



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL**

**TEMA: REINGENIERA DE CALIDAD EN UN ALMACEN DE REPUESTOS DE
MOTOS DEL CANTON MILAGRO APLICANDO LA METODOLOGIA 5S**

Autores:

**CELESTE CRISTINA LEMA SALAO
JAVIER FERNANDO YAGUAL PUTAN**

Tutor:

Ing. RAUL RUPERTO PANCHEZ HERNANDEZ

Milagro, 15 de noviembre de 2021.

ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

CELESTE CRISTINA LEMA SALAO, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **DESARROLLO LOCAL Y EMPRESARIAL_DESARROLLO PRODUCTIVO_DESARROLLO SOSTENIBLE _ INDUSTRIAL 2S2020**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 15 de noviembre de 2021

CELESTE CRISTINA LEMA SALAO

Autor 1

CI: 0604046227

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

YAGUAL PUTAN JAVIER FERNANDO, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **DESARROLLO LOCAL Y EMPRESARIAL_DESARROLLO PRODUCTIVO_DESARROLLO SOSTENIBLE _ INDUSTRIAL 2S2020**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 15 de noviembre de 2021

YAGUAL PUTAN JAVIER FERNANDO

Autor 2

CI: 0940142011

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **PANCHEZ HERNANDEZ RAUL RUPERTO** en mi calidad de tutor del trabajo de titulación, elaborado por **LEMA SALAO CELESTE CRISTINA** y **PUTAN YAGUAL JAVIER FERNANDO** cuyo título es REINGENIERA DE CALIDAD EN UN ALMACEN DE REPUESTOS DE MOTOS DEL CANTON MILAGRO APLICANDO LA METODOLOGIA 5S, que aporta a la Línea de Investigación DESARROLLO LOCAL Y EMPRESARIAL_DESARROLLO PRODUCTIVO_DESARROLLO SOSTENIBLE _ INDUSTRIAL 2S2020 previo a la obtención del Título de Grado Ingeniero Industrial.; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de titulación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 15 de noviembre de 2021

PANCHEZ HERNANDEZ RAUL RUPERTO

Tutor

C.I: 0602179202

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

REPÚBLICA DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO



ACTA DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

ACTA N°: SUS-012-2012-15112021

El tribunal calificador constituido por:

PANCHEZ HERNANDEZ RAUL RUPERTO - PRESIDENTE(A)

MENDOZA HARO EDGAR ITALO - SECRETARIO(A)

SORNOZA BRIONES KLEBER JOEL - DELEGADO(A)

Luego de realizar la revisión del PROPUESTA TECNOLÓGICA, previo a la obtención del título (o grado académico) de INGENIERO INDUSTRIAL presentado por Sr(a)/(ita): **LEMA SALAO CELESTE CRISTINA**, con cédula de identidad 0604046227.

Con el tema de trabajo de sustentación: REINGENIERA DE CALIDAD EN UN ALMACEN DE REPUESTOS DE MOTOS DEL CANTON MILAGRO APLICANDO LA METODOLOGIA 5S.

Otorga al presente PROPUESTA TECNOLÓGICA las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	41.6667
DEFENSA ORAL	15.0000
VALORACION DE LA PROPUESTA	36.6667

Total: **93.33**

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) **APROBADO**

Fecha: **15-11-2021**

Para constancia de lo actuado firman:

	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
PRESIDENTE(A)	MSC. RAUL RUPERTO PANCHEZ HERNANDEZ	_____
SECRETARIO(A)	M.A.E. EDGAR ITALO MENDOZA HARO	_____
DELEGADO(A)	M.S.C. KLEBER JOEL SORNOZA BRIONES	_____

LEMA SALAO CELESTE CRISTINA
ESTUDIANTE

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

REPÚBLICA DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO



ACTA DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

ACTA N°: SUS-012-2013-15112021

El tribunal calificador constituido por:

PANCHEZ HERNANDEZ RAUL RUPERTO - PRESIDENTE(A)
MENDOZA HARO EDGAR ITALO - SECRETARIO(A)
SORNOZA BRIONES KLEBER JOEL - DELEGADO(A)

Luego de realizar la revisión del PROPUESTA TECNOLÓGICA, previo a la obtención del título (o grado académico) de INGENIERO INDUSTRIAL presentado por Sr: **YAGUAL PUTAN JAVIER FERNANDO**, con cédula de identidad 0940142011.

Con el tema de trabajo de sustentación: REINGENIERA DE CALIDAD EN UN ALMACEN DE REPUESTOS DE MOTOS DEL CANTON MILAGRO APLICANDO LA METODOLOGIA 5S.

Otorga al presente PROPUESTA TECNOLÓGICA las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	41.6667
DEFENSA ORAL	13.0000
VALORACION PROPUESTA	DE LA 38.6667

,

Total: **93.33**

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) **APROBADO**

Fecha: **15-11-2021**

Para constancia de lo actuado firman:

	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
PRESIDENTE(A)	MSC. RAUL RUPERTO PANCHEZ HERNANDEZ	_____
SECRETARIO(A)	M.A.E. EDGAR ITALO MENDOZA HARO	_____
DELEGADO(A)	M.S.C. KLEBER JOEL SORNOZA BRIONES	_____

YAGUAL PUTAN JAVIER FERNANDO
ESTUDIANTE

DEDICATORIA

Dedico a Dios y a mi familia

Celeste Lema

 Mi aporte en nuestro trabajo es dedicado a Dios que me ha permitido tener las cualidades necesarias para poder desarrollar este tema y a mi familia quienes brindaron su ayuda hacia mí para salir adelante a pesar de las decaídas que tuve a lo largo de mi carrera universitaria, supieron darme ánimos para llegar a cumplir con este objetivo.

Javier yagual

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi familia.

Celeste Lema

Gradezco a Dios por permitirme tener la capacidad para desarrollar nuestro tema de tesis, la cual he sabido aprovechar poniendo todo mi empeño, también quiero agradecer a varios familiares que me dieron su apoyo para seguir adelante ya que el esfuerzo que dieron por mí me inspiró a seguir adelante.

Javier Yagual

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	2
DERECHOS DE AUTOR	3
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE Elija un elemento	4
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	5
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	7
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1	3
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Objetivos	5
1.2.1 Objetivo General.....	5
1.3. Alcance	5
1.4. Estado del arte	6
CAPÍTULO 2	13
2.1 Tipo y diseño de investigación	13
2.2 Población y muestra	13
2.3 Delimitación de la población	14
2.4 ENCUESTAS Y ANALISIS DIRIGIDAS A LOS CLIENTES	15
2.5 ENCUESTAS Y ANALISIS DIRIGIDAS A LOS EMPLEADOS	22
2.6. ENCUESTAS Y ANALISIS DIRIGIDAS A LOS PROPIETARIOS.....	32
2.7 Comparación entre las metodologías para mejorar procesos	40
2.8. Descripción del almacén de repuestos del proceso actual	41
2.9. Mapa de proceso y organigrama.....	44
2.10. Análisis de áreas del almacén de repuestos	45
CAPÍTULO 3	51
3.1. SEIRI: CLASIFICAR	51
3.2. SEITON: ORDENAR.....	68
3.3. SEISO: LIMPIAR.....	78
3.4. SEIKETSU: ESTANDARIZAR.....	81
3.5. SHITSUKE: DISCIPLINA	84

CONCLUSIONES	88
RECOMENDACION.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS.....	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Pregunta 1 a clientes	15
Ilustración 2. Pregunta 2 a los clientes.....	16
Ilustración 3. Pregunta 3 a los clientes.....	17
Ilustración 4. Pregunta 4 a los clientes.....	19
Ilustración 5. Pregunta 5 a los clientes.....	20
Ilustración 6. Pregunta 6 a los clientes.....	21
Ilustración 7. Pregunta 1 a los empleados	22
Ilustración 8. Pregunta 2 a los empleados	23
Ilustración 9. Pregunta 3 a los empleados	24
Ilustración 10. Pregunta 4 a los empleados	25
Ilustración 11. Pregunta 5 a los empleados	26
Ilustración 12. Pregunta 6 a los empleados	27
Ilustración 13. Pregunta 7 a los empleados	28
Ilustración 14. Pregunta 8 a los empleados	29
Ilustración 15. Pregunta 9 a los empleados	30
Ilustración 16. Pregunta 9 a los empleados	31
Ilustración 17. Pregunta 1 a los propietarios	32
Ilustración 18. Pregunta 3 a los propietarios	34
Ilustración 19. Pregunta 4 a los propietarios	35
Ilustración 20. Pregunta 5 a los propietarios	36
Ilustración 21. Pregunta 6 a los propietarios	37
Ilustración 22. Pregunta 7 a los propietarios	38
Ilustración 23. Pregunta 8 a los propietarios	39
Ilustración 24. Ubicación del almacén.....	42
Ilustración 25. Plano interno del almacén.....	43
Ilustración 26. Mapa de procesos	44
Ilustración 27. Organigrama.....	45
Ilustración 28. plano frontal de llantas.....	46
Ilustración 29. Atención al cliente 1	47
Ilustración 30. Atención al cliente 2.....	47
Ilustración 31. Lugar donde se almacenan los repuestos.....	48
Ilustración 32. Mini bodega	49
Ilustración 33. Baño	50
Ilustración 34. modelo llantas.....	51
Ilustración 35. modelo casco.....	52
Ilustración 36. modelo de tubo	53
Ilustración 37. modelo de guías	54
Ilustración 38. modelo de tanque	57
Ilustración 39. modelo de ruliman	58
Ilustración 40. modelo de stop	59
Ilustración 41. modelo de faro.....	60
Ilustración 42. modelo de tapas laterales.....	61
Ilustración 43. modelo de discos de freno.....	62
Ilustración 44. modelo de pastillas de freno	62
Ilustración 45.modelo de aceites.....	63
Ilustración 46. modelo retumbadores	66
Ilustración 47. Ubicación y etiqueta de las llantas y sus tipos.	69

Ilustración 48 Cascos de distintos tipos y tamaños.	69
Ilustración 49 Tubos neumáticos.....	70
Ilustración 50 Guías laterales.....	70
Ilustración 51 Repuestos electrónicos.....	71
Ilustración 52 Tanques de Moto.....	71
Ilustración 53 Rulimanes.....	72
Ilustración 54 Stop Posterior.....	72
Ilustración 55 Faros delanteros.....	73
Ilustración 56 Tapas laterales.....	73
Ilustración 57 Discos y pastillas de freno.....	74
Ilustración 58 lubricantes.....	74
Ilustración 59 Accesorios.....	75
Ilustración 60 Componentes de Chasis.....	76
Ilustración 61 Escape.....	76
Ilustración 62 Cables.....	77
Ilustración 63. proceso anterior, vitrinas.....	92
Ilustración 64. proceso anterior, área perchas.....	92
Ilustración 65. proceso anterior, perchas 2.....	93
Ilustración 66. proceso anterior, vitrinas 2.....	93
Ilustración 67. proceso anterior, llantera.....	94
Ilustración 68. aplicando la metodología 1.....	95
Ilustración 69. aplicando la metodología 2.....	95
Ilustración 70. aplicando la metodología 3.....	95
Ilustración 71. aplicando la metodología 4.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. delimitación de la población	14
Tabla 2. Cantidad de motos	14
Tabla 3. Pregunta 1 a clientes	15
Tabla 4. Pregunta 2 a los clientes	16
Tabla 5. Pregunta 3 a los clientes	17
Tabla 6. Pregunta 4 a los clientes	18
Tabla 7. Pregunta 5 a los clientes	19
Tabla 8. Pregunta 6 a los clientes	20
Tabla 9. Pregunta 1 a los empleados.....	22
Tabla 10. Pregunta 2 a los empleados.....	23
Tabla 11. Pregunta 3 a los empleados.....	24
Tabla 12. Pregunta 4 a los empleados.....	25
Tabla 13. Pregunta 5 a los empleados.....	26
Tabla 14. Pregunta 6 a los empleados.....	27
Tabla 15. Pregunta 7 a los empleados.....	28
Tabla 16. Pregunta 8 a los empleados.....	29
Tabla 17. Pregunta 8 a los empleados.....	30
Tabla 18. Pregunta 9 a los empleados.....	31
Tabla 19. Pregunta 1 a los propietarios	32
Tabla 20. Pregunta 2 a los propietarios	33
Tabla 21. Pregunta 2 a los propietarios	33
Tabla 22. Pregunta 3 a los propietarios	34
Tabla 23. Pregunta 4 a los propietarios	35
Tabla 24. Pregunta 5 a los propietarios	36
Tabla 25. Pregunta 6 a los propietarios	37
Tabla 26. Pregunta 7 a los propietarios.	38
Tabla 27. Pregunta 8 a los propietarios	39
Tabla 28. Comparación entre metodologías	40
Tabla 29. Códigos neumáticos.....	51
Tabla 30. Cascos código	52
Tabla 31. Códigos tubos	53
Tabla 32. Códigos guías Ilustración 37. modelo de guías.....	54
Tabla 33. Códigos repuestos electrónicos	55
Tabla 34. Códigos repuestos motor	56
Tabla 35. Códigos de tanques	57
Tabla 36. Código rulimanes	58
Tabla 37. Código stop.....	59
Tabla 38. Código faro	60
Tabla 39. Códigos tapas laterales Ilustración 42. modelo de tapas laterales.....	61
Tabla 40. Código discos y pastillas de freno Ilustración 43. modelo de discos de freno	62
Tabla 41. Códigos de lubricantes Ilustración 45.modelo de aceites.....	63
Tabla 42. Códigos accesorios.....	64
Tabla 43. Códigos componentes del chasis.....	65
Tabla 44. Código escapes	66
Tabla 45. Código de cables	67
Tabla 46. Limpieza diaria.....	79
Tabla 47. Limpieza del área de atención al cliente.....	79

Tabla 48. Limpieza de la mini bodega.....	80
Tabla 49. Asignación de limpieza diaria del baño.	81
Tabla 50. Lista de chequeo de la ubicación de los repuestos.	85
Tabla 51. Lista de chequeo de la atención al cliente.	86
Tabla 52. Lista de chequeo del lugar donde se almacenan los repuestos.....	87
Tabla 53. Lista de chequeo de la mini bodega.....	87

REINGENIERA DE CALIDAD EN UN ALMACEN DE REPUESTOS DE MOTOS DEL CANTON MILAGRO APLICANDO LA METODOLOGIA 5S

RESUMEN

Todas las empresas que ofrezcan producto o servicio necesitan de uno o varios métodos de apoyo que les permitan mantener su lugar de trabajo optimo, en este caso ocurrió que el almacén de repuestos tenía varias deficiencias, así que se optó por seleccionar varios posibles métodos que ayuden a mejorar la atención al cliente, así que por medio de un análisis de comparación de metodologías y de situación del lugar, se detectó que el almacén de repuestos necesitaba de la implementación de la metodología 5S, este consiste en clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener la disciplina. Por medio de estas se hizo ejecutó este método y la respectiva acción correctiva a cada una de las deficiencias de la empresa, gracias a esto el almacén podrá rectificar sus defectos y mantener los buenos hábitos mediante las listas de chequeo adjuntadas las cuales deben de cumplir con lo requerido.

PALABRAS CLAVE: (clasificar 1), (ordenar 2), (limpiar 3), (estandarizar 4), (disciplina 5),

REINGENIERIA DE CALIDAD EN UN ALMACEN DE REPUESTOS DE MOTOS DEL CANTON MILAGRO APLICANDO LA METODOLOGIA 5S

ABSTRACT

All companies that offer a product or service need one or more support methods that allow them to maintain their optimal workplace, in this case it happened that the spare parts warehouse had several deficiencies, so it was decided to select several possible methods that help to improve customer service, so through a comparison analysis of methodologies and the situation of the place, it was detected that the spare parts warehouse needed the implementation of the 5S methodology, this consists of classifying, ordering, cleaning, standardizing and maintain discipline. By means of these, this method and the respective corrective action to each of the deficiencies of the company were executed, thanks to this the warehouse will be able to rectify its defects and maintain good habits through the attached checklists which must comply with what is required.

KEY WORDS: (classify 1), (order 2), (clean 3), (standardize 4), (discipline 5),

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se han incrementado nuevos negocios por la necesidad de sobresalir día a día, y sobre todo por la pandemia que está atravesando el mundo, también se debe de tomar en cuenta que antes ciertos sectores laborales no eran de gran importancia, los cuales ahora ha cambiado, se tiene el ejemplo de las motocicletas, en tiempos anteriores solo eran utilizados como medio de transporte, pero ahora se evidencia que puede ser utilizado como un instrumento de trabajo como: entregas de productos a domicilio, servicio de mototaxi, entre otros. Se debe de tener claro que la vida útil de los repuestos de las motos viene con obsolescencia programada, y por tanto deben ser reemplazados por otros para mejorar el sistema de la moto.

El desarrollo de la tesis esta direccionada al almacén de repuestos de la ciudad de Milagro que fue inaugurada en el mes de febrero del 2020, teniendo gran acogida por los consumidores de la localidad y sectores aledaños, su principal objetivo es satisfacer las necesidades del cliente y como consecuencia obtener excelentes ganancias.

Uno de los factores esenciales para que una organización permanezca en el mundo de los negocios es la competitividad, por tanto es necesario estar en mejora continua, buscando estrategias o metodologías que aporten para su crecimiento organizacional, por lo tanto este trabajo está ligado a estudios y resultados teóricos, ya ejecutados anteriormente en otras organizaciones que han obtenido un éxito satisfactorio con la aplicación de la metodología 5s, que aquella implementación accede a lograr frutos esperados a un corto plazo.

Las empresas japonesas en su mayoría han aplicado la metodología 5s, teniendo por lo consiguiente un éxito satisfactorio, lo cual sus frutos se basan en la mejora en las áreas de seguridad, orden, limpieza, comunicación interna y eficiencia laboral. (Rodriguez, 2019)

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente el mundo se encuentra atravesando una pandemia, es por ello que se ha visto afectado Ecuador, un país que busca el desarrollo sustentable y por ende cada vez se puede ver nacimientos de varias empresas ya sean grandes o pequeñas, por la etapa que se vive en la actualidad se observa que ha afectado tanto a los propietarios como a los clientes de las empresas. Por dicha situación hay un gran índice de necesidad de mejorar día a día, teniendo en cuenta cuales son las principales prioridades que las empresas necesitan para lograr el éxito y que todo aquello se vea reflejado en la satisfacción del cliente y las ganancias de la empresa. En la situación actual se han cimentado sectores de trabajo que en un tiempo atrás no eran tan importantes, tal es el caso, del sector de transporte o de entrega rápida, en este campo resaltan como medios de transportes las motocicletas, autos, camiones y entre otros. Por lo cual, de forma implícita se han fortalecido las zonas de ventas de repuestos para estos equipos. Por tanto, es necesario que los locales de los repuestos brinden un servicio de calidad a los transportistas. En la ciudad de Milagro se ubica el local de repuestos de motos que fue inaugurado en febrero de 2020, en un inicio los ingresos diarios eran consideradas ventas normales, pero poco a poco los ingresos fueron aumentando, sin embargo, debido al confinamiento dejó de laborar un tiempo, luego, se tuvo la reapertura del local con las debidas medidas de bioseguridad que se debían tomar, y se notó que el flujo de clientes era mayor por ende las ventas fueron incrementando, pero por problemas administrativos y por la mala atención que se daba en el establecimiento las ventas empezaron a ir en decadencia, entonces de manera empírica la dueña del local tomó cambio de metodología, pero se observa que aún hay falencias en la administración del local, entre los principales problemas que se tiene en el local se encuentran:

Los pedidos que se realizan a los proveedores no se encuentran automatizados, porque los productos se acaban y no se los reemplaza por unos nuevos, la ubicación de los productos no es la adecuada, puesto que se pierde tiempo con la búsqueda de estos cuando un cliente los requiere,

hay quejas de clientes por la atención que brindan los empleadores del local, puesto que estos desconocen el compromiso que conllevan, los accidentes son frecuentes en el local debido a que hay repuestos que se encuentran en el piso, la comunicación entre jefe y empleados no es la adecuada, puesto que el mensaje que trata de transmitir el propietario no es entendido de la mejor manera. Por tanto, se busca el mejoramiento en la administración del local de repuestos para que la utilidad obtenida sea mayor y que la zona de trabajo sea la más armónica posible.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Implementar la reingeniería de calidad en un almacén de repuestos de motos del cantón Milagro aplicando la metodología 5s.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar los sistemas de procesos que actualmente maneja el del almacén de repuestos.
- Estudiar los diferentes tipos de metodologías que se utiliza en las áreas de seguridad, orden, limpieza, comunicación interna y eficiencia laboral.
- Proponer la implementación de la metodología 5s en un almacén de repuestos de motos

1.3. Alcance

Se espera que a través de la implementación de la metodología 5s el local de repuestos LEMSA sea capaz de mejorar los ingresos diarios, asimismo que se tenga una mejor organización en los pedidos para suplir de manera continua los repuestos que se van vendiendo, por otra parte, se espera que tanto los trabajadores como el propietario se encuentren capacitados, y tengan a la mano un folleto dónde se les indique como proceder en ciertos acontecimientos, asimismo se espera que el lugar del trabajo sea lo más acogedora tanto para los clientes como para los trabajadores para que estos últimos brinden una atención de calidad.

En síntesis, se requiere:

Relacionar a todos los que pertenecen al local con el fin que sea una herramienta eficaz y rápida, ayudar en la eliminación de desperdicios, evitar o por lo consiguiente reducir los riesgos de accidentes laborales, disminuir el estrés de los empleados al no tener que hacer tareas frustrantes, mejorar la comunicación entre todos los integrantes, reducir el tiempo de búsqueda de los elementos que se necesitan, mejorar disposición ante el trabajo, es decir, atención personalizada al cliente, disminuir los movimientos y traslados no necesarios, dar buena imagen ante los clientes, menorar el nivel de productos almacenados e incrementar los buenos hábitos. (Cruelles, 2015)

1.4. Estado del arte

Fundamentación Teórica

Si bien es cierto existen varias metodologías para poder hacer que el sistema dentro de un establecimiento funcione correctamente, cada una tiene sus distintas herramientas que al momento de integrarlas buscan un mismo objetivo y es agregar mejoras, sin embargo, los beneficios que traen son distintos es por eso que todas las empresas requieren de uno o varios en específico de acuerdo a sus desventajas.

Six Sigma

Según (López) este método se lo aplica en los procesos industriales observando el comportamiento que ocurre en el transcurso de él, luego se hacen inspecciones visuales. Por medio de un muestreo de resultados se proceden a hacer análisis estadísticos, una vez cumplido ese objetivo se debe tratar de reducir al máximo las deficiencias de cada sucesión para transformar cada producto o servicio hasta llegar a la conformidad total del cliente. A continuación, se muestran las fases que se deben seguir para ejecutar esta metodología:

- Fase 1. Definir: Se conocen todos los procesos, actividades y personal que labora en el sitio.
 - Fase 2. Medir: Tomar las medidas necesarias procediendo a hacer los análisis estadísticos respectivos, por medio de estos se tiene la idea más clara de la posible falla encontrada en el punto que se está tratando.
 - Fase 3. Analizar: Gracias a la obtención de datos de la medición da un diagnóstico del problema que afecta a la actividad, esto permitirá identificar los aspectos que puedan ser mejorados para que se agilice el desempeño del proceso.
 - Fase 4. Mejorar: Ejecuta la reparación, de todas causas que generan las fallas de esta manera se evita la reaparición del problema y prolonga la vida útil de los equipos.
 - Fase 5. Controlar: Cuando se conoce el estado y deficiencia de todos los procesos es posible lograr una mejora sustancial para que las actividades no tengan un decaimiento.
- (Arias Montoya, Portilla, & Castaño Benjumea, 2008)

Diagrama de Ishikawa

Este es un diagrama que define las causas y a partir de ellas sus efectos, esto ayuda a ofrecer una respuesta ante alguna pregunta. Este diagrama se puede utilizar siempre y cuando pueda dar como contestación un sí a al menos una de las siguientes dos preguntas planteadas:

- ¿Es necesario identificar las principales causas de un problema?
- ¿Existe una o varias ideas u opiniones sobre las causas del problema? (Romero Bermúdez & Díaz Camacho, 2010).

Para proceder a elaborar el diagrama tenemos disponibles dos formas de hacerlo, la primera trata de generar una lista de los problemas encontrados en forma de “lluvia de ideas”, luego separarlos identificando cuales son principales y cuales son causas; la segunda manera trata de encontrar las

ideas principales y colocarlas sobre los huesos primarios, a partir de esto se identifican las causas secundarias que están ubicadas en los huesos pequeños (Franco Santacruz, 2017).

El uso más común de este método se da en el campo de salud, aquí se hace el análisis de casos, la razón esencial es que permite observar en específico las relaciones existentes entre un problema o situación y las posibles causas que contribuyen, su aporte en el análisis parte en encontrar mejores soluciones, alterando los métodos, formas de proceder y hábitos que no son adecuados. (Romero Bermúdez & Díaz Camacho, 2010)

Poka Yoke

Fue desarrollado por un ingeniero de la producción japonés llamado Shigeo Shingo el cual desarrolló una técnica que ayuda a eliminar defectos por completo, los métodos utilizados fueron denominados por el cómo “a prueba de tontos”. Él supo que este nombre podría causar ofensas a sus empleados, por lo tanto, usó el nombre de Poka Yoke que traducido al español significa “a prueba de errores” o “fallas”. (Salazar, 2019)

La idea principal es respetar la astucia de los trabajadores, de modo que se asignaban tareas repetitivas que dependan de la memoria, el objetivo de este es liberar cuerpo y mente a sus trabajadores para que así logren tener la facilidad para razonar y desarrollar otras actividades de añadan valor. (H.Hirano, 1988)

Kaizen

Es un método de trabajo japonés, su filosofía es traducida al español como “mejora continua” la ventaja de esta es su corta inversión, diseñado para usarlo luego de haber realizado una mejora global en una empresa, consiste en aplicar pequeñas mejoras, es una integración de la variedad de técnicas existentes que desarrollan la eficiencia de una institución. (Alvarez, 2020)

Es una técnica de pensamiento, es decir aquí intervienen todos aquellos que actúan en una entidad sin importar su jerarquía, sus tres reglas fundamentales son la eliminación de desperdicio, estandarización y Housekeeping que viene a ser una metodología que evalúa la disciplina y que da a entender que sin este valor no es posible laborar. (J. Almería Domínguez, 2018)

La metodología 5s

Entre las metodologías Lean, las 5s es la técnica más utilizada debido a la efectividad que garantiza luego de hacer un debido análisis y posterior ejecución de sus cinco principios, aunque es fácil de entender la manera en cómo está organizada, es difícil aplicarla ya que requiere un programa sistemático y estructurado. (Lara Hurtado, 2018)

- **Seiri “Clasificar lo necesario de lo innecesario”**

Consiste en separar los objetos que aportan de los que no, los que sirven deben de ser señalados con calcomanías con el fin de poderlos identificar muchas veces se utilizan tarjetas rojas que deben estar colocadas sobre los objetos y dar información sobre su grado de utilidad.

- **Seiton “Ordenar”**

Los elementos necesarios son colocados en áreas específicas que agilicen la obtención de él una vez que se lo necesite, estos deben ser colocados de acuerdo a la cantidad de veces que se los va a necesitar.

- **Seiso “Limpieza o inspección”**

Una vez que se ordenó lo necesario, es posible quitar todo lo que no se va utilizar, esto incluye la integración de limpieza diaria y aporta a la localización del origen de la suciedad.

- **Seiketsu “Estandarizar”**

Aquí se encuentran definidos los estándares para que las tres primeras “S” se ejecuten de manera óptima, esto garantiza el mejor desarrollo posible.

- **Shitsuke “Mantener”**

Se asegura de que todo esfuerzo realizado valga la pena, es decir conserva a que todos los sitios permanezcan impecables.

Antecedentes

El primer antecedente consultado acerca de la metodología 5s fue la tesis titulada **“Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Rif Nike de la ciudad de Jauja, 2017”** (León, 2017). Para llevar a cabo la puesta en marcha de la metodología 5s y mejorar la productividad, fue necesario seguir los lineamientos que permitirán llevar en orden el proceso de implementación respectivo.

Se verificó el estado actual antes de la implementación realizando una inspección y evaluación total de la empresa, esta consistió en formular preguntas con un rango de calificación del 1 al 5, al culminar con este proceso el resultado 5s total fue del 32%.

Una vez que se tuvo conocimiento sobre las condiciones detalladas de la empresa, se procedió a hacer una descripción de la metodología mostrando sus cinco herramientas para llevar a cabo el procedimiento de manera ordenada. A continuación, se desarrolló un manual el cual indique todos los pasos a seguir para poder modificar y mejorar las áreas en donde se labora guiando paso a paso las acciones debidas.

Luego de la capacitación el personal estuvo listo para implementar la metodología siguiendo los lineamientos necesarios que una vez culminados deben de seguir dándose de manera periódica cada determinado tiempo. Cuando las 5s ya fueron ejecutadas acorde con el manual se verifico el estado actual obteniendo los resultados, se exponen los logros alcanzados que conforman el

indicador de mejora de la productividad que antes era del 0.15 y ahora se con la metodología 5s implementada llegó a 0.18 que en si su cantidad de producción se elevó a un 20%, así mismo se logró tener 6% más de espacio libre, en cuanto al ambiente laboral mejoró el compañerismo, la actitud de los jefes, respeto de los colaboradores, orgullo y lealtad, imparcialidad en el trabajo y empresa. El tiempo de ciclo de los procesos disminuyó en cada uno de ellos que en el momento de globalizar todos estos valores dio una baja del 19% en el tiempo utilizado para culminar con el ciclo total de la producción del calzado.

En el año 2018 se desarrolló una tesis titulada **“Mejora continua: implementación de las 5s en una micro empresa”** (Zubia Flores, 2019, pág. 16) esta pequeña empresa partió de un negocio familiar dedicado a la artesanía y nombrado “Artesanía Don Benja”, este establecimiento al ser subdesarrollado y estar enfocado simplemente a elaborar el producto, no contaba con herramientas que se encarguen del orden, limpieza y mejor ambiente laboral, así que se procedió a poner en práctica la metodología de las 5s por lo tanto se plantearon cinco etapas para llevar a cabo la gestión de mejora:

Paso 1: Diagnostico; Se realizó un estudio de la situación en la que estaba la microempresa como entrevistas y observaciones de las actividades que se ejecutaban.

Paso 2: Concientizar; Se dio a conocer en que consiste la metodología 5s la importancia de aquella en una institución y convencer la implementación de este a los posibles colaboradores.

Paso 3: Capacitación; Se hizo la entrega de un manual a las personas que laboran de manera que sepan de manera detallada en que consiste.

Paso 4: El plan de implementación: Gracias al entendimiento completo de las 5s pueden ahora los empleados relacionar las características este método a su área de trabajo, así pueden dar una ejecución más personalizada.

Paso 5: Implementar las 5s: Una vez que se tiene claro el tema, se ejecutaron las 5 herramientas que lo componen. Tiempo después cuando las 5s se encontraban ya implementadas se pudo verificar como surgieron a la luz sus beneficios, como la reducción de accidentes, ahorro en los costos de operación, los recursos se manejan de mejor manera y mejoró su ambiente laboral. (Zubia Flores, 2019, pág. 12)

La disminución de tiempo muerto permitió reducir las pérdidas económicas y mantener a los trabajadores ejerciendo su labor, otro cambio importante es el hecho de no tener que reparar un objeto de manera repetitiva ya que la gestión 5s se basa en ejecutar los procesos de la manera más correcta posible y generando así una reducción de fallas sistemáticas.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño de investigación

En la presente investigación se realizará, una reingeniería de calidad en un almacén de repuestos de motos, aplicando la metodología 5s. Es por ello que se trata de lugar puntual y específico, y por tanto se llevara a cabo una investigación de campo. (Flores, 2020)

Por otra parte, se recolectará información de cómo se lleva a cabo los procesos actuales por medio de unas encuestas a los propietarios, empleados y clientes del lugar, con el fin de mejorar las ventas, que el cliente se encuentre satisfecho y que así mismo los empleados puedan rendir a lo máximo.

El estudio es denominado de campo, ya que toda la información recopilada será adquirida directamente del almacén de repuestos de motos, es decir, en el lugar de los hechos. Lo cual la indagación nos permitirá obtener datos verídicos y por tanto las correcciones serán las adecuadas, teniendo en cuenta que por tema de pandemia se utilizara otros medios como correos, mensajes de texto, llamadas para la realización de las encuestas. (Rus, 2020)

2.2 Población y muestra

Características de la población

La revisión de los procesos se llevará a cabo con un numero finito de personas, la mayoría de personas que laboran ahí no conocen de alguna metodología para mejorar la calidad y productividad del almacén, por tanto, trabajan y conocen el mercado de manera empírica. (Lopez, 2019)

2.3 Delimitación de la población

Por función	Población
Propietarios	2
Cajera	1
Empleados de atención al cliente	3
Total	6

Tabla 1. delimitación de la población

Cientes fijos (mecánicos)	Población
Mecánicos de motos	30
Total	30

Tabla 2. Cantidad de motos

Tipo de muestra

Se considera una muestra universal, ya que el almacén de repuestos cuenta con un numero finito de los laboran en dicho lugar.

Tamaño de muestra de trabajadores

Por el hecho que el número de las personas que pertenecen al almacén son seis, no es necesario utilizar formulas, ya que están absolutamente identificados, pero si se realizara una encuesta para identificar las fallas de los mismos.

Procesos de selección

Para la selección de la población se dio de manera directa, gracias a la facilidad de acceso que nos permiten los propietarios del almacén de repuestos de motos, para llevar a cabo la investigación.

2.4 ENCUESTAS Y ANALISIS DIRIGIDAS A LOS CLIENTES

1. ¿Qué tiempo se demora en atenderle? (1s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
2-5 min	7	23%
6-10 min	18	60%
11-15 min	5	17%
16-20 min	0	0%
TOTAL	30	100%

Tabla 3. Pregunta 1 a clientes

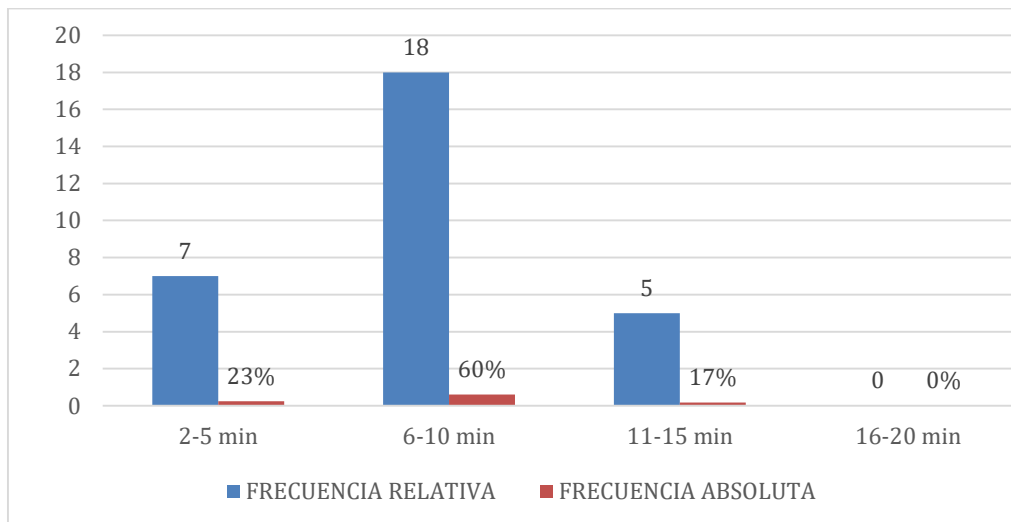


Ilustración 1. Pregunta 1 a clientes

Análisis

Los clientes ante la pregunta del tiempo en atenderle, la mayoría en un 60% opto por 6-10 min, mientras que el 23% opto por 2-5min y finalmente el 17% decidió por 11-15min. Entonces el tiempo promedio que se puede estimar es entre 6-10 min en atención a cada cliente, siempre con la finalidad de obtener lo que se espera en repuestos. Viendo los resultados de este estudio se denota como la atención no es excelente como se espera, para mejorarla se debe de atender a las personas por orden de llegada sin importar si viene a ser un amigo, familiar o algún otro cliente

de preferencia, también con la implementación de la segunda S tendremos la facilidad de encontrar el sitio en donde está el repuesto que requiere el cliente, en cuanto al cajero se le recomienda ser más ágil al momento de registrar lo que se vende y cobrar, estas sugerencias mencionadas ejecutan una atención rápida desde que llega el cliente hasta que se retira.

2. ¿Cómo considera la atención? (2s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Excelente	3	10%
Bueno	24	80%
Regular	3	10%
Malo	0	0%
TOTAL	30	100%

Tabla 4. Pregunta 2 a los clientes

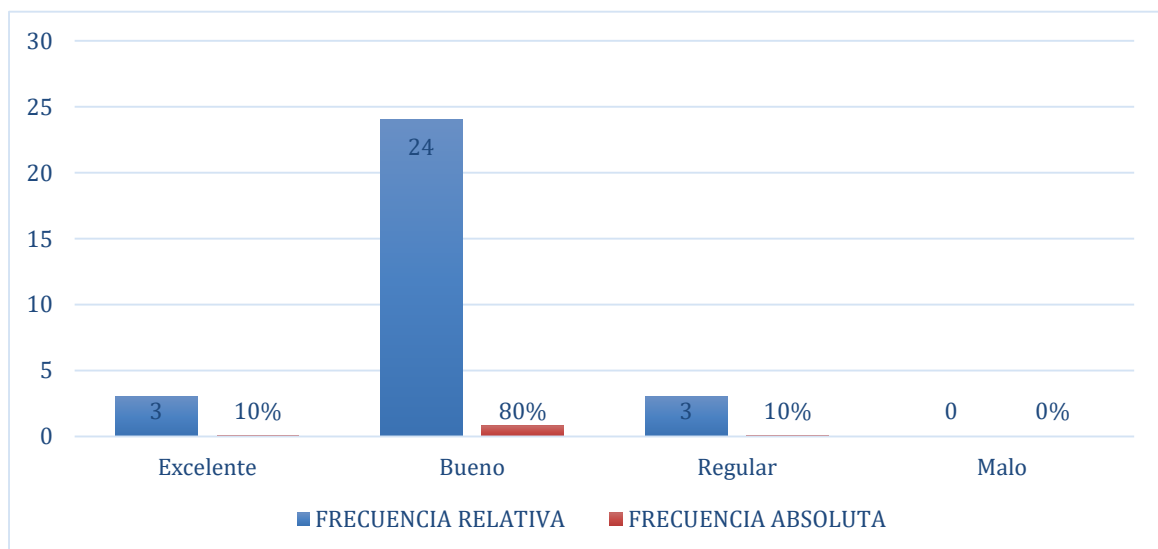


Ilustración 2. Pregunta 2 a los clientes

Análisis

La clientela en su mayoría calificó la atención como buena, obteniendo así el 80%, lo que nos indica que el cliente ha sido tratado con amabilidad o a su vez encontró lo que buscaba, por otra

parte, el 10% opto por calificar la atención como regular y el 10% restante califico como excelente. Los factores clave a partir del porque no es excelente la atención al cliente se vienen dados por circunstancias como la demora en la atención, otro punto es que depende cual es el estado de ánimo del empleado, en caso de ser alegre y prestar la ayuda necesaria, el cliente se iría del lugar contagiado de ese estado de emoción, en si debería de haber buen ambiente laboral para que el empleado pueda mantenerse en esas condiciones.

3. ¿Encuentra el repuesto que buscaba?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	19	63%
Casi siempre	11	37%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Tabla 5. Pregunta 3 a los clientes

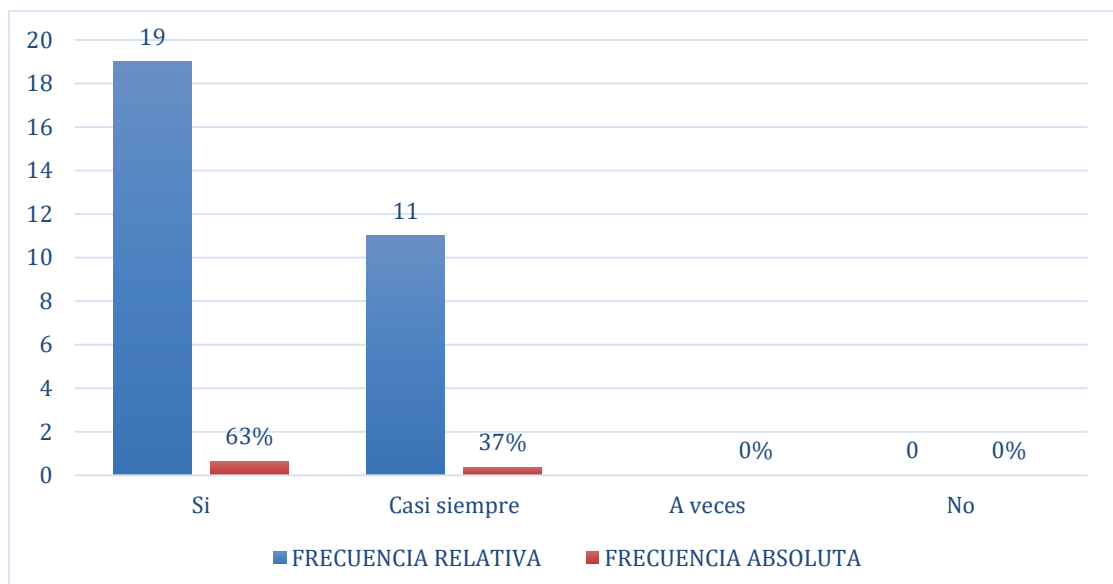


Ilustración 3. Pregunta 3 a los clientes

Análisis

Con los resultados obtenidos se puede afirmar que por lo general el cliente siempre encuentra lo que busca, o a su vez el repuesto que busca es reemplazado por otro parecido o que cumpla con sus expectativas, se obtuvo un 63% que opto por si, mientras que el 37% opto por casi siempre. Se requiere investigar las marcas de las motos que transitan a su alrededor, con eso se logra tener una idea más clara de que tipo de repuesto van a requerir referente al modelo, otra gestión que podrían ejecutar se engancha a su experiencia, es decir ir conociendo y registrando cual es el repuesto más común que ha requerido el cliente a lo largo de un tiempo determinado.

4. ¿El área en donde es atendido se mantiene limpio? (3s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	9	30%
Casi siempre	15	50%
A veces	6	20%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Tabla 6. Pregunta 4 a los clientes

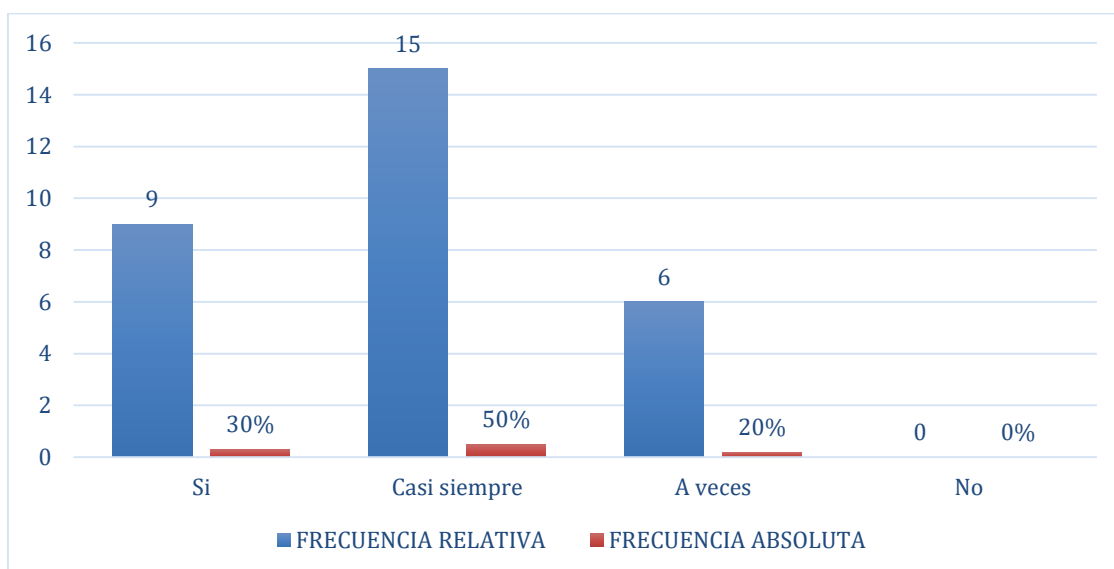


Ilustración 4. Pregunta 4 a los clientes

Análisis

Se evidencia ante la pregunta que si en el área que es atendido se mantiene limpia, el 50% opto por casi siempre, el 20% opto por a veces y el restante dijo que si se mantenía limpio. Lo que se espera es que el área siempre se mantenga limpia, ya que es la carta de presentación del almacén, lo ideal es que la limpieza esté presente en todo momento y colocar un tacho fuera del local debido a que todos los repuestos vienen con su respectiva envoltura y muchos clientes deciden quitarlas para ver si su contenido está en buenas condiciones.

5. ¿Cumple sus expectativas el repuesto adquirido? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	25	83%
Casi siempre	5	17%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Tabla 7. Pregunta 5 a los clientes

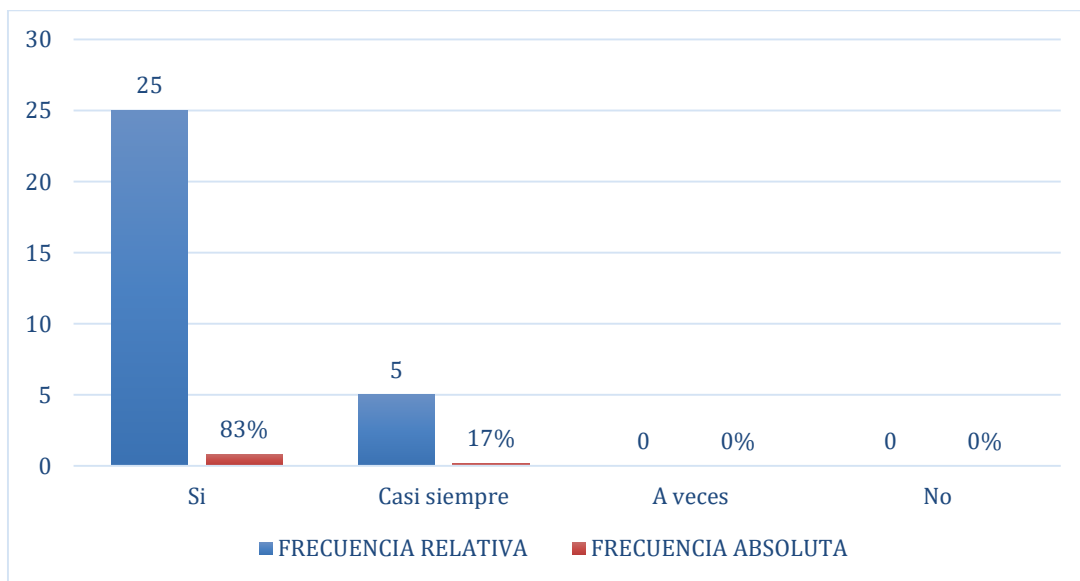


Ilustración 5. Pregunta 5 a los clientes

Análisis

Con los resultados obtenidos se puede afirmar que por lo general la clientela siempre encuentra lo que busca, o a su vez el repuesto que busca es reemplazado por otro parecido o que cumpla con sus expectativas, se obtuvo un 83% que opto por si, mientras que el 17% opto por casi siempre. En ocasiones los clientes no han encontrado su repuesto ya que cuentan con vehículos nuevos, se tiene la facilidad de saber cuáles son los modelos, el problema se da en las principales distribuidoras las cuales no cuentan con dichos repuestos, sin embargo, se debe de mantener la recomendación de usar repuestos de otros modelos que sean compatibles. Hay una opción que consiste en importar directamente de la fábrica de vehículos, pero contiene un costo mucho más alto que la ganancia así que en este caso se debería de acordar con el cliente si acepta el alto costo y esperar el tiempo necesario para que pueda reparar su moto.

6. ¿Considera que los clientes son atendidos según por orden de llegada?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	5	17%
Casi siempre	12	40%
A veces	13	43%
No	0	0%
TOTAL	30	100%

Tabla 8. Pregunta 6 a los clientes

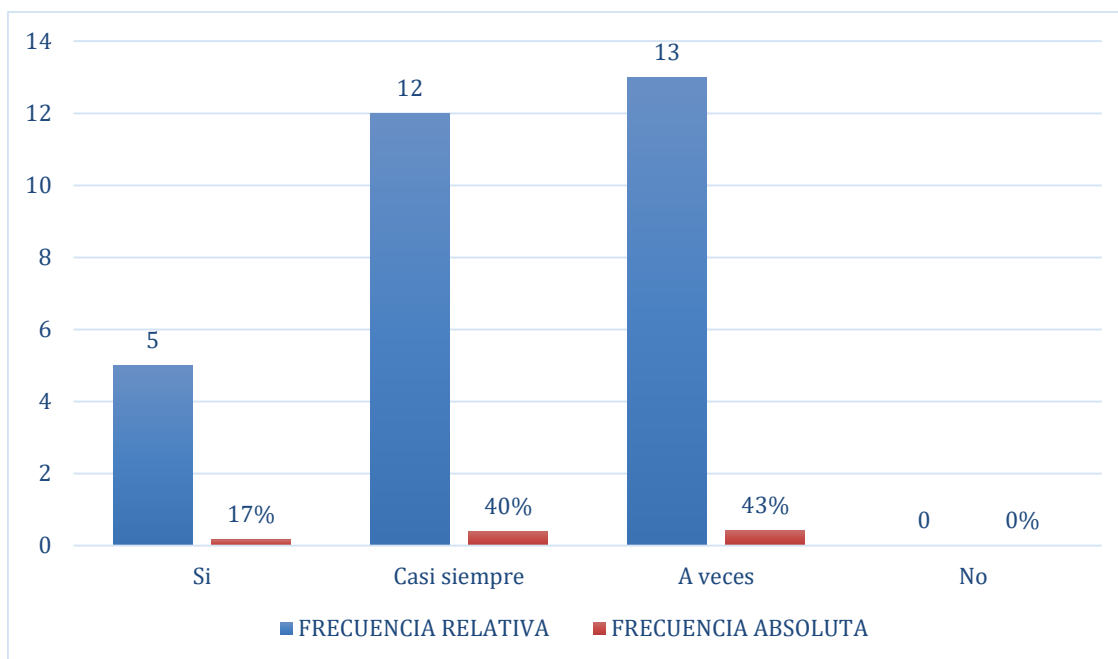


Ilustración 6. Pregunta 6 a los clientes

Análisis

Se concluye que el cliente no se siente con la importancia que se le debe de dar, obteniendo un 43% con respuesta de a veces, un 40% con respuesta de casi siempre y finalmente un 17% con respuesta de 5%. Se tiene como finalidad que el cliente siempre sea atendido por hora de llegada, independientemente de lo que vaya a comprar. Se puede tener como apoyo la señalética de distanciamiento social que se propuso por causas de la pandemia, sin embargo, también por parte de los jefes se debe de hacer un llamado de atención para los asistentes ya que se ha encontrado que atienden en varias ocasiones preferentemente a sus amistades y luego al resto de clientes que no lo son.

2.5 ENCUESTAS Y ANALISIS DIRIGIDAS A LOS EMPLEADOS

1. ¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo? (1s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Excelente	0	0%
Bueno	0	0%
Regular	4	100%
Malo	0	0%
TOTAL	4	100%

Tabla 9. Pregunta 1 a los empleados

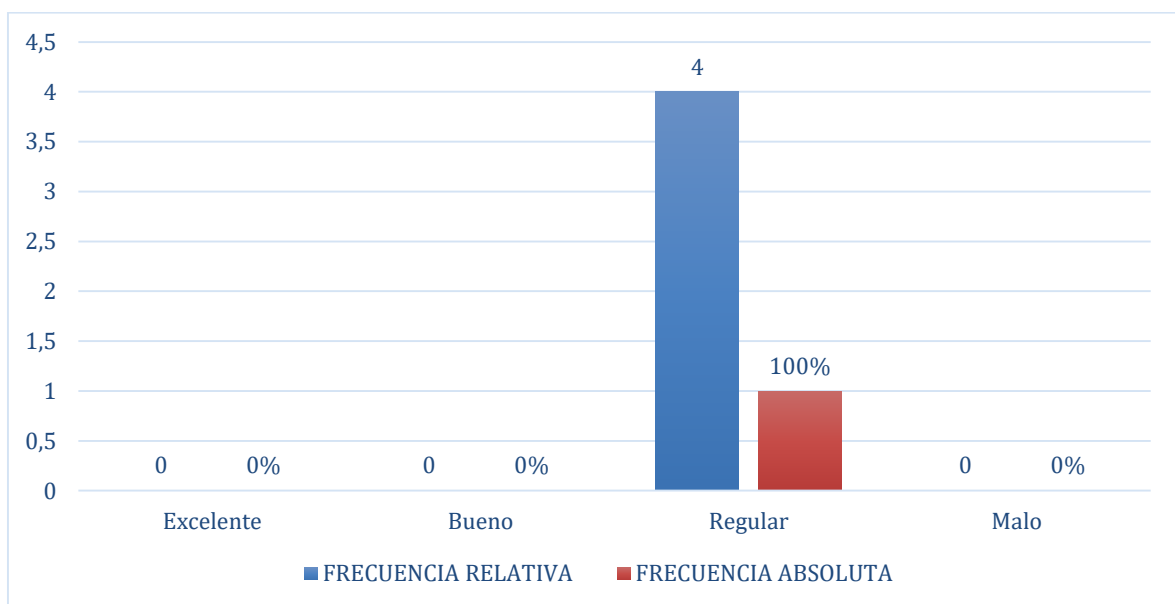


Ilustración 7. Pregunta 1 a los empleados

Análisis

Los empleados ante la pregunta que, si distinguen lo necesario e innecesario, la respuesta de todos fue regular, entonces se espera que los trabajadores sepan y puedan distinguir en su totalidad lo que realmente se necesita para el área de trabajo. Hay que eliminar todo aquello que no sirve o aporta al proceso de venta del repuesto ordenando todo de nuevo e ir colocando todo

en sus sitios respectivos, una vez culminada esta acción hay que limpiar para así tener todo lo necesario a la vista, en cuanto a herramientas de limpieza deben de tener un sitio específico para ubicarlas todas, el más utilizado en todo momento es un trapo, debería de tener su propio sitio enganchado al alcance para poder ser más ágil en la atención del cliente.

2. ¿Existe un cronograma de limpieza y orden de toda el área del almacén (baños, perchas, vitrinas, bodega)? (4s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	0	0%
No	4	100%
TOTAL	4	100%

Tabla 10. Pregunta 2 a los empleados

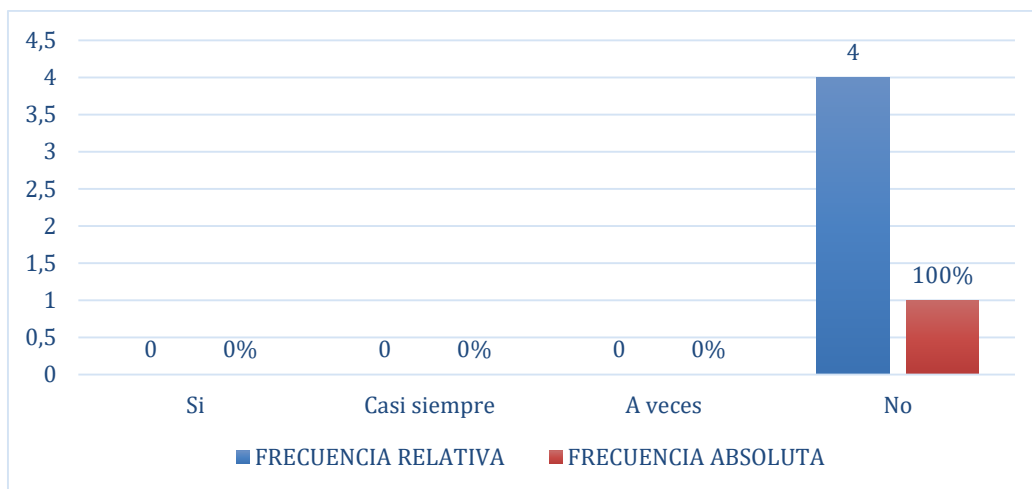


Ilustración 8. Pregunta 2 a los empleados

Análisis

Se evidencia que en el local no disponen de cronogramas de limpieza y orden, se espera que al concluir la investigación la respuesta a obtener sea si en un 100%. Se propone que existan turnos de limpieza por área, teniendo un registro del mismo, esto ayuda a saber quién limpio tal área, se

puede tener constancia que tan bien se realiza la limpieza y tener derechos a llamados de atención o perdidas.

3. ¿La comunicación entre dueños y los empleados es cordial?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	25%
Casi siempre	1	25%
A veces	2	50%
No	0	0%
TOTAL	4	100%

Tabla 11. Pregunta 3 a los empleados

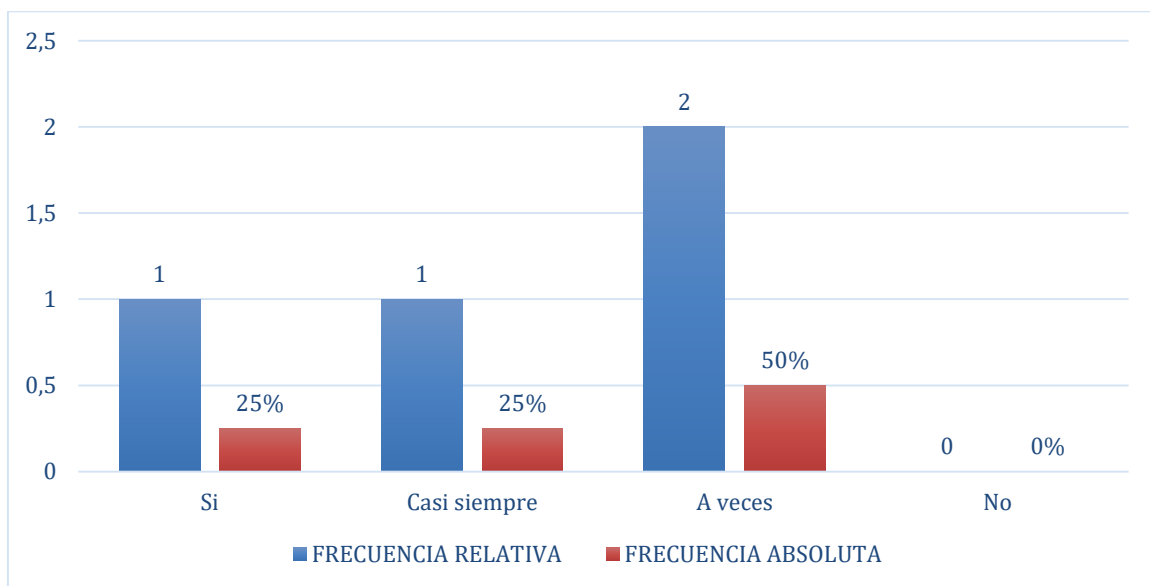


Ilustración 9. Pregunta 3 a los empleados

Análisis

Se evidencia que la comunicación entre jefes y empleados no es armónica con las 4 personas que laboran en el almacén y para que un negocio prospere se necesita de buena comunicación de entrada y salida. Cuando se culmine la corrección de limpieza y orden tanto el empleado como el

jefe se mantendrán más cómodos en su lugar de trabajo, eso aporta a producir hormonas de la felicidad y esto causa un mejor ambiente de trabajo, por lo tanto, los integrantes del almacén expresaran sus emociones y pensamientos entre ellos.

2. ¿Sus ventas en los últimos meses? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Ha incrementado	0	0%
Ha disminuido	0	0%
Se mantiene	4	100%
TOTAL	4	100%

Tabla 12. Pregunta 4 a los empleados

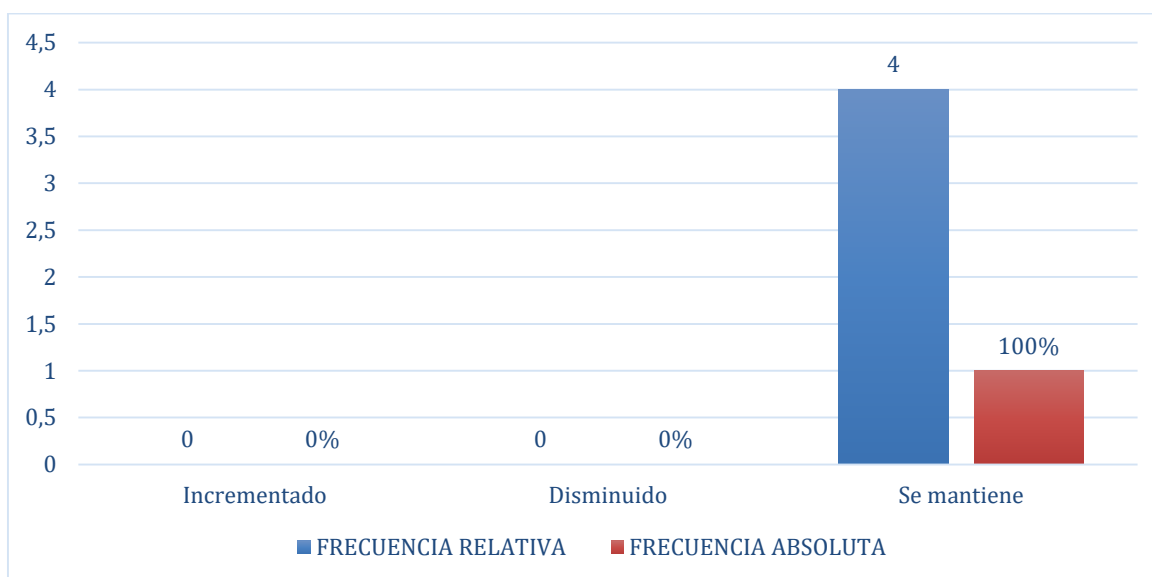


Ilustración 10. Pregunta 4 a los empleados

Análisis

Los empleados han optado por decir que las ventas se han mantenido en los últimos meses, concluyen con aquello porque la afluencia de clientes sigue igual, sin embargo, se espera que las ventas incrementen de a poco debido a que la crisis económica ha disminuido por lo tanto hay dinero para compra más repuestos por parte de los motorizados.

3. ¿Hay un cumplimiento constante de las normas de seguridad, higiene y salud en el trabajo? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	4	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100%

Tabla 13. Pregunta 5 a los empleados

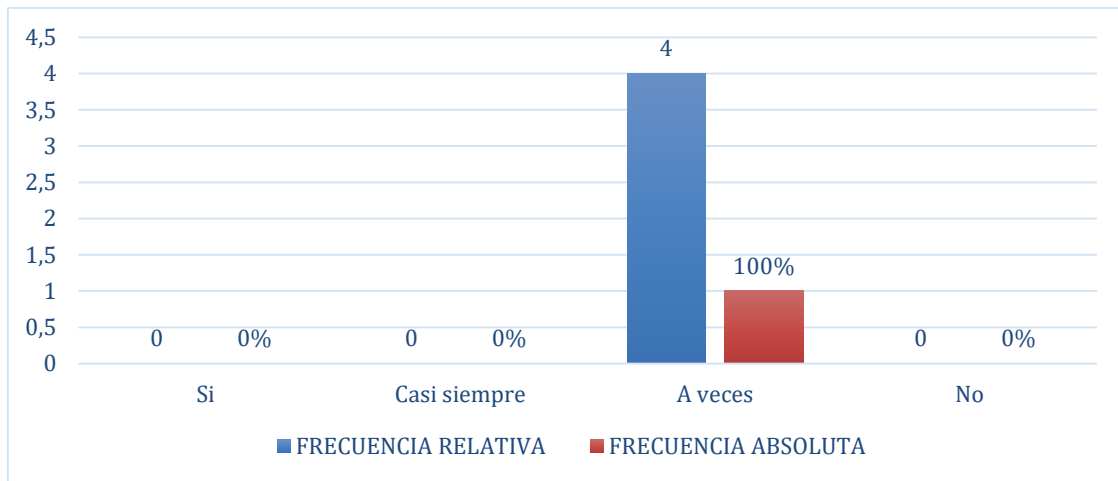


Ilustración 11. Pregunta 5 a los empleados

Análisis

Se concluye que las normas de seguridad, higiene y salud en el almacén no se cumplen continuamente, sino que afirman en un 100% que a veces son cumplidas. Es necesario que un integrante del almacén tenga a la mano una lista de chequeo que contenga todas las expectativas que tiene que cumplir respecto a estas tres cualidades que permiten que los trabajadores se desenvuelvan en un ambiente óptimo.

4. ¿Atienden al cliente según por orden de llegada? (1S)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	25%
Casi siempre	2	50%
A veces	1	25%
No	0	0%
TOTAL	4	100%

Tabla 14. Pregunta 6 a los empleados

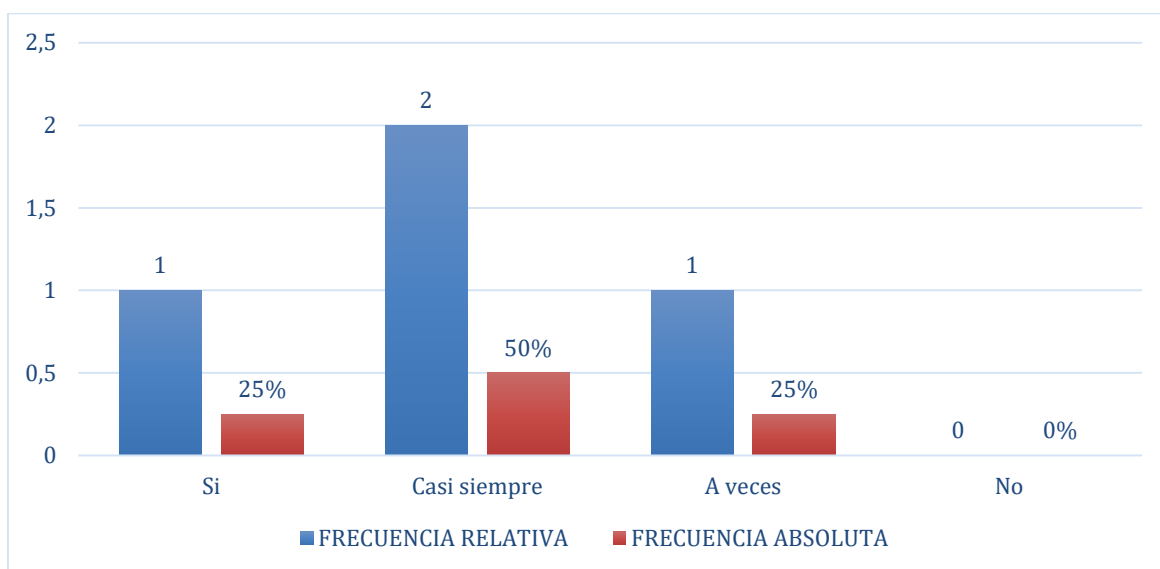


Ilustración 12. Pregunta 6 a los empleados

Análisis

Los empleados en un 50% han dicho que casi siempre atienden por hora de llegada, mientras que un 25% han optado por a veces y el otro 25% ha optado por sí. Lo que se espera es que se atienda por hora de llegada, es decir se le dé la misma importancia a cada cliente.

5. ¿Recibe constantes recordatorias sobre cómo debe de realizar su trabajo? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	3	75%
No	1	25%
TOTAL	4	100%

Tabla 15. Pregunta 7 a los empleados

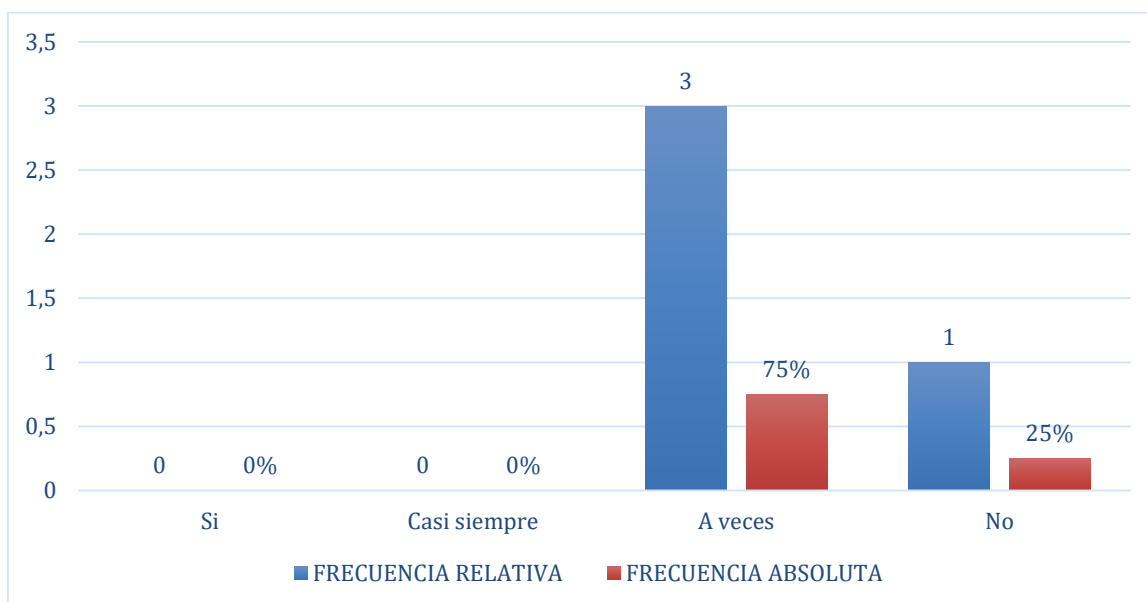


Ilustración 13. Pregunta 7 a los empleados

Análisis

Los empleados en su 75% reciben recordatorios de cómo realizar su trabajo, solo uno de ellos menciona que no necesita recordatorios. Se espera que los trabajadores cumplan con sus obligaciones sin tener que recordarles en reiteradas ocasiones. El dueño del establecimiento debe de observar los tiempos de atención del empleado, en caso de ver que tarde un poco quiere decir que el empleado se ha olvidado de cómo ejercer su labor, aunque estos casos son muy poco comunes, sin embargo, es importante hacerlo cuando se tiene de venta un nuevo producto.

6. ¿Los repuestos ubicados en los estantes están clasificados? (1s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	2	50%
Casi siempre	2	50%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	4	100%

Tabla 16. Pregunta 8 a los empleados

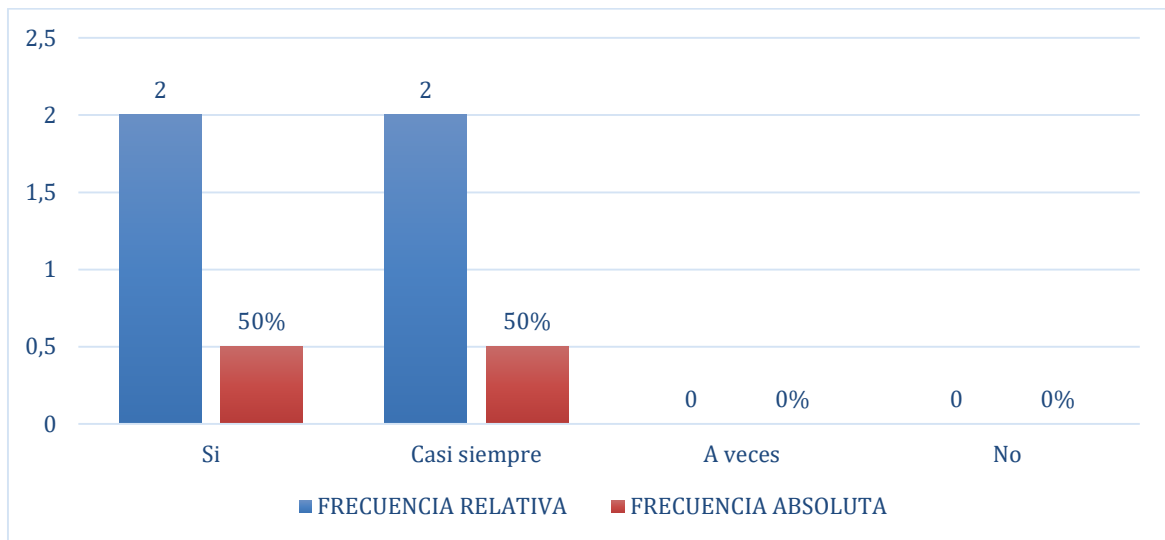


Ilustración 14. Pregunta 8 a los empleados

Análisis

Los empleados consideran en un 50% que los repuestos si están clasificados en sus respectivos estantes, se espera que en su totalidad siempre estén en orden y clasificados. Eliminar, ordenar y limpiar son las acciones que por responsabilidad se deben de tener en cuenta en todo momento desde que inicia hasta que termina la jornada todos los días.

7. ¿El área en donde atiende a los clientes se mantiene limpio? (3s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	4	100%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	4	100%

Tabla 17. Pregunta 8 a los empleados

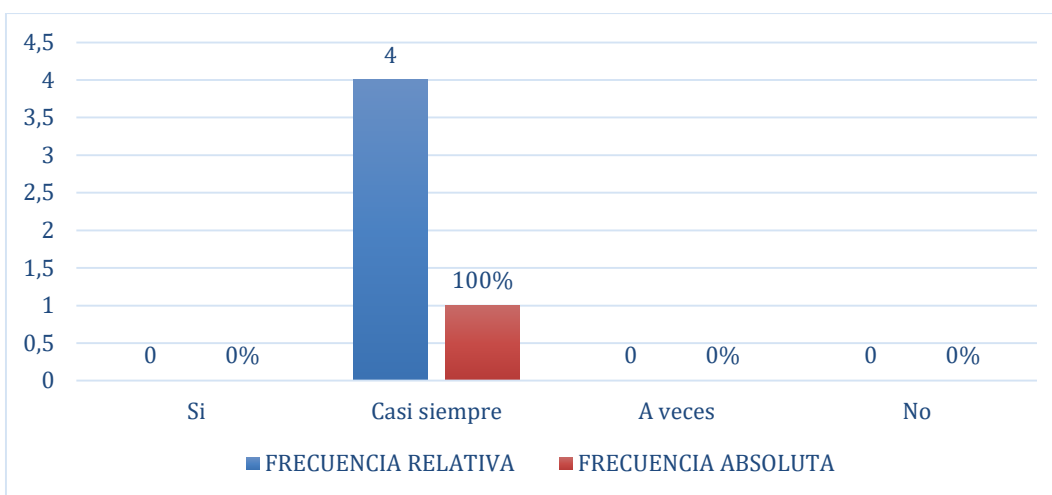


Ilustración 15. Pregunta 9 a los empleados

Análisis

Se concluye que ante la pregunta que si mantienen limpia el área en donde se atiende a los clientes, los empleados han mencionado que casi siempre está libre de cosas innecesarias. Sin embargo, esto quiere decir que muchas veces encuentran algún desperdicio en su camino cuando llegan al almacén de repuestos.

8. ¿Cuándo termina su horario laboral, todos los repuestos están en el lugar designado?

(2s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	1	25%
A veces	2	50%
No	1	25%
TOTAL	4	100%

Tabla 18. Pregunta 9 a los empleados

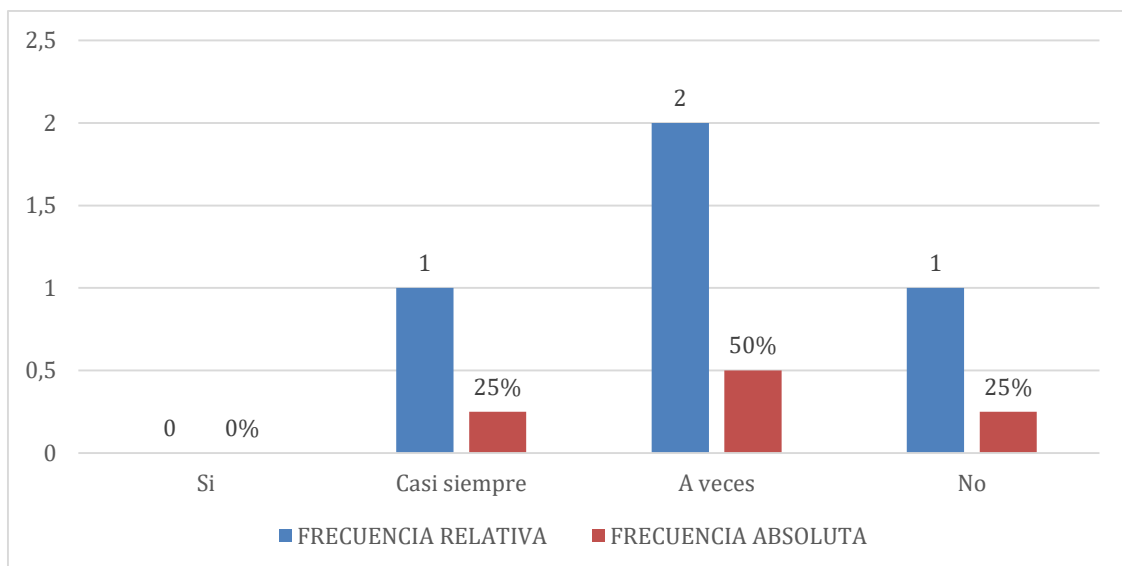


Ilustración 16. Pregunta 9 a los empleados

Análisis

Los empleados en su mayoría mencionan que a veces los repuestos están en su lugar al finalizar su horario laboral, se espera que siempre se encuentre en orden para evitar contratiempos al día siguiente. Una vez terminada la jornada de venta, los empleados deben de tomarse su tiempo para colocar todos los repuestos en el lugar donde les corresponde, lo primordial es que cada empleado se encargue de ordenar el área en donde se estuvo ubicado a lo largo del día.

2.6. ENCUESTAS Y ANALISIS DIRIGIDAS A LOS PROPIETARIOS

1. ¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo? (1s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Excelente	0	0%
Bueno	2	100%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
TOTAL	2	100%

Tabla 19. Pregunta 1 a los propietarios

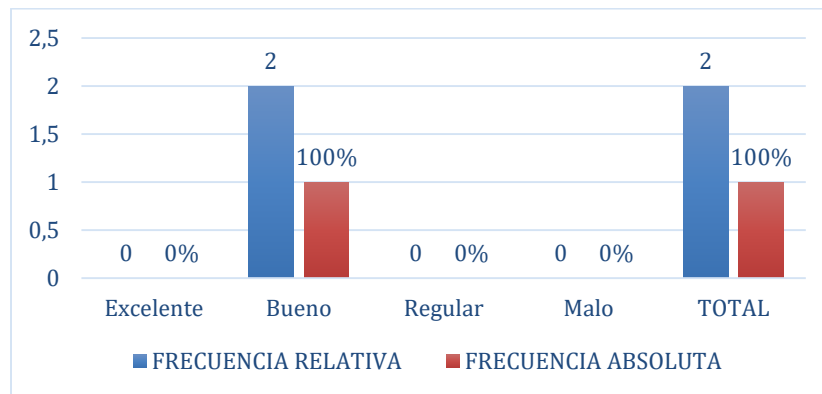


Ilustración 17. Pregunta 1 a los propietarios

Análisis

Los propietarios no califican como excelentes a sus empleados que también se encargan de la limpieza, como sabemos en un tipo de almacén como este siempre hay plásticos y cartones que envuelven la respuesta que se va a vender por lo tanto siempre va a existir, aunque sea una mínima suciedad en el suelo es por eso que se espera que los asistentes sean más conscientes y se fijen en las cosas que caen en el suelo.

2. ¿Existe un cronograma de limpieza y orden de toda el área del almacén (baños, perchas, vitrinas, bodega)? (4s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	0	0%
No	2	100%
TOTAL	2	100%

Tabla 20. Pregunta 2 a los propietarios

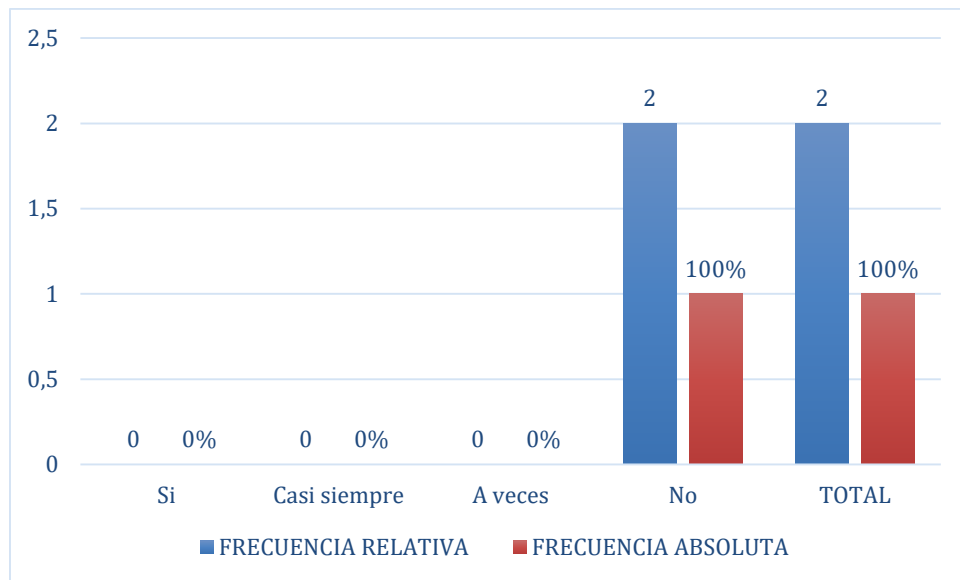


Tabla 21. Pregunta 2 a los propietarios

Análisis

Se observa que carecen de un horario y orden específico de limpieza, la importancia de esto es que puedan mantener como costumbre limpiar antes de irse y a media tarde, por ejemplo, así al menos evitarían mostrar un mal aspecto del lugar.

3. ¿La comunicación entre dueños y los empleados es cordial?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	50%
Casi siempre	1	50%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	2	100%

Tabla 22. Pregunta 3 a los propietarios

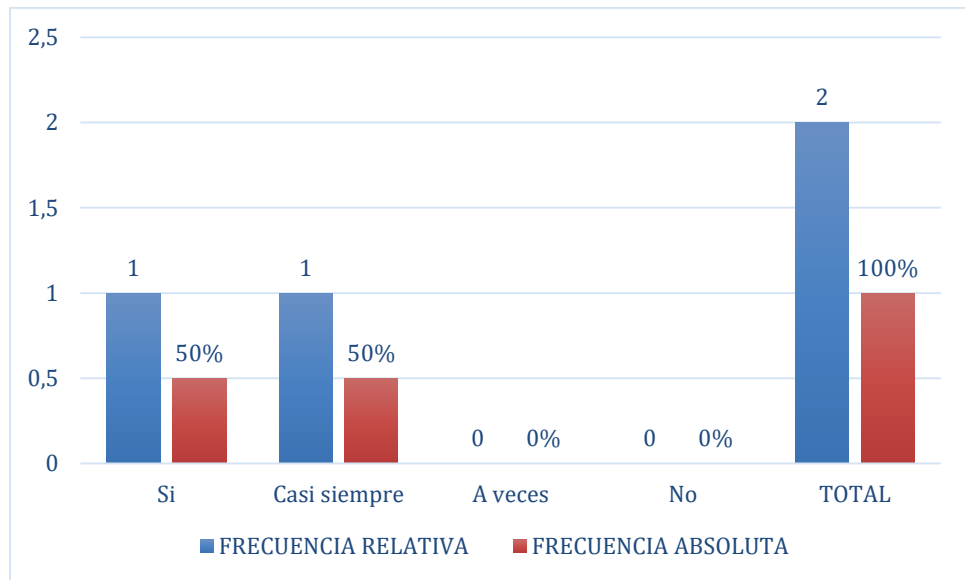


Ilustración 18. Pregunta 3 a los propietarios

Análisis

Uno de los empleados se siente bien en su lugar de trabajo, mientras que el otro al parecer tuvo algún inconveniente anteriormente ya que no siempre tuvo una cordial comunicación en tal caso se espera que, si existe algún pequeño rencor o resentimiento, sea solucionado de inmediato.

4. ¿Sus ventas en los últimos meses ha...? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Incrementado	0	0%
Disminuido	0	0%
Se mantiene	2	100%
TOTAL	2	100%

Tabla 23. Pregunta 4 a los propietarios

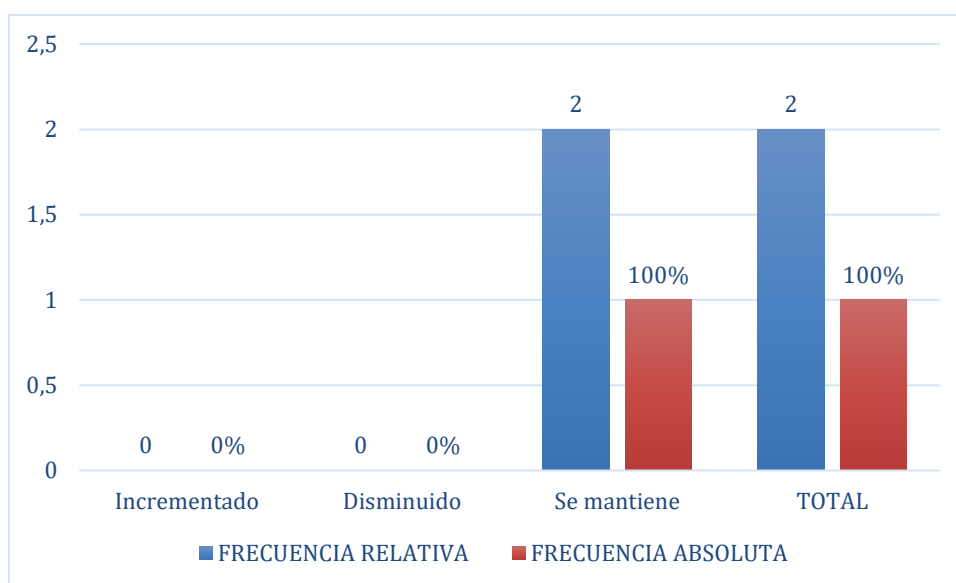


Ilustración 19. Pregunta 4 a los propietarios

Análisis

Es importante que las ventas suban, el o los dueños del establecimiento deben siempre de marcar un plus en cuanto atención y calidad, esto atrae mucho más a los clientes y como finalidad ayuda a ampliar el campo de acogida.

5. ¿Hay un cumplimiento constante de las normas de seguridad, higiene y salud en el trabajo? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	0	0%
Casi siempre	2	100%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	2	100%

Tabla 24. Pregunta 5 a los propietarios

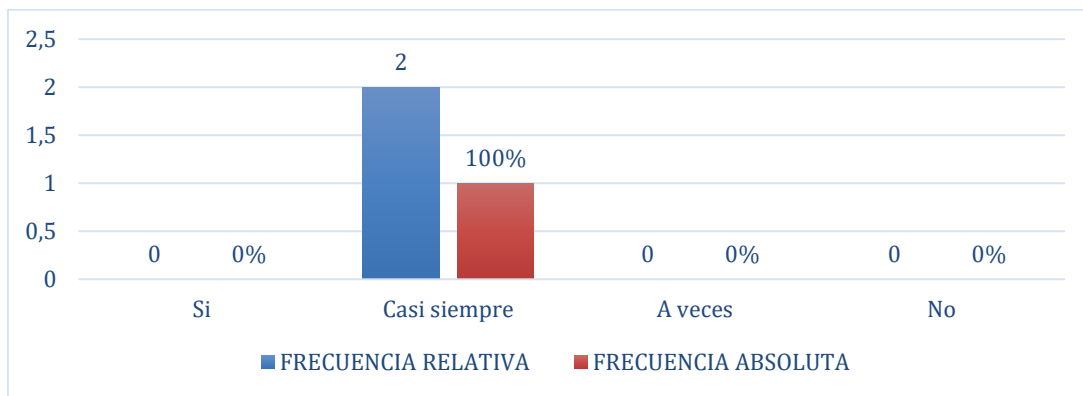


Ilustración 20. Pregunta 5 a los propietarios

Análisis

En cuanto a las normas la deficiencia que ellos mismos detectan es la higiene, derivada de la limpieza del establecimiento, al no existir un cronograma de limpieza lo que hacen ellos es limpiar cuando se observa sucio, mientras tanto no lo hacen, es por eso que los dueños no dan el sí como opción absoluta.

6. ¿Atienden al cliente según por orden de llegada? (1S)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	50%
Casi siempre	1	50%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	2	100%

Tabla 25. Pregunta 6 a los propietarios

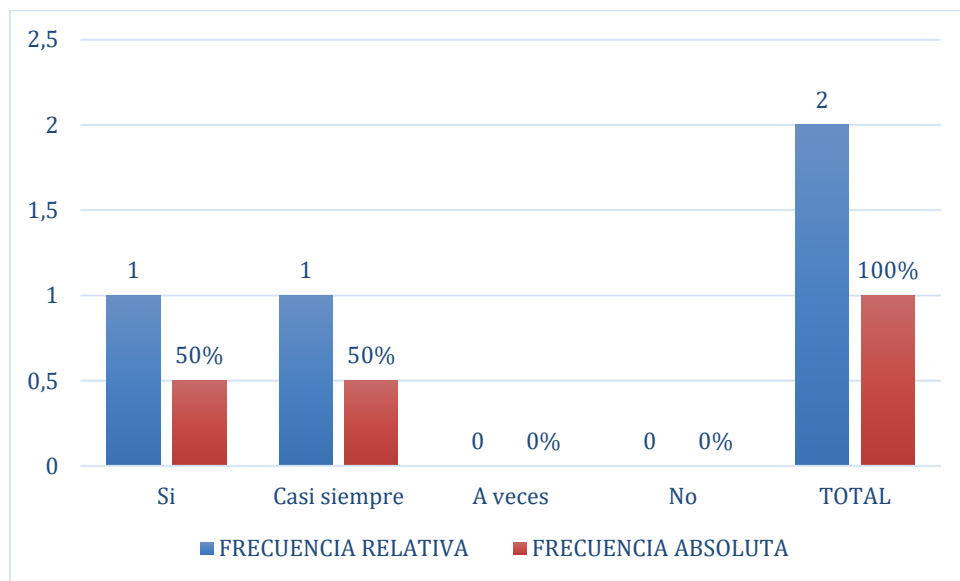


Ilustración 21. Pregunta 6 a los propietarios

Análisis

Los dueños del establecimiento se fijan en que los asistentes no atienden como se debe, conversan mucho mientras atienden según la conversación mientras se realizaba la encuesta y la otra deficiencia es el atender a sus amigos antes que el cliente en su orden de llegada.

7. ¿Recibe constantes recordatorias sobre cómo debe de realizar su trabajo? (5s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	50%
Casi siempre	1	50%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	2	100%

Tabla 26. Pregunta 7 a los propietarios.

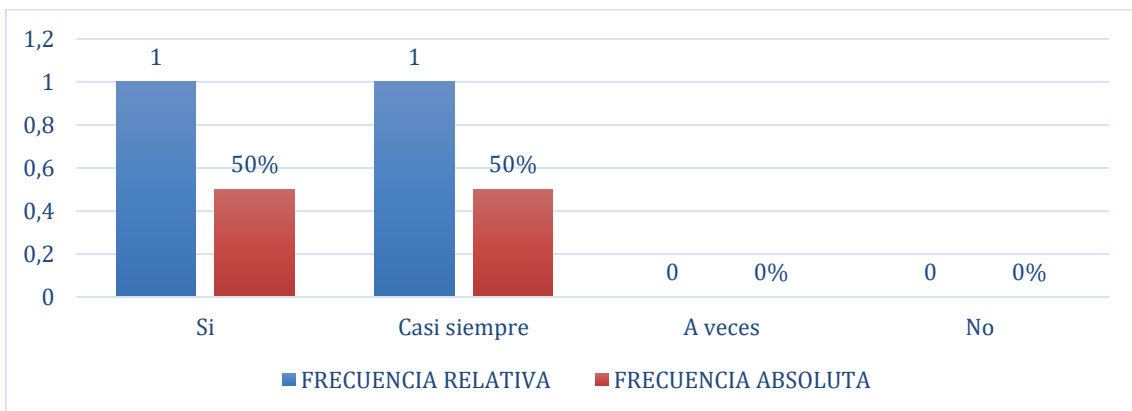


Ilustración 22. Pregunta 7 a los propietarios

Análisis

Es bueno recordar a sus trabajadores como realizar las acciones de asistente, esto permite que los lineamientos y costumbres se mantengan ya que eso hace especial a un establecimiento, sin embargo, en ese momento el lineamiento no debe de darse como está ya que las acciones de limpieza y orden no se dan como se deben.

8. ¿El área en donde atiende a los clientes se mantiene limpio? (3s)

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	50%
Casi siempre	1	50%
A veces	0	0%
No	0	0%
TOTAL	2	100%

Tabla 27. Pregunta 8 a los propietarios

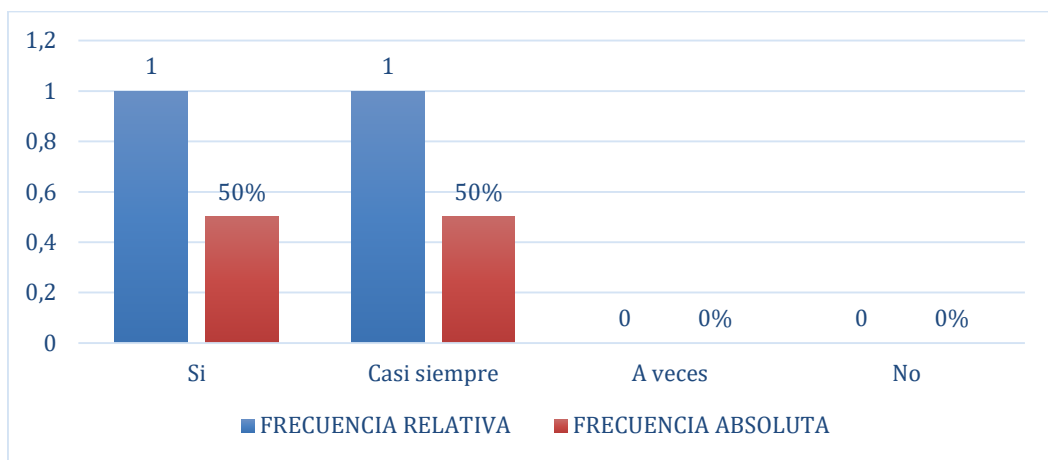


Ilustración 23. Pregunta 8 a los propietarios

Análisis

No está limpio en todo momento debido a que no existe un cronograma que asigne a limpieza a los asistentes, como se dijo anteriormente solo se da la limpieza cuando se observa que ya está sucio lo que se espera que el área esté siempre limpia.

2.7 Comparación entre las metodologías para mejorar procesos

	Six Sigma	Diagrama de Ishikawa	Poka Yoke	Kaizen	Metodología 5s
VENTAJAS	Su manera de actuar consiste en analizar cada uno de los procesos, por medio de análisis estadísticos busca deficiencias con el fin de corregir cada una de ellas.	Se encarga de buscar las causas y a partir de ella sus efectos, ayuda a dar una respuesta a cualquier pregunta, las representaciones graficas son: una lluvia de ideas o la espina de pescado (Bardales Sánchez, 2020).	También conocida a prueba de errores, consiste en asignar trabajos repetitivos a sus trabajadores de modo que se les haga más fácil razonar y posteriormente desarrollar actividades de agreguen valor (Aguinaldo dos Santos, 1999).	Su filosofía hace referencia a la "mejora continua" consiste en aplicar pequeñas mejoras en una empresa, elimina los desperdicios, realiza la estandarización y evalúa la disciplina da referencia a que sin este valor no es posible laborar (Loayza Chavez, 2019).	Consiste en cinco principios que ayudan a eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener todos los aspectos mencionados ya que necesitan estar en constante ejecución.
DESVENTAJAS	Las inversiones y complejidad en su implementación, cuando su uso no se realiza de manera planificada, orientada a las características de los procesos logísticos de transporte, la organización, el entrenamiento del personal entre otros aspectos. (Dadhia, 2005)	En el caso de presentarse situaciones muy complejas el diagrama no será eficaz puesto que el origen de los problemas puede ser muy variado por lo tanto sería muy difícil de identificar. Otro punto es que no llega a priorizar las causas, más solo las usa para buscar un efecto en el cual enfocarse.	Si bien es cierto esta herramienta ayuda a dar un correcto diagnostico al problema, sin embargo, para garantizar su efectividad debe ser aplicada en conjunto con otra metodología como lo es el Kaizen.	Se requiere de mucha disciplina y compromiso debido a que su proceso es muy lento y por lo tanto extenso ya que debe de realizarse de una manera exacta para poder cumplir con el objetivo.	El cambio debe de darse en toda la organización, para que la implementación sea exitosa debe de aplicarse en todas las áreas o zonas de la empresa de modo que estén involucrados todos los miembros de la entidad.

Tabla 28. Comparación entre metodologías

Si bien es cierto la metodología Six Sigma está enfocada en mejorar la calidad tanto de un producto o un servicio, en esta ocasión no es la opción más recomendable debido a que esta

metodología está enfocada a los procesos industriales para poder brindar un buen artículo, mientras que el almacén de repuestos no los genera, sino más bien los comercializa, por lo tanto no es el encargado de elaborar el producto de calidad, simplemente se en carga de escoger bien al proveedor de aquellos objetos que según un breve análisis no presentan deficiencias en ese aspecto ya que cuentan con muchos clientes.

Habiendo hecho este pequeño análisis como mejor opción está la implementación de las 5S porque es ahí donde se observa el problema, debido a que se trata de un almacén, todos los lugares donde van colocados los productos deben de estar limpios y ordenados.

2.8. Descripción del almacén de repuestos del proceso actual

El almacén de repuestos de motos tiene como finalidad satisfacer las necesidades del cliente, ofreciendo repuestos, llantas y accesorios de distintos modelos de motos tales como: Bajaj, Shineray, Cg, Gy, Xy, Ax y cualquier variedad de repuestos de moto proveniente de China. Teniendo 1 año en el mercado competitivo de la venta de repuestos de distintas marcas como: moxal, motox, xuri, fengri, bajaj, varroc, endurance, entre otros, situándose como el local más reconocido a nivel cantonal, gracias a la acogida de sus sectores vecinos, otro plus que dispone el almacén es que cuenta con una página de ventas en la red social Facebook, disponiendo a la vez envíos por Servientrega a nivel nacional.

Plano de ubicación

El plano de ubicación tiene como fin localizar el área en donde se encuentra ubicado el almacén de repuestos, el cual brinda información detallada de mercado, tiendas, farmacias, UPC, que se sitúan alrededor del punto principal.



Ilustración 24. Ubicación del almacén

Plano interno de la organización

El plano interno del almacén indica los espacios ocupados detallando: entrada, salida, salida de emergencia, baño y bodega.



Ilustración 25. Plano interno del almacén

2.9. Mapa de proceso y organigrama

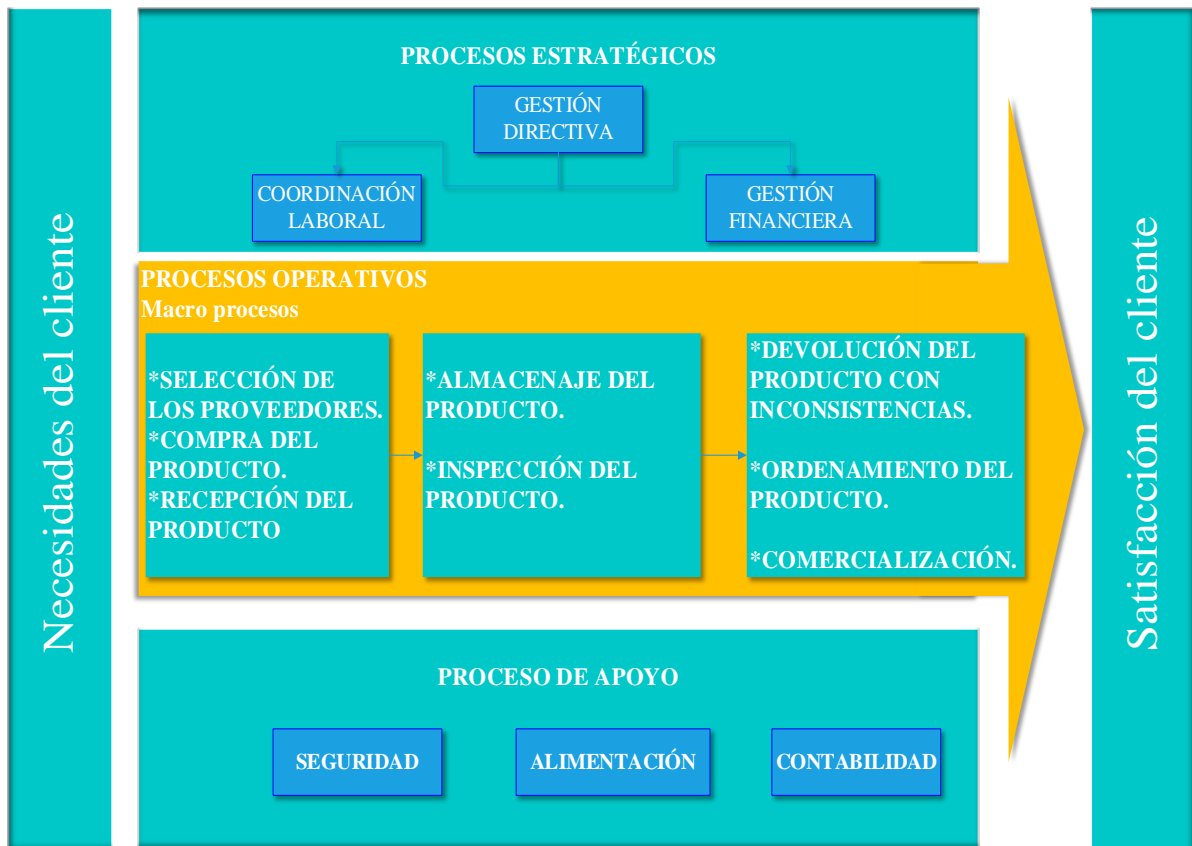


Ilustración 26. Mapa de procesos

La organización que tienen dentro del almacén vemos como están organizados de una manera en la que pueden cumplir con su objetivo que es vender, agregadas las herramientas de apoyo se observa la seguridad que es primordial ya que hay que mantener el cuidado con la manipulación de los repuestos para que no se estropeen, en el caso de la alimentación se da en el mismo almacén ya que los asistentes y cajera atienden desde la mañana hasta la hora de cierre, en cuanto a la contabilidad es muy importante ya que verifica las ganancias diarias y la cantidad de repuestos vendidos, sus marcas y tipos.

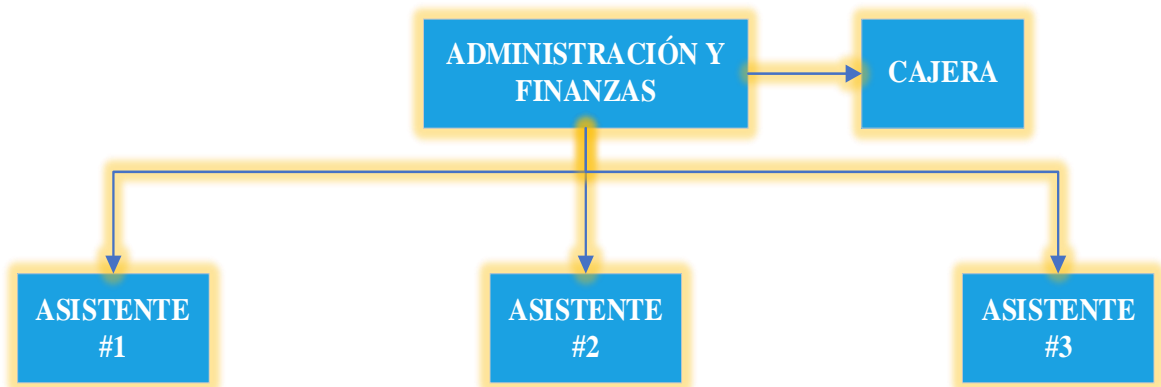


Ilustración 27. Organigrama

En el almacén existen cuatro personas quienes laboran, está encabezado por los dueños del establecimiento, encargada de la administración y las finanzas por lo tanto ellos también ejercen el papel de cajeros. Por otro lado, tenemos a los asistentes la cual su principal objetivo es la atención al cliente, otra labor que realizan es la acción de almacenaje y ubicación de los repuestos.

2.10. Análisis de áreas del almacén de repuestos

Ubicación de los neumáticos

Se observó los neumáticos ubicados según la marca y no por medidas, el cual se encontró las marcas Hblc, Duro, Trazano, Yuanxing y Pirelli, por otra parte, también se evidenció espacios en el mostrador (llantera) de neumáticos por la ausencia de ciertas medidas.

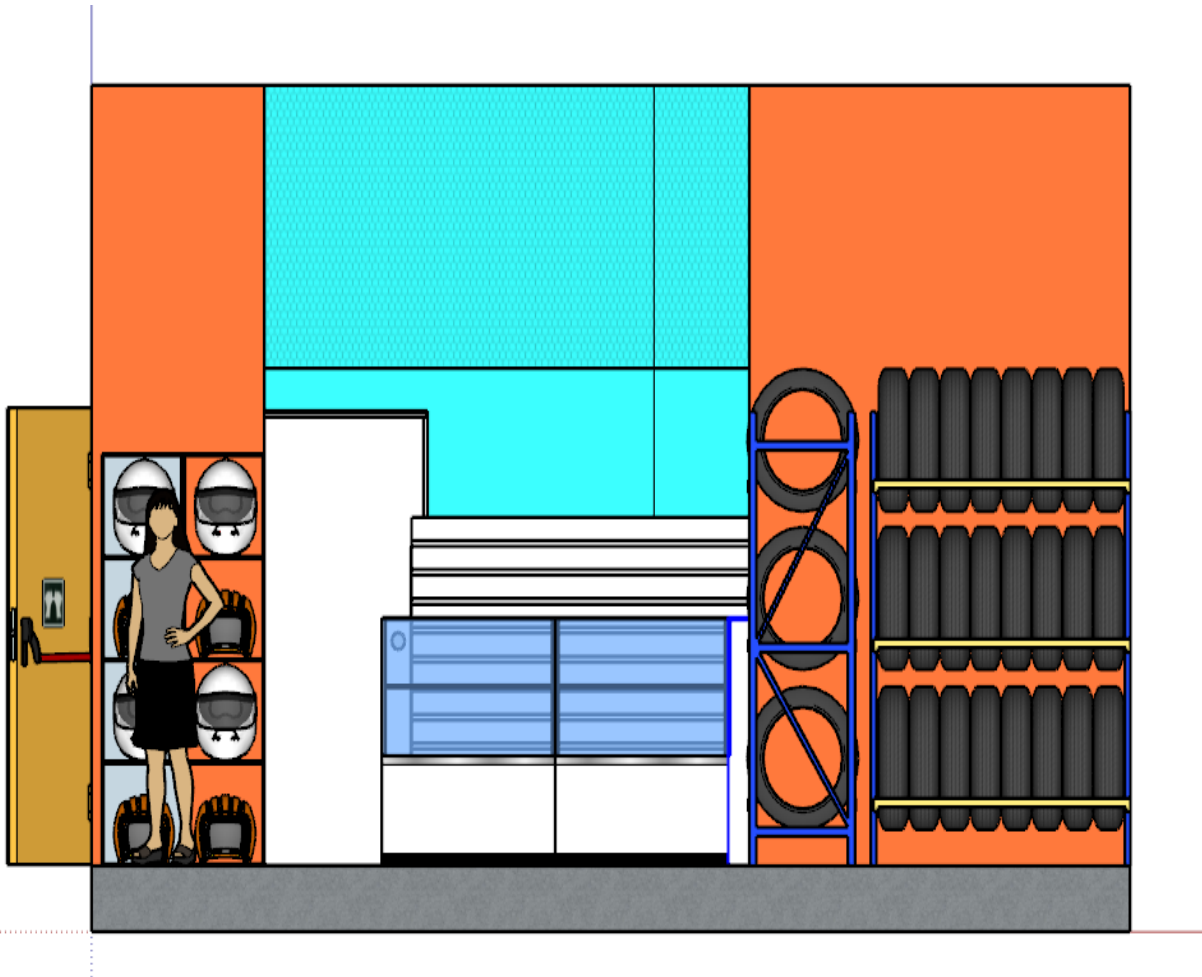


Ilustración 28. plano frontal de llantas

Atención al cliente

Se observó que las tres personas encargadas de atender al cliente se ubicaban en el mismo lugar, es decir, uno al lado del otro. La vestimenta de los trabajadores eran zapatos deportivos, jean y una camiseta del color de su preferencia, por otra parte, también se evidencio repuestos no vendidos o en devolución encima de las vitrinas.

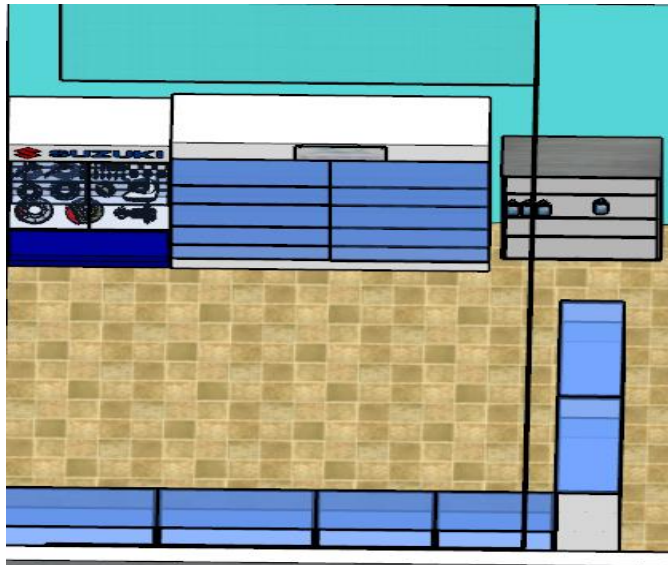


Ilustración 29. Atención al cliente 1

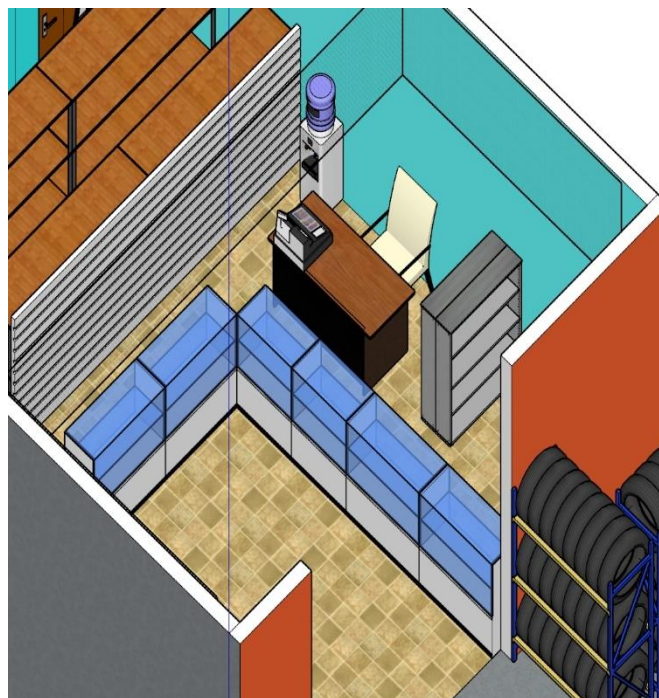


Ilustración 30. Atención al cliente 2

Lugar donde se almacenan los repuestos

Se evidencio que los repuestos estaban organizados por partes de motor, accesorios, rodamientos, kit de arrastre, aceites y baterías, sin embargo, a la hora de elegir ya sea un rodamiento con alguna medida exacta se ocasionaba controversia por el motivo que se encontraban juntas todas las medidas de rodamientos, es decir lo mismo sucedía con el resto de los repuestos, lo cual ocasiona desorden.

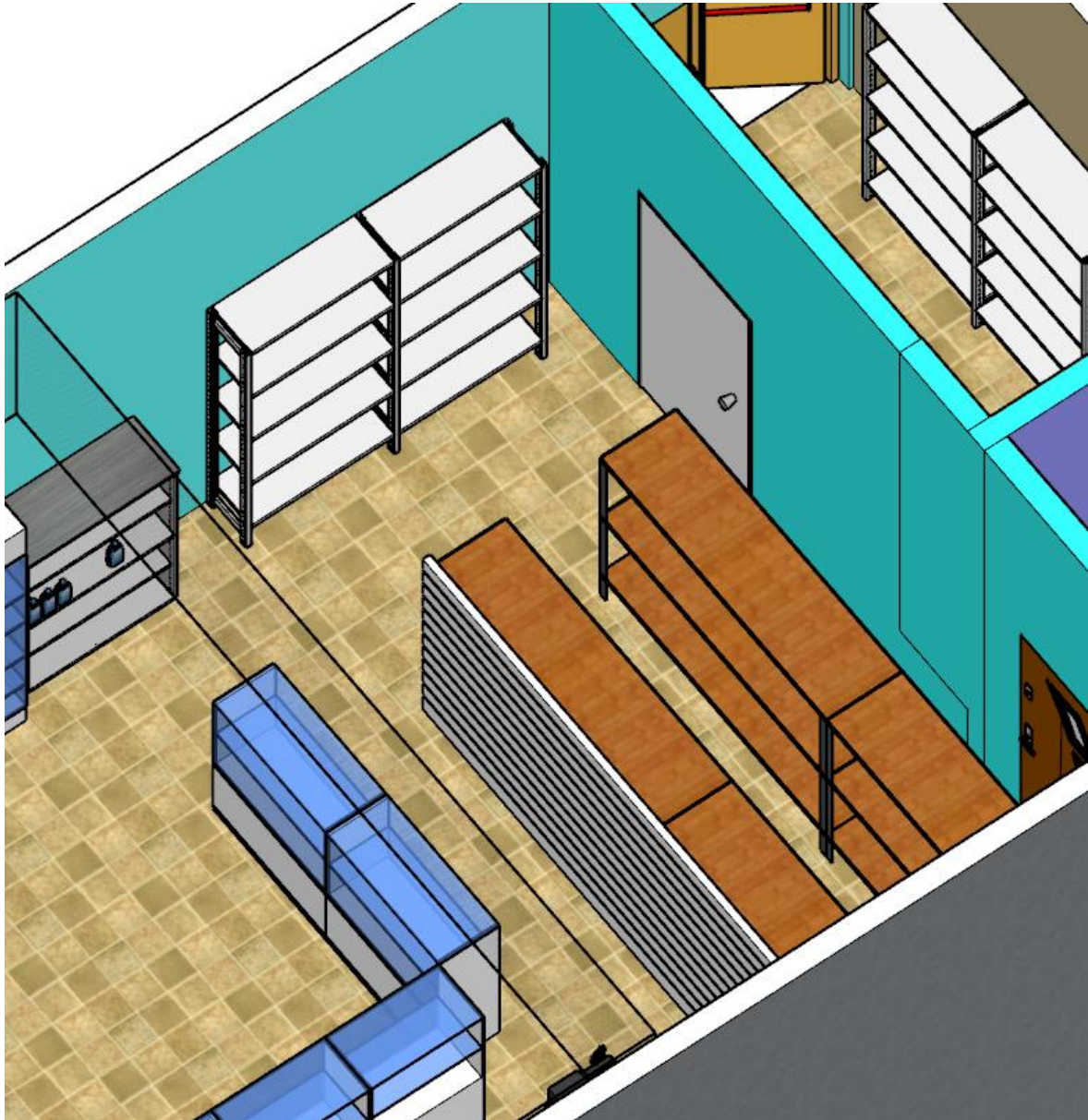


Ilustración 31. Lugar donde se almacenan los repuestos

Mini bodega

Se observo que ahí se almacenaban cajas de aceites, aros, neumáticos y productos que no tenían salida o que tenían alguna falla.

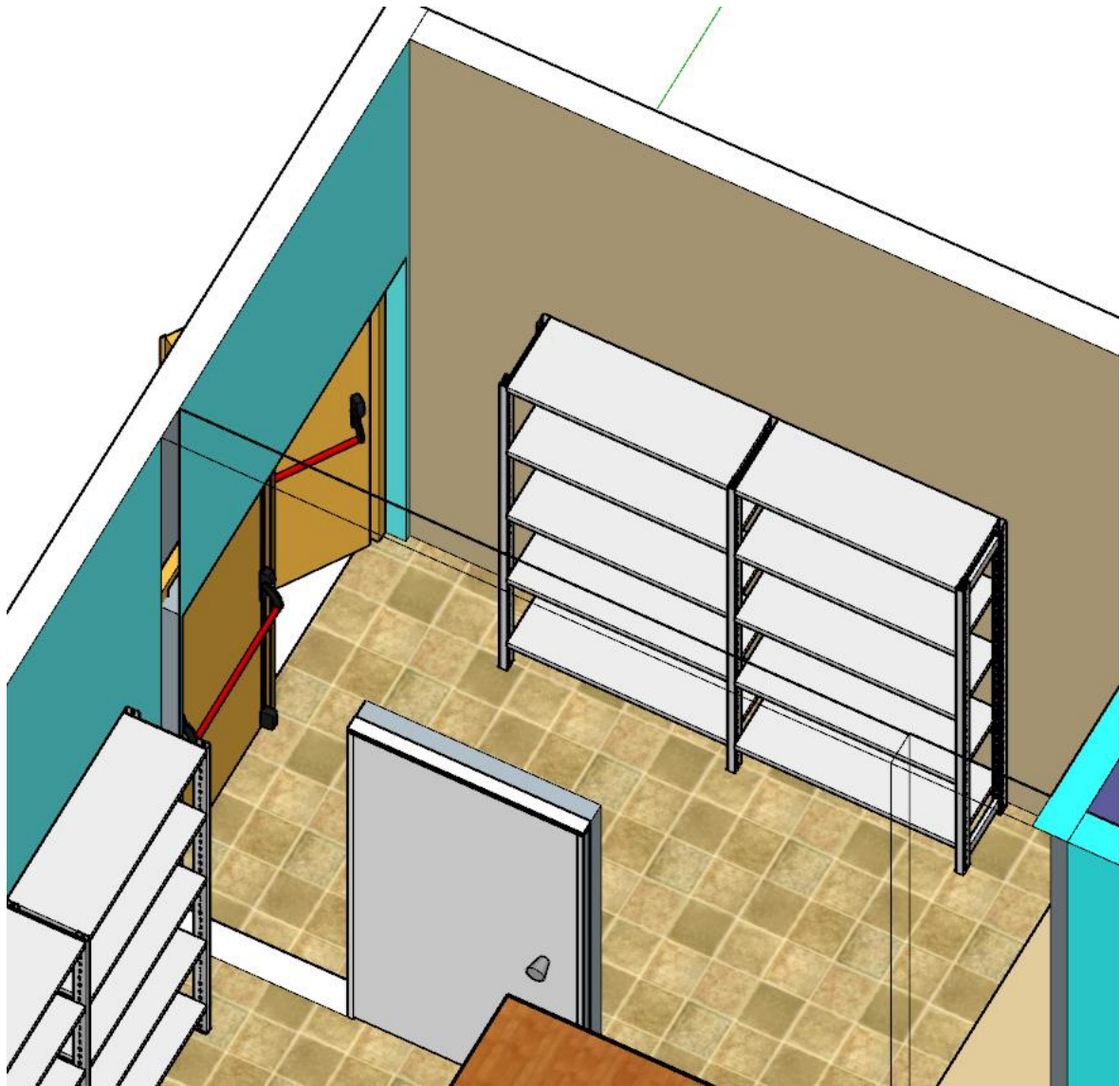


Ilustración 32. Mini bodega

Baño

Se evidencio que posee ducha, urinario y lava manos, por otro lado, se verifico ausencia de productos de primera necesidad como jabón de manos, papel higiénico y productos para el aseo del baño.

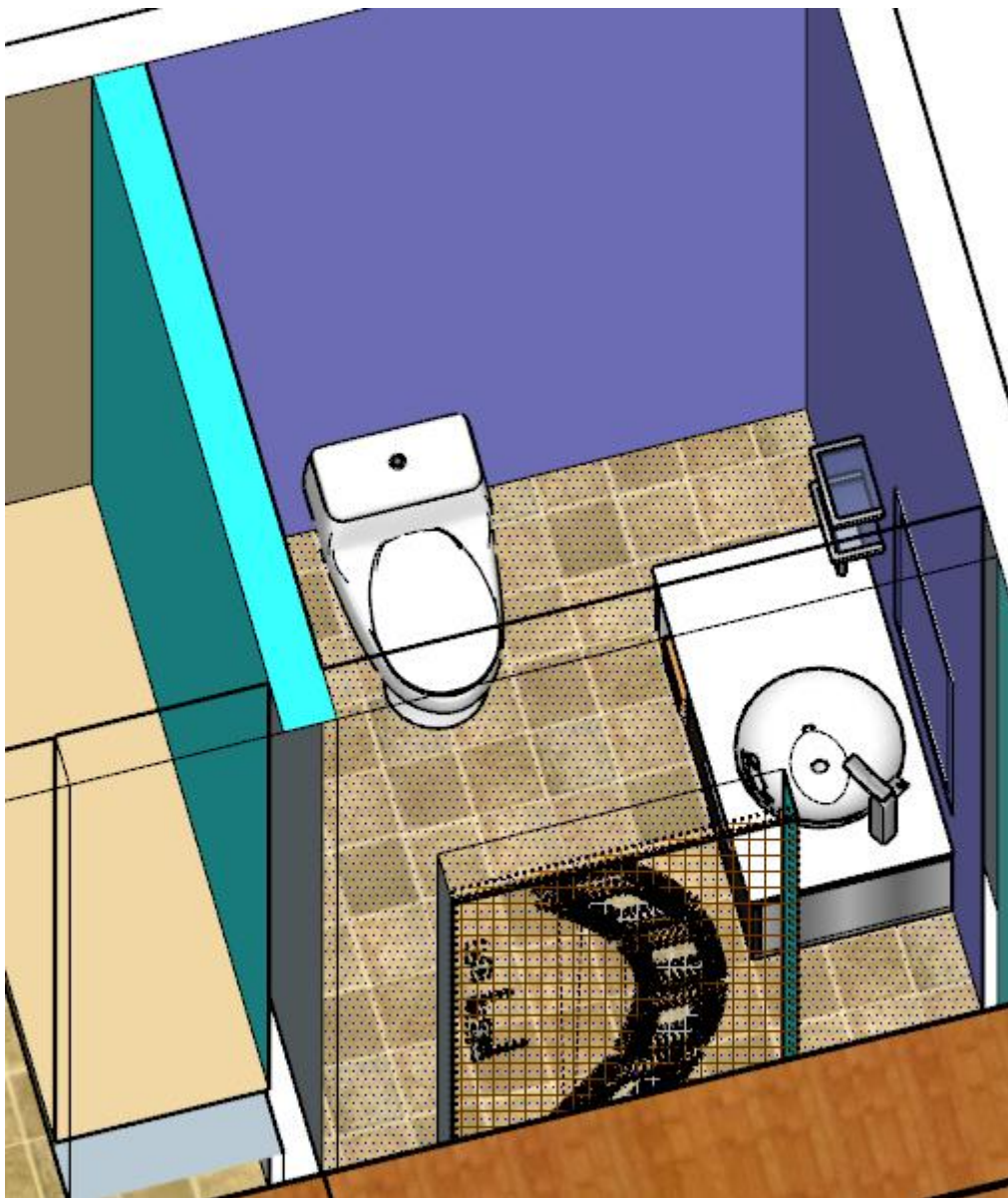


Ilustración 33. Baño

CAPÍTULO 3

Implementación de la metodología 5s en un almacén de repuestos de motos

3.1. SEIRI: CLASIFICAR

El estándar del código tomado en los repuestos de neumáticos está planteado por las 2 iniciales del repuesto, luego el tamaño del rin, modelo si es que son tubulares o no y por último la marca.

Neumáticos	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
llantas rin 16 TL	LLR16TL_M
llantas rin 16 TT	LLR16TT_M
llantas rin 17 TT	LLR17TT_M
llantas rin 17 TL	LLR17TL_M
llantas rin 18 TT	LLR18TT_M
llantas rin 18 TL	LLR18TL_M
llantas rin 21 TT	LLR21TT_M
llantas rin 21 TL	LLR21TL_M



Ilustración 34. modelo llantas

Tabla 29. Códigos neumáticos

- En la tabla 29 se puede evidenciar una clasificación de neumáticos de motos por medida de rin y si son tubulares o con tubo respectivamente, posterior a ello se puede constatar el código correspondiente.

El estándar del código tomado en los cascos está planteado por las 2 iniciales, luego el modelo con sus 2 iniciales, siguiendo de la marca y finalmente la medida.

Cascos	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
casco convertible moxal	CA_CO_MO_M
casco convertible CR1	CA_CO_CR_M
casco cerrado moxal	CA_CE_MO_M
casco cerrado CR1	CA_CE_CR_M
casco cross chino	CA_CR_CH_M
casco niño CR1	CA_NI_CR_M

Tabla 30. Cascos código



Ilustración 35. modelo casco

- En la tabla 30 se observa la clasificación de cascos, tanto: convertibles, cerrados, cross y de niños, seguido de aquello se evidencia los códigos respectivamente.

El estándar del código tomado en tubos está planteado por las 2 iniciales, luego el número de rin y finalmente la marca.

Tubos de neumáticos	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
tubo rin 16 TT	TUR16_M
tubo rin 17 TT	TUR17_M
tubo rin 18 TT	TUR18_M
tubo rin 21 TT	TUR21_M

Tabla 31. Códigos tubos



Ilustración 36. modelo de tubo

- En la tabla 31 se evidencia los tubos de los neumáticos de motos clasificados por número de rin desde 16 hasta 21 con su código correspondiente.

El estándar del código tomado en guías está planteado por las 2 iniciales y la marca con sus 2 iniciales.

Guías laterales	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
guías bajaj	GU_BA
guías CG	GU_CG
guías GN	GU_GN
guías MT	GU_MT
guías LED	GU_LE
guías SUZUKI	GU_SU



Tabla 32. Códigos guías

Ilustración 37. modelo de guías

- En la tabla 32 se observa la clasificación de las guías laterales, tanto de: CG, bajaj, GN, MT, LED, SUZUKI y de la misma manera que anteriormente cada uno de ellos se encuentra con su código correspondiente. Se debe de tomar en cuenta que los modelos de guías mencionados todos son diferentes y es por ello que para cada uno es un código diferente, con el fin que facilite la búsqueda a los empleados.

El estándar del código tomado en los repuestos electrónicos está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo con sus 2 iniciales y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Repuestos electrónicos		
Producto	Código	
bobina de campo	BC_MO_MA	
bobina de luz	BL_MO_MA	
bobina de encendido	BE_MO_MA	
rectificador de corriente hembra	RCH_MO_MA	
CDI	CD_MO_MA	
bobina de bujía	BB_MO_MA	
rectificador de corriente macho	RCM_MO_MA	
Switch	SW_MO_MA	
velocímetro	VE_MO_MA	
instalación eléctrica	IE_MO_MA	
indicador de cambios	IC_MO_MA	
mando derecho	MD_MO_MA	
mando izquierdo	MI_MO_MA	
motor de arranque	MA_MO_MA	
boya de tanque	BT_MO_MA	

Tabla 33. Códigos repuestos electrónicos

El estándar del código tomado en los repuestos motor está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo con sus 2 iniciales, medida (no todos los repuestos necesitan medida) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Repuestos de motor		
Producto	Código	
pistón	PI_MO_ME_MA	
Rines	RI_MO_ME_MA	
mesa de balancines	MB_MO_MA	
selector de cambios	SC_MO_MA	
eje de cambios	EC_MO_MA	
carburador	CA_MO_MA	
caja de cambios	CC_MO_MA	
cilindro	CI_MO_ME_MA	
cabezote	CA_MO_ME_MA	
cigüeñal	CI_MO_ME_MA	
válvulas	VA_MO_ME_MA	
Biela	BI_MO_ME_MA	
árbol de leva	AL_MO_MA	
balancines	BA_MO_MA	
plato de embrague	PE_MO_ME_MA	
bendix	BE_MO_ME_MA	

Tabla 34. Códigos repuestos motor

El estándar del código tomado en los tanques de moto está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Tanques de moto	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
tanque CG	TA_CG
tanque BROSS	TA_BR
tanque AX100	TA_AX
tanque AX RACING	TA_AXR
tanque GN	TA_GN
tanque PULSAR	TA_PU

Tabla 35. Códigos de tanques



Ilustración 38. modelo de tanque

- En la tabla 35 se evidencia 6 modelos de tanques para moto, cada uno de dichos modelos va con su código respectivamente.

El estándar del código tomado en los rulimanes está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), medida, finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Rulimanes	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
ruliman de cigüeñal	RC_ME_MA
ruliman de aro posterior	RAP_ME_MA
ruliman de aro delantero	RAD_ME_MA
ruliman de barra de leva	RBL_ME_MA

Tabla 36. Código rulimanes



Ilustración 39. modelo de ruliman

- En la tabla 36 se observa los rulimanes tanto de: cigüeñal, aro posterior, aro delantero y barra de leva, de la misma manera cada uno de ellos tiene un código de identificación.

El estándar del código tomado en los stops está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Stop posterior	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
stop bajaj	ST_BA
stop CG	ST_CG
stop GN	ST_GN
stop MT	ST_MT
stop LED	ST_LE
stop SUZUKI	ST_SU

Tabla 37. Código stop



Ilustración 40. modelo de stop

- En la tabla 37 se evidencia algunos modelos de stop que más sobresalen en el ámbito de motos, cada uno de ellos tiene su respectivo nombre y el código de identificación.

El estándar del código tomado en los faros está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Faro delantero	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
faro bajaj	FA_BA
faro CG	FA_CG
faro GN	FA_GN
faro MT	FA_MT
faro SUZUKI	FA_SU

Tabla 38. Código faro



Ilustración 41. modelo de faro

- En la tabla 38 se evidencia 5 modelos de faros de distintas motos existentes en la ciudad de Milagro, cada uno de los modelos posee su código respectivamente.

El estándar del código tomado en las tapas laterales está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Tapas laterales	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
tapas CG	TA_CG
tapas GN	TA_GN
tapas EN125	TA_EN
tapas AX4	TA_AX4
tapas AX100	TA_AX
tapas AX rancing	TA_AXR
tapas STIFF	TA_ST



Tabla 39. Códigos tapas laterales

Ilustración 42. modelo de tapas laterales

- En la tabla 39 se evidencia 7 modelos de tapas laterales que se encuentran a la venta en el almacén de repuestos de la ciudad de Milagro, de igual manera todos los modelos disponen su código respectivamente.

El estándar del código tomado en los discos y pastillas de freno está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo de moto y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

Discos y pastillas de freno	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
discos de freno delantero	DFD_MO_MA
discos de freno posterior	DFP_MO_MA
pastillas de freno posterior	PFP_MO_MA
pastillas de freno delantero	PFD_MO_MA



Tabla 40. Código discos y pastillas de freno

Ilustración 43. modelo de discos de freno



Ilustración 44. modelo de pastillas de freno

- En la tabla 40 se observa los discos y las pastillas con su código correspondiente, con fin de facilitar la búsqueda a los empleados del almacén.

El estándar del código tomado en los lubricantes está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), y el código de viscosidad.

Lubricantes	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
aceite valvoline	AV_VI
aceite havoline	AH_VI
aceite kendall	AK_VI
aceite top 1	AT1_VI
motul 7100	MO_71
motul 5100	MO_51
motul 3000	MO_30
aceite gulf	AG_VI
aceite penzoil	AP_VI
aceite golden bear	AGB_VI
lubricador de cadena	LC_VI
grasas	GR
aditivos	AD_VI
aceite hidráulico	AH_VI
líquido de freno	LF
ácido de batería	AB



Tabla 41. Códigos de lubricantes

Ilustración 45. modelo de aceites

El estándar del código tomado en los accesorios está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

Accesorios		
Producto	Código	
Manubrios	MA_MO_MA	
Cachimbas	CA_MO_MA	
Espejos	ES_MO_MA	
cubre velocímetro	CV_MO_MA	
cubre tanque	CT_MO_MA	
luces led	LL_MO_MA	
halógenos reflectores	HR_MO_MA	
sorbetes de colores	SC_MO_MA	
manijas con luces	ML_MO_MA	
mallas de tanque	MT_MO_MA	
Llaveros	LL_MO_MA	
Eslingas	ES_MO	
cubre manos de viento	CMV_MO_MA	
Guantes	GU_MO_MA	
escapes retumbadores	SR_MO_MA	

Tabla 42. Códigos accesorios

El estándar del código tomado en los componentes del chasis está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca









Componentes del chasis		
Almacén de repuestos de motos		
Producto	Código	
trinche	TR_MO_MA	
eje central	EC_MO_MA	
eje posterior	EP_MO_MA	
aro posterior	AP_MO_MA	
aro delantero	AD_MO_MA	
amortiguadores	AM_MO_MA	
parrilla	PA_MO_MA	
timón	TI_MO_MA	

Tabla 43. Códigos componentes del chasis

- En la tabla 43 se puede observar algunos componentes del chasis, respectivamente con sus códigos.

El estándar del código tomado en los escapes está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

Escapes	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
escape CG	ES_CG_MA
escape GN	ES_CG_MA
escape MT	ES_MT_MA
escape BROSS	ES_BR_MA
escape AX4	ES_AX_MA
escape WY	ES_WY_MA

Tabla 44. Código escapes



Ilustración 46. modelo retumbadores

- Tabla 44 se evidencia algunos modelos de escapes con su código de identificación.

El estándar del código tomado en los cables está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

Cables	
Almacén de repuestos de motos	
Producto	Código
cables embrague	CE_MO_MA
cables freno	CF_MO_MA
cables aceleradores	CA_MO_MA
cables velocímetro	CV_MO_MA
cables ahogadores	CA_MO_MA
cables tacómetro	CT_MO_MA
cables solo embrague	CSE_MO_MA
cables solo freno	CSF_MO_MA

Tabla 45. Código de cables

- En la tabla 45 se puede evidenciar algunos tipos de cables, tales como: acelerador, embrague, freno, velocímetro, ahogador, tacómetro, solo cable embrague y solo cable freno, de igual manera como anteriormente cada uno de ellos posee un código para identificarle con el fin de mejorar la organización del almacén de repuestos.

Por otra parte, se sugiere que, así como se ha organizado con códigos a cada uno de los productos, se les ponga código de barras con el objetivo de poder llevar un control de inventario en un computador y mejorar la organización del almacén de repuestos de la ciudad de Milagro, teniendo en cuenta que esta metodología 5s puede ser aplicada en otro centro de venta de repuestos de motos.

Atención al cliente

- **Acción correctiva:** Lo ideal sería que los clientes sean atendidos por orden de llegada, ya que se dispone de tres personas encargadas de atender a los clientes, por la razón que todo cliente tiene la misma importancia, por tanto, se merecen respeto y excelente atención.

Mini bodega

- **Acción correctiva:** Se debería desechar las piezas pequeñas de devolución o las piezas pequeñas en mal estado, por la razón que para que haya un cambio de esas piezas de debe de mandar un informe y posteriormente se debe esperar de 10 a 15 días, a ver si su respuesta es favorable y, por tanto, se prefiere evitar realizar todo ese trámite.

3.2. SEITON: ORDENAR

Ubicación de los neumáticos

- El área de los neumáticos debe de estar completa, es decir, los neumáticos que se vendan enseguida deben de ser reemplazados por lo que se encuentran en la bodega. Los neumáticos deben estar impecables, así mismo las llanteras (perchas).

L01 llantas rin 16 TL Código = LLR16TL_M	L02 llantas rin 16 TT Código = LLR16TT_M	L03 llantas rin 17 TT Código = LLR17TT_M
L04 llantas rin 17 TL Código = LLR17TL_M	L05 llantas rin 18 TT Código = LLR18TT_M	L06 llantas rin 18 TL Código = LLR18TL_M
L07 llantas rin 21 TT Código = LLR21TT_M		L08 llantas rin 21 TL Código = LLR21TL_M

Ilustración 47. Ubicación y etiqueta de las llantas y sus tipos.

- Deben estar ubicados en su sitio respectivo, cada uno deberá estar marcado con una calcomanía que indique su código.

C01 casco convertible moxal Código = CA_CO_MO_M	C02 casco convertible CR1 Código = CA_CO_CR_M
C03 casco cerrado moxal Código = CA_CE_MO_M	C04 casco cerrado CR1 Código = CA_CE_CR_M
C05 casco cross chino Código = CA_CR_CH_M	C06 casco niño CR1 Código = CA_NI_CR_M

Ilustración 48 Cascos de distintos tipos y tamaños.

- Debe de estar ordenado y etiquetado respectivamente.

T01 tubo rin 16 TT Código = TUR16_M	T02 tubo rin 17 TT Código = TUR17_M
T03 tubo rin 18 TT Código = TUR18_M	T04 tubo rin 21 TT Código = TUR21_M

Ilustración 49 Tubos neumáticos.

- Es recomendable que el ambiente en donde están ubicados los tubos sea fresco y seco con el fin de que la humedad no deteriore el material.

G01 guías bajaj Código = GU_BA	G02 guías CG Código = GU_CG
G03 guías GN Código = GU_GN	G04 guías MT Código = GU_MT
G05 guías LED Código = GU_LE	G06 guías SUZUKI Código = GU_SU

Ilustración 50 Guías laterales.

- Todos deben de estar con sus respectivas envolturas, procurando protegerlas de los golpes.

E01 Bobina de campo Código = BC_MO_MA	E02 Bobina de luz Código = BL_MO_MA	E03 Bobina de encendido Código = BE_MO_MA
E04 Rectificador de corriente hembra Código = RCH_MO_MA	E05 CDI Código = CD_MO_MA	E06 Bobina de bujía Código = BB_MO_MA
E07 Rectificador de corriente macho Código = RCM_MO_MA	E08 Switch Código = SW_MO_MA	E09 Velocímetro Código = VE_MO_MA
E10 Instalación eléctrica Código = IE_MO_MA	E11 Indicador de cambios Código = IC_MO_MA	E12 Mando derecho Código = MD_MO_MA
E13 Mando izquierdo Código = MI_MO_MA	E14 motor de arranque Código = MA_MO_MA	E15 Boya de tanque Código = BT_MO_MA

Ilustración 51 Repuestos electrónicos.

- Este tipo de repuestos son los primeros enemigos de la humedad, hay que procurar que el ambiente donde se ubica esté seco.

T01 Tanque CG Código = TA_CG	T02 Tanque BROSS Código = TA_BR	T03 Tanque AX100 Código = TA_AX
T04 Tanque AX RACING Código = TA_AXR	T05 Tanque GN Código = TA_GN	T06 Tanque PULSAR Código = TA_PU

Ilustración 52 Tanques de Moto.

- Proteger de rayaduras y golpes.

R01 Ruliman de cigüeñal Código = RC_ME_MA	R02 Ruliman de aro posterior Código = RAP_ME_MA
R03 Ruliman de aro delantero Código = RAD_ME_MA	R04 Ruliman de barra de leva Código = RBL_ME_MA

Ilustración 53 Rulimanes.

- Al quitarlos de su envoltorio es necesario tener un máximo cuidado para que dentro de él no se llene de suciedad.

S01 Stop bajaj Código = ST_BA	S02 Stop CG Código = ST_CG	S03 Stop GN Código = ST_GN
S04 Stop MT Código = ST_MT	S05 Stop LED Código = ST_LE	S06 Stop SUZUKI Código = ST_SU

Ilustración 54 Stop Posterior.

- Mantener el cuidado contra golpes.

Faro SUZUKI
Código = FARO_SUZUKI **F05**

F01 Faro bajaj Código = FARO_BAJAJ	F02 Faro CG Código = FARO_CG
F03 Faro GN Código = FARO_GN	F04 Faro MT Código = FARO_MT

Ilustración 55 Faros delanteros.

- De igual manera se recomienda proteger de golpes, una forma de asegurar la protección de daños es poniendo bajo ellos un material acolchonado.

Tapas STIFF
Código = TA_ST **TP7**

TP1 Tapas CG Código = TA_CG	TP2 Tapas GN Código = TA_GN	TP3 Tapas EN125 Código = TA_EN
TP4 Tapas AX4 Código = TA_AX4	TP5 Tapas AX100 Código = TA_AX	TP6 Tapas AX rancing Código = TA_AXR

Ilustración 56 Tapas laterales.

- Mantener cuidado al manipularlas y proteger de rayaduras.

P01 Discos de freno delantero Código = DFD_MO_MA	P02 Discos de freno posterior Código = DFP_MO_MA
P03 Pastillas de freno posterior Código = PFP_MO_MA	P04 Pastillas de freno delantero Código = PFD_MO_MA

Ilustración 57 Discos y pastillas de freno.

- Asegurarse que estén protegidos contra el óxido.

A16 Ácido de batería Código = AB		
LU1 Aceite Valvoline Código = AV_VI	LU2 Accite Havoline Código = AH_VI	LU3 Aceite Kendall Código = AK_VI
LU4 Aceite top 1 Código = AT1_VI	LU5 Motul 7100 Código = MO_71	LU6 Motul 5100 Código = MO_51
LU7 Motul 300 Código = MO_30	LU8 Aceite Gulf Código = AG_VI	LU9 Aceite Penzoil Código = AP_VI
LU10 Aceite Golden Bear Código = AGB_VI	LU11 Lubricador de cadena Código = LC_VI	LU12 Grasas Código = GR
LU13 Aditivos Código = AD_VI	LU14 Aceite Hidráulico Código = AH_VI	LU15 líquido de freno Código = LF

Ilustración 58 lubricantes.

- Comprobar que no existan derrames en el momento que llega el pedido de lubricantes.

A01 Manubrios Código = MA_MO_MA	A02 Cachimbas Código = CA_MO_MA	A03 Espejos Código = ES_MO_MA
A04 Cubre Velocímetro Código = CV_MO_MA	A05 Cubre Tanque Código = CT_MO_MA	A06 Luces led Código = LL_MO_MA
A07 Halógenos Reflectores Código = HAL_REFL	A08 Sorbetes de colores Código = SC_MO_MA	A09 Manijas con luces Código = ML_MO_MA
A10 Mallas de tanque Código = MT_MO_MA	A11 Llaveros Código = LL_MO_MA	A12 Eslingas Código = ES_MO
A13 Cubre manos de viento Código = CMV_MO_MA	A14 Guantes Código = GU_MO_MA	A15 Escapes Retumbadores Código = SR_MO_MA

Ilustración 59 Accesorios.

- Mantener cuidado de manipulación ya que son varias piezas pequeñas delicadas.

CH01 Trinche Código = TR_MO_MA	CH02 Eje central Código = EC_MO_MA
CH03 Eje posterior Código = EP_MO_MA	CH04 Aro posterior Código = AP_MO_MA
CH05 Aro delantero Código = AD_MO_MA	CH06 Amortiguadores Código = AM_MO_MA
CH07 Parrilla Código = PA_MO_MA	CH08 Timón Código = TI_MO_MA

Ilustración 60 Componentes de Chasis.

- Mantener el orden de estos agilizará la acción de hallar lo requerido.

E01 Escape CG Código = ES_CG_MA	E02 Escape GN Código = ES_CG_MA
E03 Escape MT Código = ES_MT_MA	E04 Escape BROSS Código = ES_BR_MA
E05 Escape AX4 Código = ES_AX_MA	E06 Escape WY Código = ES_WY_MA

Ilustración 61 Escape.

- Verificar que no exista opción a que la suciedad ingrese por los orificios.

CA01 Cables embrague Código = CE_MO_MA	CA02 Cables freno Código = CF_MO_MA
CA03 Cables aceleradores Código = CA_MO_MA	CA04 Cables velocímetro Código = CV_MO_MA
CA05 Cables ahogadores Código = CA_MO_MA	CA06 Cables tacómetro Código = CT_MO_MA
CA07 Cables solo embrague Código = CSE_MO_MA	CA08 Cables solo freno Código = CSF_MO_MA

Ilustración 62 Cables.

- Deben de estar enrollados y protegidos de la humedad.

Atención al cliente

- En el área de atención al cliente debería estar despejada, es decir, encima de las vitrinas no debe de permanecer piezas que no quiso el cliente o que por equivocación de pieza el personal de despacho lo puso ahí. Los repuestos que se encuentran dentro de las tres vitrinas deberían estar organizadas, ya que esa es la imagen del local y si se observa piezas por cualquier lado, daría mucho que desear, así mismo el escritorio de la cajera debe estar impecable, sin objetos no necesarios o su vez desorden con facturas, perforadora, grapadora u otros objetos.

Lugar donde se almacenan los repuestos (Bodega)

- **Acción correctiva:** Se mejoró en área de rodamientos ya que si no se organiza por medidas a la hora de vender se ocasionará un lío y por tanto se desorganizará hasta un grado de no saber que rodamientos se están escaseando, es por ello que en ciertas ocasiones puede ocurrir poco abastecimiento de repuestos, la misma situación se debe de repetir con cualquier pieza de moto. Por otra parte, se debe de mantener la organización según el tipo de repuestos y el modelo de moto, para evitar tiempos perdidos y satisfacer las necesidades del cliente

3.3. SEISO: LIMPIAR

Organización de limpieza diaria		
Almacén de repuestos de motos		
Fecha:		
ENTRADA LABORAL		
Asignación del personal	Detalle	Firma
Empleado 1	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de calle frentera del local. • Limpieza de las llanteras y vitrina de cascos. • Limpieza del baño. 	
Empleado 2	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del piso del local. • Limpieza de la bodega. 	
Empleado 3	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de las 5 vitrinas restantes. • Retirar los productos que fueron sacados por equivocación o que el cliente vino a devolver. 	

Cajera	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del área de trabajo, es decir, el escritorio debe de mantenerse impecable. 	
--------	---	--

Tabla 46. Limpieza diaria

- En la tabla 46 se concreta la delegación a cada uno de los empleados del almacén de repuestos de motos, al finalizar deberán firmar el acta de cumplimiento.
- Se debe de recalcar que para la realización de cada mandado disponen de 15 min y se deberá realizar al ingreso y salida del horario laboral, es decir 8am y 6pm. Los turnos de limpieza se van a intercambiar cada semana para que la labor sea justa.

Atención al cliente

Organización de limpieza el área de atención al cliente				
Almacén de repuestos de motos				
Día	Asignación del personal	Detalle	Firma	Fecha
1	Empleado 1 Empleado 2 Empleado 3	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe de limpiar las vitrinas en el área superior, se realizará cada vez que sea necesario en todo el día. 		

Tabla 47. Limpieza del área de atención al cliente

Lugar donde se almacenan los repuestos

En este sitio cuando ingresaban los repuestos, muchos vienen hasta la actualidad reagrupados en un envoltorio más grande por cuestiones de orden, aquí se procedía a desembalar estos productos, el problema se daba que, en ese proceso, los residuos eran tirados en ese mismo lugar por lo tanto quedaban esos desperdicios en el suelo.

Por tanto, se procedió a instalar tachos grandes en donde se pueda clasificar por tipo de desecho en ese lugar con el objetivo de que los materiales residuales de cartones y demás envoltorios sean tirados y de ser posible reciclados, esto a parte de mantener una mejor limpieza, ha generado ganancias debido a que ha sido vendido el cartón que funcionaba como envoltorio.

Mini bodega

Este sitio requirió de la misma acción correctiva que el anterior caso, debido a que se quitaba los pequeños envoltorios innecesarios para el proceso de venta por lo tanto se recurrió a instalar pequeños tachos con el mismo fin de reciclaje.

Organización de limpieza mini bodega		
Almacén de repuestos de motos		
Fecha:		
Asignación del personal	Detalle	Firma
Empleado 1	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de residuos de envoltura • Desechar cartones no que son dispensables 	
Empleado 2	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar y limpiar los cartones que se almacenan los repuestos. 	
Empleado 3	<ul style="list-style-type: none"> • Desechar repuestos que hayan devuelto y que se encuentren ahí por más de 1 mes. 	

Tabla 48. Limpieza de la mini bodega

- En la tabla 47 se evidencia una organización de limpieza de la mini bodega, designando a cada uno de los empleados.

- Se debe de recalcar que la limpieza se realizará una vez por semana y posterior a la realización se deberá firmar el acta de cumplimiento.

Baño

- **Acción correctiva:** Asignación de limpieza a los asistentes

Se propuso una tabla que mantenía un orden de la asignación del aseo, esto eliminó la sensación de injusticia por el cual se hacia la elección de manera repetitiva al mismo asistente para que haga la limpieza del lugar, a continuación, se muestra la tabla.

Asignación de limpieza del baño			
Día	Asistente	Fecha	Firma
1	Empleado #1		
2	Empleado #2		
3	Empleado #3		

Tabla 49. Asignación de limpieza diaria del baño.

Esta tabla fue posible usarla de manera periódica realizando un fotocopiado de la misma. En el caso haber faltado un día uno de los asistentes, los otros dos tuvieron la oportunidad de realizar la limpieza con el derecho a ganar un incentivo aceptado por parte de la dueña del establecimiento.

3.4. SEIKETSU: ESTANDARIZAR

En el momento de asignar los códigos de los repuestos en las perchas los generamos de la siguiente manera:

El estándar del código tomado en los repuestos de neumáticos está planteado por las 2 iniciales del repuesto, luego el tamaño del rin, modelo si es que son tubulares o no y por último la marca.

El estándar del código tomado en los cascos está planteado por las 2 iniciales, luego el modelo con sus 2 iniciales, siguiendo de la marca y finalmente la medida.

El estándar del código tomado en tubos está planteado por las 2 iniciales, luego el número de rin y finalmente la marca.

El estándar del código tomado en guías está planteado por las 2 iniciales y la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los repuestos electrónicos está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo con sus 2 iniciales y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los repuestos motor está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo con sus 2 iniciales, medida (no todos los repuestos necesitan medida) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los tanques de moto está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los rulimanes está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), medida, finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los stop está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los faros está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en las tapas laterales está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales) y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los discos y pastillas de freno está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo de moto y finalmente la marca con sus 2 iniciales.

El estándar del código tomado en los lubricantes está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), y el código de viscosidad.

El estándar del código tomado en los accesorios está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

El estándar del código tomado en los componentes del chasis está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

El estándar del código tomado en los escapes está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

El estándar del código tomado en los cables está planteado por las 2 iniciales de todo el nombre (en el caso que este conformada por 3 palabras se tomara 3 iniciales), modelo y finalmente la marca.

Ubicación de los neumáticos

- Una pequeña mejora agregada fue en el momento de ubicar las llantas sin importar sus marcas, no se identifica el nombre de ellas en caso de que el cliente prefiera una marca en

específico, entonces se procedió a adjuntar membretes con sus nombres en un área visible y de esa manera pudo ser más fácil encontrarlo.

Atención al cliente

- El tener el lugar más limpio, ordenado y clasificado agilizo la atención del cliente, la adaptación fue muy rápida para los asistentes ya que resultó más fácil encontrar el repuesto que el cliente requería.

Lugar donde se almacenan los repuestos

- La clasificación, el orden y limpieza en este lugar luego de un análisis de observación fue en mayor parte satisfactorio, debido a que se observó mejoras en el sitio, mucho más despejado y organizado, el pequeño cambio fue la marcación del área en donde deben de estar ubicados siempre los tachos de residuos del desembalaje.

Mini bodega

- Para cerciorarnos que se mantuvo la misma orden que se planteó al inicio se propuso fotografiar esta área con el objetivo de lograr observar de manera inmediata alguna inconsistencia.

Baño

- Se verifico que el orden de limpieza se haya mantenido en la manera que se propuso para que todos tengan la misma responsabilidad de limpieza, ya que esta actividad resulta un poco desagradable para los trabajadores en este lugar.

3.5. SHITSUKE: DISCIPLINA

Ubicación de los repuestos

- Se propuso una lista de chequeo que permita verificar de inmediato que todo esté como se propuso, esta auditoria se dará de manera semanal e indicara que puntos hay que corregir.

Lugar de inspección:		Objetivo:				
Nombre del inspector:				Fecha de inspección:		
Clasificación	Si	Nunca	A veces	Corregir		Observaciones
				Si	No	
Por medida						
Por modelo						
Se mantienen llenas las perchas						
Se hace la limpieza						

Tabla 50. Lista de chequeo de la ubicación de los repuestos.

Atención al cliente

Lugar de inspección:		Objetivo:				
Nombre del inspector:				Fecha de inspección:		
Clasificación	Si	Nunca	A veces	Corregir		Observaciones
				Si	No Corregir	
Por orden de llegada						
Por nivel de urgencia						
Por afinidad						

Área de atención despejada						
Repuestos básicos a la vista						
Limpieza del lugar						

Tabla 51. Lista de chequeo de la atención al cliente.

Esta lista de chequeo está basada en las 3 primeras “s”, su aporte verifica que todo está bien en el estado que se pupuso y corrigió.

Lugar donde se almacenan los repuestos

Lugar de inspección:			Objetivo:			
Nombre del inspector:			Fecha de inspección:			
Clasificación	Si	Nunca	A veces	Corregir		Observaciones
				Si	No	
Marca de repuestos						
Marca de moto						
Accesorios						
Piezas de motor						
Baterías por numeración						
Partes electrónicas						
Rodamientos por medida						

Los desechos están donde les corresponde						
---	--	--	--	--	--	--

Tabla 52. Lista de chequeo del lugar donde se almacenan los repuestos.

Una vez que se cumplió con estos requerimientos, fue notorio conocer cuántos rodamientos disponibles para la venta había y si había que comprar más para abastecer o no.

Mini bodega

Lugar de inspección:	Objetivo:
Nombre del inspector:	Fecha de inspección:

Clasificación	Sirven	No sirven	Observaciones
Piezas pequeñas de devolución			
Piezas grandes de devolución			
Cajas de aceite			
Neumáticos			
Aros			

Tabla 53. Lista de chequeo de la mini bodega

Este será su estado óptimo, agregado a esto se verificó a que todo esté limpio.

Baño

- Su verificación es sencilla, se pide el listado de limpieza propuesto para saber si se ha cumplido con el orden de limpieza establecido, otro dato importante es tener en cuenta que el baño posee papel higiénico y un jabón.

CONCLUSIONES

Se concluye que, al haber algunas metodologías, la mejor para el estudio de un almacén de repuestos de motos en la ciudad de Milagro es evidentemente la metodología 5s, por la razón que anteriormente no se aplicaba ninguna metodología, es decir solo estaban en modo empírico que a pesar de aquello si obtuvieron cambios relevantes, pero no tanto como al aplicar cada una de las 5s, las cuales están divididas en clasificar, organizar, limpiar, ordenar y estandarizar, y es por eso que ayuda a mejorar tanto en calidad como en productividad.

Se debe de tomar en cuenta que por la situación que está pasando el país, el confinamiento no ha sido de gran ayuda para poner en práctica todas las sugerencias e ideas que conlleva aplicar la metodología 5s y es por ello que la mejoría se ve en forma progresiva, hasta que haya estabilidad con el horario laboral.

La calidad se mejoró de forma gradual, ya que con ayuda con de las encuestas se pudo evidenciar las fallas y falencias que se cometía hacia el cliente, y es por lo que ahora el cliente se lleva una satisfacción agradable ya sea por la atención personalizada que recibió por parte del empleado, o a su vez porque encontró el repuesto que buscaba. La productividad se evidencia en la concurrencia de la clientela a comprar y por el alza en ventas y compras a los proveedores registrado por los propietarios.

RECOMENDACION

Se recomienda que al ejecutar la metodología 5s en alguna otra empresa dedicada a la venta de repuestos o a su vez en cualquier empresa o industria que desee aplicar la metodología se obtendría éxitos cuantiosos, ya que se puede llevar a cabo el mismo proceso o a su vez un modelo parecido, respetando las reglas de limpieza, orden, clasificación y la estandarización. Por tanto, al ejecutar la metodología 5s basándose en la presente tesis se obtendrá un modelo distinto ya sea porque no se utiliza los mismos productos o por otra circunstancia, pero siempre basándose en los patrones ya plasmados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinaldo dos Santos, J. P. (1999). *cloudfront.net*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47012349/Front_20pages_20__201_20to_2096c.pdf?1467675777=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBrining_light_to_the_dark_side_of_lean.pdf&Expires=1621725981&Signature=dJ9yJlfY4~ssRcO~gfkesf0f7ewkVMMbj5tE
- Alvarez, A. (23 de Septiembre de 2020). *Lean contruction México*. Obtenido de <https://www.rankia.cl/blog/mejores-opiniones-chile/3906091-que-consiste-filosofia-kaizen-pasos-ejemplos>
- Arias Montoya, L., Portilla, L. M., & Castaño Benjumea, J. C. (2008). *redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84903846.pdf>
- Bardales Sánchez, E. S. (2020). *unapiquitos.edu.pe*. Obtenido de <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7026>
- Cruelles, J. A. (6 de Noviembre de 2015). *Iniciativas empresariales*. Obtenido de <https://blog.iniciativasempresariales.com/beneficios-de-la-integracion-de-las-5s-en-el-proceso-productivo/>
- Dadhia, N. S. (2005). *tandfonline.com*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14783360500077468?scroll=top&needAccess=true>
- Flores, A. (25 de Agosto de 2020). *Investigación de campo: características, diseño, técnicas, ejemplos.Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-de-campo/>
- Franco Santacruz, K. F. (2017). *utmachala*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/10734>
- H.Hirano. (1988). *books.google.es*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8FIPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=uso+de+poka+yoke+pdf&ots=D1Y5oCoM34&sig=MSQ2z7HY1B9RqqGnfWbBV4Yhkde#v=onepage&q&f=false>
- J. Almería Domínguez, V. G. (2018). *dialnet.unirioja.es*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7173587>

- Lara Hurtado, J. K. (2018). *ucv*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38859/Lara_HJK.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- León, A. D. (2017). *Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Rif Nike de la ciudad de Jauja, 2017*. Jauja. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/415931781/Anthony-Denis-Caballero-Leon-pdf>
- Loayza Chavez, C. P. (2019). *handle.net*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/22135>
- López, G. (s.f.). *METODOLOGÍA SIX-SIGMA: CALIDAD INDUSTRIAL*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40008517/six-sigma_CALIDAD_INDUSTRIAL.pdf?1447541198=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3Dsix_sigma_CALIDAD_INDUSTRIAL.pdf&Expires=1613616838&Signature=TmHBLBafouUp0kuo7qPuEsN2SWVI3u~-fDI6tbGgqWm36bQ68Q9
- Lopez, J. (9 de Octubre de 2019). *Poblacion estadistica*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-estadistica.html>
- Rodriguez, J. (11 de Noviembre de 2019). *Consulting group*. Obtenido de <https://spcgroup.com.mx/como-implementar-las-5ss-en-tu-empresa/>
- Romero Bermúdez, E., & Díaz Camacho, J. (2010). *redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/270/27018888005.pdf>
- Rus, E. (10 de Diciembre de 2020). *Economipedia. Investigación de campo*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-de-campo.html>
- Salazar, B. (1 de Noviembre de 2019). *Ingenieria industrial*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/poka-yoke-a-prueba-de-errores/>
- Zubia Flores, S. G. (12 de febrero de 2019). *Mejora continua: Implementación de las 5s en una micro empresa*. Obtenido de <http://www.theibfr2.com/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v6n5-2018/RGN-V6N5-2018-8.pdf>

ANEXOS



Ilustración 63. proceso anterior, vitrinas



Ilustración 64. proceso anterior, área perchas



Ilustración 65. proceso anterior, perchas 2



Ilustración 66. proceso anterior, vitrinas 2



Ilustración 67. proceso anterior, llantera



Ilustración 68. aplicando la metodología 1



Ilustración 69. aplicando la metodología 2

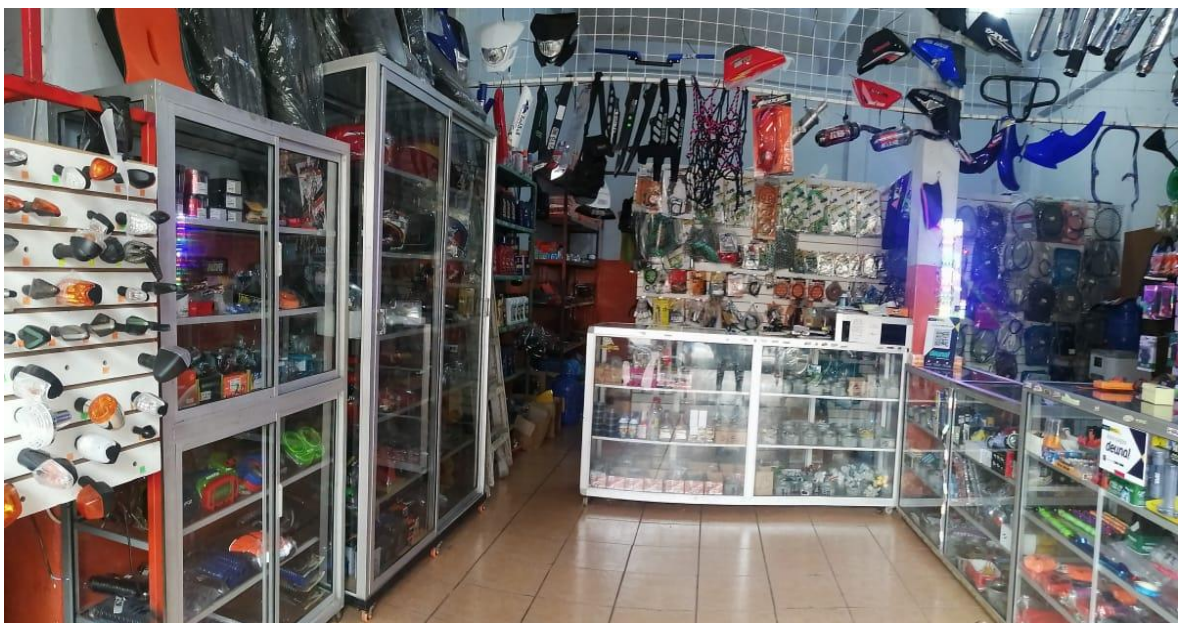


Ilustración 70. aplicando la metodología 3



Ilustración 71. aplicando la metodología 4