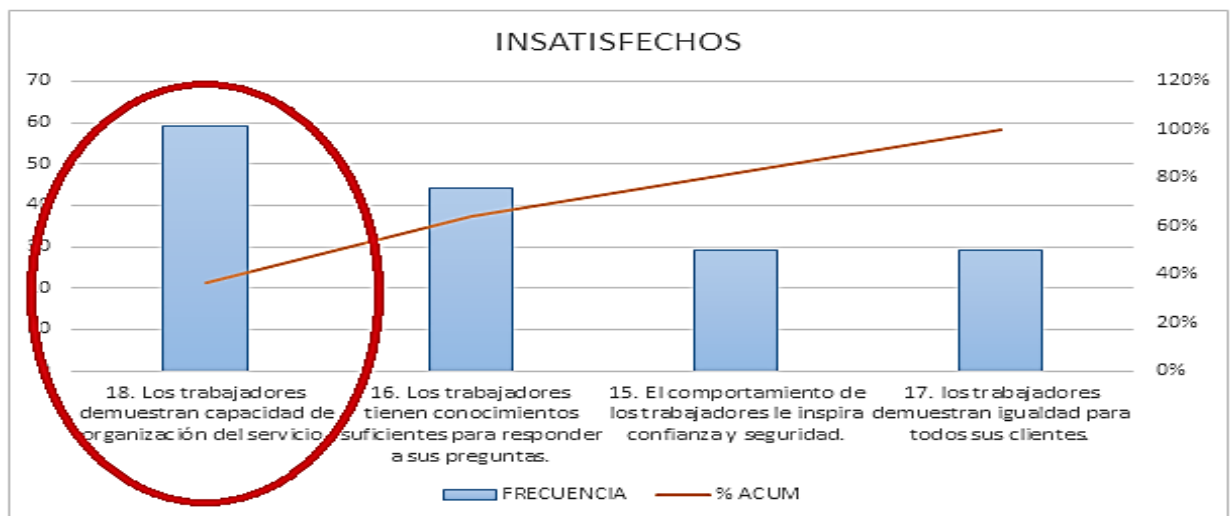


Figura 44. Gráfico de Pareto de Seguridad (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo la capacidad de organizar el servicio de parte de los trabajadores, un aspecto con el cual los clientes están insatisfechos en un 37%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

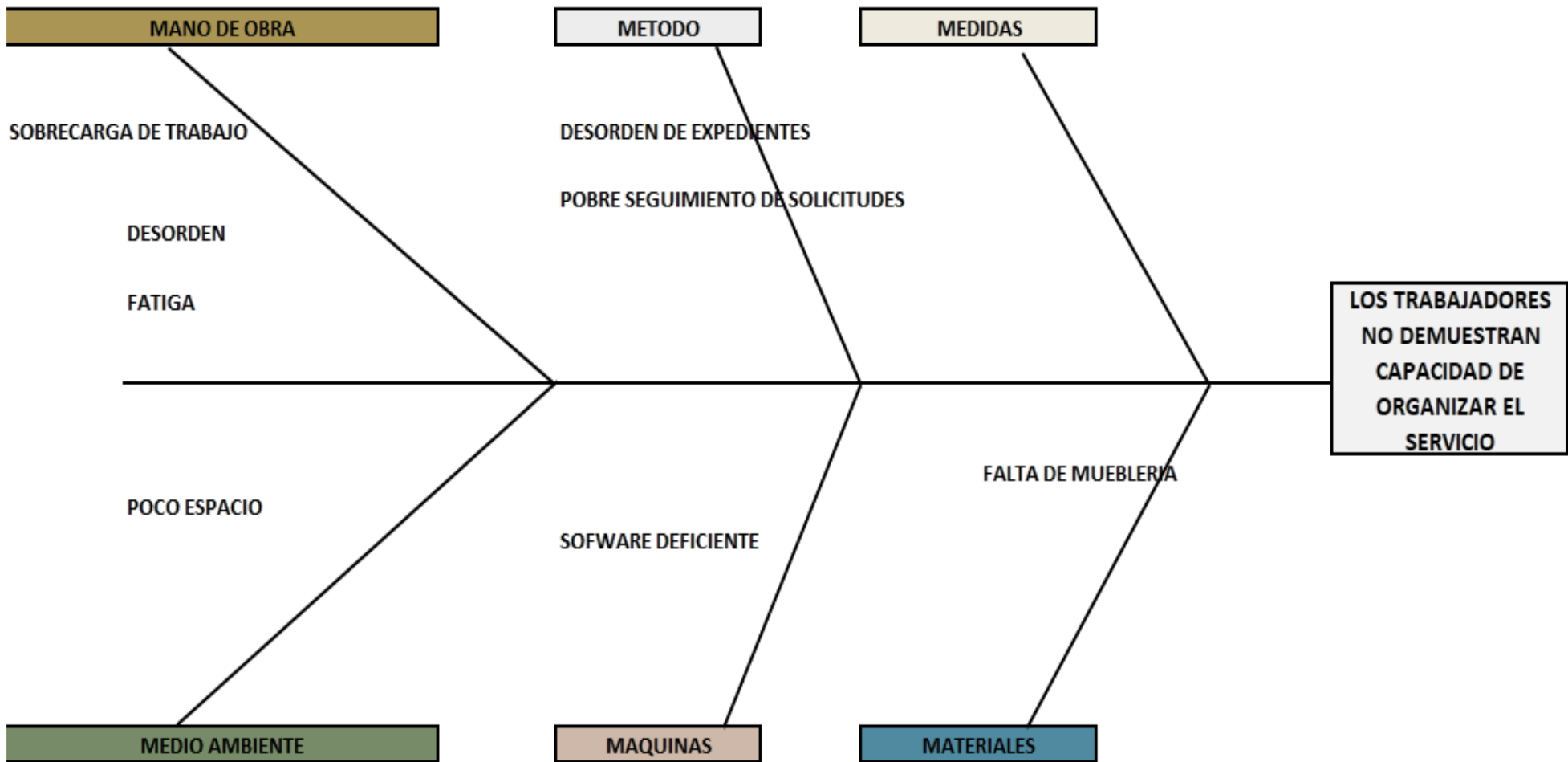


Figura 45. Diagrama de Causa Y Efecto de Seguridad (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

3.2.5. Diagramas de Pareto y de Ishikawa de Empatía

Tabla 37. Tabla resumen de la encuesta de Empatía

| ITEMS | EMPATIA | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------|----|----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes. | 20 | 41 | 59 | 95 | 154 |
| 20. Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. | 140 | 78 | 66 | 58 | 27 |
| 21. El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente. | 14 | 16 | 80 | 107 | 152 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

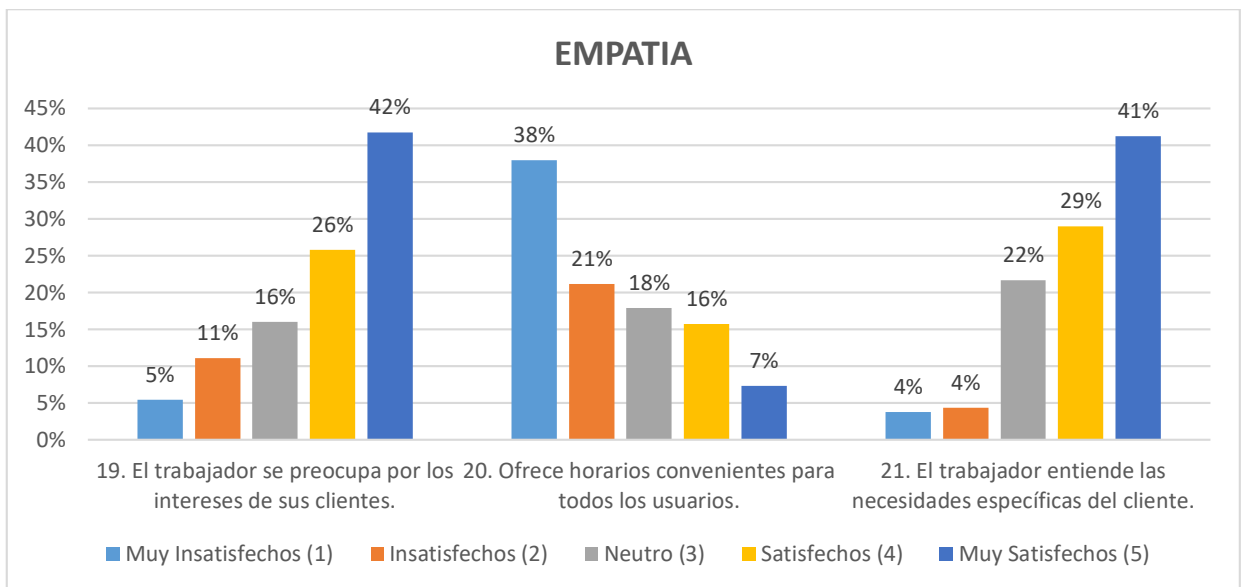


Figura 46. Gráfico de Resumen de la Encuesta de Empatía

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 38. Diagrama de Pareto de Empatía (Muy Insatisfechos)

MUY INSATISFECHOS

| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
|---------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| 20. Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. | 140 | 140 | 80% | 80% |
| 19. El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes. | 20 | 160 | 11% | 92% |
| 21. El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente. | 14 | 174 | 8% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

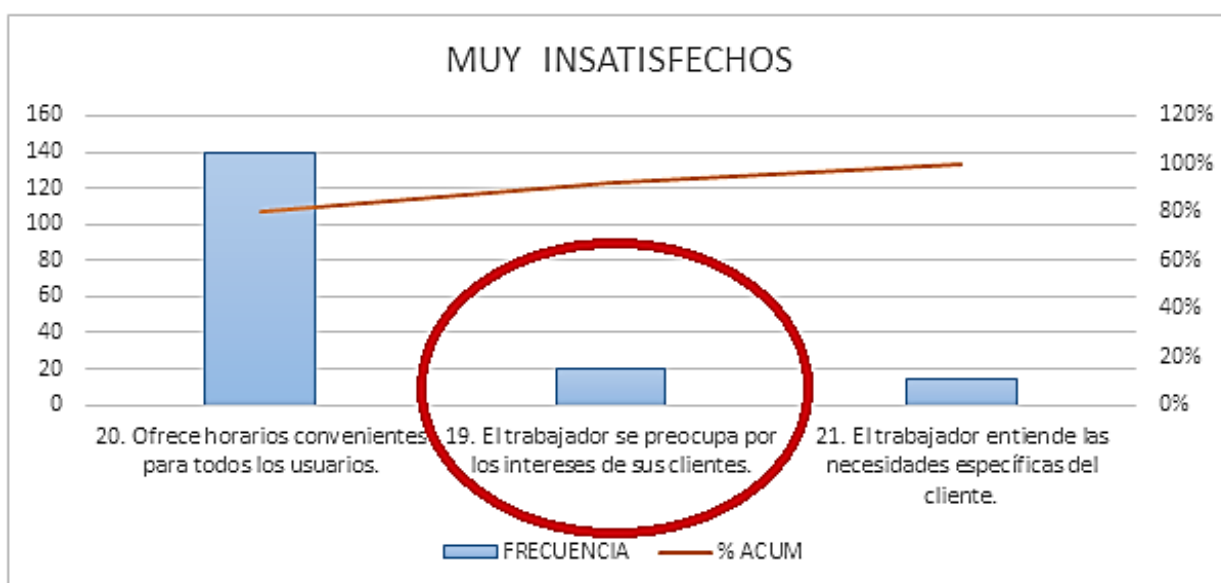


Figura 47. Gráfico de Pareto de Empatía (Muy Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Tabla 39. Diagrama de Pareto de Empatía (Insatisfechos)

| INSATISFECHOS | | | | |
|---------------|------------|-----------|---|--------|
| ITEMS | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|------|
| 20. Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. | 78 | 78 | 58% | 58% |
| 19. El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes. | 41 | 119 | 30% | 88% |
| 21. El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente. | 16 | 135 | 12% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

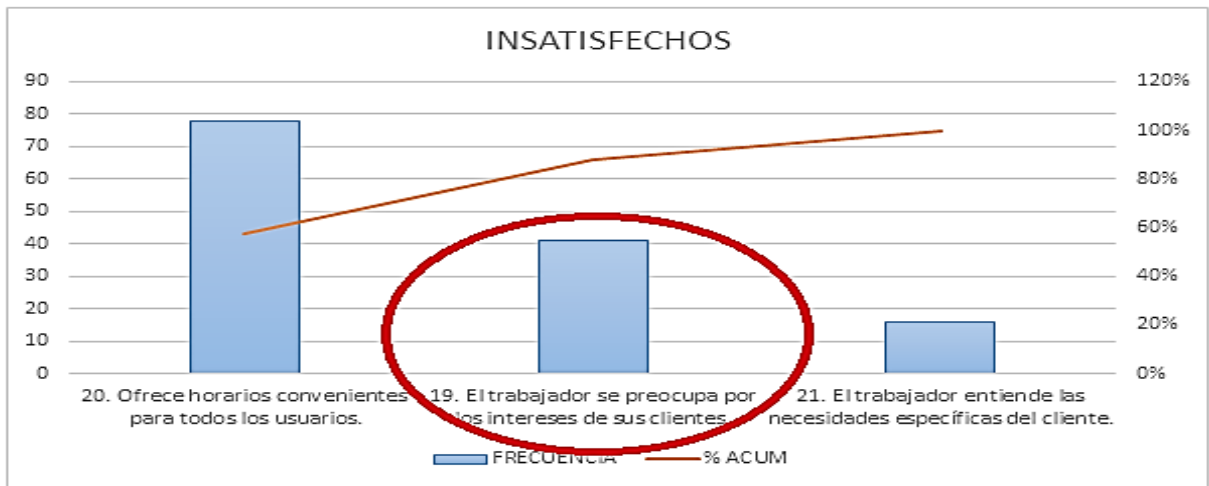


Figura 48. Gráfico de Pareto de Empatía (Insatisfechos)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Siendo el porcentaje más alto de mucha insatisfacción e insatisfacción los horarios que ofrece el departamento comercial este no se puede mejorar ya que esta preestablecido por CHAVIMOCHIC, escogiendo el segundo porcentaje de mayor insatisfacción, es la preocupación de parte de los trabajadores por los intereses de sus clientes, un aspecto con el cual los clientes están insatisfechos entre un 11% y 30%, se procederá a identificar las causas principales que ocasionan este problema.

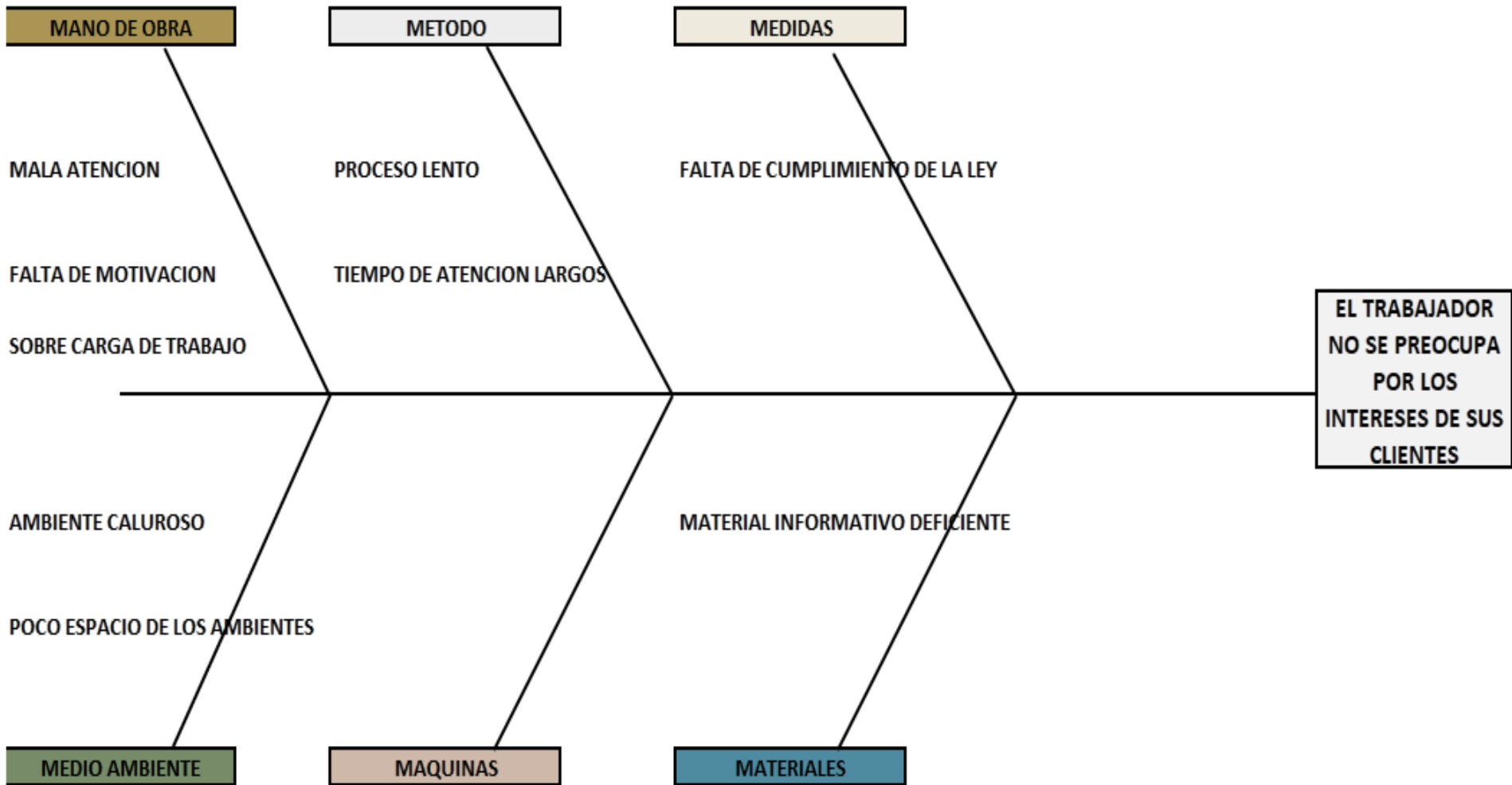


Figura 49. Diagrama de Causa Y Efecto de Empatía
Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12) Y (Anexo C2)

3.2.6. Reclamos (Ver Anexo Encuesta D2).

Tabla 40. Diagrama de Pareto de Reclamos

| RECLAMOS | | | | |
|--------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| FACTORES | FRECUENCIA | FREC ACUM | % | % ACUM |
| CONSUMOS ELEVADOS | 840 | 840 | 43% | 43% |
| NO SE ENTREGA RECIBOS | 412 | 1252 | 21% | 64% |
| NO SE TOMA LECTURA | 287 | 1539 | 15% | 79% |
| FALLAS EN EL SUMINISTRO DE LUZ | 150 | 1689 | 8% | 87% |
| COBROS INDEBIDOS | 124 | 1813 | 6% | 93% |
| ALUMBRADO PUBLICO | 58 | 1871 | 3% | 96% |
| CABLES PELIGROSOS | 40 | 1911 | 2% | 98% |
| MEDIDOR EN MAL ESTADO | 38 | 1949 | 2% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Formato Reclamos (Anexo C13)

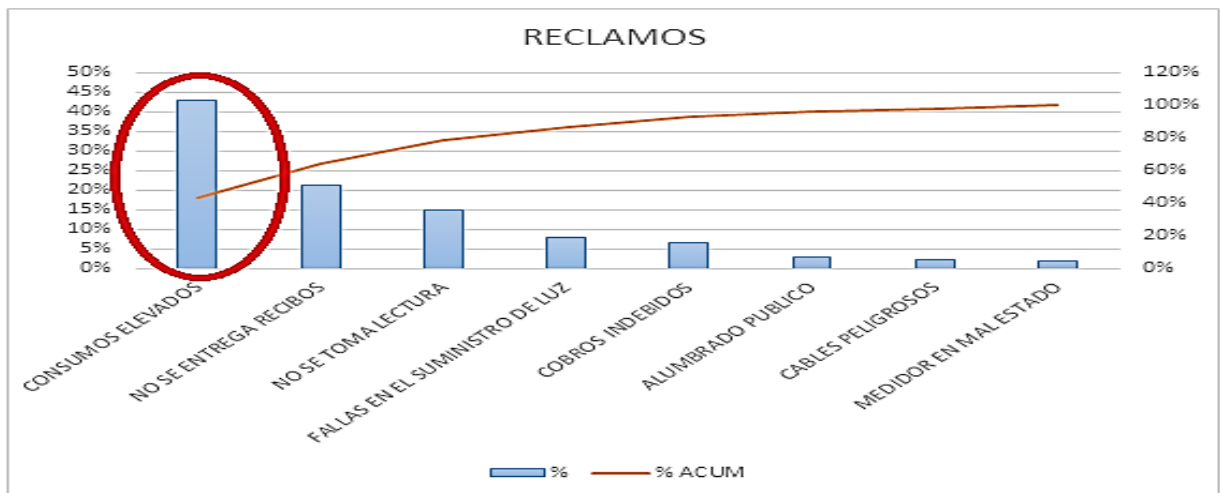


Figura 50. Gráfico de Pareto de Reclamos

Fuente: Formato Reclamos (Anexo C13) Y (Anexo C1)

Interpretación.

Utilizando el formato de reclamos que se utiliza actualmente en la oficina comercial para identificar el tipo y los motivos de reclamos, sabemos que el reclamo más común es sobre excesiva facturación o consumos elevados este se encuentra en un 43% de frecuencia ahora identificamos las causas principales que ocasionan este problema.

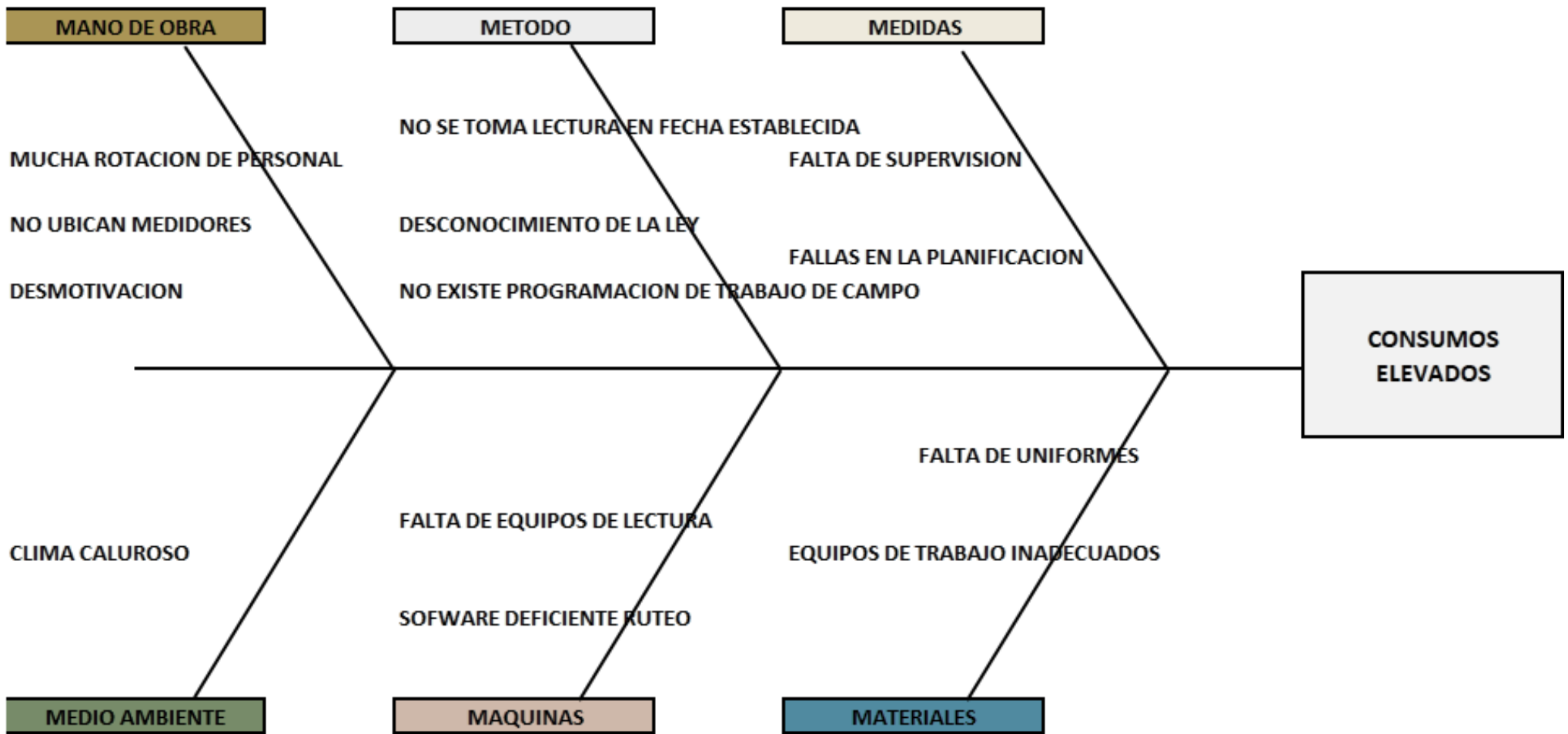


Figura 51. Diagrama de Causa Y Efecto de Reclamos

Fuente: Formato Reclamos (Anexo C13) Y (Anexo C2)

3.2.7. Aplicación de la Técnica de Priorización de Causas

3.2.7.1. Encuesta de Causas N° 1

ENCUESTA DE CAUSAS

| | N° | CAUSAS | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | TOTAL |
|-----------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|
| MANO DE OBRA | C1 | MUCHA ROTACION DE PERSONAL | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| | C2 | FALTA DE PERSONAL SECRETARIADO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| | C3 | NO EXISTE UN MANUAL DE TRABAJO | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| | C4 | NO SE LE INFORMA AL PERSONAL SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y SUS CAMBIOS | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| | C5 | FALTA DE PERSONAL DE ATENCION EN FACTURACION | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| METODOS | C6 | FALTA DE CAPACITACION A TODO SU PERSONAL SOBRE LA LEY DE CONCESIÓN | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 13 |
| | C7 | TIEMPOS NO ESTANDARIZADOS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| | C8 | PROCESOS NO ESTRUCTURADOS | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 17 |
| MEDIDAS | C9 | FALTA DE SUPERVISION EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 |
| | C10 | NO EXISTE UNA VISION Y MISION BIEN ESTABLECIDAS | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16 |
| | C11 | FALTA DE CAPACITACION SOBRE EL USO DEL SOFTWARE | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 |
| MEDIO AMBIENTE | C12 | MALA DISTRIBUCION DE ESPACIOS | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 |
| | C13 | AMBIENTE CALUROSO FALTA DE UN SISTEMA DE VENTILACION PARA TODAS LAS AREAS | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| | C14 | DESORDEN EN LAS AREAS DE TRABAJO GENERAN RETRASOS | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 14 |
| MAQUINAS | C15 | COMPUTADORAS ANTIGUAS | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| | C16 | FALTAN COMPUTADORAS | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| | C17 | POCAS IMPRESORAS | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 |
| | C18 | IMPRESORAS PRINCIPAL ANTIGUA | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| | C19 | SOBRECLAENTAMIENTO DE SERVIDOR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| MATERIALES | C20 | FALTA DE UN SISTEMA DE INVENTARIO MATERIALES | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 14 |
| | C21 | MEDIOS DE INFORMACION Y MATERIALES INFORMATIVOS SON DEFICIENTES | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 |
| | C22 | FALLA DE RED /CONECTVIDAD | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| | C23 | SOFTWARE DE BAJA CAPACIDAD | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 8 |

Elaboración. Propia.

Leyenda de la encuesta de Priorización de causas.

| GRADO DE IMPORTANCIA PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE | |
|---------------------------------------------------|---|
| ELEVADO | 3 |
| REGULAR | 2 |
| BAJO | 1 |

Tabla 41. Diagrama de Pareto N° 1

| CAUSAS | FREC | FREC ACUM | % | % ACUM |
|--------|------|-----------|----|--------|
| C7 | 18 | 18 | 8% | 8% |
| C8 | 17 | 35 | 7% | 15% |
| C10 | 16 | 51 | 7% | 22% |
| C9 | 14 | 65 | 6% | 28% |
| C14 | 14 | 79 | 6% | 34% |
| C20 | 14 | 93 | 6% | 40% |
| C6 | 13 | 106 | 6% | 45% |
| C1 | 12 | 118 | 5% | 50% |
| C4 | 11 | 129 | 5% | 55% |
| C3 | 10 | 139 | 4% | 59% |
| C21 | 10 | 149 | 4% | 64% |
| C11 | 9 | 158 | 4% | 68% |
| C12 | 8 | 166 | 3% | 71% |
| C17 | 8 | 174 | 3% | 74% |
| C18 | 8 | 182 | 3% | 78% |
| C23 | 8 | 190 | 3% | 81% |
| C16 | 7 | 197 | 3% | 84% |
| C22 | 7 | 204 | 3% | 87% |
| C2 | 6 | 210 | 3% | 90% |
| C5 | 6 | 216 | 3% | 92% |
| C13 | 6 | 222 | 3% | 95% |
| C15 | 6 | 228 | 3% | 97% |
| C19 | 6 | 234 | 3% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta de priorización de causas N°1

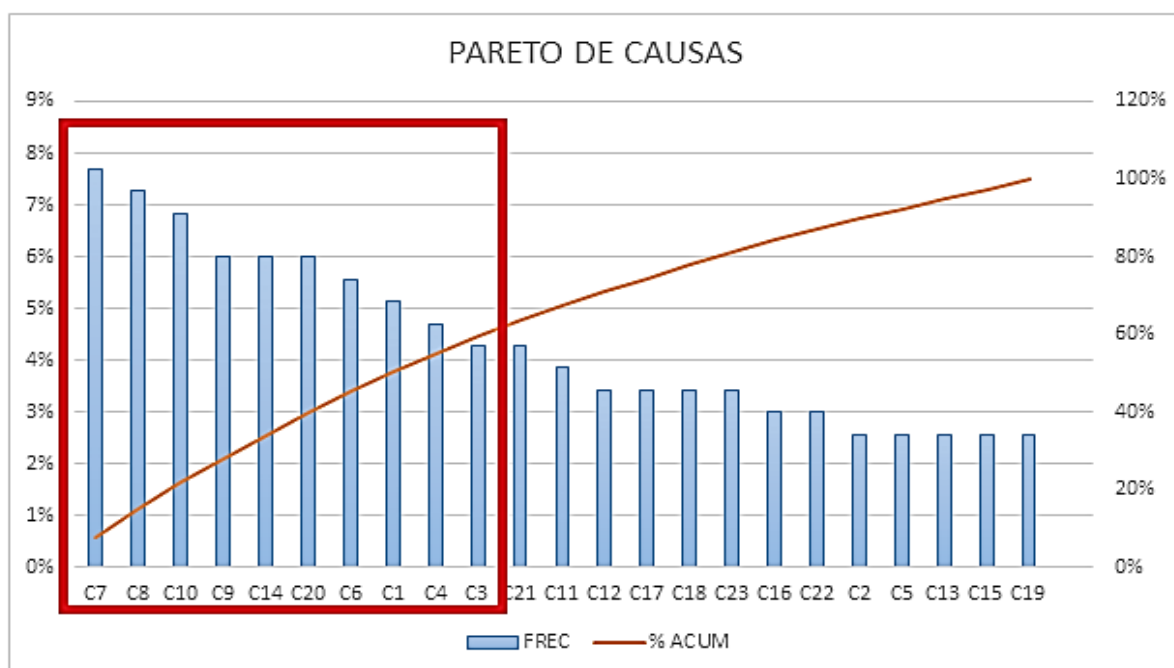


Figura 52. Gráfico de Pareto de Priorización de Causas N° 1

Fuente: Encuesta de priorización de causas N°1 y (Anexo C1)

3.2.7.2. Encuesta de Causas N° 2

ENCUESTA DE CAUSAS PRIORIZADAS

| N° | CAUSAS | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | TOTAL |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|
| C1 | MUCHA ROTACION DE PERSONAL | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| C3 | NO EXISTE UN MANUAL DE TRABAJO | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 |
| C4 | NO SE LE INFORMA AL PERSONAL SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y SUS CAMBIOS | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 |
| C6 | FALTA DE CAPACITACION A TODO SU PERSONAL SOBRE LA LEY DE CONCESIÓN | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 14 |
| C7 | TIEMPOS NO ESTANDARIZADOS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| C8 | PROCESOS NO ESTRUCTURADOS | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 17 |
| C9 | FALTA DE SUPERVISION EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 14 |
| C10 | NO EXISTE UNA VISION Y MISION BIEN ESTABLECIDAS | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8 |
| C14 | DESORDEN EN LAS AREAS DE TRABAJO GENERAN RETRASOS | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 15 |

| | | | | | | | | |
|------------|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| C20 | FALTA DE UN SISTEMA DE INVENTARIO MATERIALES | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 |
|------------|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|

Tabla 42. Diagrama de Pareto N° 2

| CAUSAS | FREC | FREC ACUM | % | % ACUM |
|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| C7 | 18 | 18 | 14% | 14% |
| C8 | 17 | 35 | 13% | 27% |
| C14 | 15 | 50 | 12% | 39% |
| C6 | 14 | 64 | 11% | 50% |
| C9 | 14 | 78 | 11% | 60% |
| C4 | 13 | 91 | 10% | 71% |
| C1 | 12 | 103 | 9% | 80% |
| C3 | 9 | 112 | 7% | 87% |
| C20 | 9 | 121 | 7% | 94% |
| C10 | 8 | 129 | 6% | 100% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta de priorización de causas N°2

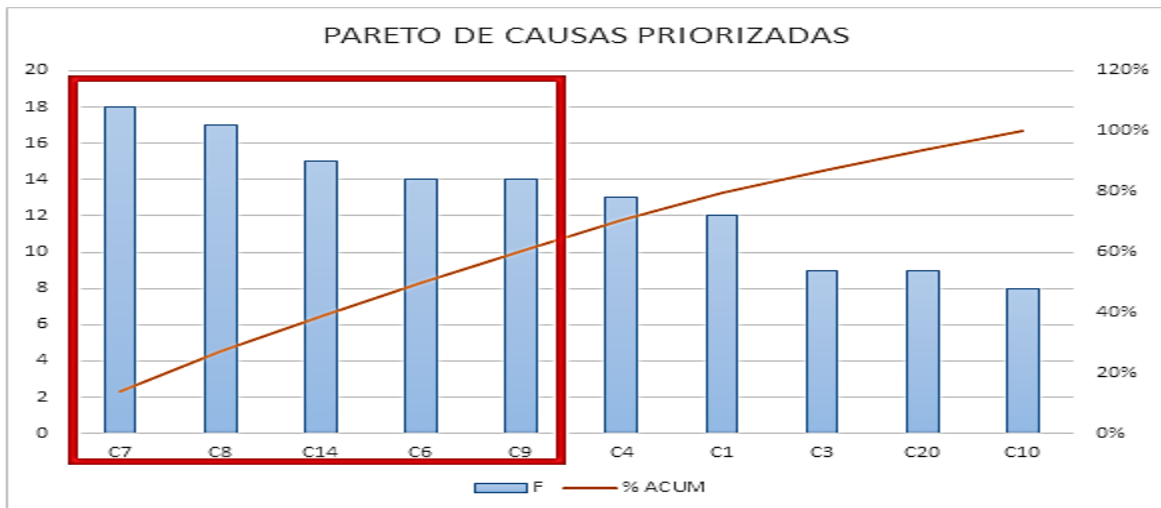


Figura 53. Gráfico de Pareto de Priorización de Causas N° 2

Fuente: Encuesta de priorización de causas N°2 y (Anexo C1)

3.2.7.3. Propuesta de Solución de Causas Priorizadas

PROPUESTAS DE SOLUCION DE CAUSAS PRIORIZADAS

| N° | CAUSAS PRIORIZADAS | SOLUCION | TECNICA O HERRAMIENTA | PROPUESTA | IMPLEMENTACION |
|-----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|----------------|
| C7 | TIEMPOS NO ESTANDARIZADOS | HACER TOMAS DE TIEMPOS DE LOS 3 PRINCIPALES PROCESOS DEL AREA DE FACTURACION | TOMA DE TIEMPOS | | X |
| C8 | PROCESOS NO ESTRUCTURADOS | HACER DIAGRAMAS Y MAPAS DE LOS 3 PRINCIPALES PROCESOS DEL AREA DE FACTURACION | DIAGRAMAS DE FLUJOS | | X |
| C14 | DESORDEN EN LAS AREAS DE TRABAJO GENERAN RETRASOS | IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE ORGANIZAR MATERIALES | 5 S | | X |
| C6 | FALTA DE CAPACITACION A TODO SU PERSONAL SOBRE LA LEY DE CONCESIÓN | DISEÑAR UN PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL DE FACTURACION SOBRE LA LEY DE CONCECION | PROGRAMA DE CAPACITACION | X | |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta de priorización de causas N°2

3.3. Desarrollar la Mejora de procesos utilizando el circulo de Deming

3.3.1. Proceso de Atención Financiamiento.

3.3.1.1. Diagrama de Flujo Actual del Proceso Financiamiento

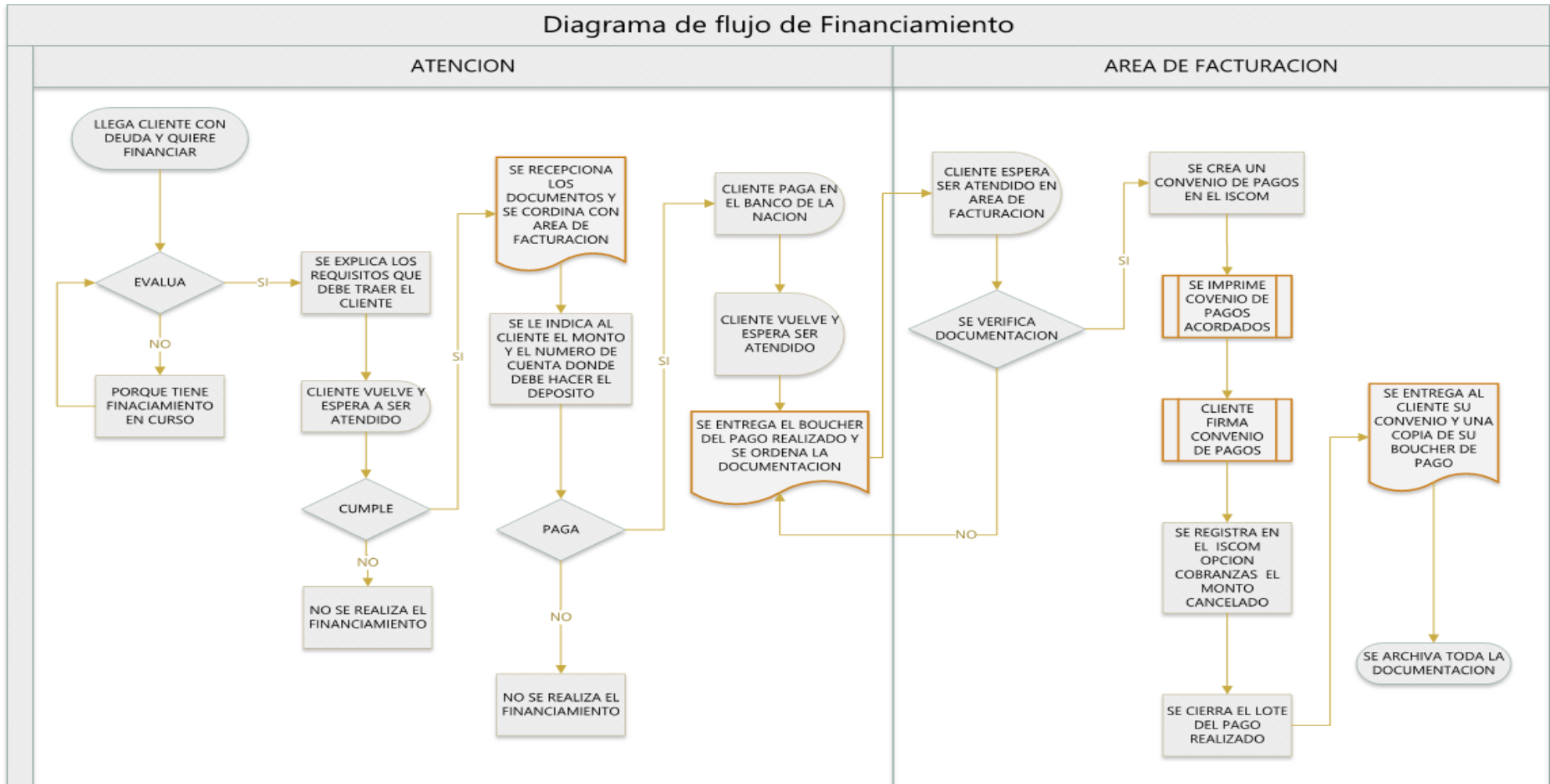


Figura 54. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Atencion Financiamiento

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C8)

3.3.1.2. Medición de Tiempos Actual del Proceso Financiamiento.

Tabla 43. Estudio de Tiempos Actual del Proceso de Atención Financiamiento

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO (min) | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO (min) | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO (min) |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-------------|----------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | | | | | |
| 1 | Cliente espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6.86 | 100 | 6.86 | 0.89 | 7.75 |
| 2 | Cliente explica que no puede pagar su deuda y quiere realizar financiamiento | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2.14 | 125 | 2.68 | 0.35 | 3.03 |
| 3 | Se coordina con el área de facturación y se evalúa el financiamiento | 4 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | 7 | 5.57 | 125 | 6.96 | 0.91 | 7.87 |
| 4 | Se le explica al cliente que requisitos se necesita para hacer el financiamiento | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2.71 | 125 | 3.39 | 0.44 | 3.83 |
| 5 | Cliente vuelve con los requisitos y espera a ser atendido | 30 | 60 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 47.14 | 100 | 47.14 | 6.13 | 53.27 |
| 6 | Se verifica documentación cumplimiento de los requisitos | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2.00 | 75 | 1.50 | 0.20 | 1.70 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|--------------|-----|---------------|--------------|---------------|
| 7 | Se recepciona documentación y se coordina con el área de facturación el monto a pagar. | 5 | 8 | 6 | 5 | 6 | 7 | 6 | 6.14 | 125 | 7.68 | 1.00 | 8.68 |
| 8 | Se coordina con el cliente el monto a pagar y se le indica el número de cuenta donde debe hacer el deposito | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.71 | 75 | 2.79 | 0.36 | 3.15 |
| 9 | Se paga en el Banco de la Nación | 120 | 60 | 120 | 20 | 120 | 60 | 60 | 80.00 | 125 | 100.00 | 13.00 | 113.00 |
| 10 | Cliente vuelve con Boucher del pago realizado y espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6.86 | 100 | 6.86 | 0.89 | 7.75 |
| 11 | Se recepciona el Boucher y se ordena documentación | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1.71 | 125 | 2.14 | 0.28 | 2.42 |
| 12 | Cliente espera a ser atendido en área de facturación. | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6.86 | 100 | 6.86 | 0.89 | 7.75 |
| 13 | Se revisa documentación | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1.86 | 75 | 1.39 | 0.18 | 1.57 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|----|---|----|----|------|-----|-------|---------------------------|---------------|
| 14 | Se crea un convenio de pagos en el Iscom con el número de cuotas de los pagos a efectuar en sus próximos recibos de luz | 10 | 7 | 9 | 10 | 8 | 10 | 12 | 9.43 | 150 | 14.14 | 1.84 | 15.98 |
| 15 | Se imprime convenio de pagos | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1.86 | 125 | 2.32 | 0.30 | 2.62 |
| 16 | Cliente firma convenio de pagos | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.14 | 75 | 0.86 | 0.11 | 0.97 |
| 17 | Se registra en el Iscom en cobranza el pago realizado por el cliente, para que sea registrado en su próximo recibo. | 5 | 4 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5.29 | 125 | 6.61 | 0.86 | 7.47 |
| 18 | Se cierra el lote del pago realizado. | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2.43 | 125 | 3.04 | 0.39 | 3.43 |
| 19 | Se entrega al cliente copia de su convenio y Boucher del pago realizado | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |
| 20 | Se Archiva documentación | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3.57 | 125 | 4.46 | 0.58 | 5.04 |
| | | | | | | | | | | | | TIEMPO CICLO (min) | 258.37 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

3.3.2. Proceso de Atención Nota de Credito.

3.3.2.1. Diagrama de Flujo Actual del proceso Nota de Credito.

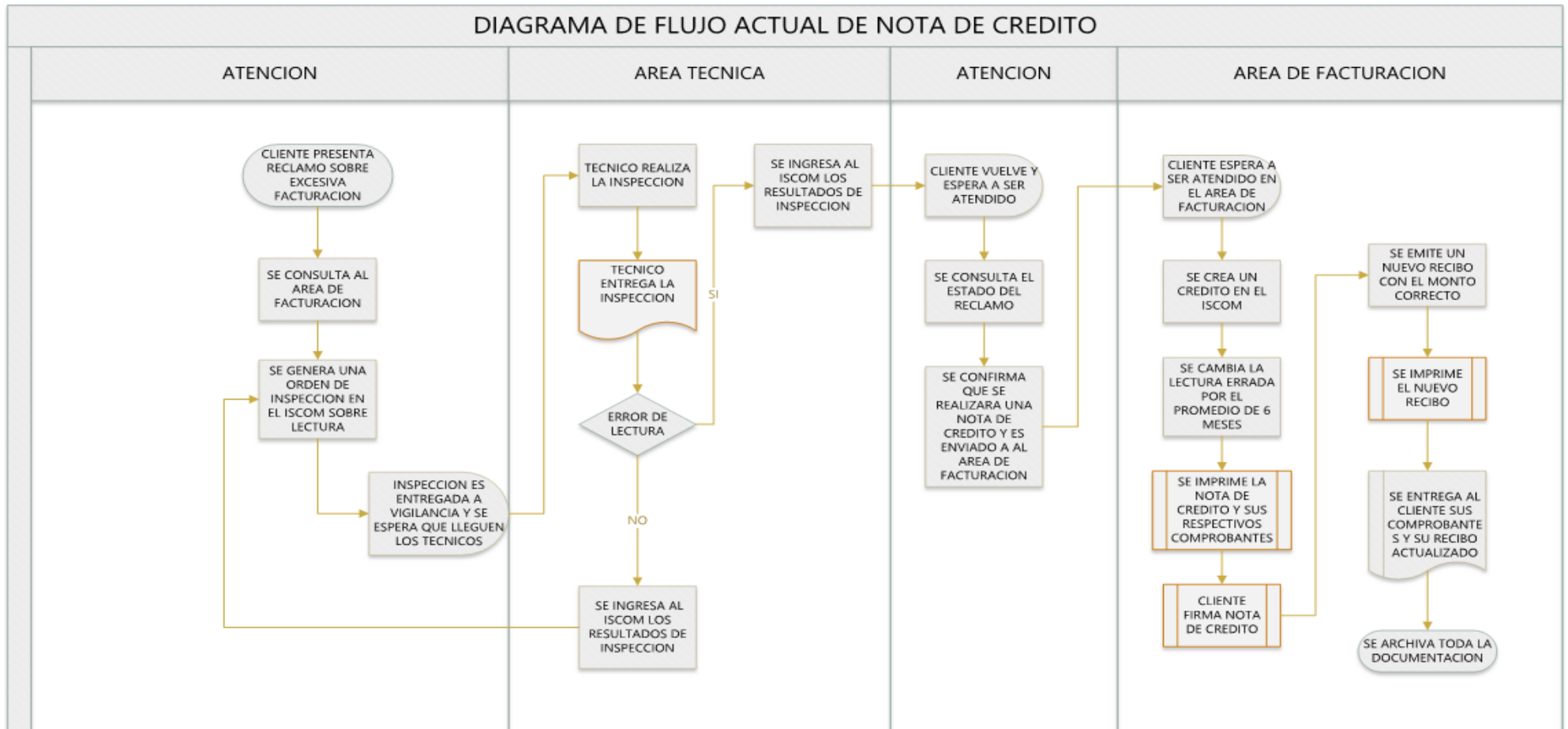


Figura 55. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Atencion Nota de Credito

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C8)

3.3.2.2. Medición de Tiempos Actual del proceso Nota de Credito.

Tabla 44. Estudio de Tiempos Actual del Proceso de Atencion Nota de Credito

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO (min) | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO (min) | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO (min) |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|------|------|------|-----|------|--------------------------|-------------------|------------------------|-------------|-------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | | | | | |
| 1 | Cliente espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6.86 | 100 | 6.86 | 0.89 | 7.75 |
| 2 | Cliente presenta un reclamos sobre Excesiva facturación | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3.29 | 125 | 4.11 | 0.53 | 4.64 |
| 3 | Se consulta sobre el tema al área de facturación | 7 | 8 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 7.00 | 125 | 8.75 | 1.14 | 9.89 |
| 4 | Se genera una orden de Inspeccion en emergencia sobre Lectura | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3.57 | 150 | 5.36 | 0.70 | 6.05 |
| 5 | Inspeccion es entregada a vigilancia y se espera que vuelvan los técnicos | 180 | 60 | 60 | 120 | 60 | 180 | 120 | 111.43 | 125 | 139.29 | 18.11 | 157.39 |
| 6 | Técnicos realizan la inspeccion | 1920 | 960 | 1440 | 1920 | 1440 | 960 | 2400 | 1577.14 | 125 | 1971.43 | 256.29 | 2227.71 |
| 7 | Técnico entrega la inspeccion es error de lectura | 12 | 8 | 16 | 20 | 10 | 6 | 13 | 12.14 | 125 | 15.18 | 1.97 | 17.15 |
| 8 | Cliente vuelve y espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6.86 | 100 | 6.86 | 0.89 | 7.75 |
| 9 | Se consulta sobre el estado del reclamos del cliente | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.57 | 75 | 1.93 | 0.25 | 2.18 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|---|---|---|----|------|-----|-------|--------------------|---------|
| 10 | Se le confirma que se le realizara una nota de credito y se le envía al área de facturación | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1.71 | 50 | 0.86 | 0.11 | 0.97 |
| 11 | Cliente espera a ser atendido en el área de facturación | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6.86 | 100 | 6.86 | 0.89 | 7.75 |
| 12 | Se crea un credito en el Iscom y se modifica la lectura errada | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 | 9 | 10 | 9.00 | 150 | 13.50 | 1.76 | 15.26 |
| 13 | Se cambia la lectura errada por el promedio de 6 meses | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5.00 | 125 | 6.25 | 0.81 | 7.06 |
| 14 | Se imprime la nota de credito | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2.71 | 125 | 3.39 | 0.44 | 3.83 |
| 15 | Cliente firma Nota de credito | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 50 | 0.64 | 0.08 | 0.73 |
| 16 | Se emite un nuevo recibo con el monto correcto | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.29 | 75 | 2.46 | 0.32 | 2.78 |
| 17 | Se entrega al cliente los comprobantes de la nota de credito y su recibo actualizado | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |
| 18 | Se Archiva documentación | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3.57 | 125 | 4.46 | 0.58 | 5.04 |
| | | | | | | | | | | | | TIEMPO CICLO (min) | 2485.03 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

3.3.3. Proceso de Atención Nuevo Suministro

3.3.3.1. Diagrama de Flujo Actual del Proceso Nuevo Suministro.

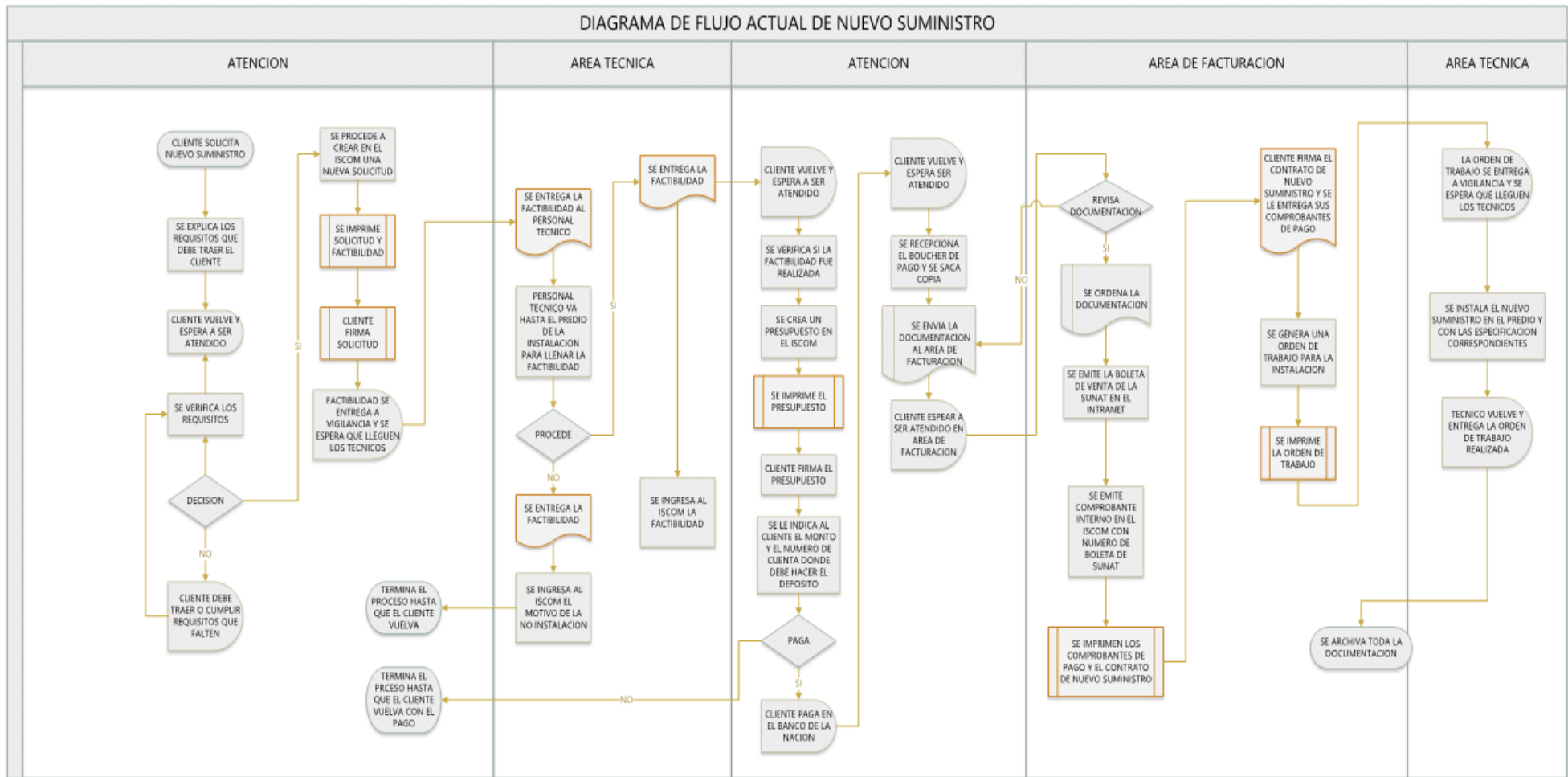


Figura 56. Diagrama de Flujo Actual del Proceso de Atencion Nuevo Suministro

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C8)

3.3.3.2. Medición de Tiempos Actual del Proceso Nuevo Suministro.

Tabla 45. Estudio de Tiempos Actual del Proceso de Atención Nuevo Suministro

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO (min) | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO (min) | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO (min) |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-------------|----------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | | | | | |
| 1 | Cliente Espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 100 | 7 | 0.89 | 7.75 |
| 2 | Cliente explica que necesita un nuevo suministro y para qué tipo de uso (Se coordina con facturación) | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 125 | 7 | 0.93 | 8.07 |
| 3 | Se le explica que requisitos debe traer para el nuevo suministro | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 125 | 7 | 0.91 | 7.87 |
| 4 | Cliente vuelve con los requisitos y espera ser atendido | 1440 | 480 | 960 | 480 | 960 | 960 | 1440 | 960 | 100 | 960 | 124.80 | 1084.80 |
| 5 | Se verifica los requisitos para el Nuevo Suministro | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 125 | 4 | 0.49 | 4.24 |
| 6 | Se crea en el ISCOM una Solicitud de Nuevo Suministro | 8 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 150 | 9 | 1.20 | 10.41 |
| 7 | Se Imprime la Solicitud y Factibilidad | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 125 | 2 | 0.26 | 2.22 |
| 8 | Cliente firma Solicitud | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 75 | 1 | 0.13 | 1.09 |
| 9 | Factibilidad es entregada a vigilancia y se espera al personal técnico para que realice la factibilidad | 120 | 60 | 60 | 120 | 60 | 60 | 120 | 86 | 125 | 107 | 13.93 | 121.07 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|--------|---------|
| 10 | Personal Técnico Realiza la Factibilidad en el predio de instalación. | 1440 | 1920 | 1920 | 1920 | 2400 | 1920 | 2880 | 2057 | 125 | 2571 | 334.29 | 2905.71 |
| 11 | Cliente vuelve y espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 100 | 7 | 0.89 | 7.75 |
| 12 | Se verifica si la factibilidad fue realizada | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 75 | 1 | 0.17 | 1.45 |
| 13 | Se crea en el ISCOM un Presupuesto y se coordina el Pago. | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 150 | 6 | 0.84 | 7.26 |
| 14 | Se imprime Presupuesto | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 125 | 2 | 0.23 | 2.02 |
| 15 | Cliente firma Presupuesto | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 50 | 1 | 0.08 | 0.73 |
| 16 | Se le indica al cliente el número de cuenta donde debe depositar el pago (Banco de la Nación). | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 125 | 5 | 0.60 | 5.25 |
| 17 | Cliente paga en el Banco de la Nación | 120 | 60 | 480 | 180 | 480 | 60 | 60 | 206 | 125 | 257 | 33.43 | 290.57 |
| 18 | Cliente vuelve y espera a ser atendido | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 100 | 7 | 0.89 | 7.75 |
| 19 | Se recepciona y se saca copia al Boucher con el pago realizado | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 125 | 3 | 0.35 | 3.03 |
| 20 | Se envía la documentación al área de facturación | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 50 | 1 | 0.17 | 1.45 |
| 21 | Cliente espera a ser atendido en área de facturación | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 100 | 7 | 0.89 | 7.75 |
| 22 | Se verifica y ordena la documentación | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 75 | 1 | 0.14 | 1.21 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|---------------------------|----------------|
| 23 | Se emite boleta de venta emitida por Sunat en Intranet | 10 | 12 | 9 | 14 | 12 | 15 | 12 | 12 | 150 | 18 | 2.34 | 20.34 |
| 24 | Se verifica el Pago | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 125 | 1 | 0.16 | 1.41 |
| 25 | Se emite comprobante interno en el Iscom | 8 | 8 | 10 | 9 | 8 | 10 | 8 | 9 | 150 | 13 | 1.70 | 14.77 |
| 26 | Se imprime comprobantes de pagos y Contrato de nuevo suministro | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 125 | 4 | 0.49 | 4.24 |
| 27 | Cliente Firma el Contrato de Nuevo Suministro y se le entrega sus comprobantes de pago | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 75 | 2 | 0.20 | 1.70 |
| 28 | Se Genera una Orden de Trabajo | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 125 | 2 | 0.28 | 2.42 |
| 29 | Se imprime orden de trabajo | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 125 | 2 | 0.23 | 2.02 |
| 30 | Se entrega orden de trabajo a vigilancia y se espera al personal técnico para que realice la Instalación. | 180 | 60 | 60 | 120 | 60 | 180 | 120 | 111 | 125 | 139 | 18.11 | 157.39 |
| 31 | Se instala el Nuevo Medidor | 3840 | 2880 | 2880 | 3360 | 3360 | 1920 | 1920 | 2880 | 125 | 3600 | 468.00 | 4068.00 |
| 32 | Técnico vuelve y entrega la orden de trabajo realizada correctamente | 120 | 60 | 120 | 60 | 120 | 120 | 120 | 103 | 125 | 129 | 16.71 | 145.29 |
| 33 | Se Archiva Documentacion | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 125 | 4 | 0.58 | 5.04 |
| | | | | | | | | | | | | TIEMPO CICLO (min) | 8912.07 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

3.3.4. Implementación de 5's

Para lograr una mayor satisfacción del cliente en el área de Facturación, utilizaremos la filosofía 5's porque es necesario aplicar la limpieza y la organización del área de trabajo con el fin de eliminar los tiempos perdidos en la búsqueda de herramientas y útiles cuyo almacenamiento no fueron controlados para así crear una cultura de mejora continua.

Para la implementación de esta filosofía se seguirá el siguiente procedimiento:

3.3.4.1. Primero: Inspección Visual de 5's

Se comienza realizando una inspección visual del área donde se realiza los procesos de facturación.



Figura 57. Oficina de Atención al Cliente.

Fuente: Oficina Chavimochic

Se puede observar que el lugar trabajo del colaborador que brinda atención a los clientes esta desordenada, se observa suciedad y no existe un sistema de clasificación de los materiales en el puesto de trabajo.



Figura 58. Oficina de Atención de Reclamos

Fuente: Oficina Chavimochic

Esta oficina se encuentra compartida con el personal técnico y de archivo, donde se puede observar el desorden y suciedad de la misma, en esta oficina se filtra quejas y/o reclamos de los clientes para luego ser derivados al Ingeniero encargado.



Figura 59. Archivos y Expedientes

Fuente: Oficina Chavimochic

En la siguiente imagen se puede observar algunas de las actas de trabajo, órdenes de inspeccion y equipos de oficina que se encuentran desordenadas originando desorden.



Figura 60. Oficinas de Facturación y Atención

Fuente: Oficina Chavimochic

En la siguiente imagen se observa la falta de limpieza en el área, el desorden que está ocasionando retrasos en el trabajo.



Figura 61. Armarios y Clasificación

Fuente: Oficina Chavimochic



En la siguiente imagen se observa que los armarios o espacios para ordenar y clasificar los materiales de trabajo no se utilizan adecuadamente porque no existe un sistema de clasificación adecuada.

3.3.4.2. Segundo: Capacitación de 5's

Esta actividad se realizó para transmitir a los involucrados los conocimientos, conceptos y metodología necesarios para implementar exitosamente todas las actividades de la estrategia de las 5's, a fin de sensibilizar, y crear una nueva cultura de calidad y buenas prácticas en el trabajo.

Tabla 46. Plan de Capacitación de las 5's

| PLAN DE CAPACITACION DE 5'S | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM | TEMA | OBJETIVO | ORIENTACION Y RECOMENDACIÓN |
| 1 | Presentación del método | Que el participante contextualice el curso | que el participante pueda entender la importancia de la implementación |
| 2 | ¿Qué son las 5S? | Identificar los beneficios de la aplicación | Mostrar los casos de éxito |
| 3 | Seiri: Clasificar | Definición, beneficios y metodología de implementación | Explicar que es lo que se quiere lograr y que elementos se podrían separar o eliminar. |
| 4 | Seiton: Orden y Organización | Definición, beneficios y metodología de implementación | Establecimiento de criterios para la ejecución y espacios para el orden y organización |
| 5 | Seiso: Limpieza y Mantenimiento | Definición, beneficios y metodología de implementación | Establecimiento de criterios para la limpieza y creación de rutinas de limpieza |
| 6 | Seiketsu: Estandarización | Definición, beneficios y metodología de implementación | Desarrollo e implantación de procedimientos para el control de cambios |
| 7 | Shitsuke: Disciplina y seguimiento | Definición, beneficios y metodología de implementación | establecimiento de los 5 minutos de 5S', diseño e implantación de sistemas de incentivos y recompensas 5S' |
| 8 | Preguntas | Contestar las consultas | |

Plan de Capacitación de 5's

3.3.4.3. Tercero: Evaluación de 5's

Se busca medir el nivel de prácticas de la metodología de 5s que se tiene en el área de atención al cliente. La evaluación se realiza utilizando un cuestionario, en el cual se analiza cada una de las etapas de las 5s con preguntas básicas para cada etapa, ponderados de 0 a 2, donde 0 es muy malo y 2 es muy

| ENCUESTA 5 "S" | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|----------|
| Empresa. | UDECH | Evaluador | Fecha | | |
| Area | Facturacion | Alvarado Ferradas Arturo Angel S. | | | |
| 5 S | Preguntas a Evaluar | | 0 | 1 | 2 |
| CLASIFICACION | 1. ¿Cómo califica la ubicación de sus herramientas de trabajo? | | | | |
| | 2. ¿Cómo califica la distribución de su área de trabajo? | | | | |
| | 3. ¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo? | | | | |
| | Puntaje de Clasificacion | | | | |
| ORDEN | 4. ¿Cómo califica el orden en general de su lugar de trabajo? | | | | |
| | 5. ¿Cómo califica la facilidad con la que encuentra usted sus herramientas de trabajo? | | | | |
| | 6. ¿Cómo califica los indicadores para controlar los stocks de maximos y minimos | | | | |
| | Puntaje de Orden | | | | |
| LIMPIEZA | 7. ¿Cómo califica la limpieza de su lugar de trabajo? | | | | |
| | 8. ¿Cómo califica el sistema de rotacion para la limpieza? | | | | |
| | 9. ¿Cómo califica la frecuencia con la que se hace limpieza? | | | | |
| | 10. ¿Qué tan bueno es el mantenimiento y limpieza de maquinas y equipos en los puestos de trabajo | | | | |
| | Puntaje de Limpieza | | | | |
| ESTANDARIZACION | 11. Se asigna tareas para cumplir las 3 s anteriores | | | | |
| | 12. ¿Existe un método o guía para la limpieza de los equipos, | | | | |
| | 13. ¿Existe un método o guía para el orden de los equipos y herramientas en su lugar de trabajo? | | | | |
| | 14. ¿Existe un método o guía para seleccionar y clasificar los equipos y herramientas en su lugar de trabajo? | | | | |
| | Puntaje de Estandarizacion | | | | |
| SEGUIMIENTO | 15. ¿Cómo es el seguimiento realizado a la clasificación de materiales y equipos en su lugar de trabajo? | | | | |
| | 16. ¿Cómo es el seguimiento realizado al orden de materiales y equipos en su lugar de trabajo? | | | | |
| | 17. ¿Cómo es el seguimiento realizado a la limpieza de materiales y equipos en su lugar de trabajo? | | | | |
| | Puntaje de Seguimiento | | | | |

Figura 62. Encuesta de 5's

3.3.4.4. Formación de los equipos de 5's.

Facilitador: Esta persona será designada por el supervisor y entre sus funciones están:

- Crear planes de acción y llevar todos los registros y documentos del programa 5's.
- Coordinar con el consultor y los equipos.
- Verificar la documentación del grupo.
- Incentivar el accionar de los grupos.
- Convocar a reuniones.

Consultor: Especialista en la implementación de herramientas de mejora continua cuyas funciones son:

- Capacitación sobre 5's al personal de la empresa.
- Seguimientos de la implementación de las herramientas.
- Informa los resultados obtenidos.

Equipo de 5's: Para conformar este grupo se considera al personal del área de atención al cliente, dentro de las tareas que va a realizar este grupo están:

- Elaboración de las tareas descritas en el plan de implementación de las 5's.
- Presentar actividades de mejora.
- Desarrollar las actividades en las áreas de responsabilidad asignada.

Tabla 47. Asignación de Funciones

| Asignación de funciones | | | |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Item | Descripción | Requisitos | Asignado a |
| 1 | Coordinador | Conocedora de procesos | Administrativo |
| 2 | Consultor | Conocedor del tema | Consultor conocedor |
| 3 | Líder de equipo | Persona que tiene comunicación directa con gerencia | Personal con más experiencia en el área |

© Elaboración propia

Asignación de funciones

Cronograma de Actividades.

Antes de iniciar el proceso de implementación de la metodología 5's, se debe definir un cronograma o plan de trabajo donde se describa: las actividades, el período, el

lugar y los responsables para la ejecución, de tal manera que su implementación no genere ningún inconveniente.

Tabla 48. Cronograma de Actividades

| Tareas | Duración (Días) | Comienzo | Fin |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------|------------|
| Plan de Implementación de las 5s | 24 | 16/10/2017 | 20/11/2017 |
| Planeamiento de 5s | 4 | 16-Oct | 20-Oct |
| Inspeccion Visual de 5s | 1 | 16-Oct | 17-Oct |
| Capacitación de 5s | 2 | 17-Oct | 19-Oct |
| Evaluación de 5s | 1 | 19-Oct | 20-Oct |
| Implementación de las 5s | 20 | 20/10/2017 | 5/06/2018 |
| Implementación Seiri, Clasificación | 2 | 20-Oct | 24-Oct |
| Implementación Seiton, Organización | 5 | 24-Oct | 31-Oct |
| Implementación Seiso, Limpieza | 5 | 31-Oct | 7-Nov |
| Implementación Seiketsu, Estandarización | 4 | 7-Nov | 13-Nov |
| Implementación Shitsuke, Disciplina | 4 | 13-Nov | 19-Nov |
| Evaluación de 5s | 1 | 19-Nov | 20-Nov |
| Fin | 0 | 20/11/2017 | 20/11/2017 |

Elaboración: Propia

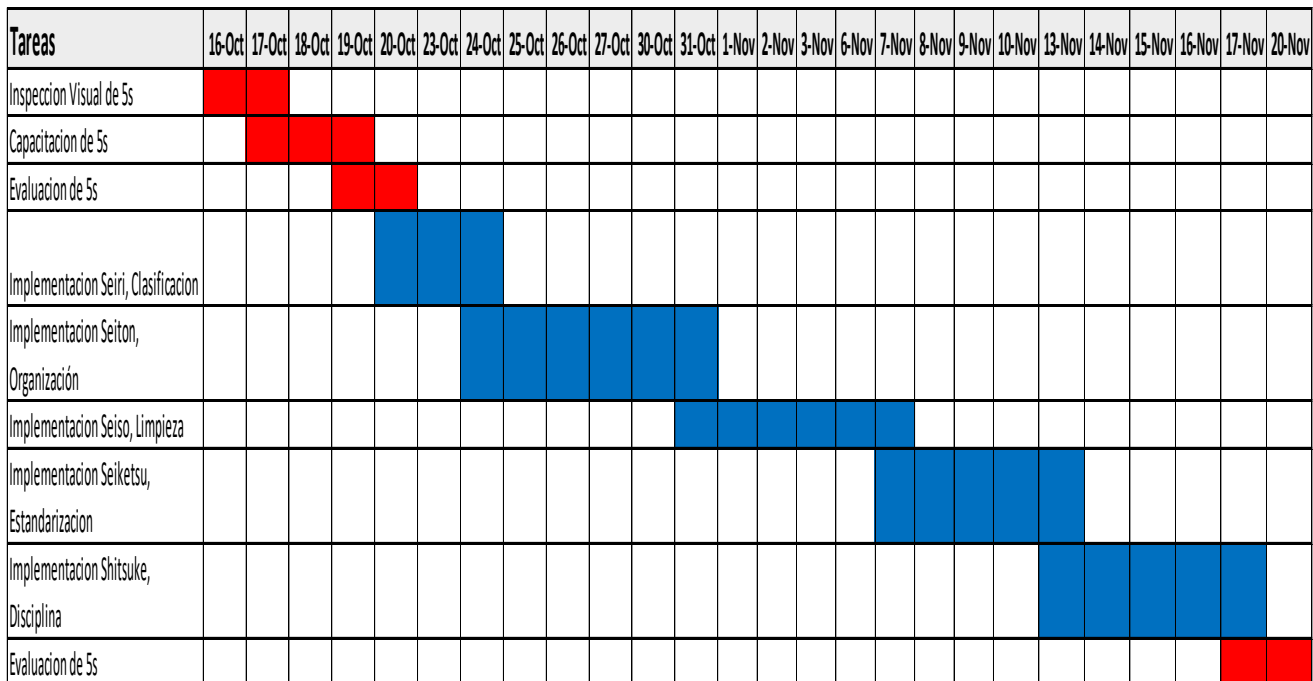


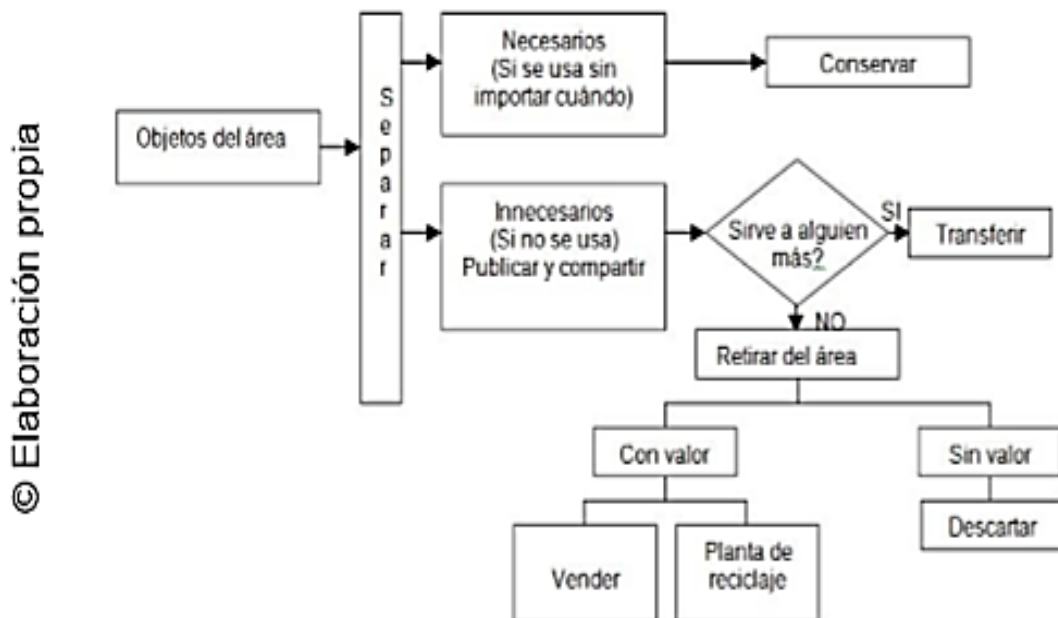
Figura 63. Cronograma de Actividades

Elaboración: Propia

3.3.4.5. Mejoras de la evaluación 5'S

1. Clasificación.

En el área de atención al cliente se va a clasificar los documentos que generan mayor desorden y suciedad, los cuales no tienen un método de organización y por ende no se practica la disciplina. Para clasificar los elementos de manera efectiva, y definir su disposición, primero se procederá a identificar los criterios para poder clasificar las herramientas, materiales y equipos necesarios e innecesarios para luego poder separarlos.



Clasificación de elementos

Figura 64. Sistema de Clasificación por Prioridad

De acuerdo a este método de clasificación se enumeran en una lista todos las herramientas e instrumentos.

Para clasificar debemos separar los elementos necesarios de los incensarios y procederemos a utilizar la estrategia de la tarjeta roja, el cual consiste en colocar una tarjeta o cartulina de color rojo a los elementos innecesarios, para luego tomar una

acción correctiva sobre dichos elementos. Los elementos que no sean identificados con estas tarjetas rojas se mantendrán en las áreas para su posterior organización. La utilización de tarjetas rojas es fundamental en el proceso de clasificación, ya que permite identificar los elementos innecesarios y sirve como un indicador visual donde dicho elemento debe ser retirado de inmediato del área.

© Elaboración propia

| ETIQUETA ROJA | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CATEGORÍA | 1. MATERIA PRIMA 2. INVENTARIO EN PROCESO 3. MERCANCIA SEMI TERMINADA 4. PRODUCTOS | | 5. MAQUINARIA U OTRO EQUIPO 6. MOLDES O PLANTILLAS 7. HERRAMIENTAS O MATERIALES 8. OTRO |
| NOMBRE DE ARTÍCULO: | | | FECHA: |
| CÓDIGO DE ARTÍCULO: | | | LOCALIZACIÓN: |
| CANTIDAD: | | COSTO: | \$ (TOTAL) |
| RAZÓN PARA ETIQUETAR | | ACCIÓN A TOMAR | |
| <input type="checkbox"/> NO NECESARIO | <input type="checkbox"/> OBSOLETO | <input type="checkbox"/> SCRAP | |
| <input type="checkbox"/> DEFECTUOSO | <input type="checkbox"/> USO DESCONOCIDO | <input type="checkbox"/> ORGANIZAR | |
| <input type="checkbox"/> NO URGENTE | <input type="checkbox"/> CONTAMINANTE | <input type="checkbox"/> MOVER A ALMACEN | |
| <input type="checkbox"/> OTRO | <input type="checkbox"/> EXCEDENTE | <input type="checkbox"/> REGRESAR A | |
| | | <input type="checkbox"/> OTRO | |

Clasificación mediante etiqueta roja

Figura 65. Etiquetas Rojas

1.1. Para la Implementación:

El primer paso fue identificar los elementos innecesarios en el puesto de trabajo con la ayuda de las tarjetas rojas para luego proceder a colocarlos en el lugar que se asignará para todos los elementos innecesarios, el segundo paso fue la revisión de estas listas para identificar los elementos que no sirven y los que podrían ser necesarios para su eliminación como para su reacomodación.

El primer paso se logró con la contabilización cuasi exacta de los materiales o elementos en las oficinas tanto de facturación, atención y reclamos detallados en la siguiente tabla.

Tabla 49. Contabilización de los elementos en el área de atención y facturación

LISTA DE OBJETOS IDENTIFICADOS

| DESCRIPCIÓN | TOTAL |
|-----------------------------------------|--------------|
| Fichas Técnicas | 431 |
| Contratos | 395 |
| Papel de Boletas (comprobantes de pago) | 500 |
| Varios | 1178 |
| Folders | 81 |
| Documentos | 129 |
| Papeles Reciclables | 750 |
| Copias de recibos de clientes mayores | 80 |
| Copias de recibos de clientes menores | 164 |
| Papel de Recibos | 20000 |
| Manuales | 20 |
| Cargos para otras áreas | 125 |
| Revistas | 40 |
| Folletos | 90 |
| Fichas de Inspeccion | 320 |
| Sellos | 20 |
| Cuadernos | 30 |
| Sobres | 50 |
| Cajas de clips | 5 |
| Cajas | 20 |
| Cargos del Area | 85 |
| Lapiceros | 30 |
| Correctores | 14 |
| Cajas de Ligas | 2 |
| Cajas de grapas | 10 |
| Papel de Facturas | 318 |
| Papel de Notas de Credito | 303 |
| Hojas Bond | 5400 |
| Resaltadores | 8 |
| Financiamientos | 312 |
| Boucher's | 341 |
| TOTAL | 31251 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C10)

El total de elementos encontrados en el área de atención y de facturación fueron de 31,251 identificados desde enero a mayo del 2018.

El segundo paso fue la identificación de los elementos que pueden ser necesarios, dañados y obsoletos para su posterior reordenamiento.

Tabla 50. Lista de objetos organizados en el área de atención y facturación.

LISTA DE OBJETOS ORGANIZADOS

| DESCRIPCION | NECESARIOS | DAÑADO | OBSOLETO | TOTAL |
|-----------------------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|
| Fichas Técnicas | 400 | 20 | 11 | 431 |
| Contratos | 350 | 45 | 0 | 395 |
| Papel de Boletas (comprobantes de pago) | 500 | 0 | 0 | 500 |
| Varios | 823 | 155 | 200 | 1178 |
| Folders | 53 | 13 | 15 | 81 |
| Documentos | 90 | 28 | 11 | 129 |
| Papeles Reciclables | 500 | 150 | 100 | 750 |
| Copias de recibos de clientes mayores | 20 | 10 | 50 | 80 |
| Copias de recibos de clientes menores | 80 | 54 | 30 | 164 |
| Papel de Recibos | 19600 | 200 | 200 | 20000 |
| Manuales | 16 | 3 | 1 | 20 |
| Cargos para otras áreas | 120 | 5 | 0 | 125 |
| Revistas | 27 | 8 | 5 | 40 |
| Folleto | 50 | 22 | 18 | 90 |
| Fichas de Inspeccion | 300 | 15 | 5 | 320 |
| Sellos | 15 | 3 | 2 | 20 |
| Cuadernos | 27 | 2 | 1 | 30 |
| Sobres | 35 | 10 | 5 | 50 |
| Cajas de clips | 5 | | | 5 |
| Cajas | 13 | 5 | 2 | 20 |
| Cargos del Area | 81 | 3 | 1 | 85 |
| Lapiceros | 20 | 5 | 5 | 30 |
| Correctores | 10 | 0 | 4 | 14 |
| Cajas de Ligas | 2 | | | 2 |
| Cajas de grapas | 10 | | | 10 |
| Papel de Facturas | 278 | 22 | 18 | 318 |
| Papel de Notas de Credito | 292 | 8 | 3 | 303 |
| Hojas Bond | 5000 | 300 | 100 | 5400 |
| Resaltadores | 7 | 1 | | 8 |
| Financiamientos | 300 | 12 | | 312 |
| Boucher's | 250 | 33 | 58 | 341 |
| TOTAL | 29274 | 376 | 58 | 31251 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C10)

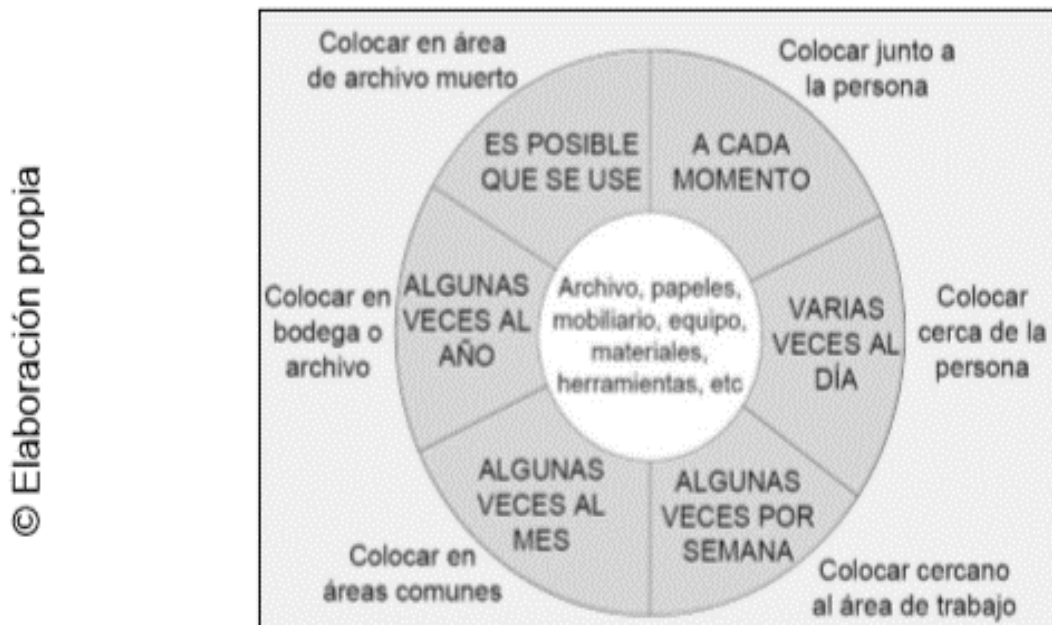
Con estas tarjetas se ha logrado disminuir el desorden en las áreas de atención al cliente gracias a ello se ha reducido el tiempo de atención en todas las actividades dentro de los procesos de atención.

2. Organización

La atención al cliente es más óptima, ya que se ha logrado una mejor disponibilidad del espacio físico en el puesto de trabajo, facilitando la asignación de cada cosa en su lugar.

2.1. Para la Implementación:

Se utilizó la estrategia de ubicación, esta consiste en organizar los elementos mediante el círculo de frecuencia para encontrar la ubicación de cada cosa, la ubicación dependerá de la frecuencia de uso que tiene cada una de las cosas (herramientas, instrumentos, útiles, materiales, etc.).



Ubicación de elementos

Figura 66. Estrategia de Ubicación por Frecuencia

A continuación, se muestra la tabla de reordenamiento (cada cosa en su lugar) de los elementos siguiendo la metodología del círculo de frecuencia, para lograr esto se utilizó armarios para el área de facturación y de atención.

Tabla 51. Organización en Armarios

| | | |
|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aramario 1 Facturación | Cajon 1 | Contratos |
| | Cajon 2 | Fichas Técnicas |
| | Cajon 3 | Fichas de Inspeccion |
| | Cajon 4 | Financiamientos |
| | Cajon 5 | Cargos |
| | Cajon 6 | Facturas, Boletas, comprobantes de pago. |
| Aramario 2 Atención | Cajon 1 | Lapiceros, Correctores, Resaltadores, Cajas de clips, Cajas de ligas, Cajas de grapas y sellos |
| | Cajon 2 | Folletos, Boucher, papel reciclable y varios |
| | Cajon 3 | Cuadernos, Revistas, Sobres, |
| | Cajon 4 | Papel Bond, Papel de facturas, boletas, notas de credito y de recibos mayores |
| Aramario 3 Facturación | Espacio 1 | Papel de Recibos 1000 |
| | Espacio 2 | Papel de Recibos 1000 |
| | Espacio 3 | Papel de Recibos 1000 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C10)

3. Limpieza

Encontrar un área donde los mobiliarios y otros elementos de trabajo estén sucios ocasiona una mala gerencia visual y desanima a los trabajadores, por ello es necesario mejorar el aspecto físico del área de trabajo. Esto implica:

Eliminar elementos innecesarios, después de haber separado y organizado, quedan desperdicios que deben ser eliminados, permitiendo así tener una mejor gerencia visual y creación de un patrón para mantener siempre el orden y limpieza.

3.1. Para su Implementación:

Cada trabajador se encargará de su área de trabajo, máquinas y equipos asignados. También realizan el manteniendo de las herramientas, mobiliario, instrumentos y repuestos y el personal de limpieza se encargará de la limpieza de las oficinas (áreas físicas como pisos, paredes, ventana y otros).

La limpieza debe aplicarse día a día y la misma debe ser inspeccionada mediante la siguiente ficha de inspección:

| ITEMS | LUNES | | | MARTES | | | MIÉRCOLES | | | JUEVES | | | VIERNES | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----|--------|----------|----|-----------|----------|----|--------|----------|----|---------|----------|----|
| | SI | A MEDIAS | NO | SI | A MEDIAS | NO | SI | A MEDIAS | NO | SI | A MEDIAS | NO | SI | A MEDIAS | NO |
| 1 El personal ingresa a la empresa y guarda adecuadamente sus cosas. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 El personal tiene iniciativa de realizar una limpieza diaria de su area de trabajo. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Se utilizan los implmentos necesarios para la limpieza. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Los escritorios estan limpios y en buen estado. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Los escritorios estan libres, correctamente ordenados y adecuados. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Los equipos (monitor, cpu, impresora, etc) estan impecables y en buen estado. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Los documentos estan bien archivados y ordendos de forma adecuada. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 Los tachos de basura estan ordenados y vacios. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 Los pisos estan limpios, secos y sin desperdicios. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 Hay libertad de transito y sin osbtaculos. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 Los materiales (lapiceros, hojas, engrapador, etc) son faciles de encontrar. | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | |

| LEYENDA | |
|----------|---|
| SI | 2 |
| A MEDIAS | 1 |
| NO | 0 |

Figura 67. Ficha de Inspeccion de Programación de Limpieza

Fuente: Oficina de Comercialización.

4. Estandarización.

Cada personal administrativo es responsable de velar por los pilares de las tres primeras “S” y deben ser desarrolladas continuamente.

Seiri. Siempre surgirán otros elementos innecesarios, lo que provocará más y más acumulación. Para evitarla se debe aplicar el criterio de mantener y producir “sólo lo necesario”, ayudando así a que los elementos innecesarios no ingresen al área de trabajo.

Seiton. Para lograr la organización deseada es imprescindible mantener visible la rotulación de los elementos de trabajo, mantener todo en su lugar, y conocer la ubicación respectiva con las cantidades apropiadas.

Seiso. Es seguro que un área de trabajo se ensucie a menudo por lo que se tendrá que limpiar nuevamente. Ante esta situación se debe buscar la forma que reduzca el tiempo destinado a la limpieza, por ejemplo: actuar sobre la fuente de contaminación y limpiar con regularidad.

5. Disciplina

La disciplina es un pilar difícil de medir por ser intangible a diferencia de los otros pilares que son medibles. La disciplina incluye directamente el cambio cultural de las personas, pero se pueden crear condiciones que estimulen a los trabajadores en la práctica de la disciplina. Organizar talleres y reforzar el conocimiento podría ser de mucha ayuda para lograr la participación de todo el personal.

3.3.4.6. Resultados de la evaluación Antes – Después

A continuación, se presenta los resultados de las encuestas, antes de la mejora y después de las mejoras.

Tabla 52. Resultados de las Encuestas 5s

| | | 0 (MUY MALO) | 1 (REGULAR) | 2 (MUY BUENO) |
|------------------------|----------------|--------------|-------------|---------------|
| CLASIFICACION | Antes | 56% | 22% | 22% |
| | Después | 27% | 20% | 53% |
| ORDEN | Antes | 47% | 24% | 29% |
| | Después | 22% | 18% | 60% |
| LIMPIEZA | Antes | 65% | 17% | 18% |
| | Después | 32% | 15% | 53% |
| ESTANDARIZACION | Antes | 72% | 17% | 12% |
| | Después | 33% | 20% | 47% |
| SEGUIMIENTO | Antes | 64% | 20% | 16% |
| | Después | 36% | 20% | 44% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta 5s (Anexo C11)

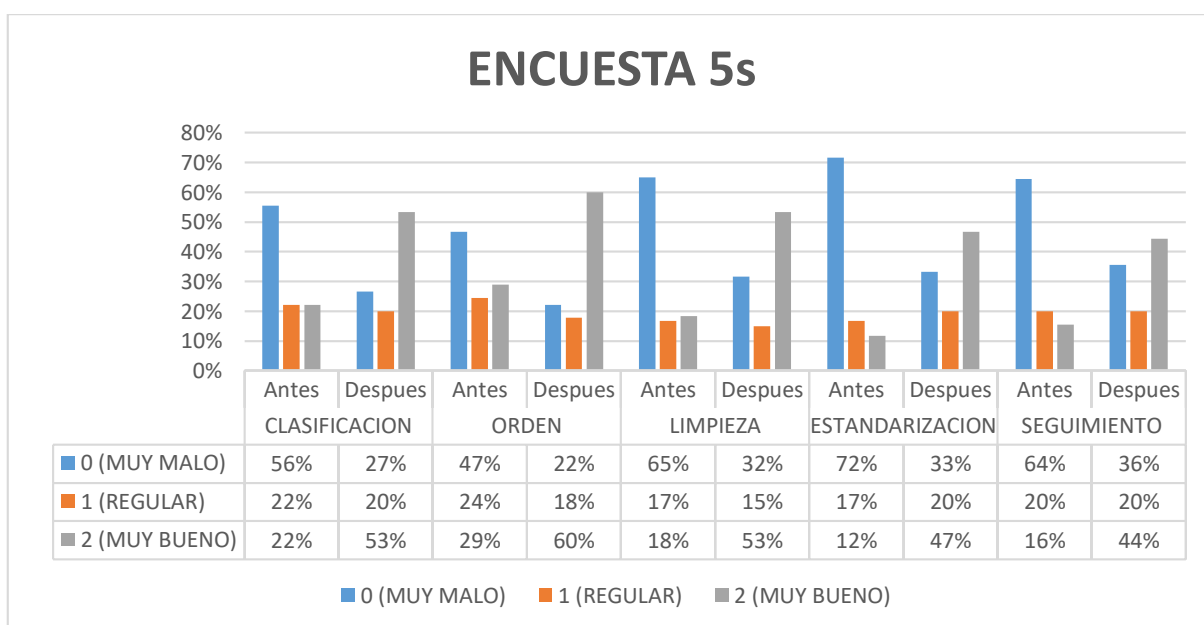


Figura 68. Comparación de resultados (Encuestas 5s Antes – Después)

Fuente: Encuesta 5s (Anexo C11)

Interpretación:

Primera “S” Clasificación:

En la Figura 67, se observa que para la etapa de Clasificación antes de la mejora existía un 56% de trabajadores que lo catalogaban como “muy malo”, después de la mejora se encuentra en un 27%, entonces podemos concluir que se logró una disminución del 29%. Siguiendo en la misma “S” se observa que antes de la mejora los trabajadores catalogaban la clasificación como “regular” en un 22%, después de la mejora se encuentra en 20%, logrando una disminución del 2%. Por último, los trabajadores del área catalogaban la clasificación como “muy buena” antes de la mejora en un 22%, encontrándose la mejoría en un 53%, logrando así un aumento del 31%, entonces podemos concluir que gracias a las mejoras implementadas en esta etapa se ha logrado mejorías principalmente en los tiempos de atención.

Segunda “S” Ordenar:

En la Figura 67, se observa que para la etapa de Ordenar antes de la mejora existía un 47% de trabajadores que lo catalogaban como “muy malo”, después de la mejora se encuentra en un 22%, entonces podemos concluir que se logró una disminución del 25%. Siguiendo en la misma “S” se observa que antes de la mejora los trabajadores catalogaban la clasificación como “regular” en un 24%, después de la mejora se encuentra en 18%, logrando una disminución del 6%. Por último, los trabajadores del área catalogaban la clasificación como “muy buena” antes de la mejora en un 29%, encontrándose la mejoría en un 60%, logrando así un aumento del 31%, entonces podemos concluir que gracias a las mejoras implementadas en esta etapa se ha logrado mejorías en los tiempos de atención.

Tercera “S” Limpieza:

En la Figura 67, se observa que para la etapa de Ordenar antes de la mejora existía un 65% de trabajadores que lo catalogaban como “muy malo”, después de la mejora se encuentra en un 32%, entonces podemos concluir que se logró una disminución del 33%. Siguiendo en la misma “S” se observa que antes de la mejora los trabajadores catalogaban la clasificación como “regular” en un 17%, después de la mejora se encuentra en 15%, logrando una disminución del 2%. Por último, los

trabajadores del área catalogaban la clasificación como “muy buena” antes de la mejora en un 18%, encontrándose la mejoría en un 53%, logrando así un aumento del 35%, entonces podemos concluir que gracias a las mejoras implementadas en esta etapa se ha logrado mejorías en los tiempos de atención.

Cuarta “S” Estandarización:

En la Figura 67, se observa que para la etapa de Ordenar antes de la mejora existía un 72% de trabajadores que lo catalogaban como “muy malo”, después de la mejora se encuentra en un 33%, entonces podemos concluir que se logró una disminución del 39%. Siguiendo en la misma “S” se observa que antes de la mejora los trabajadores catalogaban la clasificación como “regular” en un 17%, después de la mejora se encuentra en 20%, logrando un aumento del 3%. Por último, los trabajadores del área catalogaban la clasificación como “muy buena” antes de la mejora en un 12%, encontrándose la mejoría en un 47%, logrando así un aumento del 35%.

Quinta “S” Seguimiento:

En la Figura 67, se observa que para la etapa de Ordenar antes de la mejora existía un 64% de trabajadores que lo catalogaban como “muy malo”, después de la mejora se encuentra en un 36%, entonces podemos concluir que se logró una disminución del 28%. Siguiendo en la misma “S” se observa que antes de la mejora los trabajadores catalogaban la clasificación como “regular” en un 20%, después de la mejora se encuentra en 20%, logrando una disminución del 0%. Por último, los trabajadores del área catalogaban la clasificación como “muy buena” antes de la mejora en un 16%, encontrándose la mejoría en un 44%, logrando así un aumento del 28%.

3.3.5. Programa de Capacitación

Tabla 53. Programa de capacitaciones en Atención al Cliente

| CAPACITACION SOBRE ATENCION AL CLIENTE | | | | | | | |
|----------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| DIAS | HORARIO | TEMA | ACTIVIDADES | TAREAS | TECNICAS | ENCARGADO DE CAP. | LUGAR |
| PRIMER SABADO | 9 AM - 12 AM | Presentación del método | que el participante contextualice el curso | que el participante entienda la importancia de las capacitaciones para una mejor atención del cliente. | Audiovisual | Ing. Alejandro Quevedo | OFICINA DE COMERCIALIZACION DE CHAO |
| | | Cliente | ¿Quién es el cliente? | Definición de cliente | Audiovisual | Ing. Alejandro Quevedo | |
| | | Cliente Satisfecho | ¿Qué buscan los clientes? | Definición de servicios | Audiovisual | Ing. Alejandro Quevedo | |
| SEGUNDO SABADO | 9 AM - 12 AM | Quejas y reclamos | ¿Qué es una queja y un reclamos? | Definiciones practicas | Lluvia de ideas, Audiovisual, Ejercicios prácticos. | Ing. Alejandro Quevedo | OFICINA DE COMERCIALIZACION DE CHAO |
| | | | Diferencia entre quejas y reclamos | Entender la diferencia entre estos y saber cómo actuar | | | |
| | | | ¿Por qué se producen los reclamos? | Entender la secuencias de un reclamo | | | |
| TERCER SABADO | 9 AM - 12 AM | Atencion al cliente | Perfil del personal de atención | Definición del perfil del personal | Audiovisual | Ing. Alejandro Quevedo | OFICINA DE COMERCIALIZACION DE CHAO |
| | | | Proceso de atención al cliente | 10 componentes básicos de un servicio | Lluvia de ideas, Audiovisual. | | |
| | | | Servicio de calidad | Marco general, criterios y herramientas. | Audiovisual | | |

Elaboración: Propia

Tabla 54. Programa de capacitación en Facturación y Atención.

| CAPACITACION DE FACTURACION Y ATENCION | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| DIAS | HORARIO | TEMA | ACTIVIDADES | TAREAS | TECNICAS | ENCARGADO DE CAP. | LUGAR |
| PRIMER SABADO | 9 AM - 1 PM | Presentación del método | que el participante contextualice el curso | que el participante entienda la importancia de las capacitaciones para lograr ser más eficientes en el trabajo. | Audiovisual | Ing. Alejandro Quevedo | OFICINA DE COMERCIALIZACION DE CHAO |
| | | Comercializar energía eléctrica UDECH | ¿Qué es lo que se hace? | Conceptos y ejemplos de los trabajos que se realizan. | Lluvia de ideas, Audiovisual. | Ing. Alejandro Quevedo | |
| | | | Misión, Visión Y Objetivos | Marco estratégico de la comercializadora. | Audiovisual | | |
| | | | Organigrama | Entender la estructura y las funciones. | Audiovisual | | |
| | | | Leyes | Conocer las leyes que se involucran dentro de este sector. | Audiovisual | | |
| SEGUNDO SABADO | 9 AM - 1 PM | Atención al Cliente | ¿Qué tan importante es? | Entender la importancia de realizar una buena atención y cuál es el objetivo . | Lluvia de ideas, Audiovisual, Ejercicios prácticos. | Ing. Alejandro Quevedo | OFICINA DE COMERCIALIZACION DE CHAO |
| | | | Funciones | Conocer las interconexiones que tiene con las demás áreas. | Lluvia de ideas, Audiovisual, Ejercicios prácticos. | | |

| | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| | | | Leyes | Conocer las sanciones, los métodos de trabajo que se deben de dar según estas leyes. | Audiovisual, Ejercicios prácticos. | | |
| TERCER SABADO | 9 AM - 1 PM | Facturacion | ¿Qué es lo que se hace? | Conceptos y ejemplos de los trabajos que se realizan. | Lluvia de ideas, Audiovisual. | Ing. Alejandro Quevedo | OFICINA DE COMERCIALIZACION DE CHAO |
| | | | Objetivos | Conocer los esfuerzos por conseguir las metas planteadas y orientar todos los esfuerzos para conseguirlo. | Audiovisual | | |
| | | | Funciones | Entender los procesos y seguir los mismos de una manera sistemática. | Audiovisual, Ejercicios prácticos. | | |
| | | | Leyes | Conocer cuando y como se dan las sanciones, entender la manera de trabajar siguiendo estas leyes. | Audiovisual | | |

Elaboración: Propia

3.3.6. Mejoras de los Procesos de Atención Financiamiento

3.3.6.1. Medición de Tiempos Mejorado del Proceso Financiamiento.

Tabla 55. Estudio de Tiempos Mejorado del Proceso de Atención Financiamiento

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO (min) | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO (min) | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO (min) |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----------------------------|-------------------|------------------------|-------------|----------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | | | | | |
| 1 | Cliente espera a ser atendido | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 6 | 6 | 4.14 | 100 | 4.14 | 0.54 | 4.68 |
| 2 | Cliente explica que no puede pagar su deuda y quiere realizar financiamiento | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2.14 | 125 | 2.68 | 0.35 | 3.03 |
| 3 | Se evalúa si se puede hacer el financiamiento | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2.71 | 125 | 3.39 | 0.44 | 3.83 |
| 4 | Se entrega ficha de requisitos para el financiamiento | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1.29 | 50 | 0.64 | 0.08 | 0.73 |
| 5 | Cliente vuelve con los requisitos y espera a ser atendido | 30 | 60 | 60 | 30 | 60 | 30 | 60 | 47.14 | 100 | 47.14 | 6.13 | 53.27 |
| 6 | Se verifica documentación cumplimiento de los requisitos | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1.71 | 75 | 1.29 | 0.17 | 1.45 |
| 7 | Se recepciona documentación y se acuerda el monto a pagar y las cuotas del saldo | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.43 | 125 | 5.54 | 0.72 | 6.26 |
| 8 | Se entrega al cliente el ticket con el monto a pagar en el Banco de la Nación Y se entrega documentación al área de facturación. | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|-------|-----|--------|---------------------------|---------------|
| 9 | Se paga en el Banco de la Nación | 120 | 60 | 120 | 20 | 120 | 60 | 60 | 80.00 | 125 | 100.00 | 13.00 | 113.00 |
| 10 | Cliente vuelve con Boucher y espera ser atendido en el área de facturación. | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 6 | 6 | 4.14 | 100 | 4.14 | 0.54 | 4.68 |
| 11 | Se recepciona el Boucher y se ordena documentación | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1.43 | 125 | 1.79 | 0.23 | 2.02 |
| 12 | Se crea un convenio de pagos en el Iscom con el número de cuotas de los pagos a efectuar en sus próximos recibos de luz | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9.43 | 150 | 14.15 | 1.84 | 15.98 |
| 13 | Se imprime convenio de pagos | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1.57 | 125 | 1.96 | 0.26 | 2.22 |
| 14 | Cliente firma convenio de pagos | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.14 | 75 | 0.86 | 0.11 | 0.97 |
| 15 | Se registra en el Iscom en cobranza el pago realizado por el cliente, para que sea registrado en su próximo recibo. | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.29 | 125 | 6.61 | 0.86 | 7.47 |
| 16 | Se cierra el lote del pago realizado. | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2.43 | 125 | 3.04 | 0.39 | 3.43 |
| 17 | Se entrega al cliente copia de su convenio y Boucher del pago realizado | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |
| 18 | Se Archiva documentación | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2.86 | 125 | 3.57 | 0.46 | 4.04 |
| | | | | | | | | | | | | TIEMPO CICLO (min) | 229.24 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

3.3.6.2. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso Financiamiento.

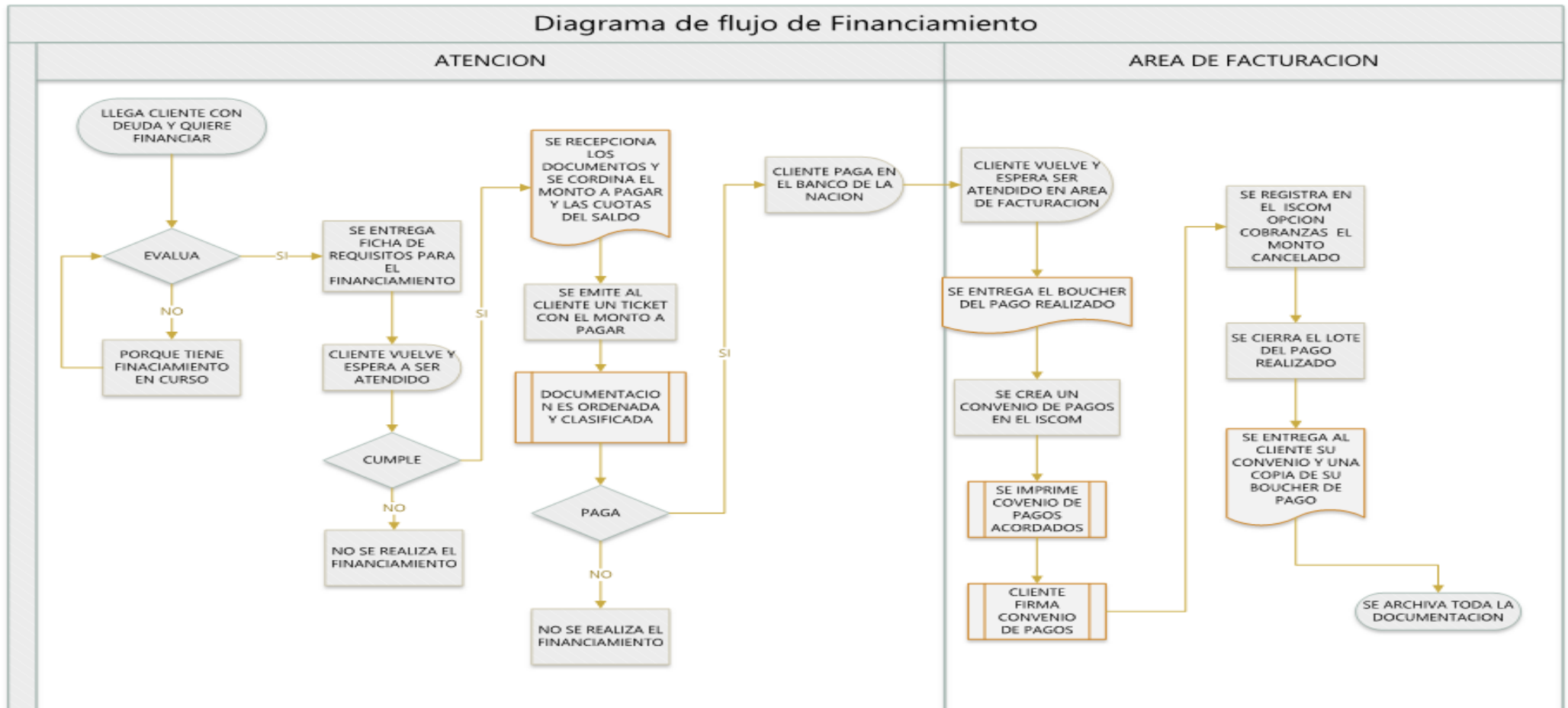


Figura 69. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Atencion Financiamiento

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C8)

3.2.6.3. Mejoras Implementadas en el Proceso de Financiamiento.

Tabla 56. Mejoras Implementadas Proceso Financiamiento

| Actividades Antes de Mejora | Tiempo Tipo (min) | Actividades Después de Mejora | Tiempo Tipo (min) | Mejoras | T Mejora (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Cliente espera a ser atendido | 7.75 | Cliente espera a ser atendido | 4.68 | Se redujo el tiempo de atención por las mejoras implementadas | 40% |
| Cliente explica que no puede pagar su deuda y quiere realizar financiamiento | 3.03 | Cliente explica que no puede pagar su deuda y quiere realizar financiamiento | 3.03 | | 0% |
| Se coordina con el área de facturación y se evalúa el financiamiento | 7.87 | Se evalúa si se puede hacer el financiamiento | 3.83 | Se capacita al personal de atención para que ellos mismos evalúen el financiamiento | 51% |
| Se le explica al cliente que requisitos se necesita para hacer el financiamiento | 3.83 | Se entrega ficha de requisitos para el financiamiento | 0.73 | Se utiliza una fichas donde están los requisitos que se necesita | 81% |
| Cliente vuelve con los requisitos y espera a ser atendido | 53.27 | Cliente vuelve con los requisitos y espera a ser atendido | 53.27 | | 0% |
| Se verifica documentación cumplimiento de los requisitos | 1.70 | Se verifica documentación cumplimiento de los requisitos | 1.45 | Implementación 5s | 14% |
| Se recepciona documentación y se coordina con el área de facturación el monto a pagar. | 8.68 | Se recepciona documentación y se acuerda el monto a pagar y las cuotas del saldo | 6.26 | Se capacita al personal de atención para que ellos mismos acuerden el monto a pagar | 28% |
| Se coordina con el cliente el monto a pagar y se le indica el número de cuenta donde debe hacer el deposito | 3.15 | Se entrega al cliente el ticket con el monto a pagar en el Banco de la Nación Y se entrega documentación al área de facturación. | 1.09 | Se utiliza tickets de pago para indicar el monto de depósito en el Banco de la Nación | 65% |
| Se paga en el Banco de la Nación | 113.00 | Se paga en el Banco de la Nación | 113.00 | | 0% |

| | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|------|
| Cliente vuelve con Boucher del pago realizado y espera a ser atendido | 7.75 | Cliente vuelve con Boucher y espera ser atendido en el área de facturación. | 4.68 | Así se evita que el cliente espere demás | 40% |
| Se recepciona el Boucher y se ordena documentación | 2.42 | Se recepciona el Boucher y se ordena documentación | 2.02 | Implementación 5s | 17% |
| Cliente espera a ser atendido en área de facturación. | 7.75 | | | Se elimina actividad | 100% |
| Se revisa Documentación | 1.57 | | | Se elimina actividad | 100% |
| Se crea un convenio de pagos en el Iscom con el número de cuotas de los pagos a efectuar en sus próximos recibos de luz | 15.98 | Se crea un convenio de pagos en el Iscom con el número de cuotas de los pagos a efectuar en sus próximos recibos de luz | 15.98 | | 0% |
| Se imprime convenio de pagos | 2.62 | Se imprime convenio de pagos | 2.22 | Implementación 5s | 15% |
| Cliente firma convenio de pagos | 0.97 | Cliente firma convenio de pagos | 0.97 | | 0% |
| Se registra en el Iscom en cobranza el pago realizado por el cliente, para que sea registrado en su próximo recibo. | 7.47 | Se registra en el Iscom en cobranza el pago realizado por el cliente, para que sea registrado en su próximo recibo. | 7.47 | | 0% |
| Se cierra el lote del pago realizado. | 3.43 | Se cierra el lote del pago realizado. | 3.43 | | 0% |
| Se entrega al cliente copia de su convenio y Boucher del pago realizado | 1.09 | Se entrega al cliente copia de su convenio y Boucher del pago realizado | 1.09 | | 0% |
| Se Archiva documentación | 5.04 | Se Archiva documentación | 4.04 | Implementación 5s | 20% |
| Total Antes (min) | 258.37 | Total Después (min) | 229.24 | Total (min) | |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización

3.3.7. Mejoras de los Procesos de Atención Nota de Credito

3.3.7.1. Medición de Tiempos Mejorado del Proceso Nota de Credito.

Tabla 57. Estudio de Tiempos Mejorado del Proceso de Atencion Nota de Credito

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO (min) | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO (min) | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO (min) |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-------------|----------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | | | | | |
| 1 | Cliente espera a ser atendido | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4.71 | 100 | 4.71 | 0.61 | 5.33 |
| 2 | Cliente presenta un reclamos sobre Excesiva Facturación | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3.29 | 125 | 4.11 | 0.53 | 4.64 |
| 3 | Cliente es enviado al área de reclamos donde se le entrega el formato de reclamos | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3.14 | 75 | 2.36 | 0.31 | 2.66 |
| 4 | Cliente llena el formato de reclamos | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2.43 | 125 | 3.04 | 0.39 | 3.43 |
| 5 | Se genera una orden de Inspeccion en emergencia sobre Lectura | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3.57 | 150 | 5.36 | 0.70 | 6.05 |
| 6 | Inspeccion es entregada al personal técnico de emergencias | 120 | 60 | 60 | 30 | 120 | 30 | 60 | 68.57 | 125 | 85.71 | 11.14 | 96.86 |
| 7 | Técnicos realizan la inspeccion | 960 | 1440 | 960 | 1440 | 960 | 1440 | 960 | 1165.71 | 125 | 1457.14 | 189.43 | 1646.57 |
| 8 | Técnico entrega la inspeccion es error de lectura | 12 | 8 | 16 | 20 | 10 | 6 | 13 | 12.14 | 125 | 15.18 | 1.97 | 17.15 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------|-----|-------|---------------------------|----------------|
| 9 | Cliente vuelve y espera a ser atendido en área de facturación | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 4.71 | 100 | 4.71 | 0.61 | 5.33 |
| 10 | Se consulta sobre el estado del reclamos del cliente | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.14 | 75 | 1.61 | 0.21 | 1.82 |
| 11 | Se le confirma que se realizar una nota de credito | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1.71 | 50 | 0.86 | 0.11 | 0.97 |
| 12 | Se crea un credito en el Iscom y se modifica la lectura errada | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9.00 | 150 | 13.50 | 1.76 | 15.26 |
| 13 | Se cambia la lectura errada por el promedio de 6 meses | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5.00 | 125 | 6.25 | 0.81 | 7.06 |
| 14 | Se imprime la nota de credito | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2.29 | 125 | 2.86 | 0.37 | 3.23 |
| 15 | Cliente firma Nota de credito | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 50 | 0.64 | 0.08 | 0.73 |
| 16 | Se emite un nuevo recibo con el monto correcto | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.29 | 75 | 2.46 | 0.32 | 2.78 |
| 17 | Se entrega al cliente los comprobantes de la nota de credito y su recibo actualizado | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |
| 18 | Reclamo es solucionado y se archiva la documentación con el número de reclamo correspondiente | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.00 | 125 | 3.75 | 0.49 | 4.24 |
| | | | | | | | | | | | | TIEMPO CICLO (min) | 1825.19 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

3.3.7.2. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso Nota de Credito.

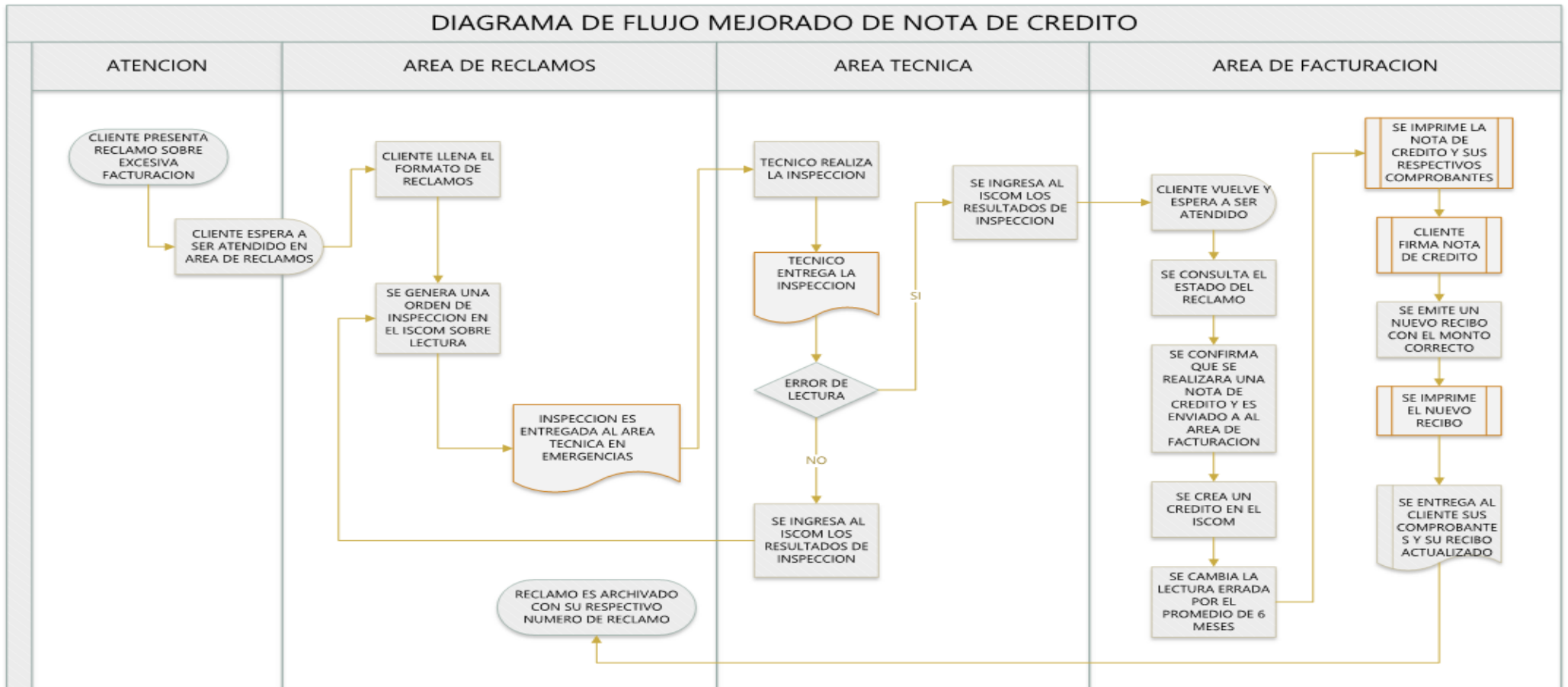


Figura 70. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Atencion Nota de Credito

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C8)

3.3.7.3. Mejoras Implementadas en el Proceso Nota de Credito.

Tabla 58. Mejoras del Proceso Nota de Credito

| Actividades Antes de Mejora | Tiempo Tipo (min) | Actividades Después de Mejora | Tiempo Tipo (min) | Mejoras | T Mejora (%) |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|--------------|
| Cliente espera a ser atendido | 7.75 | Cliente espera a ser atendido | 5.33 | Se redujo el tiempo de atención por las mejoras implementadas | 31% |
| Cliente presenta un reclamos sobre Excesiva facturación | 4.64 | Cliente presenta un reclamos sobre Excesiva Facturación | 4.64 | | 0% |
| Se consulta sobre el tema al área de facturación | 9.89 | Cliente es enviado al área de reclamos donde se le entrega el formato de reclamos | 6.09 | Se ha estructurado el proceso para que sea más eficiente | 38% |
| | | Cliente llena el formato de reclamos | | Se agrega una actividad | |
| Se genera una orden de Inspeccion en emergencia sobre Lectura | 6.05 | Se genera una orden de Inspeccion en emergencia sobre Lectura | 6.05 | | 0% |
| Inspeccion es entregada a vigilancia y se espera que vuelvan los técnicos | 157.39 | Inspeccion es entregada al personal técnico de emergencias | 96.86 | | 38% |
| Técnicos realizan la inspeccion | 2227.71 | Técnicos realizan la inspeccion | 1646.57 | | 26% |
| Técnico entrega la inspeccion es error de lectura | 17.15 | Técnico entrega la inspeccion es error de lectura | 17.15 | | 0% |
| Cliente vuelve y espera a ser atendido | 7.75 | Cliente vuelve y espera a ser atendido en área de facturación | 5.33 | Implementación 5s y Capacitación | 31% |
| Se consulta sobre el estado del reclamos del cliente | 2.18 | Se consulta sobre el estado del reclamos del cliente | 1.82 | Implementación 5s | 17% |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|------|
| Se le confirma que se le realizara una nota de credito y se le envía al área de facturación | 0.97 | Se le confirma que se realizar una nota de credito | 0.97 | | 0% |
| Cliente espera a ser atendido en el área de facturación | 7.75 | | | Se elimina actividad | 100% |
| Se crea un credito en el Iscom y se modifica la lectura errada | 15.26 | Se crea un credito en el Iscom y se modifica la lectura errada | 15.26 | | 0% |
| Se cambia la lectura errada por el promedio de 6 meses | 7.06 | Se cambia la lectura errada por el promedio de 6 meses | 7.06 | | 0% |
| Se imprime la nota de credito | 3.83 | Se imprime la nota de credito | 3.23 | Implementación 5s | 16% |
| Cliente firma Nota de credito | 0.73 | Cliente firma Nota de credito | 0.73 | | 0% |
| Se emite un nuevo recibo con el monto correcto | 2.78 | Se emite un nuevo recibo con el monto correcto | 2.78 | | 0% |
| Se entrega al cliente los comprobantes de la nota de credito y su recibo actualizado | 1.09 | Se entrega al cliente los comprobantes de la nota de credito y su recibo actualizado | 1.09 | | 0% |
| Se Archiva documentación | 5.04 | Reclamo es solucionado y se archiva la documentación con el número de reclamo correspondiente | 4.24 | Implementación 5s | 16% |
| Total Antes(min) | 2485.03 | Total Después (min) | 1825.19 | Total (min) | |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización

3.3.8. Mejoras de los Procesos de Atención Nuevo Suministro.

3.3.8.1. Medición de Tiempos Mejorado del Proceso Nuevo Suministro.

Tabla 59. Estudio de Tiempos Mejorado del Proceso de Atención Nuevo Suministro

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO (min) | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO (min) | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO (min) |
|----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-------------|-------------------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | | | | | |
| 1 | Cliente Espera a ser atendido | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 6 | 6 | 4.14 | 100 | 4.14 | 0.54 | 4.68 |
| 2 | Cliente explica que necesita un nuevo suministro y para qué tipo de uso. | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3.86 | 125 | 4.82 | 0.63 | 5.45 |
| 3 | Se entrega al cliente los Requisitos para Nuevo Suministro | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2.14 | 75 | 1.61 | 0.21 | 1.82 |
| 4 | Cliente vuelve con los requisitos y espera ser atendido | 1440 | 480 | 960 | 480 | 960 | 960 | 1440 | 960.00 | 100 | 960.00 | 124.80 | 1084.80 |
| 5 | Se verifica los requisitos para el Nuevo Suministro | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2.57 | 125 | 3.21 | 0.42 | 3.63 |
| 6 | Se crea en el ISCOM una Solicitud de Nuevo Suministro | 8 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6.14 | 150 | 9.21 | 1.20 | 10.41 |
| 7 | Se Imprime la Solicitud y Factibilidad | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1.57 | 125 | 1.96 | 0.26 | 2.22 |
| 8 | Cliente firma Solicitud | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |
| 9 | Se le indica al cliente el tiempo máximo de espera (Según ley) | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1.29 | 125 | 1.61 | 0.21 | 1.82 |
| 10 | Factibilidad es entregada al área técnica (tiempo de realización según ley) | 60 | 120 | 60 | 60 | 60 | 60 | 120 | 77.14 | 125 | 96.43 | 12.54 | 108.96 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|---------|-----|---------|--------|---------|
| 11 | Personal Técnico Realiza la Factibilidad | 1440 | 960 | 1920 | 960 | 1440 | 960 | 1440 | 1302.86 | 125 | 1628.57 | 211.71 | 1840.29 |
| 12 | Documentacion es ordenada y clasificada para el área de facturación. | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2.29 | 125 | 2.86 | 0.37 | 3.23 |
| 13 | Cliente vuelve y espera a ser atendido | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 6 | 6 | 4.14 | 100 | 4.14 | 0.54 | 4.68 |
| 14 | Se verifica si la factibilidad fue realizada | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1.71 | 75 | 1.29 | 0.17 | 1.45 |
| 15 | Se crea en el ISCOM un Presupuesto y se coordina el Pago. | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.71 | 150 | 5.57 | 0.72 | 6.30 |
| 16 | Se imprime Presupuesto | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1.43 | 125 | 1.79 | 0.23 | 2.02 |
| 17 | Cliente firma Presupuesto | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 50 | 0.64 | 0.08 | 0.73 |
| 18 | Se emite al cliente un ticket con el monto a pagar en el Banco de la Nación. | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1.29 | 75 | 0.96 | 0.13 | 1.09 |
| 19 | Cliente paga en el Banco de la Nación | 120 | 60 | 480 | 180 | 480 | 60 | 60 | 205.71 | 125 | 257.14 | 33.43 | 290.57 |
| 20 | Cliente vuelve y espera a ser atendido en el área de facturación | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4.14 | 100 | 4.14 | 0.54 | 4.68 |
| 21 | Se recepciona y se saca copia al Boucher con el pago realizado. | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1.86 | 125 | 2.32 | 0.30 | 2.62 |
| 22 | Se emite boleta de venta emitida por Sunat en Intranet | 10 | 8 | 9 | 10 | 12 | 10 | 9 | 9.71 | 150 | 14.57 | 1.89 | 16.47 |
| 23 | Se emite comprobante interno en el Iscom | 7 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8.14 | 150 | 12.21 | 1.59 | 13.80 |
| 24 | Se imprime comprobantes de pagos, Contrato y orden de | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2.43 | 125 | 3.04 | 0.39 | 3.43 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-----|---------|---------------------------|----------------|
| | trabajo de nuevo suministro | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Cliente Firma el Contrato de Nuevo Suministro y se le entrega sus comprobantes de pago | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2.00 | 75 | 1.50 | 0.20 | 1.70 |
| 26 | Se Genera una Orden de Trabajo | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 125 | 2 | 0.28 | 2.42 |
| 27 | Se imprime orden de trabajo | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 125 | 2 | 0.21 | 1.82 |
| 28 | Se entrega orden de trabajo al área Técnica (Tiempo de instalación según Ley) | 180 | 60 | 60 | 120 | 60 | 180 | 120 | 111.43 | 125 | 139.29 | 18.11 | 157.39 |
| 29 | Se instala el Nuevo Medidor | 2880 | 1440 | 2880 | 1920 | 1920 | 1440 | 1920 | 2057.14 | 125 | 2571.43 | 334.29 | 2905.71 |
| 30 | Técnico vuelve y entrega la orden de trabajo realizada correctamente | 120 | 60 | 120 | 60 | 120 | 120 | 120 | 102.86 | 125 | 128.57 | 16.71 | 145.29 |
| 31 | Se Archiva Documentacion | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3.14 | 125 | 3.93 | 0.51 | 4.44 |
| | | | | | | | | | | | | TIEMPO CICLO (min) | 6635.00 |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

3.3.8.2. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso Nuevo Suministro.

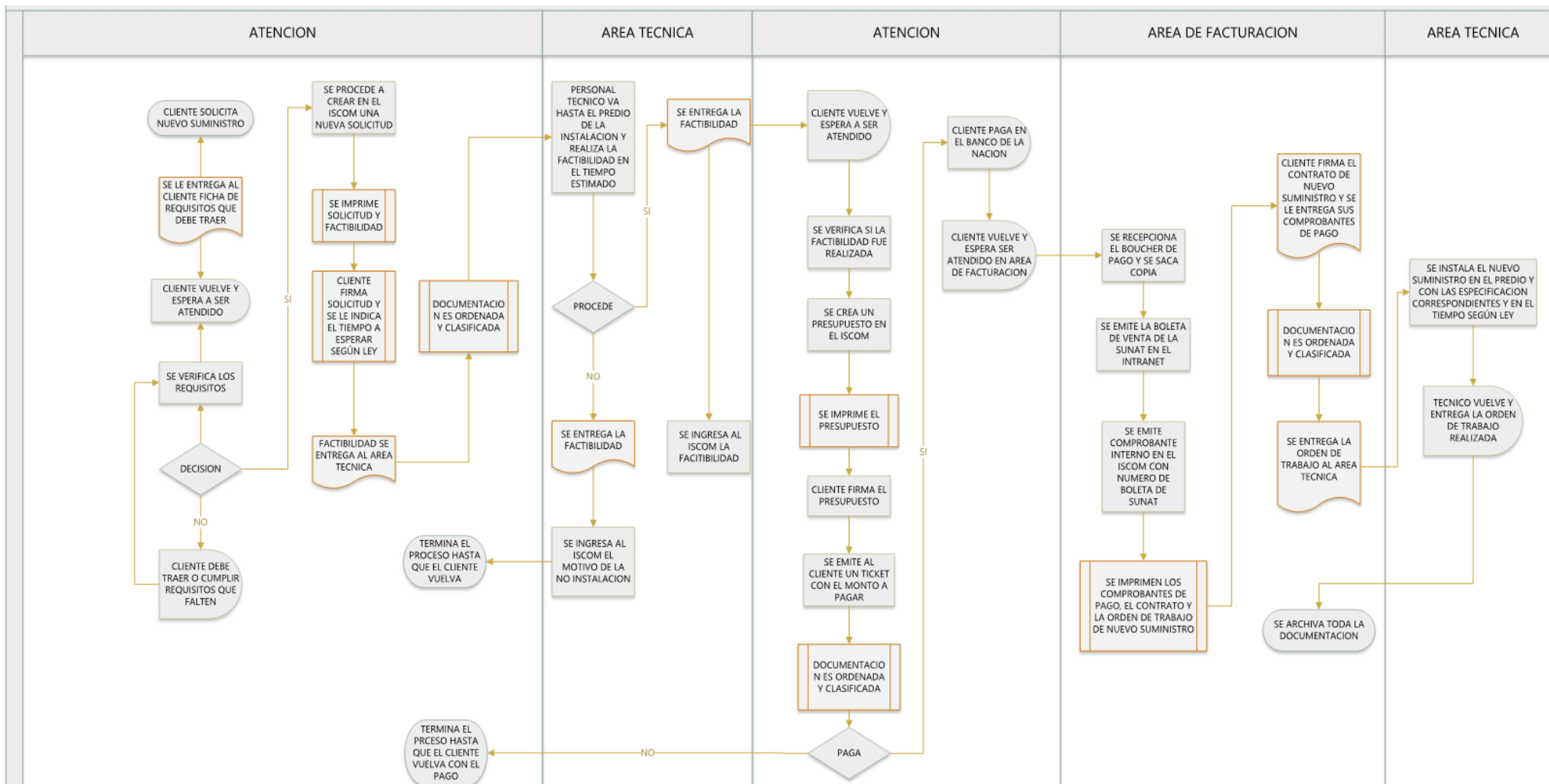


Figura 71. Diagrama de Flujo Mejorado del Proceso de Atención Nuevo Suministro

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C8)

3.3.8.3. Mejoras Implementadas en el Proceso Nuevo Suministro.

Tabla 60. Mejoras del Proceso Nuevo Suministro

| Actividades Antes de Mejora | Tiempo Tipo (min) | Actividades Después de Mejora | Tiempo Tipo (min) | Mejoras | T Mejora (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Cliente Espera a ser atendido | 7.75 | Cliente espera a ser atendido | 4.68 | Se redujo el tiempo de atención por las mejoras implementadas | 40% |
| Cliente explica que necesita un nuevo suministro y para qué tipo de uso (Se coordina con facturación) | 8.07 | Cliente explica que necesita un nuevo suministro y para qué tipo de uso. | 5.45 | Se capacita al personal de atención sobre aspectos técnicos | 33% |
| Se le explica que requisitos debe traer para el nuevo suministro | 7.87 | Se entrega al cliente los Requisitos para Nuevo Suministro | 1.82 | Se utiliza una fichas donde están los requisitos para el nuevo suministro | 77% |
| Cliente vuelve con los requisitos y espera ser atendido | 1084.80 | Cliente vuelve con los requisitos y espera ser atendido | 1084.80 | | 0% |
| Se verifica los requisitos para el Nuevo Suministro | 4.24 | Se verifica los requisitos para el Nuevo Suministro | 3.63 | Implementación 5s | 14% |
| Se crea en el ISCOM una Solicitud de Nuevo Suministro | 10.41 | Se crea en el ISCOM una Solicitud de Nuevo Suministro | 10.41 | | 0% |
| Se Imprime la Solicitud y Factibilidad | 2.22 | Se Imprime la Solicitud y Factibilidad | 2.22 | Implementación 5s | 0% |
| Cliente firma Solicitud | 1.09 | Cliente firma Solicitud | 1.09 | | 0% |
| No se le informa al cliente tiempo máximo de espera para factibilidad y por desconocimiento cliente pierde tiempo | | Se le indica al cliente el tiempo máximo de espera (Según ley) | 1.82 | Evitar Multas y Reclamos | - |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Factibilidad es entregada a vigilancia y se espera al personal técnico para que realice la factibilidad | 121.07 | Factibilidad es entregada al área técnica (tiempo de realización según ley) | 108.96 | | 10% |
| Personal Técnico Realiza la Factibilidad en el predio de instalación. | 2905.71 | Personal Técnico Realiza la Factibilidad | 1840.29 | Cumplimiento gracias a capacitación según ley | 37% |
| Agrega actividad | 16.47 | Documentacion es ordenada y clasificada para el área de facturación. | 15.66 | Gracias a las 5s es más rápido encontrar la documentación y procesar la información | 5% |
| Cliente vuelve y espera a ser atendido | | Cliente vuelve y espera a ser atendido | | | |
| Se verifica si la factibilidad fue realizada | | Se verifica si la factibilidad fue realizada | | | |
| Se crea en el ISCOM un Presupuesto y se coordina el Pago. | | Se crea en el ISCOM un Presupuesto y se coordina el Pago. | | | |
| Se imprime Presupuesto | 2.02 | Se imprime Presupuesto | 2.02 | | 0% |
| Cliente firma Presupuesto | 0.73 | Cliente firma Presupuesto | 0.73 | | 0% |
| Se le indica al cliente el número de cuenta donde debe depositar el pago (Banco de la Nación). | 5.25 | Se emite al cliente un ticket con el monto a pagar en el Banco de la Nación. | 1.09 | se estandariza el proceso | 79% |
| Cliente paga en el Banco de la Nación | 290.57 | Cliente paga en el Banco de la Nación | 290.57 | | 0% |
| Cliente vuelve y espera a ser atendido | 7.75 | | | Elimina actividad | 100% |
| Se verifica y ordena la documentación | 1.21 | | | Elimina actividad | 100% |
| Se envía la documentación al área de facturación | 1.45 | | | Elimina actividad | 100% |
| Cliente espera a ser atendido en área de facturación | 7.75 | Cliente vuelve y espera a ser atendido en el área de facturación | 4.68 | | 40% |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|------|
| Se recepciona y se saca copia al Boucher con el pago realizado | 3.03 | Se recepciona y se saca copia al Boucher con el pago realizado. | 2.62 | Implementación 5s | 13% |
| Se emite boleta de venta emitida por Sunat en Intranet | 20.34 | Se emite boleta de venta emitida por Sunat en Intranet | 16.47 | | 19% |
| Se verifica el Pago | 1.41 | | | Elimina actividad | 100% |
| Se emite comprobante interno en el Iscom | 14.77 | Se emite comprobante interno en el Iscom | 13.80 | | 7% |
| Se imprime comprobantes de pagos y Contrato de nuevo suministro | 4.24 | Se imprime comprobantes de pagos, Contrato y orden de trabajo de nuevo suministro | 3.43 | Implementación 5s | 19% |
| Cliente Firma el Contrato de Nuevo Suministro y se le entrega sus comprobantes de pago | 1.70 | Cliente Firma el Contrato de Nuevo Suministro y se le entrega sus comprobantes de pago | 1.70 | | 0% |
| Se Genera una Orden de Trabajo | 2.42 | Se Genera una Orden de Trabajo | 2.42 | | 0% |
| Se imprime orden de trabajo | 2.02 | Se imprime orden de trabajo | 1.82 | Implementación 5s | 10% |
| Se entrega orden de trabajo a vigilancia y se espera al personal técnico para que realice la Instalación. | 157.39 | Se entrega orden de trabajo al área Técnica (Tiempo de instalación según Ley) | 157.39 | | 0% |
| Se instala el Nuevo Medidor | 4068.00 | Se instala el Nuevo Medidor | 2905.71 | | 29% |
| Técnico vuelve y entrega la orden de trabajo realizada correctamente | 145.29 | Técnico vuelve y entrega la orden de trabajo realizada correctamente | 145.29 | | 0% |
| Se Archiva Documentacion | 5.04 | Se Archiva Documentacion | 4.44 | Implementación 5s | 12% |
| Total Antes (min) | 8912.07 | Total Después (min) | 6635.00 | Total (min) | |

Elaboración: Propia

Fuente: Oficina de Comercialización

3.3.9. Resumen de las Mejoras en los Tiempos.

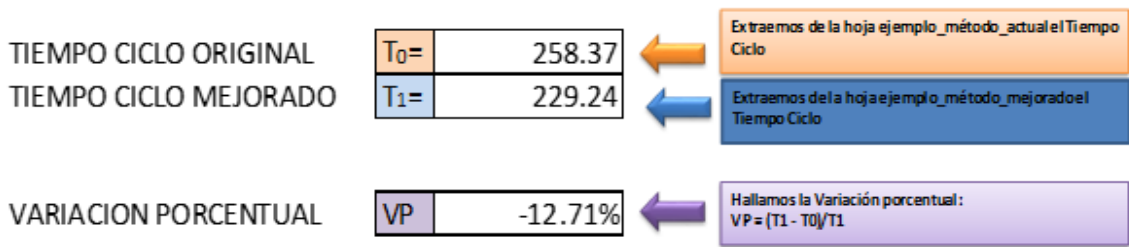


Figura 72. Resultados de las mejoras implementadas en el proceso de atención Financiamiento

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

Interpretación: Como se puede observar en la figura 71, el tiempo del proceso ha disminuido el 12.71%, esto quiere decir que se gasta menos tiempo que antes, es decir, se ha aumentado la productividad en 12.71%.

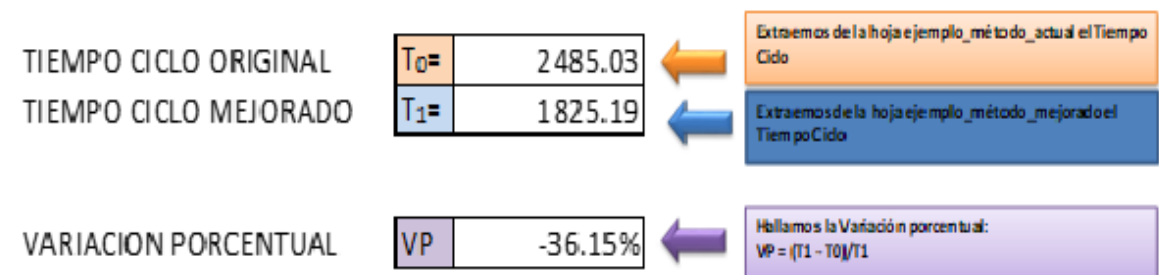


Figura 73. Resultados de las mejoras implementadas en el proceso de atención Nota de Credito

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

Interpretación: Como se puede observar en la figura 72, el tiempo del proceso ha disminuido el 36.15%, esto quiere decir que se gasta menos tiempo que antes, es decir, se ha aumentado la productividad en 36.15%.

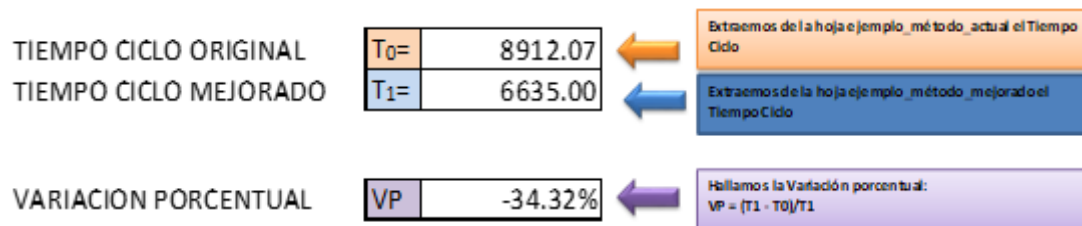


Figura 74. Resultados de las mejoras implementadas en el proceso de atención Nuevo Suministro

Fuente: Oficina de Comercialización y (Anexo C9)

Interpretación: Como se puede observar en la figura 73, el tiempo del proceso ha disminuido el 34.32% esto quiere decir que se gasta menos tiempo que antes, es decir, se ha aumentado la productividad en 34.32%.

3.4. Determinar el nivel de la satisfacción después de la mejora a la empresa UDECH 2018, utilizando la encuesta SERVQUAL.

A continuación, se presenta los resultados de las encuestas después de las mejoras se encuestó a la misma cantidad de usuarios (369 clientes) de la comercializadora y en las mismas localidades (Chao, Nuevo Chao, San José y Buena Vista), se obtuvo los siguientes resultados.

3.4.1. Elementos Tangibles.

Tabla 61. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Elementos Tangibles)

| ITEMS | ELEMENTOS TANGIBLES | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 1. Los trabajadores cuentan con el uniforme y los equipos adecuados. | 75 | 54 | 74 | 88 | 78 |
| 2. El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros. | 18 | 54 | 144 | 105 | 48 |
| 3. Existen materiales suficientes para la prestación del servicio | 15 | 80 | 59 | 123 | 92 |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|----|
| 4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio. | 29 | 74 | 118 | 82 | 66 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|----|

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 62. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Elementos Tangibles)

| ELEMENTOS TANGIBLES | | | | | | |
|----------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| | | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| ITEM 1 | Antes | 28% | 20% | 24% | 16% | 12% |
| | Después | 20% | 15% | 20% | 24% | 21% |
| ITEM 2 | Antes | 5% | 17% | 48% | 21% | 8% |
| | Después | 5% | 15% | 39% | 28% | 13% |
| ITEM 3 | Antes | 4% | 32% | 28% | 20% | 16% |
| | Después | 4% | 22% | 16% | 33% | 25% |
| ITEM 4 | Antes | 8% | 28% | 36% | 20% | 8% |
| | Después | 8% | 20% | 32% | 22% | 18% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

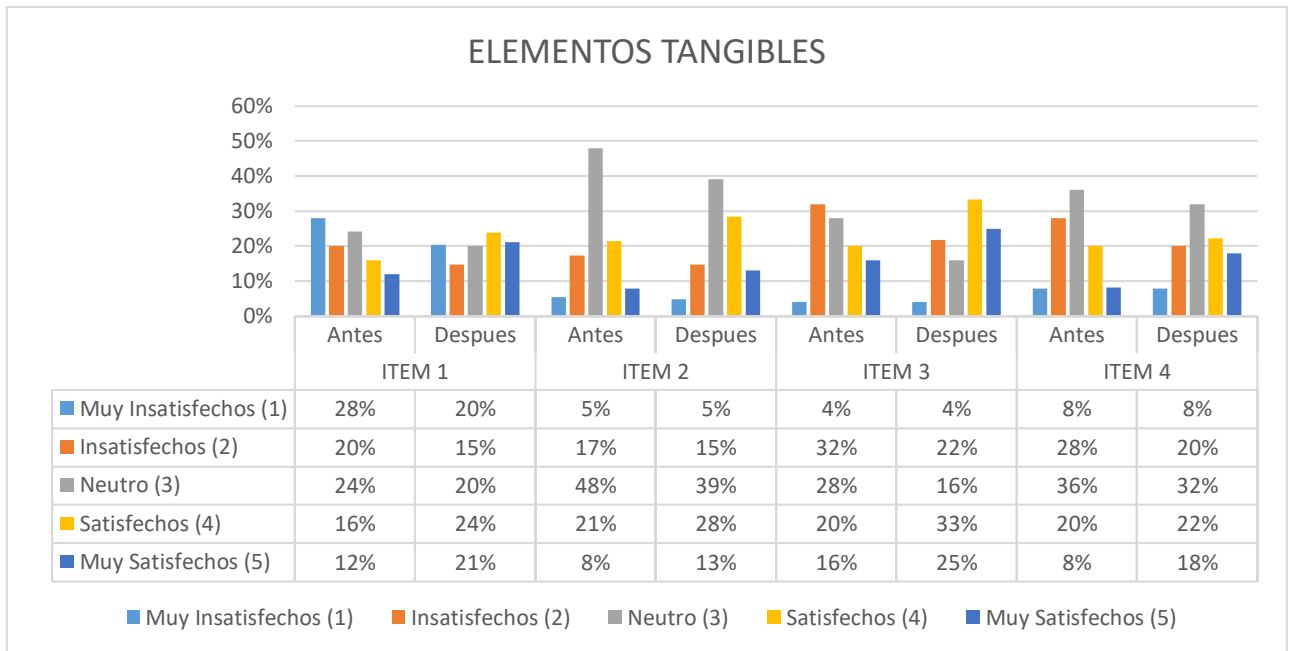


Figura 75. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Elementos Tangibles)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretaciones:

Ítem 1: ¿Los trabajadores cuentan con el uniforme y los equipos adecuados?

En el Ítem 1, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 8%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 5%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 8% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 9%.

Ítem 2: ¿El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros?

En el Ítem 2, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 0%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 2%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 7% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 5%.

Ítem 3: ¿Existen materiales suficientes para la prestación del servicio?

En el Ítem 3, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 0%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 10%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 13% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 9%.

Ítem 4: ¿Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio?

En el Ítem 4, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 0%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 8%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 2% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 10%.

3.4.2. Fiabilidad.

Tabla 63. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Fiabilidad)

| ITEMS | FIABILIDAD | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 5. El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. | 13 | 88 | 85 | 89 | 94 |
| 6. Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. | 33 | 56 | 82 | 102 | 96 |
| 7. Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo. | 54 | 22 | 55 | 97 | 141 |
| 8. El trabajador realiza bien el servicio la primera vez. | 30 | 48 | 110 | 97 | 84 |
| 9. Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas. | 19 | 24 | 74 | 94 | 158 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 64. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Fiabilidad)

| FIABILIDAD | | | | | | |
|------------|---------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| ITEM 5 | Antes | 4% | 28% | 28% | 20% | 20% |
| | Después | 4% | 24% | 23% | 24% | 25% |
| ITEM 6 | Antes | 24% | 20% | 23% | 21% | 12% |
| | Después | 9% | 15% | 22% | 28% | 26% |
| ITEM 7 | Antes | 20% | 8% | 12% | 24% | 36% |
| | Después | 15% | 6% | 15% | 26% | 38% |
| ITEM 8 | Antes | 12% | 16% | 28% | 24% | 20% |
| | Después | 8% | 13% | 30% | 26% | 23% |
| ITEM 9 | Antes | 9% | 12% | 27% | 15% | 37% |
| | Después | 5% | 7% | 20% | 25% | 43% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

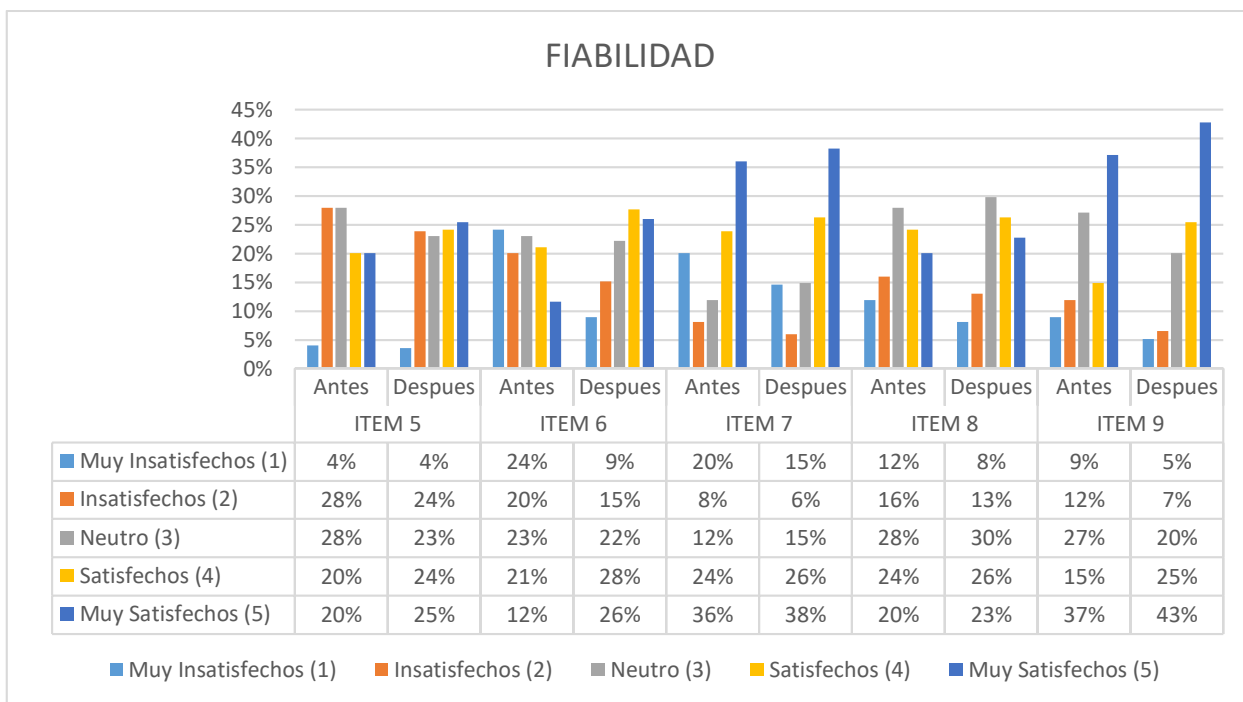


Figura 76. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Fiabilidad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretaciones:

Ítem 5: ¿El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba?

En el Ítem 5, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 0%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 4%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 4% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 5%.

Ítem 6: ¿Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple?

En el Ítem 6, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 15%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 5%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 7% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 14%.

Ítem 7: ¿Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo?

En el Ítem 7, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 5%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 2%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 2% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 2%.

Ítem 8: ¿El trabajador realiza bien el servicio la primera vez?

En el Ítem 8, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 4%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 3%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 2% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 3%.

Ítem 9: ¿Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas?

En el Ítem 9, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 4%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 5%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 10% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 6%.

3.4.3. Capacidad de Respuesta.

Tabla 65. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Capacidad de Respuesta)

| ITEMS | CAPACIDAD DE RESPUESTA | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio | 38 | 54 | 54 | 130 | 93 |
| 11. Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle. | 34 | 70 | 78 | 99 | 88 |
| 12. Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado. | 8 | 54 | 78 | 121 | 108 |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-----|
| 13. Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio | 34 | 24 | 70 | 130 | 111 |
| 14. Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes. | 10 | 15 | 50 | 124 | 170 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 66. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Capacidad de Respuesta)

| CAPACIDAD DE RESPUESTA | | | | | | |
|------------------------|---------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| ITEM 10 | Antes | 32% | 23% | 17% | 12% | 16% |
| | Después | 10% | 15% | 15% | 35% | 25% |
| ITEM 11 | Antes | 12% | 24% | 36% | 16% | 12% |
| | Después | 9% | 19% | 21% | 27% | 24% |
| ITEM 12 | Antes | 4% | 32% | 28% | 28% | 8% |
| | Después | 2% | 15% | 21% | 33% | 29% |
| ITEM 13 | Antes | 24% | 16% | 16% | 28% | 16% |
| | Después | 9% | 7% | 19% | 35% | 30% |
| ITEM 14 | Antes | 7% | 8% | 16% | 28% | 41% |
| | Después | 3% | 4% | 14% | 34% | 46% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

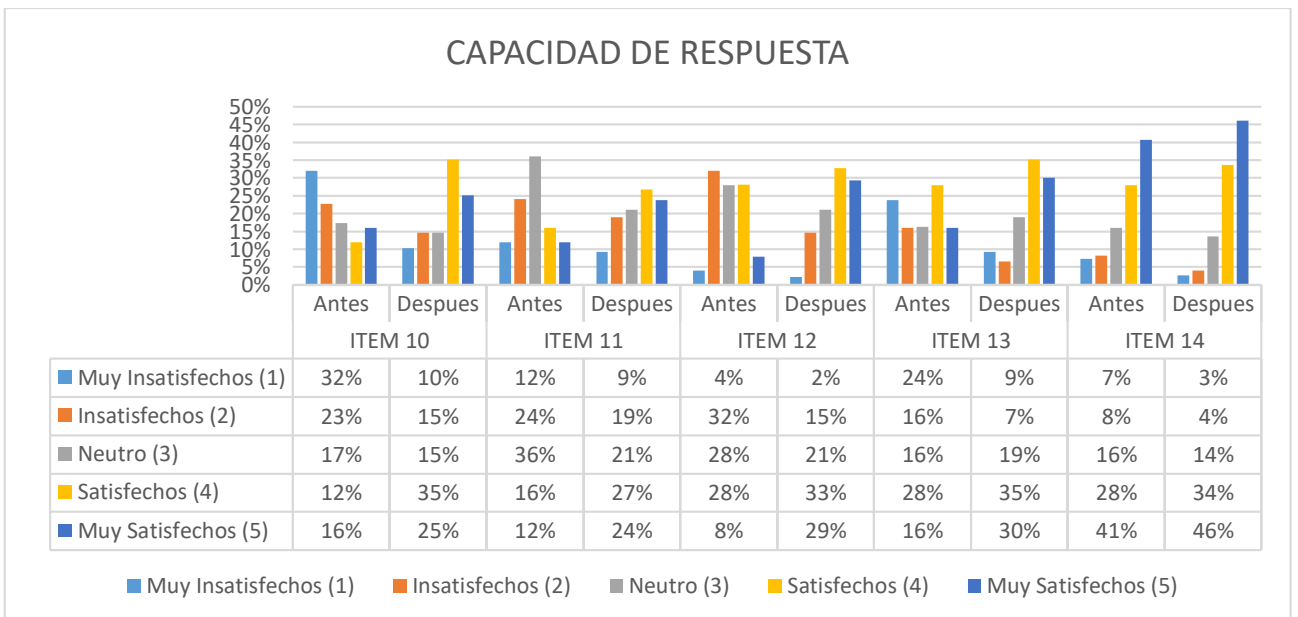


Figura 77. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Capacidad de Respuesta)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretaciones:

Ítem 10: ¿El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio?

En el Ítem 10, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 22%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 8%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 23% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 9%.

Ítem 11: ¿Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle?

En el Ítem 11, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 3%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 5%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 11% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 12%.

Ítem 12: ¿Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado?

En el Ítem 12, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 2%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 17%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 5% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 21%.

Ítem 13: ¡Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio?

En el Ítem 13, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 15%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 9%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 7% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 14%.

Ítem 14: ¿Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes?

En el Ítem 14, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 4%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 4%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 6% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 5%.

3.4.4. Seguridad

Tabla 67. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Seguridad)

| ITEMS | SEGURIDAD | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 15. El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad. | 10 | 13 | 56 | 100 | 190 |
| 16. Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. | 40 | 30 | 42 | 91 | 166 |
| 17. los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes. | 7 | 10 | 70 | 112 | 170 |
| 18. Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio. | 55 | 30 | 42 | 96 | 146 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 68. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Seguridad)

| | | SEGURIDAD | | | | |
|---------|---------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| ITEM 15 | Antes | 5% | 8% | 20% | 21% | 46% |
| | Después | 3% | 4% | 15% | 27% | 51% |
| ITEM 16 | Antes | 34% | 12% | 9% | 20% | 25% |
| | Después | 11% | 8% | 11% | 25% | 45% |
| ITEM 17 | Antes | 3% | 8% | 18% | 28% | 43% |
| | Después | 2% | 3% | 19% | 30% | 46% |
| | | 27% | 16% | 10% | 20% | 27% |

| | | | | | | |
|----------------|----------------|-----|----|-----|-----|-----|
| ITEM 18 | Después | 15% | 8% | 11% | 26% | 40% |
|----------------|----------------|-----|----|-----|-----|-----|

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

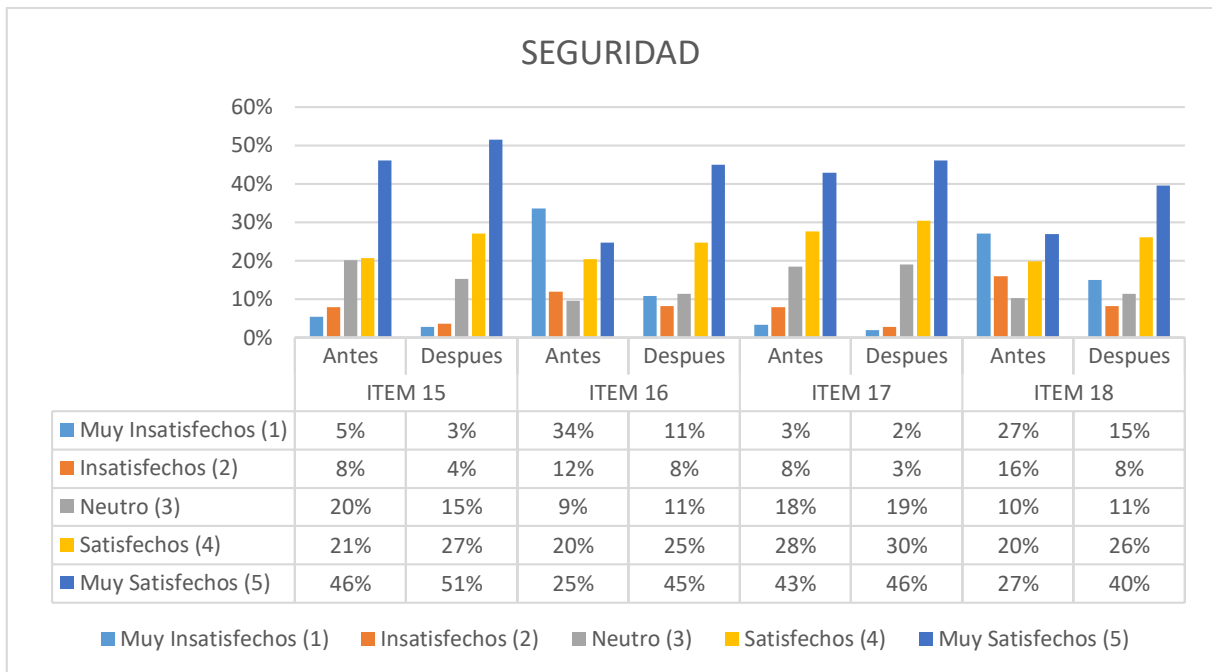


Figura 78. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Seguridad)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretaciones:

Ítem 15: ¿El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad?

En el Ítem 15, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 2%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 4%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 6% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 5%.

Ítem 16: ¿Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas?

En el Ítem 16, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 23%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 4%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 5% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 20%.

Ítem 17: ¿Los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes?

En el Ítem 17, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 1%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 5%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 2% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 3%.

Ítem 18: ¿Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio?

En el Ítem 18, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 12%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 8%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 6% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 13%.

3.4.5. Empatía

Tabla 69. Resultados de las encuestas SERVQUAL Final (Empatía)

| ITEMS | EMPATIA | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
| 19. El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes. | 7 | 20 | 45 | 120 | 177 |
| 20. Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. | 145 | 82 | 50 | 62 | 30 |
| 21. El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente. | 8 | 10 | 55 | 120 | 176 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Tabla 70. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Empatía)

| EMPATIA |
|---------|
|---------|

| | | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
|---------|---------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| ITEM 19 | Antes | 5% | 11% | 16% | 26% | 42% |
| | Después | 2% | 5% | 12% | 33% | 48% |
| ITEM 20 | Antes | 38% | 21% | 18% | 16% | 7% |
| | Después | 39% | 22% | 14% | 17% | 8% |
| ITEM 21 | Antes | 4% | 4% | 22% | 29% | 41% |
| | Después | 2% | 3% | 15% | 33% | 48% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

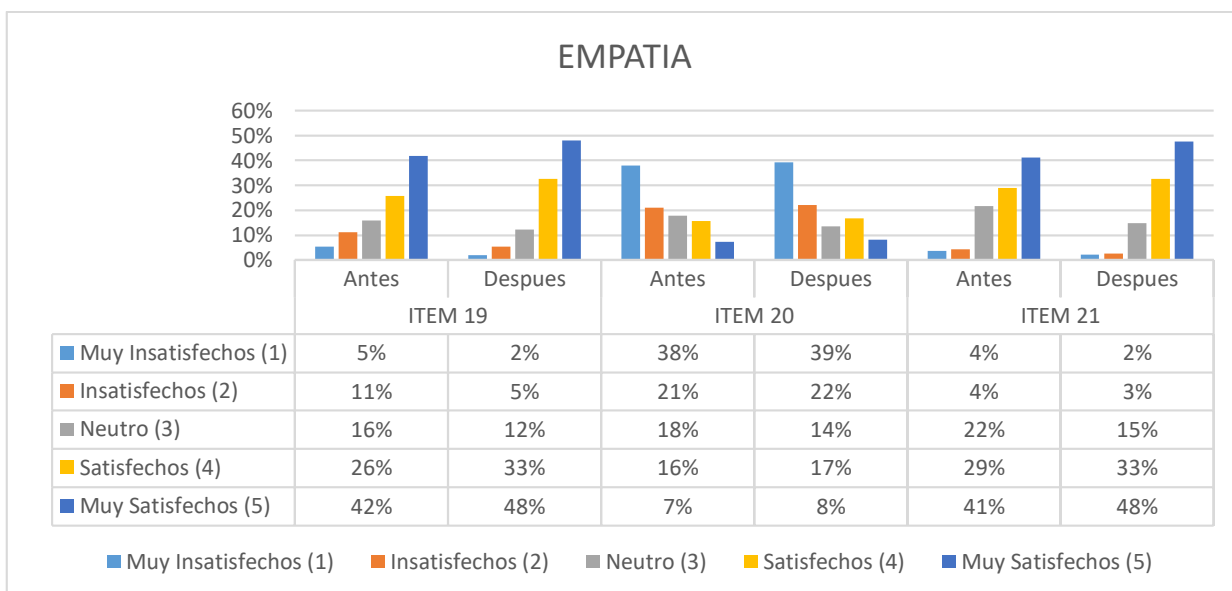


Figura 79. Comparativa de los Resultados Antes y Después (Empatía)

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretaciones:

Ítem 19: ¿El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes?

En el Ítem 19, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 3%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 6%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 7% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 6%.

Ítem 20: ¿Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios?

En el Ítem 20, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 1%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 1%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 1% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 1%.

Ítem 21: ¿El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente?

En el Ítem 21, se observa que los clientes que estaban muy insatisfechos se han reducido en un 2%, como también la insatisfacción se ha reducido en un 1%, obteniendo como resultado que los clientes han aumentado su satisfacción en un 4% y que ahora los usuarios se encuentran muy satisfechos en un 7%.

3.4.6. Resumen de los Resultados de los Niveles de Satisfacción Finales

Tabla 71. Resumen de los Niveles de Satisfacción Finales

| | Muy Insatisfechos (1) | Insatisfechos (2) | Neutro (3) | Satisfechos (4) | Muy Satisfechos (5) |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|-----------------|---------------------|
| Elementos Tangibles | 34 | 66 | 99 | 100 | 71 |
| Fiabilidad | 30 | 48 | 81 | 96 | 115 |
| Capacidad de Respuesta | 25 | 43 | 66 | 121 | 114 |
| Seguridad | 28 | 21 | 53 | 100 | 168 |
| Empatía | 53 | 37 | 50 | 101 | 128 |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

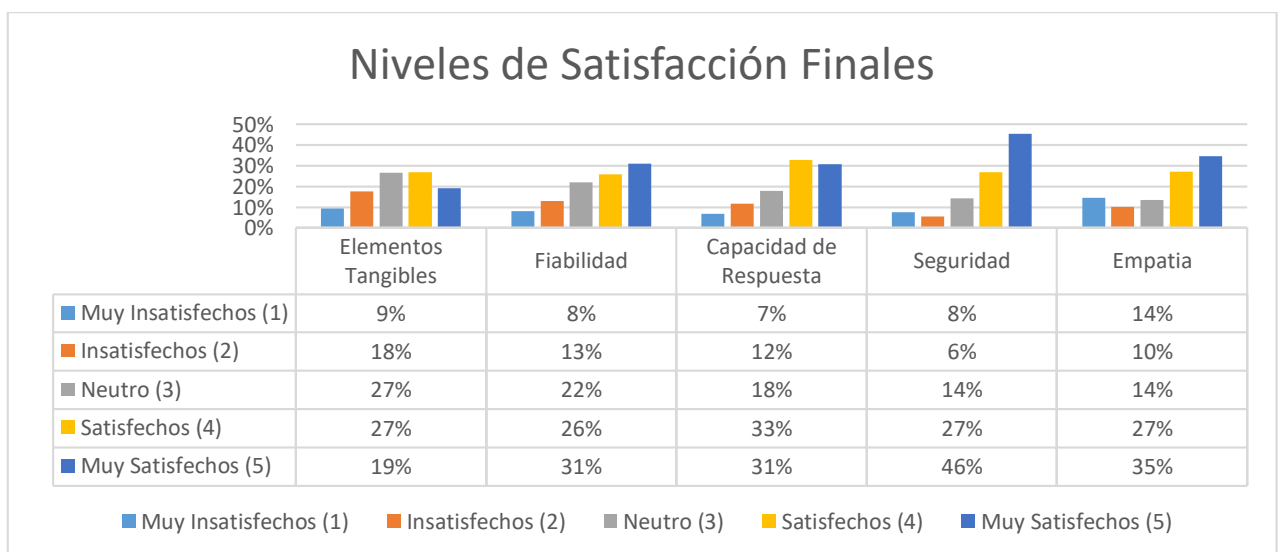


Figura 80. Grafico Resumen de los Niveles de Satisfacción Finales

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación:

El nivel de satisfacción Final; en los **Elementos Tangibles** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 9%, insatisfechos en un 18%, en situación neutra un 27%, satisfechos en un 27% y muy satisfechos en un 19%, esto quiere decir que se ha logrado un incremento en el nivel de satisfacción del cliente.

El nivel de satisfacción Final; en la **Fiabilidad** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 8%, insatisfechos en un 13%, en situación neutra un 22%, satisfechos en un 26% y muy satisfechos en un 31%, esto quiere decir que se ha logrado el incremento en el nivel de satisfacción del cliente.

El nivel de satisfacción Final; en la **Capacidad de Respuesta** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 7%, insatisfechos en un 12%, en situación neutra un 18%, satisfechos en un 33% y muy satisfechos en un 31%, esto quiere decir que se ha logrado el incremento en el nivel de satisfacción del cliente.

El nivel de satisfacción Final; en la **Seguridad** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 8%, insatisfechos en un 6%, en situación neutra un 14%, satisfechos en un 27% y muy satisfechos en un 46%, esto quiere decir que se ha logrado el incremento en el nivel de satisfacción del cliente.

El nivel de satisfacción Final; en **Empatía** muestra en promedio que los clientes se encuentran muy insatisfechos en un 14%, insatisfechos en un 10%, en situación neutra un 14%, satisfechos en un 27% y muy satisfechos en un 35%, esto quiere decir que se ha logrado el incremento en el nivel de satisfacción del cliente.

Logrando determinar el nivel de Satisfacción general promedio del 60% después de las mejoras.

Tabla 72. Niveles de Satisfacción Promedio Después de las Mejoras

| Nivel de Satisfacción Final Promedio | | |
|--------------------------------------|--------|--------------|
| INSATISFACCION | NEUTRO | SATISFACCION |
| 21% | 19% | 60% |

Elaboración: Propia

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)



Figura 81. Gráfico de los Niveles de Satisfacción Promedio Después de las Mejoras

Fuente: Encuesta SERVQUAL (Anexo C12)

Interpretación:

Se determinó el nivel de insatisfacción en un 21%, el nivel regular en un 19% y el nivel de satisfacción después de las mejoras de un 60%.

3.5. PRUEBA DE HIPÓTESIS

3.5.1. Prueba De Normalidad:

Satisfacción del Cliente usando la encuesta SERVQUAL.

H1: Los datos de las encuestas de satisfacción “SERVQUAL” presentan un comportamiento normal.

H01: Los datos de las encuestas de satisfacción “SERVQUAL” no presentan un comportamiento normal.

Supuestos:

$p \leq 0.05$ se aprueba H01

$p > 0.05$ se aprueba H1

Para realizar la prueba de normalidad se hizo con ayuda de la herramienta estadística SPSS tomando los datos de las encuestas de satisfacción “SERVQUAL” antes y después de la implementación de la mejora de procesos.

Para comprobar la hipótesis, primero se comenzó utilizando la prueba de normalidad

Tabla 73. Prueba de normalidad de los datos de las encuestas “SERVQUAL”.

| Pruebas de normalidad | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-----|------|--------------|-----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Diferencia | .049 | 369 | .034 | .995 | 369 | .288 |

Elaboración: Propia

Fuente: SPSS 23

Interpretación: Como son 369 datos se usa la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov la cual se usa cuando los datos son mayores a 50, dando un valor $p = 0.034$ por lo cual se aprueba H01, por lo tanto, se debe utilizar una prueba no paramétrica, Wilcoxon.

3.5.2. Prueba de hipótesis estadística:

Incremento de la Satisfacción mejorando los procesos de atención.

H2: La mejora de los procesos incrementa la satisfacción de los clientes en el área de facturación de la empresa UDECH en el año 2018.

H02: La mejora de los procesos no incrementa la satisfacción de los clientes en el área de facturación de la empresa UDECH en el año 2018.

Supuestos

$p < 0.05$ se aprueba H2

$p \geq 0.05$ se aprueba H02

Tabla 74. Prueba estadística Wilcoxon de normalidad

Estadísticos de prueba^a

| | PosTest - PreTest |
|-----------------------------|----------------------|
| Z | -12,773 ^b |
| Sig. asintótica (bilateral) | .000 |

Elaboración: Propia

Fuente: SPSS 23

Interpretación: Como el valor “p” de la prueba de Wilcoxon da 0.000 se aprueba la hipótesis H2, que dice que la mejora de los procesos si incrementa la satisfacción de los clientes en el área de facturación de la empresa UDECH en el año 2018.

IV. DISCUCIONES

Para encontrar el nivel de satisfacción actual de los clientes o usuarios de la empresa UDECH, se realizó las encuestas SERVQUAL con la cual se encontró el nivel de satisfacción actual por dimensiones, para la primera dimensión elementos tangibles se encontró un nivel de satisfacción actual del 19% y 11%, para la segunda dimensión Fiabilidad se encontró un nivel de satisfacción actual del 21% y 25%, para la tercera dimensión Capacidad de Respuesta se encontró un nivel de satisfacción actual del 22% y 18%, para la cuarta dimensión Seguridad se encontró un nivel de satisfacción actual del 22% y 35%, para la quinta y última dimensión Empatía se encontró un nivel de satisfacción actual del 23% y 30%, estableciendo el nivel de satisfacción general promedio actual de un 46%. Comparando este resultado con Pazos (2015), quien obtuvo que la atención era regular y/o mala, era por el desconocimiento del proceso en un 34% (Fiabilidad), la mala comunicación interna en un 31% (Seguridad), los profesionales eran ineficientes en un 9% (Fiabilidad) y la falta de capacitación del personal en un 26% (Capacidad de Respuesta), llegando a la conclusión que de implementarse el plan de acción estos índices se reducirán considerablemente.

Encontrando como una de las causas principales de insatisfacción de parte del cliente los tiempos de atención y la capacidad que los trabajadores para solucionar problemas, mientras que en la investigación de Pazos (2015), las mejoras que se implementaron fueron a la mejora de los tiempos y la de capacitar y sensibilizar al personal del Centro de Salud E.S.E. de Santa Cruz; mientras que en la investigación de Pretel (2016), indica que las principales causas de insatisfacción de los clientes de la empresa Hidrandina en Casacas fue el bajo porcentaje del tiempo estimado de respuesta hacia los reclamos en un 8% y de los tiempos de atención en un 10%.

Los tiempos de atención del proceso de Financiamiento se redujo en un 12.71% del proceso de Nota de Credito se redujo un 36.15% mientras que el proceso de Nuevo Suministro se redujo en un 34.32%. Comparando estos resultados con la investigación de Pazos (2015), los tiempos de atención en sus procesos se redujeron en promedio de un 20% a un 45%, esto quiere decir que hay una cierta similitud en las mejoras que se lograron y reafirma los resultados obtenidos, mientras que en la investigación de Haddad (2016), la reducción de sus tiempos de servicio de una empresa de limpieza en Lima fue de 32%, demostrando que al utilizar la metodología PHVA para la reducción de tiempos normalmente se obtendrá ese nivel de mejora.

Para encontrar el nivel de satisfacción después de la mejora de los clientes o usuarios de la empresa UDECH, se siguió utilizando la encuesta SERVQUAL logrando determinar el nivel de satisfacción final o después de la mejora, para la primera dimensión elementos tangibles se encontró un nivel de satisfacción final del 27% y 19%, para la segunda dimensión Fiabilidad se encontró un nivel de satisfacción final del 26% y 31%, para la tercera dimensión Capacidad de Respuesta se encontró un nivel de satisfacción actual del 33% y 31%, para la cuarta dimensión Seguridad se encontró un nivel de satisfacción actual del 27% y 46%, para la quinta y última dimensión Empatía se encontró un nivel de satisfacción actual del 27% y 35%, estableciendo el nivel de satisfacción general promedio después de las mejoras de un 60% . Comparando este resultado con Pazos (2015), quien obtuvo que la atención era regular y/o mala, estos niveles antes mencionados se redujeron en un 22%, 12%, 5%, 15% mientras que en la investigación de Haddad (2016), logro incrementar el nivel de satisfacción de la percepción de los clientes en un 25%, en la investigación de Monterrey Y Tapia (2015), logro incrementar el nivel de satisfacción en un 13.5% utilizando como metodología el ciclo de Deming, mientras que Lozano (2015), logro incrementar el nivel de satisfacción en un 20.55%, utilizando las herramientas de calidad, mapas de proceso y diagramas de flujo, teniendo como metodología el PHVA en la empresa Sedalib SA, entonces podemos observar que gracias a las mejoras implementadas se obtendrá una mejoría del nivel de satisfacción de entre un 20% a 30%.

Las mejoras realizadas en los procesos de atención permitieron un incremento del nivel de satisfacción del cliente de un 46% a un 60% esto quiere decir que el incremento fue de un 14%. Resultados que fueron corroborados con el análisis estadístico la cual permitió probar la hipótesis alternativa (H2), la prueba utilizada fue Wilcoxon.

V. CONCLUSIONES

Después de la realización del presente trabajo de investigación, se concluye que:

Se determinó el nivel de satisfacción actual en la empresa UDECH de las 5 dimensiones de la encuesta SERVQUAL; Elementos Tangibles se encuentra entre 19% a 11%, Fiabilidad entre 21% y 25%, Capacidad de Respuesta 22% y 18%, Seguridad entre 22% y 35% y por ultimo Empatía entre 23% y 30%, esto quiere decir que el nivel de satisfacción actual promedio de las 5 dimensiones se encuentra en un 46%.

Según la encuesta de priorización de causas un 14% de las causas que ocasionan insatisfacción son los tiempos de atención largos, un 13% cuando los procesos de atención no están bien estructurados, un 12% el desorden y falta de limpieza en el lugar de trabajo y un 11% la falta de capacitaciones para todo el personal.

La mejora de los procesos se realizó a los 3 procesos de atención del área de facturación más importantes en donde se involucra directamente al cliente y estas mejoras se lograron gracias a la reestructuración de los diagramas de flujo actuales y tiempos de atención gracias a las capacitaciones, a la metodología 5s, y mejoras administrativas; logrando una mejora de los tiempos de atención para el proceso de Financiamiento del 12.71%, del proceso Nota de Crédito de un 36.15% y del proceso de Nuevo Suministro de un 34.32%.

Se determinó el nivel de satisfacción después de la mejora en la empresa UDECH de las 5 dimensiones de la encuesta SERVQUAL; Elementos Tangibles se encuentra entre 27% a 19%, Fiabilidad entre 26% y 31%, Capacidad de Respuesta 33% y 31%, Seguridad entre 27% y 46% y por ultimo Empatía entre 27% y 35%, esto quiere decir que el nivel de satisfacción promedio después de la mejora de las 5 dimensiones se encuentra en un 60%.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa UDECH, realizar al menos una vez al año encuestas de satisfacción para dar seguimiento al nivel de satisfacción y seguir realizando las mejoras correspondientes.

Se recomienda a la empresa UDECH, realizar capacitaciones como mínimo 2 veces al año e involucrar a todos sus trabajadores, para que tengan conocimientos de los trabajos que realizan y que tan importante es en el marco legal.

Se recomienda a la empresa UDECH, seguir aplicando las propuestas de solución que se mencionaron en este trabajo y dar seguimiento a las herramientas que se han utilizado.

Se recomienda a futuros investigadores programar reuniones con jefes de área, para lograr que todo el personal este enterado de las mejoras que se piensen utilizar.

Por otro lado, se recomienda a futuros investigadores realizar investigaciones sobre el tema “reclamos” más exhaustivamente ya que en esta investigación se ha podido encontrar resultados sobre los reclamos más recurrentes y el motivo era los altos consumo o la inconformidad con sus consumos.

VII. REFERENCIAS.

A) TEXTOS

Juan, C. 2008. Gestion de Procesos. Chile : Evolución SA, 2008. págs. 22-37. 956-7604-08-8.

Vargas, M y Aldana, L. 2007. Calidad y Servicio, Conceptos y Herramientas 1era Ed. Colombia : ECOE, 2007. págs. 35-42. 9586484602.

Araque, Jesus y Soteldo, Keyla. 2015. ISO 9001:2015 y Pensamiento Basado en Riesgos 2 Ed. Barcelona : Anagrama SA, 2015. pág. 141. 9789968993999.

Enriquez, Antonio y Sanchez, Jose. 2016. Implantacion de Sistemas de Gestion de la Calidad. Norma ISO 9001:2015. España : Lerez: Laborprex , 2016. pág. 402. 97884166771113.

Gutiérrez Pulido, Humberto. 2010. Calidad Total y Productividad. Mexico : McGraw-Hill/Interamericana Editores SA, 2010. pág. 120. 9786071503152.

Cuatrecasas, Luis. 2012. Gestion de la Calidad Total. Madrid : Diaz de Santos SA, 2012. pág. 591. 9788499693538.

Cuatrecasas, Luis. 2010. Gestion Intregal de la Calidad: Implantación, Control y Certificacion. España : Profit, 2010. pág. 85. 9788492956920.

Heizer, Jay. 2009. Principios de Administración de Operaciones. Mexico : Pearson.Educación, 2009. pág. 413. 9786074420999.

Neira, Alfredo. 2006. Tecnicas de Medicion del Trabajo. Madrid : Cofemental, 2006. págs. 51-76. 8496169898.

Gutiérrez Pulido, Humberto. 2014. CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD. 4. Mexico : McGraw-Hill, 2014. pág. 110. 9786071511485 .

Cuatrecasas, Luis. 2012. Gestion de la Calidad Total. Madrid : Diaz de Santos SA, 2012. pág. 578. 9788499693538.

Brumm, Eugenia. 2014. Administración de la Documentación en las Normas ISO:9000: Produccion y Manejo de los Documentos Resultantes de la Implementación de las ISO9000: 4Ed. Bogota : Eberhard, 2014. pág. 423. 9589121098.

Camison, Cruz y Gonzales. 2006. Gestión de la Calidad: Concepto, Enfoques, Modelos y Sistemas. Mexico : Pearson.Educacion SA, 2006. pág. 890. 9788420542621.

Philip, Kotler. 2013. Fundamentos de Marketing. 13 ed. Mexico : Pearson:Educación, 2013. pág. 20. 9789702611868.

Zeithaml, V, Parasuraman, A y Berry, L. 2008. Calidad Total en la Gestion de Servicio: Como lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores. España : Diaz de Santos, 2008.

Krajewski, L, Ritzman, Larry y Malhotra, Manoj. 2008. Administración de Operaciones. Procesos y cadenas de valor 8Ed. México : Pearson.Educación, 2008. 9789702612179.

B) TESIS

Pazos Zambrano, Liseth. 2015. Propuesta de Mejoramiento del Proceso de Facturación en el Centro de Salud E.S.E. Santa Cruz-Guachaves en el Departamento de Nariño Colombia. Universidad de Nariños. Colombia : s.n., 2015. Tesis: Administrador de Empresas.

Reyes. 2014. Calidad del Servicio para Aumentar la Satisfacción del Cliente de la Asociación Share, Sede Huehuetenango Guatemala 2014. Universidad Rafael Landívar. Guatemala : s.n., 2014. Título Profesional de Administrador de Empresas.

Haddad Denegri, Salomon David. 2016. Mejora de procesos para incrementar la percepción de calidad respecto al servicio que brinda una empresa de limpieza. Universidad Mayor de San Marcos. Lima : s.n., 2016. Tesis: Ingeniero Industrial.

Tapia, Monterrey y. 2015. Análisis Y Diseño de un Sistema de Mejora Continua Bajo la Metodología PHVA en la Empresa COTTON KNIT S.A.C. Universidad San Martin de Porres. Lima : s.n., 2015. Tesis. Título de Ingeniero Industrial.

Pretel Saldaña, Manisha. 2016. Calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes de la empresa HIDRANDINA S.A. CASCA 2014. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo : s.n., 2016. Tesis: Licenciado en Administracion.

Novoa, Lozano. 2015. Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad utilizando el ciclo PHVA para mejorar el nivel de satisfacción del cliente en el área comercial de la empresa SEDALIB S.A. Universidad Privada del Norte. Trujillo : s.n., 2015. Tesis. Título Profesional de Ingeniero Industrial.

C) LINKOGRAFIA

elperiodicodelaenergia.com. 2017. [En línea] 18 de Setiembre de 2017. [Citado el: 15 de Agosto de 2017.] <https://elperiodicodelaenergia.com/cada-vez-mas-consumidores-cambian-de-comercializadora-por-insatisfaccion-del-servicio/>.

OSINERGMIN. 2016. OSINERGMIN. RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO. [En línea] 26 de 05 de 2016. [Citado el: 20 de Setiembre de 2017.] http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaMarcoLegalBusqueda/R%20114-2016-OS-CD.pdf.

HIDRANDINA. 2016. Memoria Anual . [En línea] 2016. [Citado el: 20 de Setiembre de 2017.] <https://www.distriluz.com.pe/transp/ftp/ensa/otros/memorias/memo-2016-Hdna.pdf>.

Diario la Republica. 2013. Sistema Eléctrico Interconectado Nacional. [En línea] 2013. [Citado el: 15 de Abril de 2018.] <http://infografiasdelperu.blogspot.com/2013/03/sistema-electrico-interconectado.html>.

ANEXOS

A) ANEXOS DE FIGURAS



"Planificar" Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización;

"Hacer" Implementar los procesos;

"Verificar" Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

"Actuar" Tomar las acciones para mejorar continuamente el desempeño del proceso.

Figura A1: Ciclo PHVA

(Gutiérrez Pulido, 2010)

Actividades del Mejoramiento Continuo.

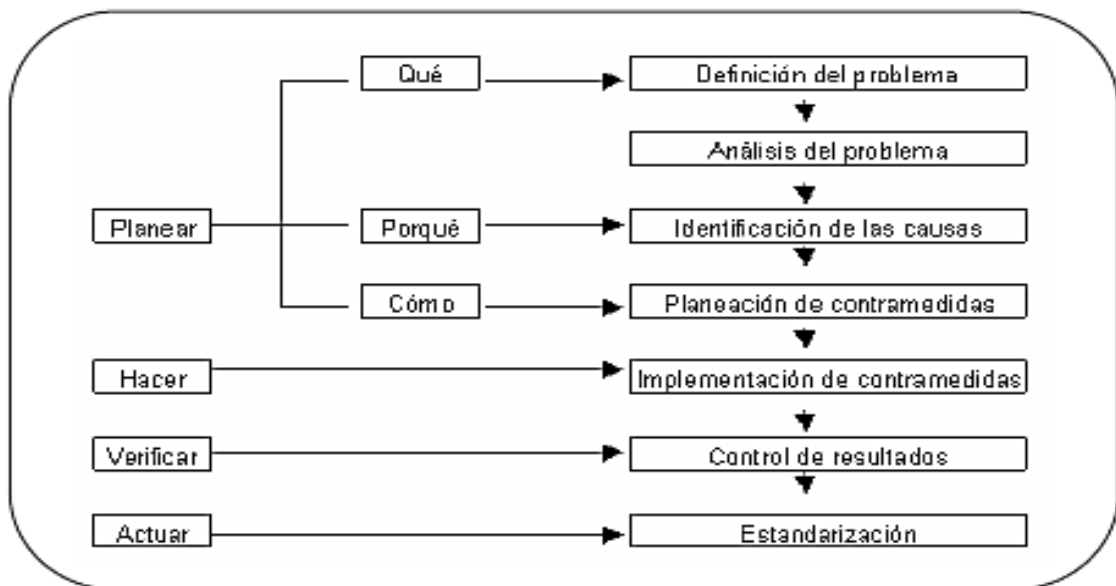


Figura A2: Etapas del círculo de Deming.

(Araque, y otros, 2015)

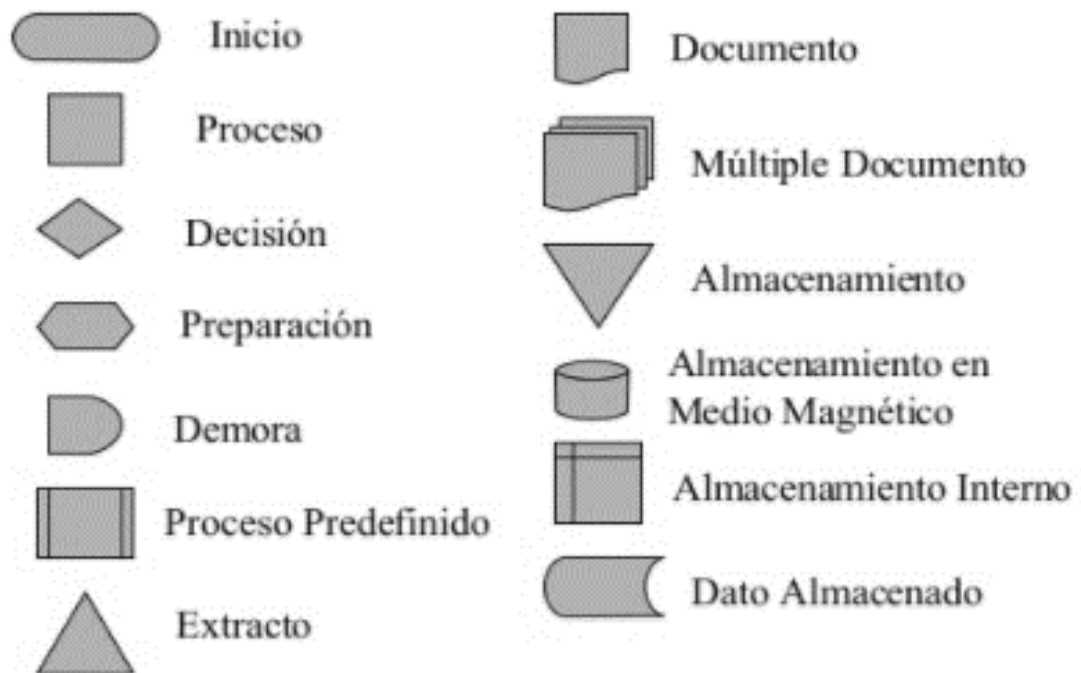


Figura A3: Herramientas de un diagrama de flujo
(Cuatrecasas, 2010)

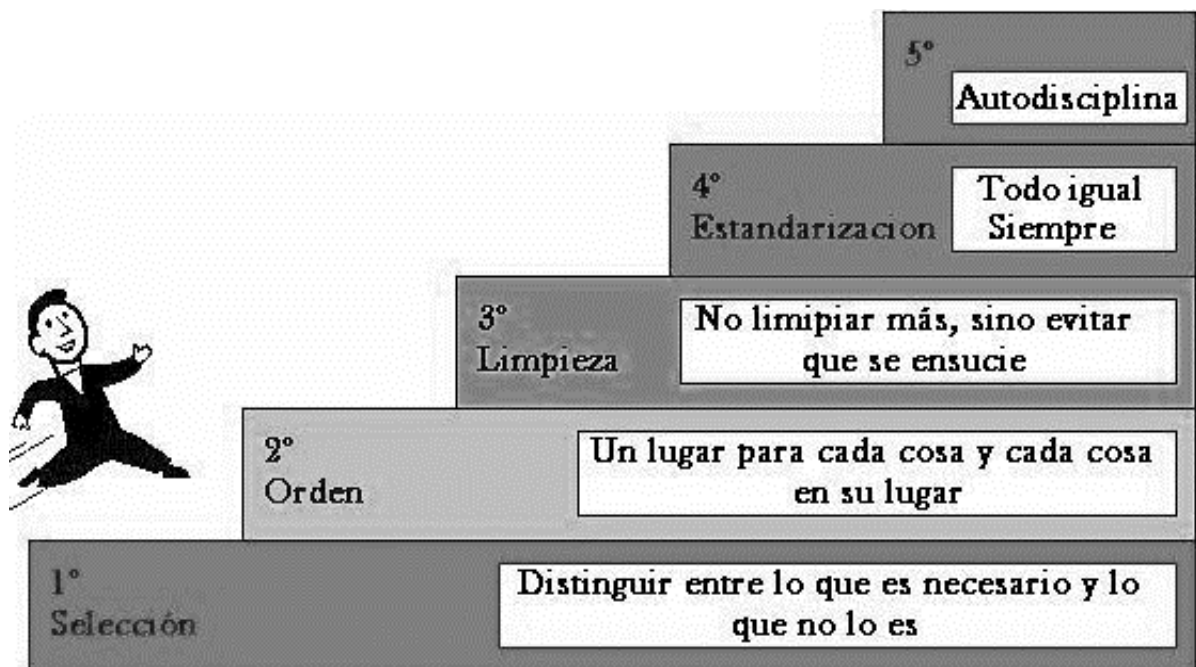


Figura A4: Metodología 5s
(Gutiérrez Pulido, 2014)

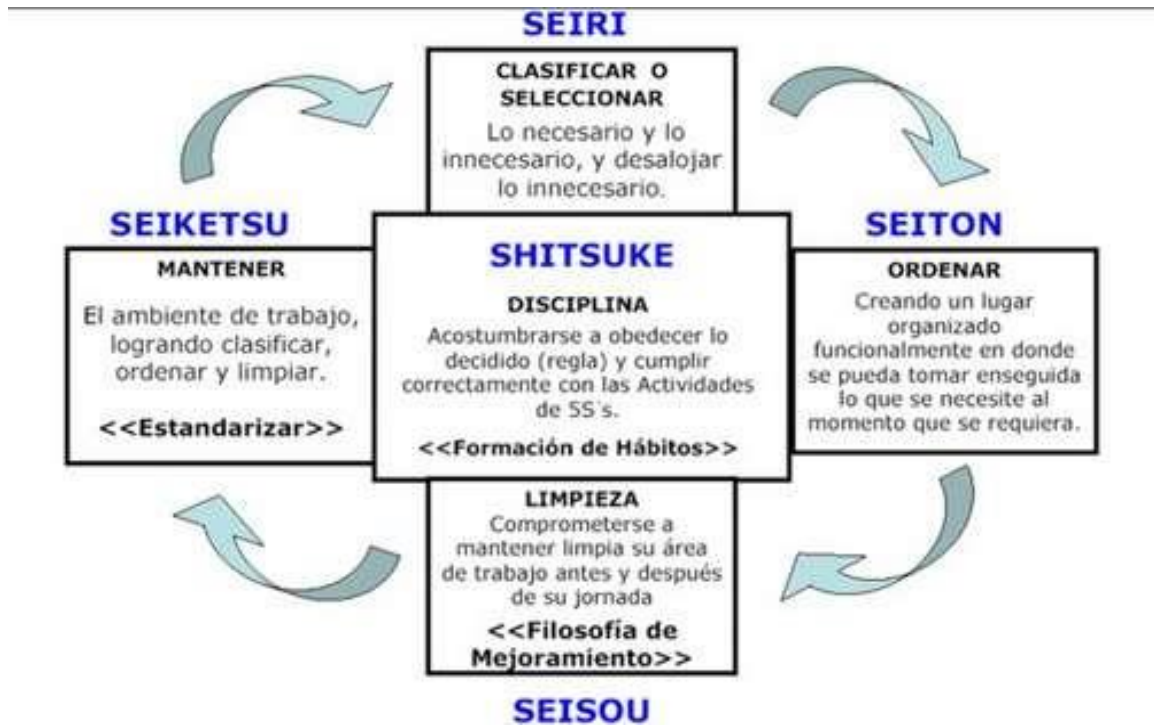


Figura A4: Metodología 5s
(Gutiérrez Pulido, 2014)

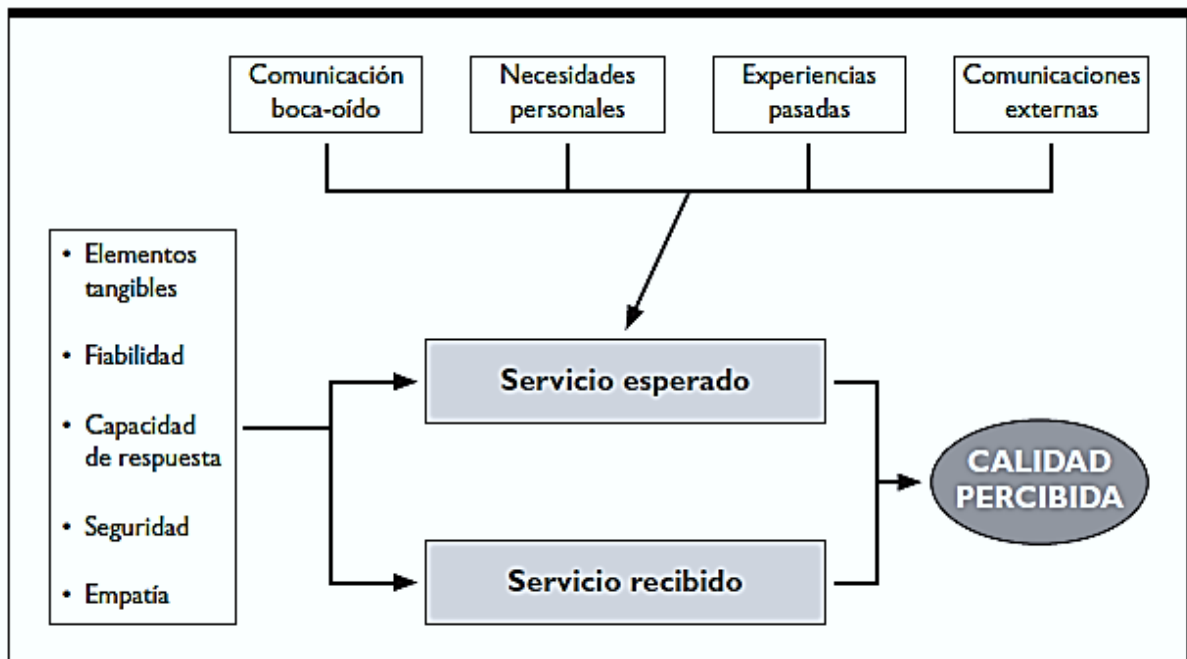


Figura A5: Modelo SERVQUAL de calidad de servicio
(Zeithaml, y otros, 2008)

| TITULO | DEFINICION | FORMA |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| % de clientes satisfechos con el servicio de comida rápida. | $\frac{\text{N}^\circ \text{ de entrevistados satisfechos con el servicio de comida rápida}}{\text{N}^\circ \text{ de entrevistados en un período}} \times 100$ | Expresión Porcentual |
| Consumo de combustible por entrega | $\frac{\text{Combustible gastado}}{\text{N}^\circ \text{ entrega en un período}}$ | Relación entre dos factores distintos |
| Variación de ventas | $\left(\frac{\text{Ventas por año}}{\text{Ventas el año anterior}} \times 100 \right) - 100$ | Tasa de variación |

Tipos de Indicadores por Estructura

| ESTRUCTURA | INDICADOR |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accesibilidad geográfica | <ul style="list-style-type: none"> ///Distancia ///Duración del viaje de acuerdo al medio de transporte. |
| Disponibilidad de aulas | Nº de aulas/Nº de alumnos matriculados |

Tipos de Indicadores por Proceso

| RECURSOS | INDICADOR |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| Equipo de vacunación | No. de dosis aplicadas según 1, 2, 3 dosis |
| Atención prenatal | No. de gestantes que reciben atención prenatal. |

| TIEMPO POR ACTIVIDAD | INDICADOR |
|---------------------------------|-------------|
| Control de crecimiento infantil | 10 minutos |
| Atención de partos | 240 minutos |

Figura A6: Tipos de Indicadores

(Camison, y otros, 2006)

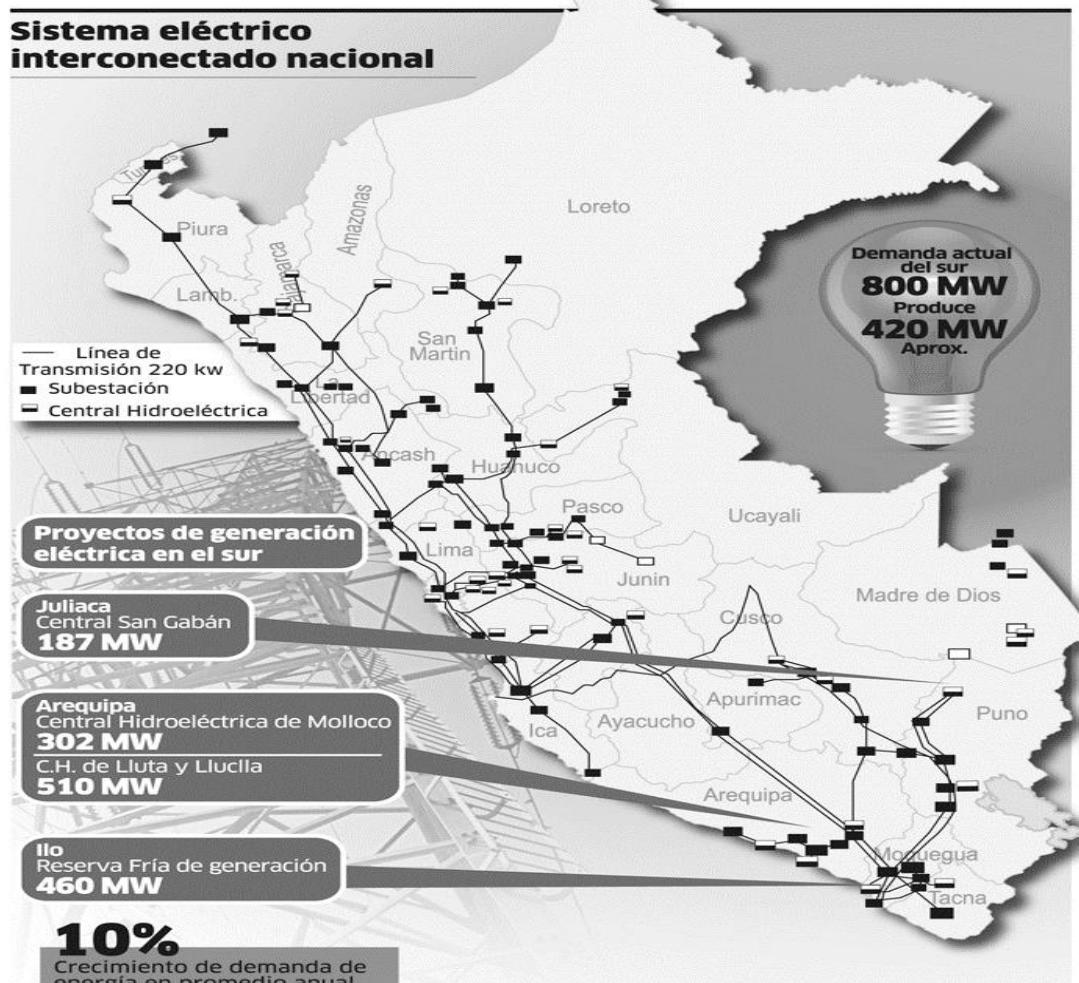


Figura A7: SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional)
 (Diario la Republica, 2013)



Figura A8: Sistema Hidroeléctrico de Viru
 (Chavimochic, 2015)



Figura A9: Micro Central de Viru (Campamento San José)
(Chavimochic, 2015)

B) ANEXO DE TABLAS

Tabla B1. Suplementos de Tiempo

| | | 13% |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Nº | Descripción del Suplemento | Suplementos |
| % de Suplemento | | |
| 1 | SUPLEMENTO POR DESCANSO | |
| | Suplementos por fatiga básica | 4% |
| | Suplementos por necesidades personales | 5% |
| | Suplementos variables | 0% |
| 2 | OTROS SUPLEMENTOS | |
| | Suplementos por contingencia o por eventualidades (inevitables) | 4% |
| | Suplemento excepcional, a nivel de desempeño | 0% |
| | Actividades que no forman parte del ciclo de trabajo | 0% |
| TOTAL % DE SUPLEMENTOS | | 13% |

(Neira, 2006)

Tabla B2. Sistema de suplementos por descanso.

| Escala 0-100 | Descripción del desempeño |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Actividad nula |
| 50 | Muy lento; movimientos torpes, inseguros; el operario parece medio dormido y sin interés en el trabajo |
| 75 | Constante, resuelto, sin prisa, como de operario no pagado a destajo, pero bien dirigido y vigilado; parece lento, pero no pierde tiempo adrede mientras lo observan |
| 100 (Ritmo tipo) | Activo, capaz, como de operario calificado medio, pagado a destajo; logra con tranquilidad el nivel de calidad y precisión fijado |
| 125 | Muy rápido; el operario actúa con gran seguridad, destreza y coordinación de movimientos, muy por encima de las del operario calificado medio |
| 150 | Excepcionalmente rápido; concentración y esfuerzo intenso sin probabilidad de durar por varios periodos; actuación de "virtuoso" sólo alcanzada por algunos trabajadores sobresalientes |

(Neira, 2006)

Tabla B3: Escala SERVQUAL: para la elaboración de la encuesta.

| Dimensión | Ítem | Aspecto valorado | Expectativa (E) | Percepción (P) | Importancia de la dimensión (reparto de 100 puntos) |
|------------------------|------|-------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| ELEMENTOS TANGIBLES | 1 | Equipamiento de aspecto moderno | 1 a 7 | 1 a 7 | % |
| | 2 | Instalaciones físicas visualmente atractivas | | | |
| | 3 | Apariencia pulcra de los colaboradores | | | |
| | 4 | Elementos tangibles atractivos | | | |
| FIABILIDAD | 5 | Cumplimiento de las promesas | 1 a 7 | 1 a 7 | % |
| | 6 | Interés en la resolución de problemas | | | |
| | 7 | Realizar el servicio a la primera | | | |
| | 8 | Conducir en el plazo prometido | | | |
| CAPACIDAD DE RESPUESTA | 9 | No cometer errores | 1 a 7 | 1 a 7 | % |
| | 10 | Colaboradores comunicativos | | | |
| | 11 | Colaboradores rápidos | | | |
| | 12 | Colaboradores dispuestos a ayudar | | | |
| SEGURIDAD | 13 | Colaboradores que responden | 1 a 7 | 1 a 7 | % |
| | 14 | Colaboradores que transmiten confianza | | | |
| | 15 | Cientes seguros con su proveedor | | | |
| | 16 | Colaboradores amables | | | |
| EMPATÍA | 17 | Colaboradores bien formados | 1 a 7 | 1 a 7 | % |
| | 18 | Atención individualizada al cliente | | | |
| | 19 | Horario conveniente | | | |
| | 20 | Atención personalizada de los colaboradores | | | |
| | 21 | Preocupación por los intereses de los clientes | 1 a 7 | 1 a 7 | % |
| | 22 | Comprensión por las necesidades de los clientes | | | |

(Zeithaml, y otros, 2008)

Tabla B4. Sanciones de OSINERGMIN.

SANCIONES EN UIT

| PERIODO | 2015I | 2015II | 2016I | 2016II | 2017I |
|----------------|--------------------------------|--------|------------|--------|------------|
| P047 | | 1.50 | 51.50 | | En Proceso |
| P153 | | | | | |
| P078 | | | 0.396 | | En Proceso |
| P227 | 3.375 | 0.5 | 0.54 | 25.9 | 1019 |
| Facturacion AP | En proceso de Cálculo de Multa | | | | En Proceso |
| FISE | | | Hasta 1000 | | En Proceso |

Fuente: Registro de Sanciones SIGED

| INCORPORACIÓN DEL NUMERAL 1.4 EN LA TIPIFICACIÓN DE INFRACCIONES Y ESCALA DE MULTAS Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS AL MARCO NORMATIVO QUE REGULA EL FONDO DE INCLUSIÓN SOCIAL ENERGÉTICO (FISE), EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Supuesto Tipificado | Base Normativa | Sanciones | |
| | | Multas | Otras Sanciones |
| 1.4 Incumplimiento de obligaciones a cargo de Otros Agentes de la Cadena de Comercialización de Hidrocarburos | | | |
| 1.4.1 No destinar a la exportación productos líquidos derivados de los hidrocarburos y líquidos de gas natural, a los cuales no se aplicó el recargo FISE. | Art. 2 del Reglamento aprobado por D.S. N° 021-2012-EM. Art. 8, numerales 8.1 y 8.2 del Reglamento aprobado por D.S. N° 021-2012-EM. | Hasta 53.6 UIT | Amonestación |

| INCORPORACIÓN DE SANCION NO PECUNIARIA EN EL NUMERAL 1.1 DE LA TIPIFICACIÓN DE INFRACCIONES Y ESCALA DE MULTAS Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS AL MARCO NORMATIVO QUE REGULA EL FONDO DE INCLUSIÓN SOCIAL ENERGÉTICO (FISE), EN EL SUBSECTOR HIDROCARBUROS | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Supuesto Tipificado | Base Normativa | Sanciones | |
| | | Multas | Otras Sanciones |
| 1.1 Incumplimiento de obligaciones a cargo del Productor e Importador | | | |
| 1.1.1 No incluir en la facturación mensual el recargo FISE, según corresponda. | Art. 8º, numerales 8.1 y 8.2 del Reglamento aprobado por D.S. N° 021-2012-EM. | Hasta 20.1 UIT | Amonestación |
| 1.1.2 No transferir al Administrador los montos correspondientes al recargo FISE facturados, en la forma y plazos establecidos. | Art. 8º, numeral 8.2 del Reglamento aprobado por D.S. N° 021-2012-EM. Art. 4º, numeral 4.2 del procedimiento aprobado por R.C.D. N° 138-2012-OS/CD | Hasta 53.6 UIT | Amonestación |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 1.1.3. No comunicar al Administrador la información relativa a la recaudación, en la forma y plazos establecidos | Art. 4º numeral 4.2 del procedimiento aprobado por R.C.D. N° 138-2012-OS/CD | Hasta 12 UIT | Amonestación |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|

(OSINERGMIN, 2016)

Tabla B5. Cronograma de Implementación de Mejoras

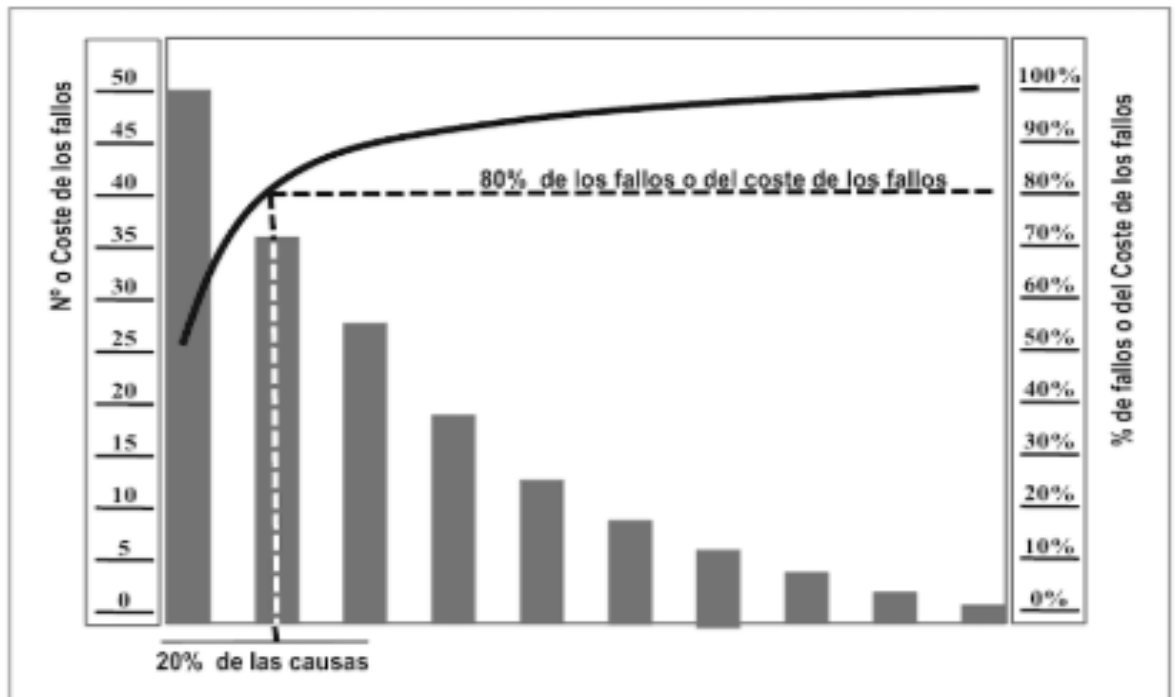
| Tareas | Duracion (Dias) | Comienzo | Fin |
|--------------------------------------|-----------------|------------|------------|
| | 70 | 18/09/2017 | 22/06/2018 |
| Encuestas Inicial | 10 | 18/09/2017 | 29/09/2017 |
| Realizacion de las Encuestas Inicial | 10 | 18-Set | 29-Set |
| Implementacion de las mejoras | 50 | 2/10/2017 | 8/06/2018 |
| Diagramas de Flujo Iniciales | 5 | 2-Oct | 6-Oct |
| Toma de Tiempos Iniciales | 5 | 9-Oct | 13-Oct |
| Implementacion de las 5s | 26 | 16-Oct | 20-Nov |
| Capacitaciones | 4 | 21-Nov | 21-Dic |
| Diagramas de Flujo Finales | 5 | 28-May | 1-Jun |
| Toma de Tiempos Finales | 5 | 4-Jun | 8-Jun |
| Encuestas Finales | 10 | 11/06/2018 | 22/06/2018 |
| Realizacion de las Encuestas Finales | 10 | 11-Jun | 22-Jun |
| Fin | 0 | 22/06/2018 | 22/06/2018 |

Fuente: Implementación de mejoras a la Oficina de Comercialización (UDECH)

Elaboración: Propia.

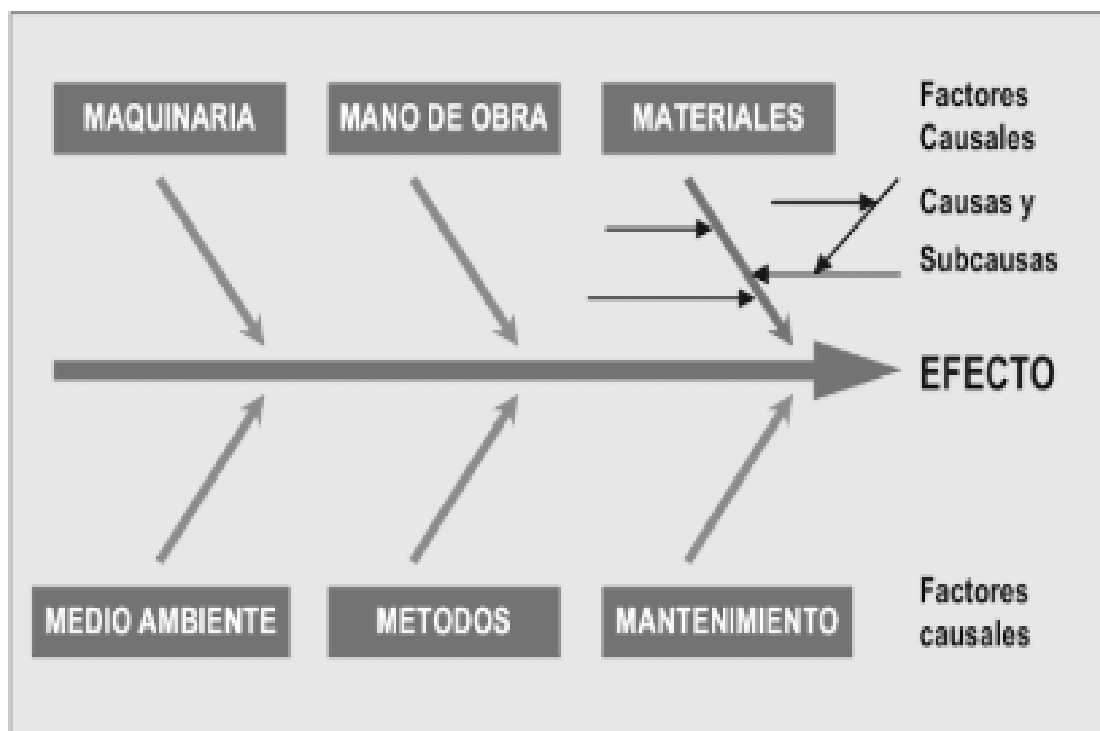
C) ANEXO DE INSTRUMENTOS

Instrumento C1: Formato del Diagrama de Pareto



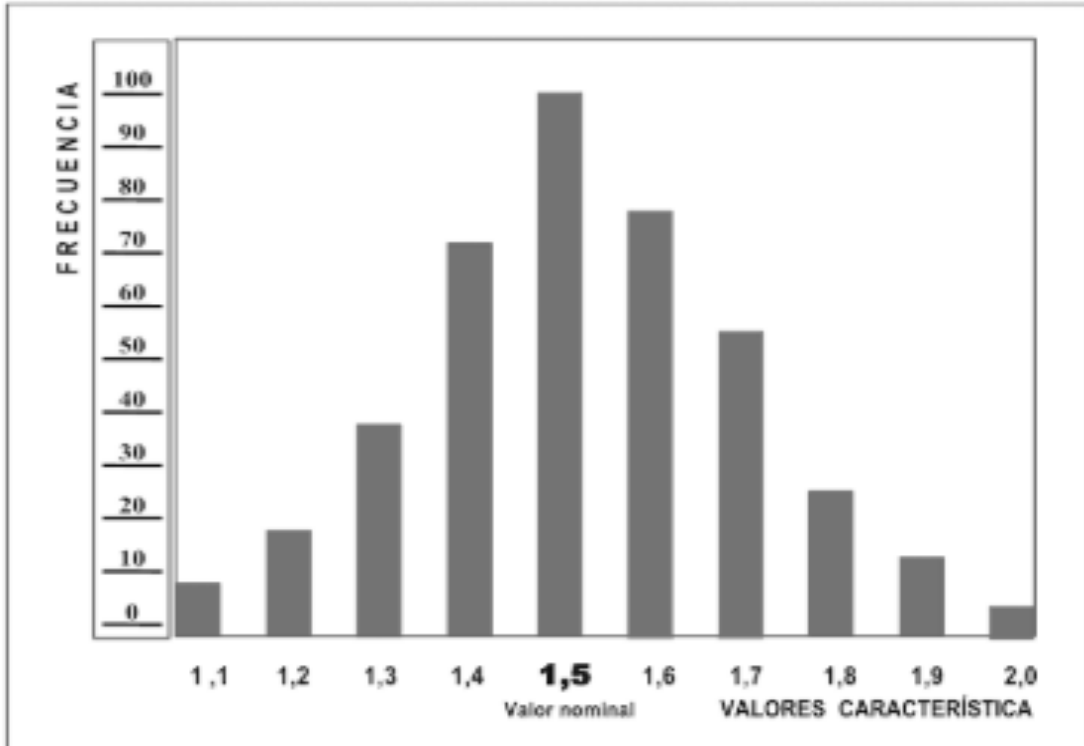
(Cuatrecasas, 2012)

Instrumento C2: Formato del Diagrama del Diagrama Causa Efecto.



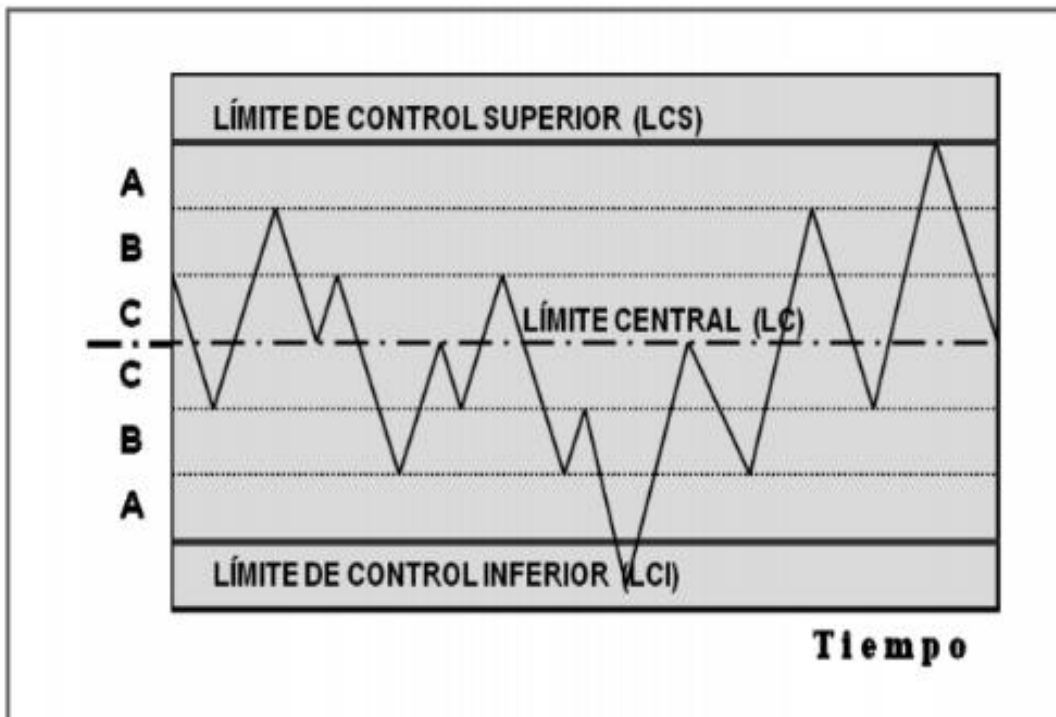
(Cuatrecasas, 2012)

Instrumento C3: Formato del Histograma.



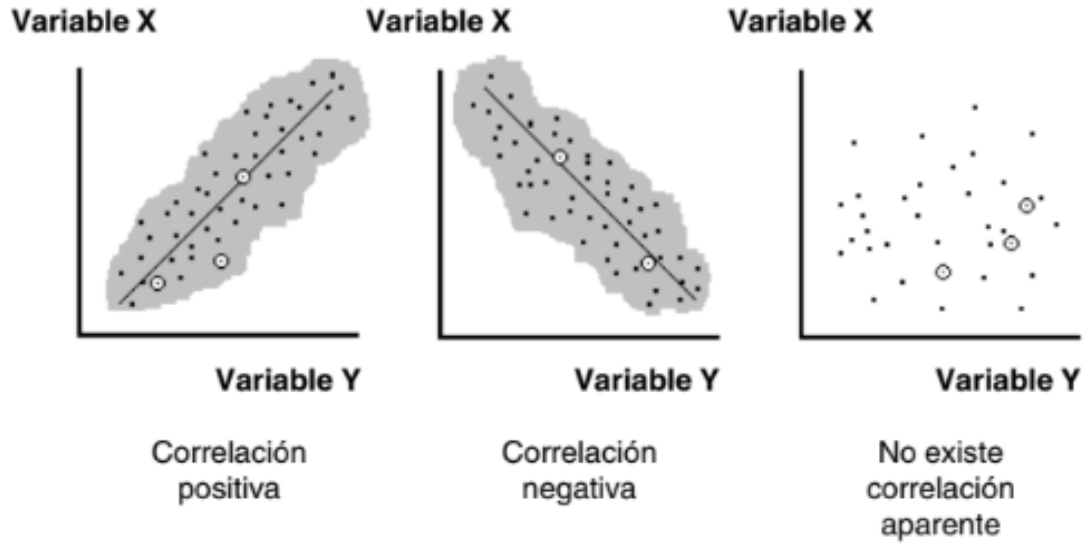
(Cuatrecasas, 2012)

Instrumento C4: Formato del Grafico de Control.



(Cuatrecasas, 2012)

Instrumento C5: Formato Diagrama de correlación o dispersión.



(Cuatrecasas, 2012)

Instrumento C6: Formato de hoja de recojo de datos.

HOJA DE REGISTROS

Instrucciones:

.....

.....

Datos adicionales:

| | |
|------------|---------|
| Hora : | Fecha : |
| Operario : | Lote : |
| Proceso : | Línea : |

Recogida de datos:

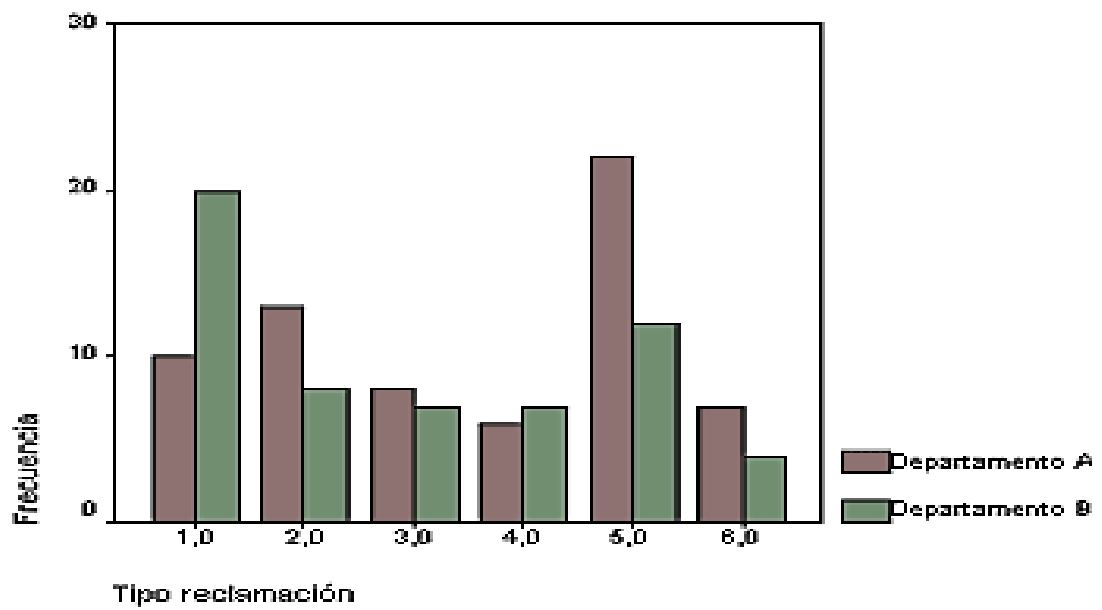
| | | | | |
|--------|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Total: | | | | |

Notas e incidentes:

.....

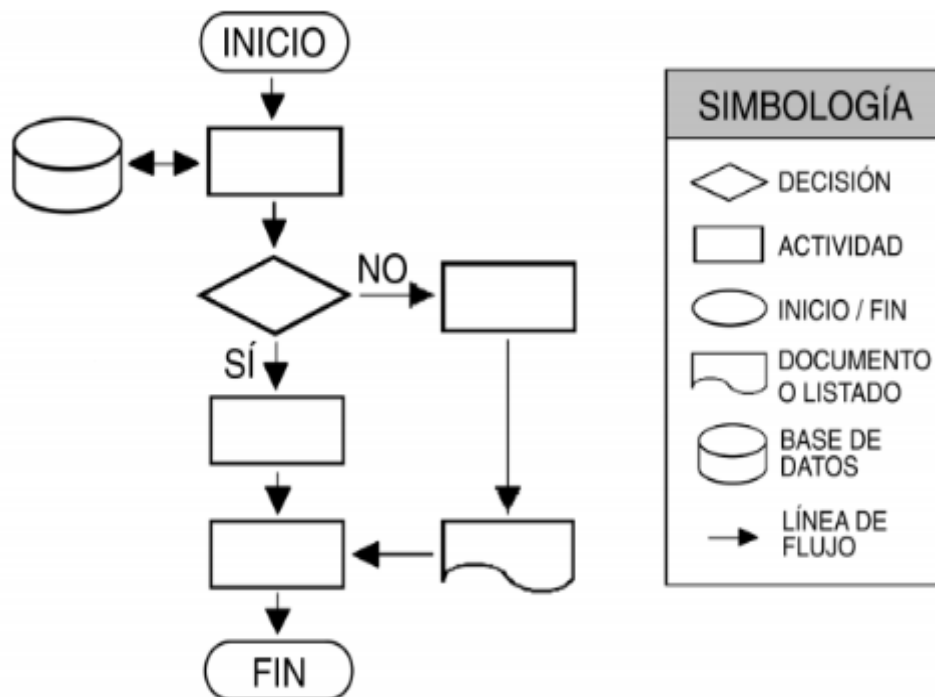
(Cuatrecasas, 2012)

Instrumento C7: Formato La Estratificación de Datos.



(Cuatrecasas, 2010)

Instrumento C8: Formato Diagrama de Flujos



(Cuatrecasas, 2010)

Instrumento C9: Formato de hoja de resumen de Estudio de Tiempos.

MODELO DE MEDICIÓN DEL TRABAJO (Cálculo del Tiempo Promedio, Tiempo Básico, Tiempo Tipo y Tiempo Ciclo)

Paso 1: Definir los elementos que se van a evaluar dentro del estudio
 Paso 2: Colocar los tiempos observados de acuerdo a la evaluación a realizar.

Paso 4: Hallar el tiempo básico:
 $TIEMPO\ BÁSICO = TIEMPO\ PROMEDIO \times VALORACIÓN$
 Ejemplo: $= 10,43 \times 125\% = 10,43 \times 125/100 = 13,04\ min$

Paso 6: Calcular los tiempos suplementos de cada elemento:
 $Suplemento = Tiempo\ básico \times \% \text{ suplemento}$
 Ejemplo: $= 13,04 \times 15\% = 13,04 \times 15/100 = 1,96$

| N° | Elementos | TIEMPOS OBSERVADOS (EN MINUTOS) | | | | | | | TIEMPO PROMEDIO | VALORACIÓN (%) | TIEMPO BÁSICO | SUPLEMENTOS | TIEMPO TIPO |
|---------------------|--------------|---------------------------------|----|----|----|------|------|----|-----------------|----------------|---------------|-------------|-------------|
| | | T1 | T2 | T3 | T4 | | | Tn | | | | | |
| 1 | Elemento 01 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Elemento 02 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Elemento 03 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Elemento 04 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Elemento 05 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Elemento 06 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Elemento 07 | | | | | | | | | | | | |
| ... | Elemento ... | | | | | | | | | | | | |
| ... | Elemento ... | | | | | | | | | | | | |
| ... | Elemento ... | | | | | | | | | | | | |
| n | Elemento n | | | | | | | | | | | | |
| TIEMPO CICLO | | | | | | | | | | | | | |

Paso 7: Hallar el tiempo tipo:
 $TIEMPO\ TIPO = TIEMPO\ BÁSICO + SUPLEMENTOS$
 Ejemplo: $= 13,04 + 1,96 = 14,99\ min$

Paso 8: Hallar el tiempo ciclo
 Tiempo Ciclo=Sumatoria de todos los tiempos tipos
 Ejemplo: $= 14,99 + 26,00 + 22,84 + 43,74 + 47,15 + 44,36 + 21,36 = 220,43\ min$

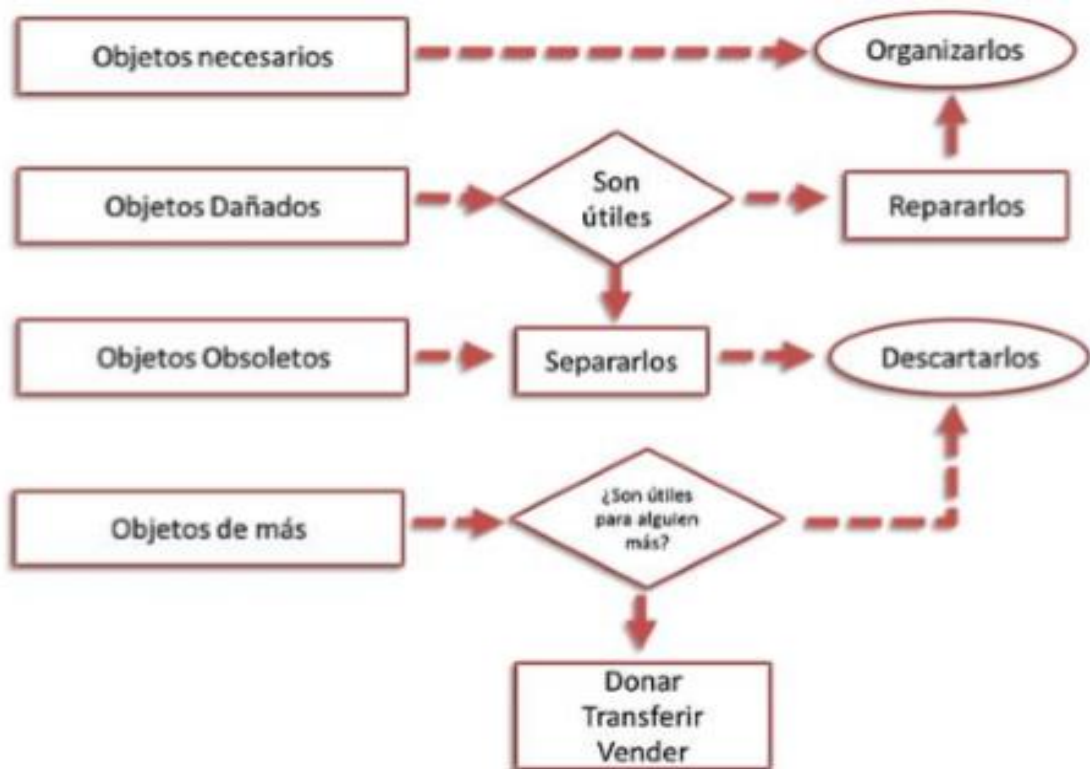
Paso 2: Obtener el tiempo promedio que es igual a la suma de los tiempos observados entre el número de elementos que conforman la evaluación:
 Ejemplo: $= (12+11+9+8+10+11+12) / 7 = 10,43\ min$

Paso 3: Para calcular la valoración debes observar al operario y valorar su ritmo de trabajo de acuerdo a la ESCALA BRITANICA

Paso 5: Determinar el % de Suplemento
 En base a la siguiente tabla de suplementos

(Neira, 2006)

Instrumento C10: Proceso de Implementación de 5s (Seiri)



(Gutiérrez Pulido, 2014)

Instrumento C11: Encuesta 5s

Se busca medir el nivel de prácticas de la metodología de 5s que se tiene en el área de atención al cliente. La evaluación se realiza utilizando un cuestionario, en el cual se analiza cada una de las etapas de las 5s con preguntas básicas para cada etapa, ponderados de 0 a 2, donde 0 es muy malo y 2 es muy bueno.....

ENCUESTA 5 "S"



| Empresa. | UDECH | Evaluador | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|
| Area | Facturacion | Alvarado Ferradas Arturo Angel S. | Fecha | | |
| 5 S | Preguntas a Evaluar | | 0 | 1 | 2 |
| CLASIFICACION | 1. ¿Cómo califica la ubicación de sus herramientas de trabajo? | | | | |
| | 2. ¿Cómo califica la distribución de su área de trabajo? | | | | |
| | 3. ¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo? | | | | |
| Puntaje de Clasificación | | | | | |
| ORDEN | 4. ¿Cómo califica el orden en general de su lugar de trabajo? | | | | |
| | 5. ¿Cómo califica la facilidad con la que encuentra usted sus herramientas de trabajo? | | | | |
| | 6. ¿Cómo califica los indicadores para controlar los stocks de maximos y minimos? | | | | |
| Puntaje de Orden | | | | | |
| LIMPIEZA | 7. ¿Cómo califica la limpieza de su lugar de trabajo? | | | | |
| | 8. ¿Cómo califica el sistema de rotacion para la limpieza? | | | | |
| | 9. ¿Cómo califica la frecuencia con la que se hace limpieza? | | | | |
| | 10. ¿Qué tan bueno es el mantenimiento y limpieza de maquinas y equipos en los puestos de trabajo? | | | | |
| Puntaje de Limpieza | | | | | |
| ESTANDARIZACION | 11. Se asigna tareas para cumplir las 3 s anteriores | | | | |
| | 12. ¿Existe un método o guía para la limpieza de los equipos, herramientas, maquina y lugares de trabajo? | | | | |
| | 13. ¿Existe un método o guía para el orden de los equipos y herramientas en su lugar de trabajo? | | | | |
| | 14. ¿Existe un método o guía para seleccionar y clasificar los equipos y herramientas en su lugar de trabajo? | | | | |
| Puntaje de Estandarizacion | | | | | |
| SEGUIMIENTO | 15. ¿Cómo es el seguimiento realizado a la clasificación de materiales y equipos en su lugar de trabajo? | | | | |
| | 16. ¿Cómo es el seguimiento realizado al orden de materiales y equipos en su lugar de trabajo? | | | | |
| | 17. ¿Cómo es el seguimiento realizado a la limpieza de materiales y equipos en su lugar de trabajo? | | | | |
| Puntaje de Seguimiento | | | | | |



Ing. Jaime Magallon Cruz



Ing. Edgar Urcasua Llerena

Roberto Mercedes R.
CIP: 51622



Evaluación del Servicio de en el área “Comercial” de la UDECH



Lea con atención y no dude en preguntar cualquier duda mientras realice el cuestionario. Este cuestionario es anónimo. No lo firme ni escriba una identificación. Las respuestas se analizan como respuestas en grupo y no como respuestas individuales se miden diferentes aspectos a los que usted debe de responder marcando con una “X” un número entre el 1 y el 5 siendo el 1 la mínima satisfacción y el 5 la máxima.

Elementos Tangibles.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. Los trabajadores cuentan con el uniforme y los equipos adecuados. | | | | | |
| 2. El material informativo como los folletos o similares son visualmente atractivos y claros. | | | | | |
| 3. Existen materiales suficientes para la prestación del servicio | | | | | |
| 4. Las instalaciones físicas son atractivas, cuidadas y aptas para brindar un buen servicio. | | | | | |

Fiabilidad o presentación del servicio.

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5. El servicio responde a lo que usted esperaba, usted obtiene el servicio que esperaba. | | | | | |
| 6. Cuando el trabajador de servicio promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple. | | | | | |
| 7. Cuando un cliente tiene un problema el trabajador demuestra interés en solucionarlo. | | | | | |
| 8. El trabajador realiza bien el servicio la primera vez. | | | | | |
| 9. Los trabajadores demuestran estar capacitados para responder a sus preguntas. | | | | | |

Capacidad de respuesta.

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 10. El tiempo que aguardo para obtener el servicio fue satisfactorio | | | | | |
| 11. Los trabajadores nunca están demasiado ocupados para atenderle. | | | | | |
| 12. Si necesitó resolver algunas dudas se le atendió en un tiempo adecuado. | | | | | |
| 13. Los trabajadores demuestran estar capacitados para ofrecer un pronto servicio | | | | | |
| 14. Los trabajadores siempre están dispuestos en ayudar a sus clientes. | | | | | |

Seguridad.

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 15. El comportamiento de los trabajadores le inspira confianza y seguridad. | | | | | |
| 16. Los trabajadores tienen conocimientos suficientes para responder a sus preguntas. | | | | | |
| 17. los trabajadores demuestran igualdad para todos sus clientes. | | | | | |
| 18. Los trabajadores demuestran capacidad de organización del servicio. | | | | | |

Empatía.

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 19. El trabajador se preocupa por los intereses de sus clientes. | | | | | |
| 20. Ofrece horarios convenientes para todos los usuarios. | | | | | |
| 21. El trabajador entiende las necesidades específicas del cliente. | | | | | |

Instrumento C13: Formato de Reclamos del Área Comercial UDEC

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| |  |  | Proyecto Especial CHAVIMOCHIC |
| FORMATO DE RECLAMOS PROCEDIMIENTO 269 - 2014-OS-CD PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE CHAO | | | |
| Fecha de Reclamo: _____ | | Codigo de reclamo: _____ | |
| DATOS DEL RECLAMANTE | | | |
| Usuario | | DNI | |
| Relación con el Titular | | Representante o Apoderado | |
| N° de Suministro | | Teléfono | |
| Domicilio para Notificaciones | | Acepto Notificación digital | |
| Correo Electronico | | | |
| MOTIVO DE RECLAMO | | | |
| Negativa a la instalación del suministro | Domicilio para el que solicita el suministro: | | |
| Excesiva Facturación | <input type="checkbox"/> Consumo <input type="checkbox"/> Cargo Cargo: _____ Importe: 00.0 Mes Correspondiente a facturación: _____ | | |
| Corte de Servicio | <input type="checkbox"/> Por deuda <input type="checkbox"/> Por Seguridad Fecha de Corte: _____ | | |
| Recupero | <input type="checkbox"/> Consumo <input type="checkbox"/> Cargo | | |
| Negativa al Cambio de Opción Tarifaria | Opción Tarifaria Actual: _____ Opción Tarifaria Actual Solicitada: _____ | | |
| Negativa al Incremento de Potencia | Potencia Actual: _____ Potencia solicitada: _____ | | |
| Reembolso de Aportes o Contribuciones | Modalidad del Aporte: _____ Fecha del Aporte: _____ Modalidad de Devolución: _____ | | |
| Mala Calidad de Producto/Servicio | <input type="checkbox"/> Problemas de Tensión <input type="checkbox"/> Interrupciones Fecha(s): _____ | | |
| Otras cuestiones vinculadas a la prestación | Otros: _____ | | |
| EXPLICACIÓN DEL RECLAMO | | | |
| | | | |
| DOCUMENTOS QUE ADJUNTA EL RECLAMO | | | |
| <input type="checkbox"/> Copia de DNI <input type="checkbox"/> Copia de recibo de luz | | <input type="checkbox"/> Carta Poder Simple <input type="checkbox"/> Carta Poder con Firmas Legalizadas | |
| Otros: _____ | | | |
| Firma o Huella: | | | |
| | | | |

Fuente: Oficina de Comercialización de Energía Eléctrica de Chao (UDECH)

Fecha del reclamo: 08/06/2017 Empresa distribuidora: CHAVIMOCHIC
Código de RECO02019ESC2017

reclamo: 201

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Usuario: | PAULINO FLORES BLAS | Documento de Identidad: | 37992120 |
| Relación con el Titular: | ESPOSO | Representante o apoderado: | |
| Nº de Suministro (opcional): | 410000798 | Teléfono: | 966739794 |
| Domicilio para notificaciones: | Av. AVACUCUMO 13-01 | Correo Electrónico: | |
| Acepto notificación digital: | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | | |

MOTIVO DEL RECLAMO:

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Negativa a la instalación del suministro | Domicilio para el que se solicita el suministro: <input checked="" type="checkbox"/> Consumo <input type="checkbox"/> Cargo |
| Excesiva facturación | Cargo: Importe: 186.00 Mes: ABRIL 2017 |
| Corte del servicio | <input type="checkbox"/> Por deuda <input type="checkbox"/> Por seguridad |
| Recupero | Fecha del corte: <input type="checkbox"/> Error de facturación <input type="checkbox"/> Manipulación del suministro |
| Negativa al cambio de opción tarifaria | Opción tarifaria actual: Opción tarifaria solicitada: |
| Negativa al incremento de potencia | Potencia actual: Potencia solicitada: |
| Reembolso de aportes o contribuciones | Modalidad del aporte: Fecha del aporte: Modalidad de devolución: |
| Malá calidad de producto/servicio | <input type="checkbox"/> Problemas de tensión <input type="checkbox"/> Interrupciones |
| Otras cuestiones vinculadas a la prestación de los servicios públicos de electricidad y gas natural. | Fecha (s): Especificar: |

EXPLICACIÓN DEL RECLAMO:
MES DE ABRIL 2017 CON CONSUMO MUY ELEVADO

DOCUMENTOS QUE ADIUNTA AL RECLAMO:
RECIBO DE ELECTRICIDAD DEL MES DE ABRIL.

Firma o Huella:

CLIENTE: PIZARRA ROSA MARIA YSABEL
RECIBO No 008 - 1148669

REGISTRO: 40000798
EMISIÓN: PROV. VILCA, 08/06/2017

DETALLE DE LOS IMPORTE FACTURADOS

| | |
|-----------------------------|---------------|
| CARGO FÍSIC AJUSTADO | 3.00 |
| CARGO POR ENERGÍA AJUSTADA | 130.18 |
| ALUMBRADO PÚBLICO | 17.53 |
| IMPORTE Y REPRESENTACIÓN DE | 1.06 |
| SUBTOTAL | 151.77 |
| I.G.V. 30% | 28.07 |
| IMPORTE ELECTRIC. ROSA M. | 1.92 |
| TOTAL DEL MES | 181.76 |

Redondeo Mes Anterior: -0.15
Redondeo Mes Actual: 0.21
TOTAL S/. **186.00**

FECHA EMISIÓN: 08-MAY-2017
ULTIMO DIA DE PAGO: 25-MAY-2017

CANCELE SU RECIBO ANTES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO EN TODAS LAS AGENCIAS DEL BANCO DE LA NACIÓN.

SON OCHENTA Y SEIS con 00/100 nuevos soles

Cliente: PIZARRA ROSA MARIA YSABEL

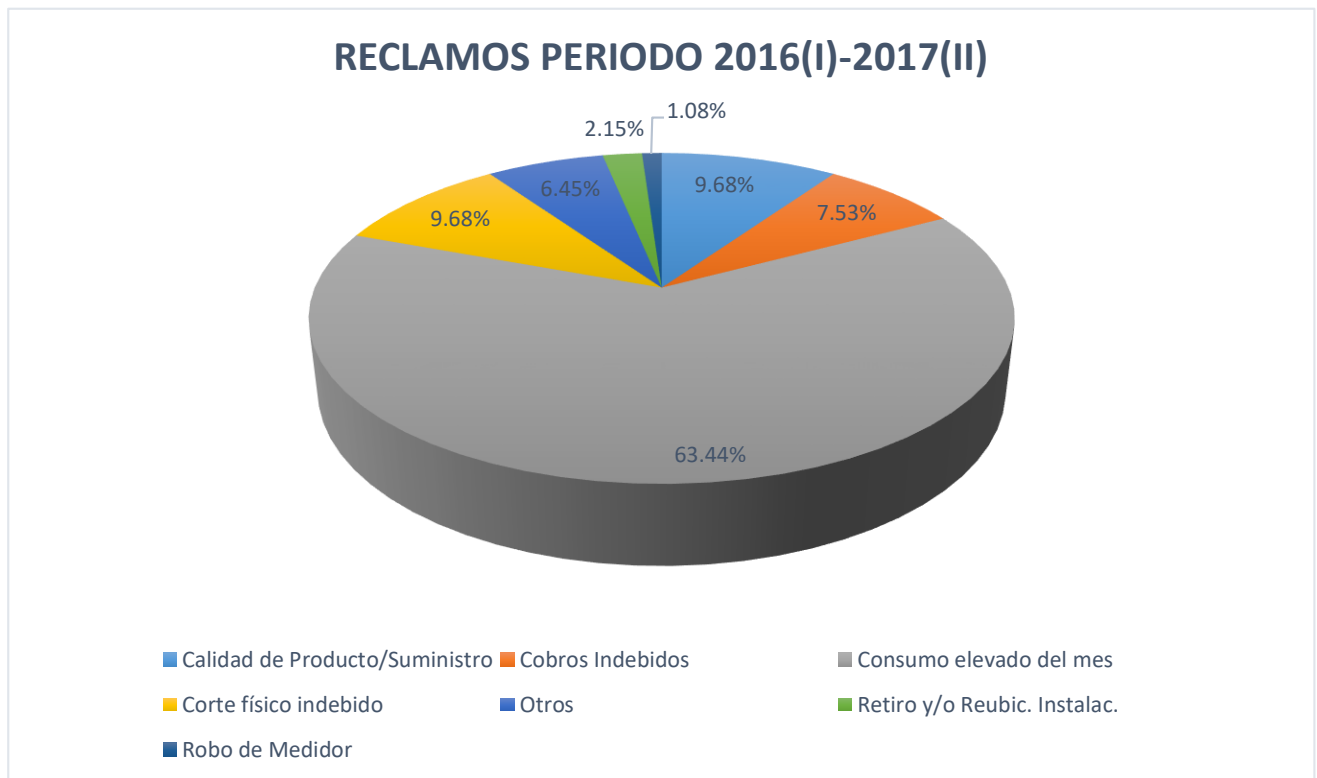
Tarifa BT58A
MesCons: ABR-2017
Vencim: 25-MAY-2017
Contrato: 40000798
Recibo: 1148669

TOTAL S/. **186.00**

PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC
Av. 2º y 3º Parque Industrial - Trujillo
R.U.C. 20156058719

15/05/2017 09:10:37 AM
ELIENDA - ESTACI-082_3758 - CLODAS

Fuente: Oficina de Comercialización de Energía Eléctrica de Chao (UDECH)



Fuente: Oficina de Comercialización de Energía Eléctrica de Chao (UDECH)

D) ANEXO DE FOTOGRAFIAS

Mejoras de las 5 S (Ordenar)



Mejoras de las 5 S (Limpieza)



Mejoras de las 5 S (Limpieza)



Mejoras de las 5 S (Clasificar)



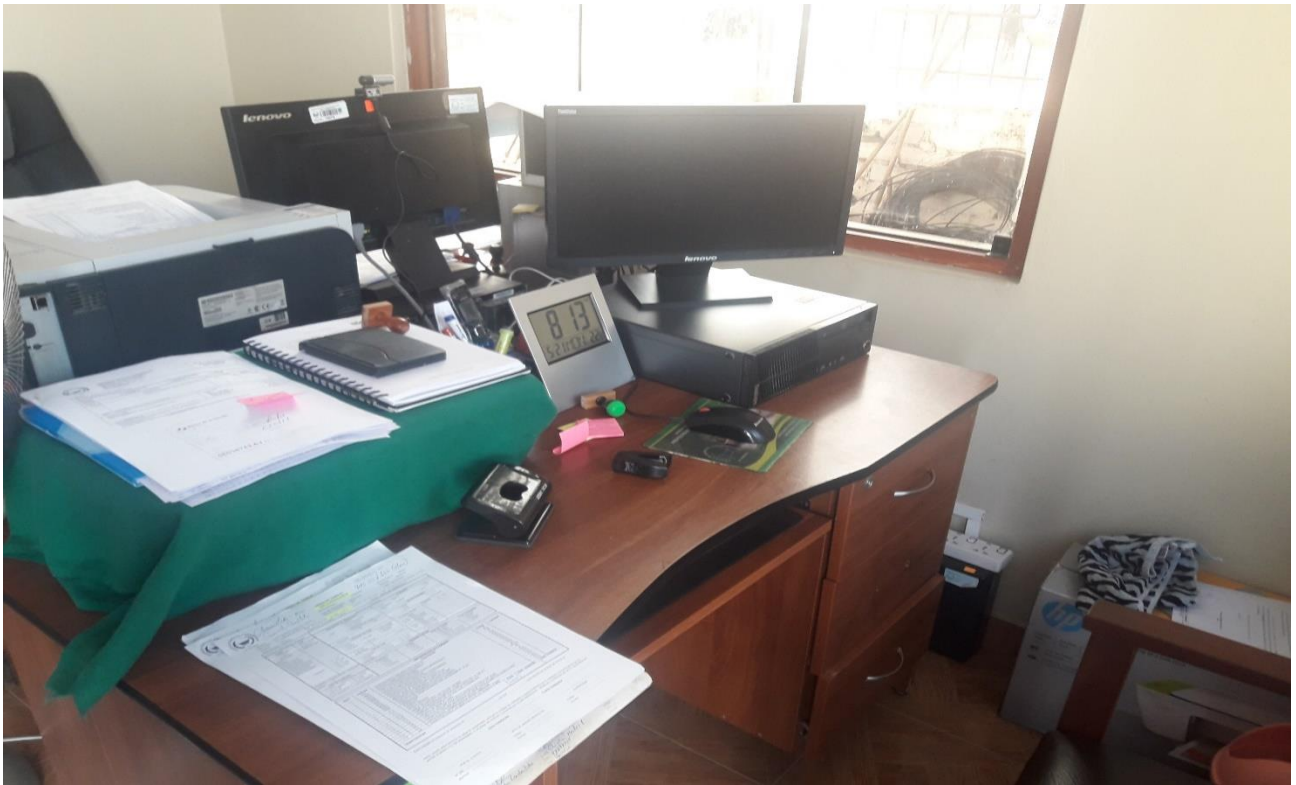
Mejoras de las 5 S (Clasificar)



Mejoras de las 5 S (Clasificar)



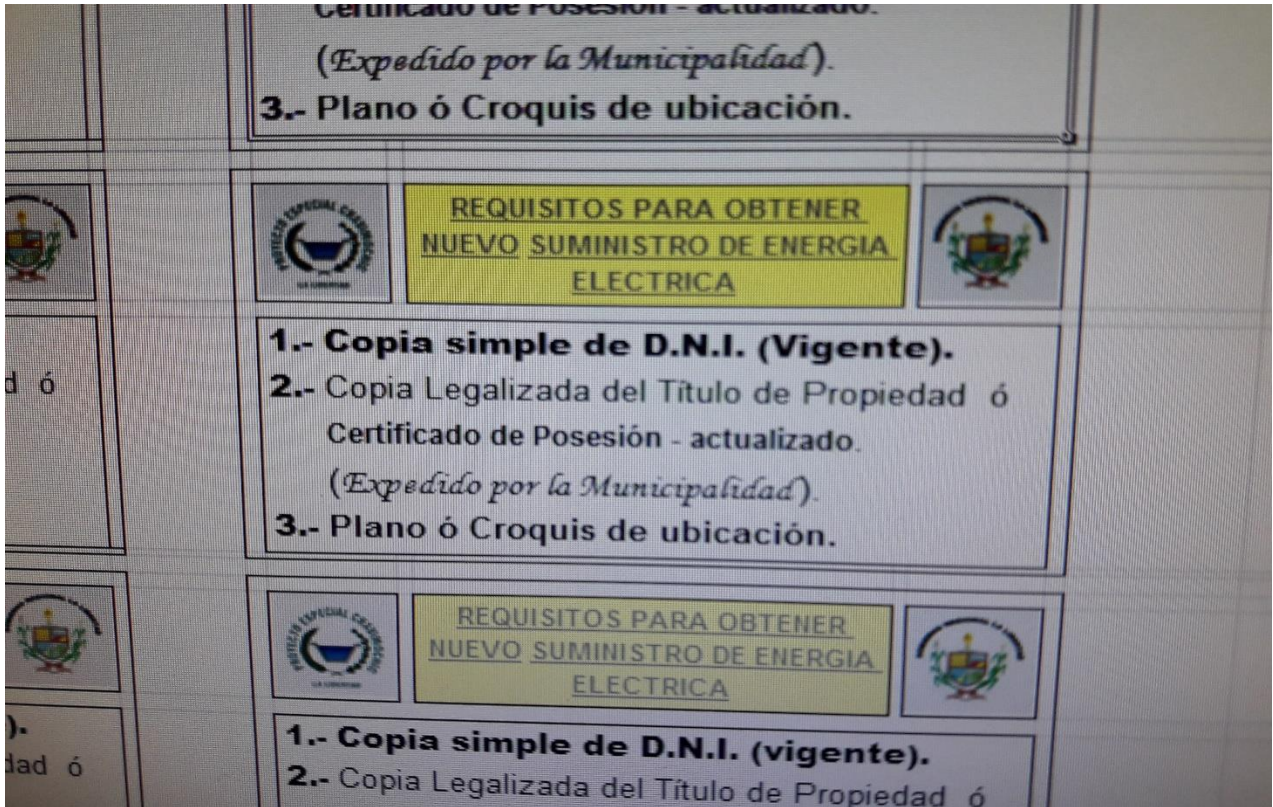
Mejoras de las 5 S (Ordenar)



Mejoras de las 5 S (Limpieza)



Tickets para nuevo Suministro



Oficina de Comercialización de Energía Eléctrica de Chao



